Η ΟΡΓΑΝΙΣΜΙΚΗ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ ΤΟΥ A. N. WHITEHEAD ΩΣ ΕΡΜΗΝΕΥΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ ΤΗΣ ΣΥΝΕΙΔΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΝΝΟΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ ΤΗΣ ΚΒΑΝΤΙΚΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ

Κωνσταντίνος Π. Παπαδόπουλος

Επιβλέπων: Βασίλειος Καρακώστας

Μέλη Συμβουλευτικής Επιτροπής: Διονύσιος Αναπολιτάνος
Δρακούλης Νικολινάκος

ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ
ΤΜΗΜΑ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑΣ, ΙΣΤΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΘΕΩΡΙΑΣ ΤΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

ΑΘΗΝΑ 2010

Η ΟΡΓΑΝΙΣΜΙΚΗ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ ΤΟΥ A. N. WHITEHEAD ΩΣ ΕΡΜΗΝΕΥΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ ΤΗΣ ΣΥΝΕΙΔΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΝΝΟΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ ΤΗΣ ΚΒΑΝΤΙΚΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ

Κωνσταντίνος Π. Παπαδόπουλος

Επιβλέπων: Βασίλειος Καρακώστας

Μέλη Συμβουλευτικής Επιτροπής: Διονύσιος Αναπολιτάνος
Δρακούλης Νικολινάκος

ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ
ΤΜΗΜΑ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑΣ, ΙΣΤΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΘΕΩΡΙΑΣ ΤΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

ΑΘΗΝΑ 2010

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Σχήματα ……6
Πίνακες ……6
Ευχαριστίες……7
Πρόλογος……9
Συντομογραφίες έργων του Whitehead ……14

ΜΕΡΟΣ 1^{Ο}
ΤΟ ΦΙΛΟΣΟΦΙΚΟ ΣΧΗΜΑ ΤΟΥ A. N. WHITEHEAD

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: Εισαγωγή στην οργανισμική φιλοσοφία του A. N. Whitehead

Πρόλογος……17
1.1. Συνοπτική επισκόπηση της ανάπτυξης της σκέψης του Whitehead……19
1.2. Το βασικό μεταφυσικό πρόβλημα και η «οντολογική αρχή» (ontological principle) ……24
1.3. Οι πραγματικές οντότητες (actual entities)……29
1.4. Η έννοια της μεταβολής (process) ή του γίγνεσθαι (becoming)…… 37
1.5. Η έννοια της «δημιουργικότητας» (creativity) ως πρωταρχική έννοια ……46
1.6. Τα αιώνια αντικείμενα (eternal objects) ……50
1.7. Η κατά Whitehead έννοια της σχετικότητας ……56
1.8. Ο «αναθεωρημένος υποκειμενισμός» (reformed subjectivism). 64
1.9 Η «εμπειρία» ως μεταφυσική έννοια ……69
1.10. Η ανάλυση της εμπειρίας ……75
1.11. Η έννοια της σύλληψης (prehension) ή του αισθήματος (feeling)……80
1.12. Σύλληψη (prehension) και εξαντικειμένιση (objectification) ……87
1.13 Η «γενετική ανάλυση» (genetic analysis) μίας πραγματικής οντότητας ……94

1.14. Η ανάλυση της σύλληψης (prehension). ……..100
1.15. Το σύμπαν ως ολική ενότητα και ο αλληλοσυσχετισμός των πραγματώσεων (interrelation of actualities) ……109

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 : **Οι φάσεις της συνανάπτυξης μίας πραγματικής οντότητας**

Εισαγωγή. Συνανάπτυξη ή Δημιουργική σύνθεση (concrescence) ……..125
2.1. 1η Φάση της συνανάπτυξης : φάση προσαρμογής [προσαρμοστική ή συμμορφωτική φάση (conformal phase), ή φάση των απλών φυσικών αισθημάτων (simple physical feelings)] ……..127
2.2. 2η Φάση της συνανάπτυξης : η Φάση των νοητικών αισθημάτων (conceptual feelings)……130
2.3. 3η φάση της συνανάπτυξης : η φάση των απλών συγκριτικών αισθημάτων (simple comparative feelings) ……138
2.4. 4η φάση της συνανάπτυξης : η φάση των σύνθετων συγκριτικών (complex comparative) ή διανοητικών (intellectual) αισθημάτων……147

ΜΕΡΟΣ 2ο

ΤΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΣΥΝΕΙΔΗΣΗΣ ΣΤΟ ΦΙΛΟΣΟΦΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΟΥ A. N. WHITEHEAD

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 : **Η θεωρία του Whitehead για την αντίληψη**

3.1. Εισαγωγή ……..165
3.1.1 Χαρακτηριστικά της φύσης σύμφωνα με το εννοιολογικό πλαίσιο της κλασικής φυσικής ……166
3.1.2. Η ανθρώπινη εμπειρία ως φυσική πραγματικότητα ……168
3.1.3. Η συνείδηση και ο στοχασμός ως μη θεμελιώδη στοιχεία της εμπειρίας ……..169
3.1.4. Η σωματική απαρχή της αισθητηριακής αντίληψης, μέσω της αιτιώδους αποτελεσματικότητας, και οι συνέπειές της ……171
3.1.5. Ανθρώπινο σώμα και φυσικό σύμπαν: από την ερμηνεία του ενός στην ερμηνεία του άλλου ……174
3.2. Τρόποι αντίληψης και συνείδηση κατά τον A. N. Whitehead ……178
3.2.1 Αιτιώδης αποτελεσματικότητα (causal efficacy) ……180
Εμπειρικές ενδείξεις για την ύπαρξη της αιτιώδους αποτελεσματικότητας ……183

3.2.2. Παραστατική αμεσότητα (Presentational immediacy) ……192
3.2.3. Συμβολική αναφορά (symbolic reference) ……199
3.2.4. Συνείδηση ……201

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 : Τα προβλήματα της συνείδησης στο ερμηνευτικό πλαίσιο της οργανισμικής φιλοσοφίας του A. N. Whitehead

4.1 Φαινομενική συνείδηση και συνείδηση ανώτερης τάξης ή αναστοχαστική συνείδηση (higher-order or reflexive consciousness) ……207
4.2. Ιδιότητες του φαινομένου της συνείδησης ……216
4.2.1. Οι καθορισμένοι τύποι εκδήλωσης της φαινομενικής συνείδησης……216
4.2.2. Η ενότητα της συνείδησης ……216
4.2.3. Προθετικότητα (intentionality) ……221
4.2.4. Ο υποκειμενικός χαρακτήρας (qualia) ……223
4.2.5. Οικειότητα ……223
4.2.6. Το κέντρο και η περιφέρεια ……225
4.2.7. Διαφάνεια (transparency) ……226
4.3. Τα προβλήματα της συνείδησης……226
4.3.1. Το πρόβλημα της ιδιοκτησίας (ownership) ……226
4.3.2. Το πρόβλημα της προοπτικότητας της υποκειμενικότητας (perspectival subjectivity) ……230
4.3.3. Το πρόβλημα της φαινομενικής αιτιότητας (phenomenal causation) 235
4.3.4. Το πρόβλημα του μηχανισμού (ή του εξηγητικού χάσματος ή πρόβλημα της γενεσιουργίας) …… ….238
4.3.5. Το πρόβλημα της υπέρτυφλης όρασης (Super Blindsight) ……244
4.3.6. Το πρόβλημα των διδύμων (Duplicates) (φιλοσοφικά ζόμπι) ……246
4.3.7. Το πρόβλημα του ανεστραμμένου φάσματος (Inverted Spectrum) ...249
4.3.8. Το πρόβλημα της διαφάνειας (transparency) ……255
4.3.9. Το πρόβλημα του αισθητού εντοπισμού (felt location) και το φαινομενικό λεξιλόγιο (Phenomenal Vocabulary) ……257
4.3.10. Το πρόβλημα του ξένου σωματικού μέλους (Alien Limb)……260
4.4. Η σχέση πανεμπειρισμού και φυσικαλισμού ……263
Πίνακας παραλληλισμών……269

ΜΕΡΟΣ 3^{Ο}
ΕΝΝΟΙΟΛΟΓΙΚΑ ΖΗΤΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΚΒΑΝΤΙΚΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 : Το πρόβλημα της κβαντικής μέτρησης

5.1. Το πρόβλημα της κβαντικής μέτρησης 273

5.1.1 Η ορθόδοξη ερμηνεία και οι πρώιμες εναλλακτικές προσεγγίσεις 273

5.1.2 Ενδοφυσικές και εξωφυσικές περιγραφές 296

5.2. Το πρόβλημα της κβαντικής μέτρησης στο πλαίσιο της οργανισμικής φιλοσοφίας 301

5.2.1 Εισαγωγή: η κατά Whitehead συνανάπτυξη και η κβαντική μέτρηση .302

5.2.2 Φάσεις της συνανάπτυξης και της διαδικασίας της κβαντικής μέτρησης 305

5.2.3 Αυτοαναφορικότητα και διάκριση ενδοφυσικής – εξωφυσικής περιγραφής στο πλαίσιο της οργανισμικής φιλοσοφίας 317

Πίνακας παραλληλισμών 322

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 : Το πρόβλημα του ολισμού και της μη τοπικότητας–μη διαχωρισιμότητας στο πλαίσιο της οργανισμικής φιλοσοφίας

6.1. Το πρόβλημα της μη τοπικότητας-μη διαχωρισιμότητας στην κβαντική φυσική 327

6.1.1 Εισαγωγή: Οι ποικίλες εκδοχές του ολισμού και η μη διαχωρισιμότητα 327

6.1.2 Το θεώρημα Bell 344

6.1.3 Φιλοσοφικές συνέπειες της μη διαχωρισιμότητας στην κβαντική μηχανική, καθώς και, ειδικότερα, του θεωρήματος Bell 354

6.2. Η οργανισμική φιλοσοφία του Whitehead ως κατάλληλο προτεινόμενο πλαίσιο αντιμετώπισης του προβλήματος της μη τοπικότητας-μη διαχωρισιμότητας 359

6.2.1 Η καλώς διατεταγμένη ακολουθία συμβάντων του H. Stapp: Η τροποποίηση του θεωρητικού σχήματος του Whitehead από τον Stapp 359

6.2.2 Η ασυμμετρία εσωτερικών-εξωτερικών σχέσεων του Charles Hartshorne 368

6.2.3 Ο προοπτικισμός δυνητικοτήτων του Shimon Malin: οι κβαντικές καταστάσεις ως όψεις δυνητικοτήτων ή ως προοπτικές

για δυνητικότητες. ……...376
6.2.4 Οι «υβριδικές φυσικές συλλήψεις» ως αίτιο των μη τοπικών συσχετισμών, κατά τον David R. Griffin ……...385
6.3. Επίλογος ……388

ΜΕΡΟΣ 4^{Ο}

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7 : Η συνδυαστική θεωρία αλήθειας στη φιλοσοφία του Whitehead
7.1. Εισαγωγή ……393
7.2. Η Θεωρία αντιστοιχίας ως συνιστώσα της συνδυαστικής θεωρίας αλήθειας ……396
7.3. Η θεωρία συνάφειας ως συνιστώσα της συνδυαστικής θεωρίας αλήθειας ……397

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8 : Επίλογος: Επιστημονικός ρεαλισμός και φιλοσοφία του A. N. Whitehead. Το ερμηνευτικό πλαίσιο του προβλήματος της συνείδησης και των εννοιολογικών προβλημάτων της κβαντικής φυσικής
8.1 Η Φιλοσοφία του Whitehead ως ερμηνευτικό πλαίσιο για τα προβλήματα της συνείδησης …….. 403
8.2 Η φιλοσοφία του Whitehead ως ερμηνευτικό πλαίσιο για τα εννοιολογικά προβλήματα της κβαντικής φυσικής ……410
8.3. Αναθεωρήσεις του εννοιολογικού πλαισίου ερμηνείας των προβλημάτων της συνείδησης και των προβλημάτων της κβαντικής φυσικής, σύμφωνα με τη φιλοσοφία της διαδικασίας …… 417

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ ……426

ΣΧΗΜΑΤΑ

Σχ. 1 Ένα απλό φυσικό αίσθημα ……..……..130
Σχ. 2 Οι φάσεις της συνανάπτυξης……..……..……134
Σχ. 3 Μεταλλαγή (Transmutation)……..……137
Σχ. 4 Αναστροφή μέσα στο δεδομένο……...143
Σχ. 5 Αναστροφή μέσα στο υποκείμενο……...144
Σχ. 6 Αντιληπτικό προτασιακό αίσθημα……..…151
Σχ. 7 Φαντασιακό προτασιακό αίσθημα ……..…152
Σχ. 8 Μη αυθεντικό αντιληπτικό προτασιακό αίσθημα……....153
Σχ. 9 Σχηματική αναπαράσταση ενός πειράματος EPR/B ….346
Σχ. 10 Χωροχρονική εικόνα των φαινομένων Bell……..365

ΠΙΝΑΚΕΣ

Πίνσκας παραλληλισμών (1)……..……..269
Πίνακας παραλληλισμών (2) ……..……322

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Ευχαριστώ τους εισηγητές των μαθημάτων και των σεμιναρίων του μεταπτυχιακού προγράμματος Φιλοσοφίας και Ιστορίας των Επιστημών και της Τεχνολογίας, τα οποία παρακολούθησα είτε επισήμως ως εγγεγραμμένος σε αυτά, είτε ανεπισήμως, ως ακροατής. Το μεταπτυχιακό αυτό πρόγραμμα μου έδωσε τις βάσεις και την αφετηρία για την εκπόνηση της εν λόγω διατριβής.

Ειδικότερα, όσον αφορά τα μαθήματα και σεμινάρια τα οποία είχαν άμεση σχέση με το θέμα της παρούσας διατριβής, οφείλω ευχαριστίες στον Βασίλη Καρακώστα για τα σεμινάρια «φιλοσοφία φυσικής», «φιλοσοφία χώρου και χρόνου» και «ειδικά θέματα στη φιλοσοφία της κβαντικής μηχανικής», στα οποία και αναλύθηκαν πολλά ζητήματα συναφή προς την παρούσα διατριβή. Τον ευχαριστώ για την ιδιαίτερη βοήθειά του κατά την ερευνητική πορεία της διατριβής μου, ως επιβλέπων καθηγητής. Ενταγμένος στην ερευνητική του ομάδα, είχα τη δυνατότητα και την ευκαιρία του γόνιμου και ρηξικέλευθου διαλόγου σε επίμαχες περιοχές της φιλοσοφίας της φυσικής, τόσο κατά τη διάρκεια των σεμιναρίων που προαναφέρθηκαν όσο και κατά τη διάρκεια των εργασιών των συνεδρίων της Ελληνικής Φιλοσοφικής Εταιρείας στα οποία παραβρέθηκε η εν λόγω ομάδα.

Επίσης, ευχαριστώ τους Δρακούλη Νικολινάκο και Στάθη Ψύλλο για το σεμινάριο «αναγωγισμός» και ειδικότερα τον Δρακούλη Νικολινάκο για τα μαθήματα «φιλοσοφία του νου», «φιλοσοφία της γνωσιακής επιστήμης» και «τα προβλήματα της συνείδησης: επιστημονικές και φιλοσοφικές προσεγγίσεις», τα οποία μου πρόσφεραν πολύτιμη βοήθεια προκειμένου να μελετήσω και να εμβαθύνω στα προβλήματα της φιλοσοφίας του νου. Τον ευχαριστώ επίσης γιατί ως μέλος της τριμελούς επιτροπής μου προσέφερε μεγάλη βοήθεια στη γνωστική αυτή περιοχή.

Ευχαριστώ και τον Λεωνίδα Μπαρτζελιώτη, εισηγητή της φιλοσοφίας του Whitehead στην Ελλάδα, για την αμέριστη συνδρομή και τις συμβουλές του στην γνωστική αυτή περιοχή, καθώς και για την εν γένει βοήθειά του στο πλαίσιο του ετήσιου συνεδρίου και σεμιναρίου του Ολυμπιακού Κέντρου Φιλοσοφίας και Παιδείας στην Αρχαία Ολυμπία. Οφείλω επίσης ιδιαίτερες ευχαριστίες για την όλη βοήθειά του στον Διονύσιο Αναπολιτάνο που υπήρξε μέλος της τριμελούς επιτροπής της διατριβής αυτής.

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η οργανισμική φιλοσοφία ή φιλοσοφία της διαδικασίας (process philosophy) του A.N.Whitehead έχει προταθεί από διάφορους σύγχρονους στοχαστές όπως οι W. Seager, D. Chalmers, D. Griffin, A. Shimony, ως μία βάση εξήγησης όχι μόνο του προβλήματος της σχέσης νου-σώματος (Griffin, 1998, σσ. 77-162, Weber, M.-Weekes A., 2009, 37-56), αλλ' επίσης και των παραδόξων της κβαντικής μηχανικής (Eastman, T. E. and Keeton H. (eds.), 2004, σσ. ix-xiii). Ειδικότερα, ένας κλάδος των μειζόνων ερμηνειών του προβλήματος της κβαντικής μέτρησης (του von Neumann, του Wigner) χρησιμοποιεί την έννοια της συνείδησης (Shimony, 1997, σσ. 144-160). Ώστε, από μια άποψη, η έννοια της συνείδησης καθίσταται μία κρίσιμη έννοια που συνδέει το γνωστικό πεδίο της φιλοσοφίας του νου με εκείνο της φιλοσοφίας της φυσικής. Η εξέταση των εννοιολογικών προβλημάτων της κβαντικής μηχανικής, καθώς και των προβλημάτων της φιλοσοφίας του νου, δείχνει την αδυναμία των παραδοσιακών φιλοσοφικών σχημάτων να απαντήσουν στα προβλήματα αυτά ή έστω να προσφέρουν ένα γόνιμο εξηγητικό σχήμα, σε αντίθεση με την οργανισμική φιλοσοφία ή φιλοσοφία της διαδικασίας του A. N. Whitehead, η οποία προσφέρει ένα θεωρητικό σχήμα συμβατό με τα εν λόγω προβλήματα, εντός του οποίου διάφοροι σύγχρονοι στοχαστές έχουν επιχειρήσει τέτοιου είδους εξηγήσεις. Ο σκοπός της διατριβής αυτής είναι αφενός να αναδείξει τα κύρια σημεία των εννοιολογικών προβλημάτων που προαναφέρθηκαν και των αδιεξόδων στα οποία οδηγούν παραδοσιακά φιλοσοφικά σχήματα επιχειρώντας να απαντήσουν στα προβλήματα αυτά και, αφετέρου, να παρουσιάσει τα βασικά στοιχεία της οργανισμικής φιλοσοφίας ή φιλοσοφίας της διαδικασίας και να δείξει ότι αυτή η φιλοσοφική θεώρηση είναι δυνατόν να αποτελέσει ένα νέο εξηγητικό πλαίσιο για τα εν λόγω προβλήματα, να οδηγήσει δηλαδή σε ένα νέο «παράδειγμα».

Ειδικότερα, στη διατριβή αυτή, στο πρώτο μέρος, γίνεται μία εισαγωγή στην οργανισμική φιλοσοφία του A. N. Whitehead, στο πρώτο κεφάλαιο, όπου εκτίθεται αναλυτικά το θεωρητικό σχήμα του Whitehead, καθώς και οι λόγοι για τους οποίους επιλέγονται από αυτόν οι συγκεκριμένες φιλοσοφικές έννοιες και λειτουργίες. Γίνεται μία συνοπτική επισκόπηση της ανάπτυξης της σκέψης του Whitehead. Παρουσιάζεται η πρώιμη περίοδος της φιλοσοφικής-επιστημονικής αναζήτησής του, κατά την οποία, ο Whitehead, εξετάζοντας την κρίση της νευτώνειας φυσικής, κατά τις αρχές του εικοστού αιώνα, επιχειρεί αναθεωρήσεις στις εννοιολογικές βάσεις της και οδηγείται στη διερεύνηση των βαθύτερων φιλοσοφικών της προϋποθέσεων. Για τον σκοπό αυτό επιχειρεί τη ριζική κριτική των μεταφυσικών παραδοχών και την ανάπτυξη ενός νέου μεταφυσικού σχήματος που να είναι συμβατό με τις επιστημονικές ανακαλύψεις της εποχής του, κυρίως της

κβαντικής μηχανικής. Ακολούθως, εκτίθεται το φιλοσοφικό σχήμα του Whitehead. Εξετάζεται το βασικό μεταφυσικό πρόβλημα, δηλαδή το πρόβλημα περί της φύσης του όντος, διατυπώνεται η «οντολογική αρχή», παρουσιάζεται η έννοια της «πραγματικής οντότητας» (actual entity), η έννοια της μεταβολής ή διαδικασίας (process) ή του γίγνεσθαι (becoming) και η έννοια της «συνανάπτυξης» ή «δημιουργικής σύνθεσης» (concrescence) των πραγματικών οντοτήτων. Παρουσιάζεται η έννοια των αιωνίων αντικειμένων (eternal objects), η διάκριση ενεργεία πραγματικότητας (actuality) και δυνητικότητας (potentiality) και η σχέση ανάμεσα στις πραγματικές οντότητες και στα αιώνια αντικείμενα. Διατυπώνεται η κατά Whitehead «αρχή της σχετικότητας», παρουσιάζεται η έννοια της «εξαντικειμένισης» και της «αντικειμενικής αθανασίας» (objective immortality) των πραγματικών οντοτήτων, καθώς και ο λεγόμενος «αναθεωρημένος υποκειμενισμός», δηλαδή μία νέα άποψη για τη σχέση υποκειμένου-αντικειμένου, σύμφωνα με την οποία, το αντικείμενο είναι μεν διαφορετικό από το αντιληπτικό υποκείμενο, αλλά ενυπάρχει σε αυτό. Επίσης, η έννοια της «ενότητας της εμπειρίας» των πραγματικών οντοτήτων, δηλαδή του εσωτερικού συσχετισμού των πραγματικών οντοτήτων και η απόρριψη της έννοιας «πραγματική οντότητα κενή εμπειρίας» (vacuous actuality). Στη συνέχεια αναλύεται η έννοια της εμπειρίας και ασκείται κριτική στις δύο παραδοσιακές θεωρίες εμπειρίας, των ορθολογιστών και των εμπειριστών. Παρουσιάζονται συνοπτικά οι δύο πρωτογενείς τρόποι αντίληψης, η «αιτιώδης αποτελεσματικότητα» (causal efficacy) και η «παραστατική αμεσότητα» (presentational immediacy). Στη συνέχεια αναλύονται οι έννοιες της «σύλληψης» (prehension) και η συνώνυμη προς τη «σύλληψη» έννοια του «αισθήματος». Επίσης, η έννοια της «υποκειμενικής μορφής», δηλαδή του ιδιαίτερου «συναισθηματικού τόνου» που προσδιορίζει ένα αίσθημα, και η διάκριση υποκειμενικού και αντικειμενικού είδους αιωνίων αντικειμένων. Ακολούθως, εκτίθεται η «γενετική ανάλυση» μίας πραγματικής οντότητας, δηλαδή αναλύεται η πραγματική οντότητα ως υποκείμενο της ίδιας της αυτοανάπτυξής της, ως «υποκείμενο-υπερκείμενο».

Στη συνέχεια, στο δεύτερο κεφάλαιο, παρουσιάζονται οι φάσεις της «συνανάπτυξης» (concrescence) μιας «πραγματικής οντότητας». Ειδικότερα, αναλύεται η φάση «προσαρμογής» ή φάση των «απλών φυσικών αισθημάτων» (1^{η} φάση), η οποία αποτελείται από «φυσικές» συλλήψεις, δηλαδή συλλήψεις των οποίων τα αντικείμενα είναι άλλες πραγματικές οντότητες. Επίσης, η φάση των «νοητικών αισθημάτων» (2^{η} φάση), κατά την οποία παράγονται δευτερογενή «νοητικά» αισθήματα, καθώς και οι έννοιες της «νοητικής αναστροφής» και της «μεταλλαγής» που επισυμβαίνουν στη φάση αυτή και στην επόμενη. Τέλος, η φάση των «απλών συγκριτικών αισθημάτων» (3^{η} φάση), κατά την οποία το κάθε απλό

φυσικό αίσθημα συντίθεται με το νοητικό του αντίγραφο, και η φάση των «σύνθετων συγκριτικών» ή «διανοητικών αισθημάτων» (4η φάση) στην οποία εντάσσεται και η κορυφαία μορφή αντίληψης, η συνείδηση.

Στο δεύτερο μέρος εξετάζονται τα προβλήματα της συνείδησης στο φιλοσοφικό πλαίσιο του Whitehead. Συγκεκριμένα, στο τρίτο κεφάλαιο, εκτίθεται η θεώρηση του Whitehead για την αντίληψη, καθώς και οι σύγχρονες επιστημονικές απόψεις που συνηγορούν υπέρ αυτής της θεώρησης. Ειδικότερα, στην αρχή παρουσιάζονται τα χαρακτηριστικά της φύσης, θεωρούμενης σύμφωνα με το εννοιολογικό πλαίσιο της κλασικής φυσικής. Στη συνέχεια εξετάζεται η ανθρώπινη εμπειρία ως φυσική πραγματικότητα, η συνείδηση και ο στοχασμός ως μη θεμελιώδη στοιχεία της εμπειρίας. Περιγράφεται η σημαντική απαρχή της αισθητηριακής αντίληψης, μέσω της αιτιώδους αποτελεσματικότητας, και οι συνέπειές της. Εκτίθενται αναλυτικά οι τρόποι αντίληψης και η συνείδηση, κατά τον Whitehead, και παρουσιάζεται αναλυτικά η «αιτιώδης αποτελεσματικότητα» και οι εμπειρικές ενδείξεις που έχουμε από την περιοχή της σύγχρονης ψυχολογίας και φυσιολογίας υπέρ της ύπαρξης αυτού του τρόπου αντίληψης. Επίσης, παρουσιάζεται ο τρόπος αντίληψης της «παραστατικής αμεσότητας» και η χωροθετική της φύση, ο τρόπος αντίληψης της «συμβολικής αναφοράς» που συνδυάζει τους δύο προηγούμενους και, τέλος, η κορωνίδα της αντίληψης, η συνείδηση.

Στη συνέχεια, στο τέταρτο κεφάλαιο, εκτίθενται αναλυτικά τα προβλήματα της συνείδησης στη σύγχρονη μορφή τους και επιχειρείται απάντηση σε αυτά βάσει της οργανισμικής φιλοσοφίας. Ειδικότερα, εκτίθενται οι σύγχρονες απόψεις για την φαινομενική συνείδηση και για την συνείδηση ανώτερης τάξης ή αναστοχαστική συνείδηση. Ακολούθως παρουσιάζονται αναλυτικά οι ιδιότητες του φαινομένου της συνείδησης. Παρουσιάζονται οι καθορισμένοι τύποι εκδήλωσης της φαινομενικής συνείδησης, εκτίθενται οι κύριες σύγχρονες απόψεις σχετικά με την ενότητα της συνείδησης, η ιδιότητα της προθετικότητας (intentionality), ο υποκειμενικός χαρακτήρας της συνείδησης (qualia), η οικειότητα, η διάκριση κέντρου-περιφέρειας και η διαφάνεια. Στη συνέχεια εκτίθενται αναλυτικά τα προβλήματα της συνείδησης βάσει των σύγχρονων ρευμάτων και αντιλήψεων και τοποθετούνται τα προβλήματα αυτά στο εξηγητικό πλαίσιο της φιλοσοφίας του Whitehead. Τα προβλήματα αυτά είναι το πρόβλημα της ιδιοκτησίας, το πρόβλημα της προοπτικότητας της υποκειμενικότητας (perspectival subjectivity), το πρόβλημα της φαινομενικής αιτιότητας (phenomenal causation), το πρόβλημα του μηχανισμού ή του εξηγητικού χάσματος, το πρόβλημα της υπέρτυφλης όρασης, το πρόβλημα των διδύμων (φιλοσοφικά ζόμπι), το πρόβλημα του ανεστραμμένου φάσματος (inverted spectrum), το πρόβλημα της διαφάνειας, το πρόβλημα του αισθητού εντοπισμού και

το πρόβλημα του ξένου σωματικού μέλους. Ακολούθως, αναλύεται η σχέση πανεμπειρισμού και φυσικαλισμού με αναφορά στα προβλήματα της συνείδησης.

Στο τρίτο μέρος, αναλύονται τα εννοιολογικά ζητήματα της κβαντικής φυσικής και επιχειρείται η εξήγησή τους στο πλαίσιο της φιλοσοφίας του Whitehead. Στο πέμπτο κεφάλαιο, εκτίθεται το πρόβλημα της κβαντικής μέτρησης. Ειδικότερα, παρουσιάζεται η διάκριση κλασικής/κβαντικής μέτρησης, εκτίθεται η προσέγγιση του Bohr και αναπτύσσεται η λεγόμενη «ορθόδοξη ερμηνεία» του von Neumann. Στη συνέχεια, παρουσιάζεται η διάκριση καθαρής και μικτής κατάστασης. Ακολουθεί η παρουσίαση της κριτικής στην «ορθόδοξη ερμηνεία» και του παράδοξου της «γάτας του Schrödinger». Επίσης, παρουσιάζεται το συναφές παράδοξο του «φίλου του Wigner», το οποίο αναφέρεται στο ζήτημα του ρόλου της ανθρώπινης συνείδησης κατά την κβαντική μέτρηση. Έπονται οι απόψεις ενός σημερινού μελετητή, του S. Malin. Στη συνέχεια παρουσιάζεται η διάκριση ενδοφυσικής και εξωφυσικής περιγραφής. Το δεύτερο μέρος του κεφαλαίου εξετάζει το πρόβλημα της κβαντικής μέτρησης, στο πλαίσιο της οργανισμικής φιλοσοφίας του Whitehead. Παρουσιάζεται αναλυτικά ένας παραλληλισμός ανάμεσα στις 4 φάσεις της συνανάπτυξης μιας πραγματικής οντότητας και στα στάδια της κβαντικής μέτρησης. Ακολούθως, εξετάζεται η αυτοαναφορικότητα και η διάκριση ενδοφυσικής-εξωφυσικής περιγραφής στο πλαίσιο της οργανισμικής φιλοσοφίας.

Στη συνέχεια, στο έκτο κεφάλαιο, εκτίθεται το πρόβλημα του ολισμού και της μη-τοπικότητας/μη-διαχωρισιμότητας, στη σύγχρονη επιστημονική του διάσταση και, ακολούθως, επιχειρείται η προσέγγιση του προβλήματος στο πλαίσιο της φιλοσοφίας της διαδικασίας. Παρουσιάζονται οι ποικίλες εκδοχές του ολισμού, όπως για παράδειγμα ο ολισμός ιδιοτήτων και ο μεθοδολογικός ολισμός. Επίσης, εξετάζεται η μη-διαχωρισιμότητα και παρουσιάζεται η κβαντική φυσική των συζευγμένων συστημάτων και η διάκριση ισχυρής και ασθενούς κβαντικής μη-διαχωρισιμότητας. Αναπτύσσεται η σχέση της μη-διαχωρισιμότητας με τη δυνητικότητα. Ακολουθεί η παρουσίαση του οντολογικού ολισμού στην κβαντική μηχανική: η κβαντική κατάσταση είναι δυνατόν να ερμηνευθεί στο οντικό επίπεδο «ως το μέτρο της συνύπαρξης ενός συνόλου πολλαπλών δυνητικοτήτων, οι οποίες αποτελούν φυσικώς πραγματικές και αντικειμενικές οντότητες» (Καρακώστας, 2005, σ. 58). Στη συνέχεια παρουσιάζεται αναλυτικά το θεώρημα Bell και το νοητικό πείραμα των Einstein-Podolsky-Rosen (EPR) στην εκδοχή του D. Bohm (EPR/B). Ακολουθεί η αναλυτική παρουσίαση των φιλοσοφικών συνεπειών της μη-διαχωρισιμότητας στην κβαντική μηχανική, καθώς και ειδικότερα του θεωρήματος Bell και εξετάζεται η πλαισιακή εξάρτηση των αντικειμένων: στο κβαντικό επίπεδο δεν υφίστανται καλώς ορισμένα αντικείμενα, εγγενώς και απολύτως διαμορφωμένα, αλλά η ενεργεία εκδήλωσή τους και η περιγραφή τους είναι πλαισιακώς

εξηρτημένη. Στο δεύτερο μέρος του 6ου κεφαλαίου παρουσιάζεται αναλυτικά η αντιμετώπιση του προβλήματος της μη-τοπικότητας/μη-διαχωρισιμότητας στο πλαίσιο της οργανισμικής φιλοσοφίας του Whitehead. Ειδικότερα, εξετάζονται αναλυτικά οι απόψεις τεσσάρων μειζόνων σύγχρονων στοχαστών, των H. Stapp, C. Hartshorne, S. Malin και D. Griffin.

Στο τέταρτο μέρος, στο 7ο κεφάλαιο, παρουσιάζεται η συνδυαστική θεωρία αλήθειας του Whitehead. Ειδικότερα, στο κεφάλαιο αυτό εκτίθεται η θεωρία αντιστοιχίας και η θεωρία συνάφειας, οι δύο συνιστώσες της συνδυαστικής θεωρίας αλήθειας στην οργανισμική φιλοσοφία. Η θεωρία αντιστοιχίας αφορά τις πρώτες φάσεις της συνανάπτυξης μιας πραγματικής οντότητας. Πρόκειται για συμφωνία μεταξύ στοιχείων του φυσικού πόλου και αντίστοιχων στοιχείων του νοητικού. Η θεωρία συνάφειας αφορά τις ανώτερες φάσεις της συνανάπτυξης, όπου η υποκειμενική κρίση και η συνείδηση πρέπει να συμφωνούν με το προτασιακό αίσθημα. Πρόκειται για συμφωνία μεταξύ δύο στοιχείων του νοητικού πόλου.

Ακολουθεί το τελικό και επιλογικό 8ο κεφάλαιο, όπου εκτίθενται αναθεωρήσεις του εννοιολογικού πλαισίου ερμηνείας των προβλημάτων της κβαντικής φυσικής και των προβλημάτων της συνείδησης, σύμφωνα με τη φιλοσοφία του Whitehead.

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΤΟΥ WHITEHEAD

Στο κείμενο της διατριβής τα έργα του Whitehead αναφέρονται με τις παρακάτω συντομογραφίες:

AE *The Aims of Education and Other Essays*, New York, (1929), The McMillan Co., London, Williams & Norgate, 1929. New York, The New American Library of World Literature (Mentor Books), 1949.

AI *Adventures of Ideas*. (1933) New York: Macmillan, and Cambridge University Press. The Free Press, 1967.

CN *The Concept of Nature*.(1920), Cambridge: Cambridge University Press, paperback edition 1964, reprinted 1971, 1978.

FR *The Function of Reason* (1929), Princeton University Press.

MT *Modes of Thought* (1938) New York: Macmillan and Cambridge University Press. Capricorn Books, New York 1958.

PR *Process and Reality*, (1929), the McMillan Co., and Cambridge University Press, The Free Press (New York) (New York) (1979).

P Rel *The Principle of Relativity* (1922) Cambridge University Press.

PNK *An Enquiry Concerning the Principles of Natural Knowledge*, (1919) Cambridge University Press.

RM *Religion in the Making*, (1926) Cambridge University Press. Meridian Books, 1960.

SMW *Science and the Modern World,* (1925) New York: Macmillan. The Free Press (New York), 1967.

S, Symb. *Symbolism, its Meaning and Effect*. (1927) New York . The Mcmillan Co. Capricorn Books, 1959.

ESP *Essays in Science and Philosophy*, (1948), Rider and Company, London.

IMM "Immortality" (lecture delivered in 1941), in Schilpp P. [ed.] (1951), *The Philosophy of Alfred North Whitehead*, New York, Tudor Publishing Company.

ΜΕΡΟΣ 1^{ο}

ΤΟ ΦΙΛΟΣΟΦΙΚΟ ΣΧΗΜΑ ΤΟΥ A. N. WHITEHEAD

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΙΚΗ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ ΤΟΥ A. N. WHITEHEAD

Πρόλογος

Ο σκοπός του πρώτου κεφαλαίου είναι να παρουσιαστεί μια εισαγωγή στο φιλοσοφικό σύστημα του Whitehead, όπως αυτό διατυπώθηκε κυρίως στο ώριμο έργο του Process and Reality, της ύστερης περιόδου του. Γίνεται προσπάθεια, για την κατανόηση της σκέψης του φιλοσόφου, να εκτιμηθούν και να παρουσιαστούν τα προβλήματα τα οποία αυτός αντιμετώπισε.

Κατά την ανάπτυξη του συστήματός του, στο Process and Reality, τα προβλήματα του Whitehead ήταν κυρίως μεταφυσικά και ανήκουν στην παράδοση της αναζήτησης που έχει την απαρχή της στην αρχαία Ελληνική φιλοσοφία. Επιχειρείται να διευκρινιστεί το πώς και το γιατί ο Whitehead έθεσε τα ερωτήματα κατά έναν τρόπο διαφορετικό από εκείνον των προηγούμενων διανοητών και, επίσης, να δειχθεί η πρωτοτυπία και η καινοτομία της φιλοσοφίας του.

1.1. Συνοπτική επισκόπηση της ανάπτυξης της σκέψης του Whitehead.

Η πρώιμη περίοδος της φιλοσοφικής-επιστημονικής αναζήτησης

Ο Whitehead, ύστερα από τα μαθηματικά του έργα, *Universal Algebra* (1898) και *Principia Mathematica* (σε συνεργασία με τον B.Russell εξέδωσε τους τρεις πρώτους τόμους 1900-1913), δημοσίευσε έργα που αποτυπώνουν τις απόψεις του κατά την πρώτη φάση της φιλοσοφικής του ενασχόλησης. Στη φάση αυτή, ο Whitehead εστίασε στα φιλοσοφικά προβλήματα της επιστήμης της εποχής του, τα οποία είχαν οξυνθεί με τις νέες ανακαλύψεις που είχαν λάβει χώρα κατά τις αρχές του εικοστού αιώνα. Συγκεκριμένα, προσπάθησε να αναιρέσει τις «ατομιστικές» θεωρίες του Newton και του Hume, με τα έργα του που αναφέρονται στη φιλοσοφία της φύσης: *On Mathematical Concepts of the Material World* (1906), *An Inquiry Concerning the Principles of Natural Knowledge* (1919), *The Concept of Nature* (1920), *The Principles of Relativity* (1923), καθώς και τα διάφορα άρθρα που αργότερα δημοσιεύτηκαν στη συλλογή *The Aims of Education and Other Essays* (1929).

Αργότερα, επεκτάθηκε και ανέπτυξε ένα μεταφυσικό σχήμα στο οποίο συμπεριλάμβανε και περιοχές πέρα από την καθαρώς επιστημονική. Ωστόσο η μετατόπισή του αυτή δεν συνίσταται μόνο σε μία διεύρυνση του πεδίου του, γιατί ο Whitehead, στρεφόμενος στη μεταφυσική, αντιμετώπισε ένα νέο σύνολο προβλημάτων, διαφορετικών από εκείνα της αρχικής φάσης,[1] με αποτέλεσμα η συνολική του προσέγγιση σε αυτά τα προβλήματα να δεχτεί μια αξιοσημείωτη μεταβολή. Ο σκοπός του παρόντος μέρους δεν είναι να επιχειρήσει μια πλήρη περιγραφή της φιλοσοφικής ανάπτυξης του Whitehead, αλλά να σημειώσει το νέο αυτό σύνολο προβλημάτων και θεμάτων που τον απασχόλησαν στην κατοπινή του περίοδο, έτσι ώστε να γίνει σαφέστερη η περιγραφή της μεταφυσικής του θεωρίας.

Η απαρχή του φιλοσοφικού ενδιαφέροντος του Whitehead τοποθετείται στο 1890, όταν θεωρήθηκε ότι οι νέες φυσικές θεωρίες συνεπάγονταν την κατάρρευση του νευτώνειου κοσμοειδώλου, με αρχή την κυματική θεωρία του φωτός και κατάληξη την κυματική θεωρία της ύλης.[2]

---

[1] Βλ. Leclerc, I. (1958), *Whitehead's Metaphysics*, New York, Macmillan, 4-5, και Lawrence, N. M. (1956/1971) *Whitehead's Philosophical Development,* Greenwood Press, New York, 249-253.

[2] «Η ιστορία αυτής της κατάρρευσης εκτείνεται για περισσότερο από έναν αιώνα. Διότι σε μεγάλο βαθμό το μεγαλύτερο τμήμα των επιστημόνων εκείνης της περιόδου δεν είχε επίγνωση ότι οι ιδέες που αυτοί εισήγαγαν, σταδιακά, τη μία μετά την άλλη, επρόκειτο να συγκεντρωθούν σε ένα σώμα σκέψης ασύμβατο με τις νευτώνειες ιδέες που κυριαρχούσαν στη σκέψη τους και διαμόρφωναν τους τρόπους της έκφρασής τους. Η ιστορία αρχίζει με την κυματική θεωρία του φωτός και τελειώνει με την κυματική θεωρία της ύλης» (AI, (1967/1933), 156).

Ο Whitehead θεώρησε ότι η συνεχιζόμενη προσκόλληση στις θεμελιώδεις έννοιες του νευτώνειου κοσμοειδώλου θα αποδεικνυόταν όλο και περισσότερο άγονη για την ανάπτυξη της επιστήμης και αντιμετώπισε την αντικατάσταση αυτών των εννοιών ως ένα επείγον ζήτημα.[3] Η κλασική φυσική είχε ως φροντίδα της να ανακαλύπτει τους νόμους της κίνησης των υλικών σωμάτων και να τους αποδίδει ακριβή μαθηματική έκφραση. Έτσι σε αυτό το σχήμα οι θεμελιώδεις έννοιες είναι η ύλη, ο χώρος και ο χρόνος.[4] Ο Whitehead στο έργο του SMW υποστήριξε ότι για τη νευτώνεια φυσική τα έσχατα συμβάντα (facts) είχαν τον ιδιαίτερο χαρακτήρα του «απλού εντοπισμού» (simple location).[5] Αλλά, αυτή η έννοια των έσχατων συμβάντων ως απλώς τοποθετημένων υλικών σωματιδίων ήταν, κατά την άποψή του, ασύμβατη με τις έννοιες της κίνησης, της ταχύτητας, της ορμής, κ.λπ., και κατά συνέπεια «υπάρχει μια μοιραία αντίφαση εγγενής στη νευτώνεια κοσμολογία» (MT (1958/1938), 199). Έτσι, ο Whitehead εισηγήθηκε μια νέα έννοια των έσχατων συμβάντων: τα συμβάντα[6] θα πρέπει να περιλαμβάνουν ως στοιχειώδες χαρακτηριστικό τους τη μεταβολή.[7]

Προσπάθησε να διαμορφώσει μία θεώρηση των έσχατων συμβάντων της φυσικής επιστήμης, και ειδικώς της σύγχρονης φυσικής επιστήμης, τέτοια ώστε αφενός να ήταν συμβατή με τα πειραματικά δεδομένα, και αφετέρου να ήταν απαλλαγμένη των εσωτερικών αντιφάσεων της παλαιότερης θεωρίας. Για τον σκοπό αυτό, υιοθέτησε την εμπειρική, αποσπασματική διαδικασία της επιστήμης. Κατά την περίοδο αυτή, αναγνώριζε ότι τα προβλήματα της φιλοσοφίας της επιστήμης που αντιμετώπιζε ήταν θεμελιωδέστερα από τα συνήθη προβλήματα της επιστήμης, ωστόσο δεν τα θεωρούσε ριζικώς διαφορετικά έτσι ώστε να απαιτούν μια διαφορετική αντιμετώπιση. Η χρήση του όρου «φιλοσοφία», στους όρους «φυσική

[3] Βλ. Jordan, M. (1968) *New Shapes of Reality: Aspects of A. N. Whitehead's Philosophy,* George Allen and Unwin Ltd 1968, London, 30-41.

[4] «Η ύλη, ο χώρος, ο χρόνος, οι διάφοροι νόμοι που αφορούν τη μεταβολή των υλικών σχηματισμών έχουν θεωρηθεί ως έσχατα, σταθερά γεγονότα, τα οποία δεν πρέπει να εγγίζουμε» (SMW (1967/1925), 142).

[5] «Η νευτώνεια φυσική είναι βασισμένη στην ανεξάρτητη ατομικότητα (individuality) του κάθε κομματιού ύλης. Κάθε πέτρα θεωρείται ως πλήρως περιγράψιμη ξεχωριστά από κάθε αναφορά σε οποιοδήποτε άλλο τμήμα ύλης. Θα μπορούσε να ήταν μόνη μέσα στο σύμπαν, ο μόνος κάτοχος ομοιόμορφου χώρου. Αλλά και τότε θα ήταν πάλι η πέτρα που είναι τώρα. Επίσης η πέτρα θα μπορούσε να περιγραφεί επαρκώς χωρίς καμία αναφορά στο παρελθόν ή στο μέλλον. Θα πρέπει να νοηθεί πλήρως και επαρκώς ως συνολικώς συγκροτημένη μέσα στην παρούσα στιγμή» (AI, 156).

[6] «Θα πρέπει συνεπώς μέσα στο έσχατο συμβάν, πέρα από το οποίο η επιστήμη σταματά να αναλύει, να συμπεριλάβουμε την έννοια μιας κατάστασης αλλαγής» (PNK (1919), 2).

[7] «Η σύγχρονη φυσική έχει εγκαταλείψει τη θέση περί του 'απλού εντοπισμού'. Τα φυσικά πράγματα τα οποία ονομάζουμε αστέρες, πλανήτες, σβώλους ύλης, μόρια, ηλεκτρόνια, πρωτόνια, κβάντα ενέργειας, θα πρέπει να νοηθούν ως τροποποιήσεις συνθηκών μέσα στον χωρόχρονο, που εκτείνονται παντού μέσα στην όλη περιοχή του….» (AI, σ. 157).

φιλοσοφία» ή «φιλοσοφία της φύσης» ή «φιλοσοφία της επιστήμης»[8], που μεταχειριζόταν αυτήν την περίοδο δείχνει ότι ο Whitehead θεωρούσε ότι αυτή η έρευνα, που παραδοσιακά λογιζόταν ως «φιλοσοφική», είναι από κάποιες πλευρές διαφορετική από την «επιστημονική», ωστόσο δεν είχε αναπτύξει τη συγκεκριμένη διάκριση, διότι ήθελε να αποφύγει οποιαδήποτε παρείσφρηση της «μεταφυσικής» (όπως την εννοούσε τότε) μέσα στην έρευνά του.

Κατά τον Whitehead, η επιστήμη ασχολείται με τη διερεύνηση των πιο ειδικών λεπτομερειών της φύσης βασιζόμενη στις γενικές θεμελιώδεις έννοιες. Συνεπώς, η φιλοσοφία της επιστήμης είναι «η φιλοσοφία του πράγματος που γίνεται αντιληπτό, και δεν θα πρέπει να συγχέεται με τη μεταφυσική της πραγματικότητας της οποίας το πεδίο δράσης περιλαμβάνει και τον αντιλήπτορα (perceiver) και το αντιλαμβανόμενο (perceived)» (CN, 28). Η γενική άποψή του για τη φιλοσοφία της επιστήμης μπορεί να συνοψισθεί ως εξής: «Ο πρωτογενής σκοπός μίας φιλοσοφίας της φυσικής επιστήμης είναι να διασαφηνίσει την έννοια της φύσης, θεωρούμενης ως ένα σύνθετο συμβάν προς γνώση, να εκθέσει τις θεμελιώδεις οντότητες και τις θεμελιώδεις αμοιβαίες σχέσεις τους, με όρους των οποίων θα πρέπει να διατυπωθούν όλοι οι νόμοι της φύσης, και να εξασφαλίσει ότι οι οντότητες και οι σχέσεις που εκτίθενται κατ' αυτόν τον τρόπο είναι επαρκείς για τη διατύπωση όλων των σχέσεων μεταξύ οντοτήτων οι οποίες λαμβάνουν χώρα μέσα στη φύση» (CN, 46).

Ο Whitehead, απορρίπτοντας την άποψη ότι τα απλά εντοπισμένα σωματίδια ύλης αποτελούν θεμελιώδεις οντότητες, έσχατα συμβάντα, πρότεινε μία θεωρία σύμφωνα με την οποία τα έσχατα γεγονότα με τα οποία ασχολείται η επιστήμη είναι τα *συμβάντα* (events): «τα έσχατα γεγονότα της φύσης με όρους των οποίων θα πρέπει να εκφραστεί κάθε φυσική και βιολογική εξήγηση, είναι συμβάντα συνδεόμενα μέσω των χωροχρονικών τους σχέσεων» (PNK, 4).[9] Με την παραδοχή ότι το «συμβάν» αποτελεί το έσχατο γεγονός ήταν δυνατόν να εκπληρωθούν οι απαιτήσεις ώστε μία κατάσταση αλλαγής να συνιστά ένα εγγενές χαρακτηριστικό των έσχατων γεγονότων. Επιπλέον, με την αναγνώριση ότι αποτελεί ένα εγγενές χαρακτηριστικό των συμβάντων να βασίζονται το ένα στο άλλο, εξηγείται και ο χαρακτήρας του στοιχειώδους συσχετισμού. Αλλά τα χαρακτηριστικά αυτά δεν

[8] «Στη φιλοσοφία της επιστήμης αναζητούμε τις γενικές έννοιες που εφαρμόζονται στη φύση, δηλαδή σε αυτό του οποίου αποκτούμε επίγνωση κατά την αντίληψη» (CN, (1978/1920), 28).

[9] Ο Whitehead υποστήριξε ότι η φύση δεν συνίσταται σε απλώς εντοπισμένα κομμάτια ύλης: «Το άμεσο γεγονός για την αντίληψη είναι η συνολική εμφάνιση της φύσης. Είναι φύση ως ένα συμβάν παρόν για αισθητηριακή αντίληψη, και στοιχειωδώς περαστικό. Δεν είναι δυνατόν να κρατήσουμε τη φύση ακίνητη και να την κοιτάξουμε…Έτσι, το έσχατο γεγονός για την αισθητηριακή αντίληψη είναι ένα συμβάν. Αυτό το συνολικό συμβάν διακρίνεται από εμάς σε επιμέρους συμβάντα. Αντιλαμβανόμαστε ένα συμβάν το οποίο είναι η σωματική μας ζωή, ένα συμβάν το οποίο είναι η πορεία της φύσης μέσα σε αυτό το δωμάτιο, και ένα ασαφώς αντιληπτό συσσωμάτωμα από άλλα επιμέρους συμβάντα» (CN, 14-15).

επαρκούν για να γίνει διάκριση μεταξύ συμβάντων. Η φύση θα πρέπει να περιλαμβάνει και κάποια άλλα χαρακτηριστικά. Ο Whitehead υποστήριξε ότι: «η αισθητηριακή αντίληψη μας παρέχει επίσης και άλλους παράγοντες μέσα στη φύση που δεν είναι συμβάντα. Για παράδειγμα, το γαλάζιο του ουρανού φαίνεται σαν να είναι τοποθετημένο σε ένα συγκεκριμένο συμβάν…Η παρούσα άποψή μου είναι ότι το γαλάζιο του ουρανού βρίσκεται μέσα στη φύση με καθορισμένη συμμετοχή μέσα σε συμβάντα, αλλά αυτό το ίδιο δεν αποτελεί συμβάν. Συνεπώς, εκτός από τα συμβάντα, υπάρχουν και άλλοι παράγοντες μέσα στη φύση που μας αποκαλύπτονται άμεσα κατά την αισθητηριακή αντίληψη» (CN, 15). Τους παράγοντες αυτούς ο Whitehead αρχικώς τους ονόμασε *«αντικείμενα»* (objects) και, αναπτύσσοντας τη θεωρία του, διέκρινε είδη «αντικειμένων»: αντιληπτικά αντικείμενα, αισθητηριακά αντικείμενα, φυσικά αντικείμενα και επιστημονικά αντικείμενα.

Δημιουργώντας αυτή τη θεωρία του περί «συμβάντων» και «αντικειμένων», αντί των παλαιών απλώς εντοπισμένων υλικών σωματιδίων, ο Whitehead επιδίωκε να εκπληρώσει τις απαιτήσεις της επιστημονικής θεωρίας και η πορεία του αυτή έμοιαζε με την πορεία των επιστημόνων προκειμένου να διαμορφώσουν τις θεωρίες τους, όπως τις θεωρίες περί ατόμων, ηλεκτρονίων, κβάντων, ηλεκτρομαγνητικών πεδίων, κ.λπ. Η πορεία αυτή έχει έναν μάλλον αποσπασματικό χαρακτήρα και υπόκειται σε συγκεκριμένες περιοριστικές συνθήκες, οι οποίες θα πρέπει να ικανοποιούνται, ενώ η συμβατότητα της θεωρίας με άλλες συχνά έρχεται σε δεύτερη μοίρα. Έτσι σε αυτή την πρώιμη περίοδο η ερευνητική πορεία του Whitehead χαρακτηρίζεται από μία επιστημονική στάση.

Καθώς όμως προχωρούσε στη διεύρυνση της θεωρίας του – η οποία αρχικώς αφορούσε ειδικότερα τις απαιτήσεις της δυναμικής αλλά υπεισέρχονταν και άλλες πλευρές επιστημονικής θεωρίας – και στην επεξεργασία της προς ένα πληρέστερο σχήμα, στην προσέγγισή του άρχισε να συμβαίνει μια σημαντική μεταβολή, καθώς οδηγείτο σταθερά να λάβει υπόψη του θεωρήσεις διαφορετικές από την καθαρά επιστημονική, θεωρήσεις που αργότερα τις αναγνώρισε ως καθαρά φιλοσοφικές. Η πιο ακριβής επεξεργασία των σχέσεων μεταξύ των διαφόρων συμβάντων και μεταξύ συμβάντων και αντικειμένων, έφεραν στο φως πολλά ειδικά προβλήματα και θέματα τα οποία διέφεραν από τα επιστημονικά. Έτσι η πρώιμη περίοδος του Whitehead έκλεισε με τη σαφή αναγνώριση ότι απαιτείτο πλήρης και εκτενής περιγραφή αυτών των ειδικών φιλοσοφικών ζητημάτων και ότι η ανάγκη αυτή καθιστούσε απαραίτητη μία ευρεία μεταφυσική αναζήτηση, μέσα στην οποία θα έπρεπε να ενσωματωθούν τα προηγούμενα αποτελέσματά του.

Η περίοδος της μεταφυσικής αναζήτησης

Κατ' αυτόν τον τρόπο, ο Whitehead οδηγήθηκε από τα θεμελιώδη επιστημονικά προβλήματα σε μια φιλοσοφική αναζήτηση για την επίλυσή τους. Στην πρώιμη περίοδο της αναζήτησής του είχε υποστηρίξει ότι «η σχέση της έκτασης έχει μια μοναδική υπεροχή και ότι τα πάντα μπορούν να εξαχθούν από αυτήν. Κατά την ανάπτυξη του θέματος, έγινε βαθμιαία προφανές ότι αυτό δεν ισχύει…Αλλά η αληθινή θέση, ότι η 'μεταβολή' (process)[10] είναι η θεμελιώδης ιδέα, δεν υπήρχε στον νου μου με επαρκή έμφαση. Η έκταση προέρχεται από τη μεταβολή, και απαιτείται από αυτήν» (PNK, 2nd edition, 202). Ο Whitehead δεν δέχτηκε ότι ο διαχωριστικός χαρακτήρας του χωροχρόνου είναι θεμελιώδης και προσπάθησε να περιγράψει τον τρόπο με τον οποίο οι «σύνθετες ουσίες» των συμβάντων παράγονται από τις διασυνδέσεις τους. Υποστήριξε ότι θα πρέπει να αποδοθεί στα συμβάντα ο στοιχειώδης χαρακτήρας της ενότητας. Έτσι, αναγνώρισε την «ενότητα» και τη «μεταβολή» ως θεμελιώδη χαρακτηριστικά των συμβάντων.

Κατά το αρχικό αυτό στάδιο της ύστερης περιόδου του, ο Whitehead μετακινήθηκε προς μία «ανάλυση της μεταβολής ως πραγματοποίησης συμβάντων που διατίθενται σε μία αλληλοσυνδεδεμένη κοινότητα. Το συμβάν είναι η μονάδα των πραγματικοτήτων» (SMW, 152). Ενώ, προηγουμένως, με την αποδοχή ότι η έκταση αποτελούσε θεμελιώδες χαρακτηριστικό των συμβάντων, ο Whitehead είχε θεωρήσει ένα συμβάν ως απλώς οποιοδήποτε περιστατικό, ανεξάρτητα από τη διάρκεια ή την ταχύτητά του: για παράδειγμα, ένα κομμάτι μάρμαρο, που παραμένει απαράλλαχτο κατά το πέρασμα του χρόνου, εθεωρείτο ως ένα συμβάν (P Rel, 21). Πρόκειται για μια σημαντική μεταβολή στην άποψη του Whitehead: ενώ αρχικώς υποστήριζε ότι τα εκτεταμένα συμβάντα συνιστούσαν τα έσχατα γεγονότα, έδωσε πλέον έμφαση στην ενότητα και τροποποίησε την έννοια του συμβάντος. Το συμβάν, ως μονάδα της πραγματικότητας, αποτελεί πλέον μια οντότητα περισσότερο σύνθετη και συγκεκριμένη, από όσο στην προηγούμενη θεώρηση, στην οποία τα συμβάντα είχαν αντικαταστήσει την παλαιά έννοια της απλώς εντοπισμένης ύλης προκειμένου να ικανοποιήσουν τις απαιτήσεις ορισμένων πλευρών της επιστημονικής θεωρίας, κυρίως της δυναμικής. Η αρχική εκείνη έννοια του συμβάντος ήταν αρκετά αφηρημένη και, προκειμένου να ληφθούν υπόψη και άλλες πλευρές τις επιστημονικής θεωρίας, θα έπρεπε να συμπληρωθεί. Για παράδειγμα, η κυματική θεωρία του φωτός και της ύλης δεν ήταν δυνατόν να ερμηνευθεί βάσει της έννοιας της «έκτασης» των συμβάντων. Έτσι ο Whitehead

[10] Όπως θα αναπτυχθεί στα επόμενα, η «μεταβολή» (process) διακρίνεται στην «μακροσκοπική» μεταβολή, η οποία αποτελεί τη μετάβαση από μία πραγματωμένη ενεργεία οντότητα σε μία άλλη οντότητα ή οποία βρίσκεται στη διαδικασία της πραγμάτωσής της, και στην «μικροσκοπική» μεταβολή, η οποία συνίσταται στην ίδια τη σύνθεση μιας ιδιαίτερης οντότητας, δηλαδή στη διαδικασία της αυτοδημιουργίας της που ονομάζεται επίσης και «συνανάπτυξη» (Βλ. PR, 320 και 326).

οδηγήθηκε στην έννοια των συμβάντων ως «ενοποιητικών μεταβολών» (processes of unifying). Αλλά και αυτή η διευρυμένη έννοια των συμβάντων ως «ενοποιητικών μεταβολών» δεν αποτελούσε για τον Whitehead ικανοποιητική πρόοδο.[11]

Ώστε, το θεμελιώδες πρόβλημα που προκύπτει σαφώς από τη διερεύνηση της σύγχρονης επιστήμης ήταν για τον Whitehead το «τι είναι καθεαυτό το γεγονός της πραγματικότητας ενός συμβάντος» (AI, 156). Και ήταν πλέον σαφές γι αυτόν ότι το πρόβλημα της φύσης του έσχατου συγκεκριμένου γεγονότος δεν ήταν επιστημονικό αλλά φιλοσοφικό. Ειδικότερα, ήταν ένα μεταφυσικό πρόβλημα, αν θεωρήσει κανείς τη μεταφυσική ως την διερεύνηση της «έσχατης φύσης της πραγματικότητας».[12]

Η έννοια του «πλήρους γεγονότος», όπως την ανέπτυξε σε τελική μορφή ο Whitehead, παρουσιάζεται στο βιβλίο του «Process and Reality».[13] Στη συνέχεια αυτού του κεφαλαίου θα εκτεθούν βασικά μέρη του βιβλίου αυτού, κατά τρόπο που να δείχνει κατά το δυνατόν πώς ο Whitehead έφθασε στο φιλοσοφικό του σύστημα και ποια ήταν τα προβλήματα που τον οδήγησαν σε αυτό.

1.2. Το βασικό μεταφυσικό πρόβλημα και η «οντολογική αρχή» (ontological principle)

Στα χωρία που προαναφέρθηκαν – «το τελικό πρόβλημα είναι να συλληφθεί ένα πλήρες γεγονός (complete fact)…», και «μπορούμε μόνο να διαμορφώσουμε μία κοσμοεικόνα με όρους θεμελιωδών εννοιών που αφορούν τη φύση της πραγματικότητας» (AI, 158) – ο Whitehead διατυπώνει το βασικό και στοιχειώδες μεταφυσικό πρόβλημα.[14] Με τον όρο «πλήρες γεγονός» εννοεί αυτό που εννοούσε

[11] «Το όνομα 'συμβάν' που έχει δοθεί σε μια τέτοια ενότητα, εστιάζει την προσοχή στην εγγενή μεταβατικότητα (inherent transitoriness), που συνδυάζεται με την πραγματική ενότητα. Αλλά αυτή η αφηρημένη λέξη δεν μπορεί να είναι επαρκής για να χαρακτηρίσει τι είναι καθεαυτό το γεγονός της πραγματικότητας ενός συμβάντος» (SMW, 93).

[12] «Το τελικό πρόβλημα είναι να συλληφθεί ένα πλήρες γεγονός. Μπορούμε να διαμορφώσουμε μία τέτοια έννοια μόνο με όρους θεμελιωδών εννοιών που αφορούν τη φύση της πραγματικότητας. Καταφεύγουμε στη φιλοσοφία» (AI, 158).

[13] Οι «θεμελιώδεις έννοιες» βάσει των οποίων έχει διαμορφωθεί αυτή η έννοια «συνεπάγονται κάποια απόκλιση από τον προγενέστερο φιλοσοφικό στοχασμό» (PR, 27) και συχνά εκφράζονται με μία νέα και ασυνήθιστη ορολογία, με αποτέλεσμα να μην είναι εύκολη η κατανόησή τους. Αυτή η δυσκολία επιτείνεται λόγω της δομής του βιβλίου. Ο σκοπός του βιβλίου αυτού είναι να διερευνήσει όλα τα μείζονα φιλοσοφικά προβλήματα λεπτομερώς με όρους των θεμελιωδών εννοιών του. Ωστόσο, το βιβλίο δεν εισάγει αυτές τις έννοιες δείχνοντας τον τρόπο με τον οποίο ο Whitehead κατέληξε σε αυτές, αλλά ξεκινά με μία πολύ συμπυκνωμένη περιληπτική έκθεση των θεμελιωδών εννοιών, ώστε το υπόλοιπο του βιβλίου αφιερώνεται στο να κάνει αυτή την περίληψη κατανοητή ενώ στην επακολουθούσα συζήτηση της κάθε μίας από αυτές τις έννοιες όλες οι υπόλοιπες προϋποτίθενται. Ας σημειωθεί, επίσης, ότι κανένα από τα προγενέστερα βιβλία του Whitehead δεν είναι εισαγωγικό στο ώριμο φιλοσοφικό του σύστημα, όπως αυτό εκτίθεται στο έργο του PR, αλλά απλώς αποτυπώνουν τη φιλοσοφική του πορεία μέχρι αυτό το βιβλίο.

[14] Πρόκειται για το πρόβλημα, για το οποίο ο Αριστοτέλης έχει δώσει την κλασική διατύπωση: «και πράγματι, το ζητούμενο πάλαι ποτέ και τώρα και πάντοτε και το μόνιμο πρόβλημα είναι το τι είναι το ον, δηλαδή τι είναι η ουσία (διότι μερικοί λένε ότι αυτό είναι ένα, άλλοι πάλι

ο Αριστοτέλης αναφερόμενος στο «ον», ή στην «ουσία» (Leclerc, I., 1958, 17-19). Επίσης, ο Whitehead υποστηρίζει (AI, 158) ότι πρόκειται για την ίδια έννοια που περιγράφεται στο πλατωνικό παράθεμα : «τω παντελώς όντι» (Σοφιστής, 248 Ε). Ο Whitehead στη θεώρησή του χρησιμοποιεί τη λέξη "fact" και όχι "being" για να αποφύγει άλλες συνδηλώσεις της λέξης αυτής. Αλλά και η λέξη "fact" δεν είναι ικανοποιητική, κυρίως γιατί δεν έχει καμία άμεση ετυμολογική σχέση με τις λέξεις "being" και "existing", γι αυτό άλλωστε κάνει την προαναφερθείσα αναφορά στον Πλάτωνα. Αυτό που εννοεί με τη φράση «πλήρες γεγονός» (complete fact) είναι ένα «ολοκληρωμένο υπαρκτό» (complete existent), αυτό που υπάρχει με την πλήρη έννοια της λέξης «υπάρχω». Είναι το ίδιο που ο Καρτέσιος είχε κατά νου ορίζοντας το «αυτό» με εκείνο που αναφερόμαστε ως «το οποίο δεν απαιτεί τίποτε παρά μόνο τον εαυτό του προκειμένου να υπάρχει» (Αρχές της Φιλοσοφίας, I, 51).

Είναι σαφές ότι ο παράγων της «ύπαρξης», του «όντος», είναι απολύτως κεντρικός. Ωστόσο, δεν πρόκειται για «ύπαρξη» ως τέτοια, κατά αφηρημένο τρόπο, αλλά, όπως θα δούμε, για την ύπαρξη ενός επιμέρους (particular), ενός συγκεκριμένου. Επιπλέον, αυτό το υπό αναζήτηση συγκεκριμένο είναι εκείνο που κατέχει «πλήρη ύπαρξη», εκείνο που υπάρχει «μέσα σε αυτό και από αυτό».

Έτσι, ο Whitehead βρίσκεται σε πλήρη συμφωνία με τον Αριστοτέλη ως προς το τι συνιστά το έσχατο μεταφυσικό πρόβλημα. Και για τους δύο πρόκειται για το πρόβλημα του καθορισμού της φύσης του «αυτού» το οποίο είναι το «ολοκληρωμένο υπαρκτό», δηλαδή η «πλήρως υπάρχουσα» οντότητα. Κατά τον Αριστοτέλη το αιώνιο μεταφυσικό πρόβλημα είναι αυτό της φύσης του όντος, του όντος το οποίο εννοείται ως μία «ολοκληρωμένη ύπαρξη» ως «ουσία».[15]

Ο Whitehead αποδίδει θεμελιώδη σημασία στην αναγνώριση ότι η πρωταρχική φροντίδα της μεταφυσικής αναζήτησης είναι αυτά τα «πλήρως υπαρκτά» πράγματα

περισσότερα από ένα και από αυτούς άλλοι ότι είναι πεπερασμένα, ενώ άλλοι άπειρα), για αυτό και εμείς πρέπει κατ' εξοχήν, πρωτίστως και, για να το πούμε έτσι, αποκλειστικά να διερευνήσουμε το τι είναι το ον με αυτήν την έννοια».

(«και δή και το πάλαι τε και νυν και αεί ζητούμενον και αεί απορούμενον, τι το όν, τούτο εστι τις η ουσία (τούτο γαρ οι μεν έν είναι φασιν οι δε πλείω ή έν, και οι μεν πεπερασμένα οι δε άπειρα), διό και ημίν και μάλιστα και πρώτον και μόνον ως ειπείν περί του ούτως όντος θεωρητέον τι εστιν». (Μετά τα Φυσικά Ζ, 1028b 2-8)).

Έτσι, το πρόβλημα του «να συλληφθεί ένα πλήρες γεγονός» παραπέμπει στο Αριστοτελικό «ειπείν περί του ούτως όντος θεωρητέον τι εστίν».

[15] Όπως είναι γνωστό, στο *Μετά τα Φυσικά*, αναπτύσσοντας την πολεμική του έναντι του Πλάτωνος, υποστηρίζει ότι το «όντως όν» είναι ένα επιμέρους (particular) και ότι δεν μπορεί να είναι, όπως υποστήριξε ο Πλάτων, μία «ιδέα» ή «ιδέες», μία «μορφή» ή «μορφές». Οι «ιδέες» ή «μορφές», υποστηρίζει ο Αριστοτέλης έναντι του Πλάτωνος, είναι «ιδέες» ή «μορφές» που ανήκουν σε κάτι και δεν αποτελούν από μόνες τους ατομικώς υπαρκτές οντότητες. Δηλαδή, οι μορφές υπάρχουν μόνο ως οι μορφές των πραγμάτων τα οποία είναι οι ολοκληρωμένες υπάρξεις, εκείνα τα πράγματα των οποίων η ύπαρξη δεν είναι μία «εξαρτώμενη» ύπαρξη όπως είναι εκείνη των «μορφών».

και την διατυπώνει ως μια ιδιαίτερη «αρχή».[16] Πρόκειται για την *οντολογική αρχή*, σύμφωνα με την οποία, αυτά τα «πραγματικά πράγματα» είναι τα αληθώς και «πλήρως υπάρχοντα πράγματα», και ό,τι οτιδήποτε άλλο υπάρχει, υπάρχει υπό την έννοια ότι εξαρτάται και παράγεται από αυτά.

Τόσο ο Αριστοτέλης, όσο και ο Whitehead αναγνωρίζουν ότι υπάρχει «ον» ή «ύπαρξη» με έννοιες διαφορετικές από αυτήν της ύπαρξης της «ουσίας» ή ενός «πραγματικού» (actual) πράγματος. Μιλούμε για παράδειγμα για την ύπαρξη μορφών, χαρακτήρων, σκέψεων, ιδεών, κλπ. Δεδομένου ότι σκεφτόμαστε και έτσι διακρίνουμε έναν μεγάλο αριθμό από «οντότητες» (entities) οι οποίες αναμφισβήτητα «υπάρχουν» υπό τη μία ή την άλλη έννοια, ο Whitehead δέχεται αυτή τη χρήση του όρου «οντότητα» υπό αυτήν την εντελώς γενική έννοια.

Για να διακρίνει εκείνες τις οντότητες με τις οποίες ασχολείται πρωτίστως η μεταφυσική, από όλες τις άλλες, ο Whitehead χρησιμοποιεί τον όρο "actual" (πραγματικός, ενεργεία). Ο όρος αυτός, στον Whitehead δηλώνει «ύπαρξη» στην πληρότητα της, εν αντιθέσει προς την «εξαρτημένη» έννοια. Συνεπώς, ένα πράγμα που είναι "actual" ή ακριβέστερα μια «πραγματική οντότητα» (actual entity), είναι μία οντότητα η οποία είναι μία «πλήρως υπάρχουσα» οντότητα. Ο Whitehead θεώρησε τον όρο «πραγματική οντότητα» ως ισοδύναμο του αριστοτελικού όρου «ουσία», αλλά τον εισηγήθηκε διότι ο παραδοσιακός όρος «ουσία» (substance) αφενός είχε χρησιμοποιηθεί με διαφορετικές έννοιες και, αφετέρου, ήταν γι αυτόν μη ικανοποιητικός και παραπλανητικός.[17] Για παρόμοιους λόγους επίσης απέφυγε τους παραδοσιακούς όρους «πραγματικό» (real) και «πραγματικότητα» (reality). Ο όρος «πραγματική οντότητα» (actual entity) εκφράζει ακριβέστερα από τους εναλλακτικούς όρους αυτό που σύμφωνα με την οντολογική αρχή είναι το «όντως ον».

Συνέπεια της οντολογικής αρχής είναι η θέση, πρώτον, ότι μερικές οντότητες είναι πραγματικές (actual), δηλαδή πλήρως υπαρκτές οντότητες και, δεύτερον, ότι οι πραγματικές οντότητες «διαμορφώνουν το έδαφος από το οποίο όλοι οι άλλοι τύποι ύπαρξης είναι παράγωγοι και αφηρημένοι» (PR, 116). Έτσι, σύμφωνα με την οντολογική αρχή, «ο πραγματικός κόσμος είναι δομημένος από πραγματικές [οντότητες]» και «ο,τιδήποτε [άλλα] πράγματα υπάρχουν με οποιαδήποτε έννοια

[16] «Η γενική αριστοτελική αρχή διατηρείται ότι, δηλαδή, εκτός από πράγματα που είναι πραγματικά (things that are actual), δεν υπάρχει τίποτε – τίποτε ούτε ως πραγματικότητα (in fact) ούτε ως αποτελεσματικότητα (efficacy)» (PR, 64).

[17] Και ο Leibniz επίσης είχε θεωρήσει ότι ο όρος "substance" δεν ήταν ικανοποιητικός, και είχε πλάσει τον όρο «μονάδα». Παρόλο που ο όρος αυτός ήταν πιο ικανοποιητικός, ο Whitehead προτίμησε να μην τον υιοθετήσει, αφενός γιατί είχε αποκλειστικά συσχετιστεί με τη φιλοσοφία του Leibniz, και αφετέρου και κυρίως γιατί ετυμολογικώς δίνει έμφαση σε μία πλευρά, αυτήν της «ενότητας», την οποία ο Whitehead δεν θεωρεί ως την πλέον θεμελιώδη, όπως θα φανεί πιο κάτω.

«ύπαρξης», είναι παράγωγα μέσω αφαιρέσεως από τις πραγματικές οντότητες» (PR, 113).

Κάνοντας αυτή τη διάκριση ο Whitehead αποσκοπεί στην αποφυγή της σύγχυσης άλλων τύπων οντοτήτων με τις πραγματικές οντότητες. Αυτή τη σύγχυση την έχει ονομάσει «πλάνη της λανθασμένης τοποθέτησης του συγκεκριμένου» (Fallacy of Misplaced Concreteness) (PR, 11) και στην πλάνη αυτή αποδίδει πολλά από τα λάθη του φιλοσοφικού στοχασμού στο πέρασμα των αιώνων. Είναι μια πλάνη που διευκολύνεται και προωθείται μέσω της γλώσσας, διότι οποιαδήποτε «οντότητα» μπορεί να είναι το γραμματικό υποκείμενο μιας πρότασης, και έτσι πολύ εύκολα θεωρείται σιωπηρά, αν όχι ρητά, ως μία πραγματική οντότητα.

Θεωρώντας την οντολογική αρχή ως θεμελιώδη, ο Whitehead σαφώς επέστρεψε στην άποψη που χαρακτήριζε τη φιλοσοφία πριν από την εισαγωγή της «υποκειμενιστικής προκατάληψης» (subjectivist bias) από τον Καρτέσιο (PR, 241), η οποία έθεσε τη γνωσιολογία στο προσκήνιο του φιλοσοφικού εγχειρήματος. Ο Whitehead θεωρεί την εισαγωγή αυτή μεγάλης σημασίας για την εξέλιξη του φιλοσοφικού στοχασμού (PR, 241) και στο δικό του φιλοσοφικό σύστημα την αναθεωρεί, εισηγούμενος τον «αναθεωρημένο υποκειμενισμό» του, που θα εξεταστεί στα επόμενα. Σύμφωνα με τον καρτεσιανό ορθολογικό υποκειμενισμό, εκείνο για το οποίο μπορούμε να είμαστε εντελώς σίγουροι είναι η εμπειρία μας αυτή τη στιγμή. Συνεπώς, το κεντρικό πρόβλημα γίνεται το πως μπορούμε δικαιολογημένα να προχωρήσουμε από την υποκειμενική μας εμπειρία στις εξωτερικές υπάρξεις. Ο Whitehead υποστηρίζει ότι δεχόμενοι την οντολογική αρχή, θα πρέπει να δεχθούμε ότι οι αντιλήψεις μας, οι «εντυπώσεις της αίσθησης» δεν μπορούν να «παραχθούν από τη δημιουργική δύναμη του νου»[18], σύμφωνα με τον Hume, αλλά θα πρέπει να παράγονται από κάποια πραγματική οντότητα. Οι αντιλήψεις μας, οι αισθήσεις μας, δεν μπορούν να έχουν εντελώς υποκειμενική απαρχή, «να ανήκουν μόνο στον νου», διότι κάτι τέτοιο θα σήμαινε ότι ήρθαν στην ύπαρξη «από το πουθενά». Αλλά σύμφωνα με την οντολογική αρχή κάτι τέτοιο είναι αδύνατο. Κατά τον Whitehead, «σύμφωνα με την οντολογική αρχή δεν υπάρχει τίποτε που να πλέει μέσα στον κόσμο από το πουθενά. Το κάθε τι μέσα στον πραγματικό κόσμο είναι δυνατό να αναφερθεί σε κάποια πραγματική οντότητα» (PR, 373). Επίσης, «αποτελεί αντίφαση το να υποθέσουμε ότι κάποιο εξηγητικό γεγονός μπορεί να πλέει μέσα στον πραγματικό κόσμο από την ανυπαρξία….Κάθε εξηγητικό γεγονός αναφέρεται στην απόφαση (decision) και στη δραστικότητα (efficacy) μίας πραγματικής οντότητας» (PR, 73). Αυτά που αντιλαμβανόμαστε και οι έννοιες, τα αισθήματα και οι «ιδέες» («εξηγητικά

[18] Hume, *Treatise*, Book III, Section V.

γεγονότα», «λόγοι»), θα πρέπει μέσα σε κάθε πλήρη ανάλυση να είναι παράγωγα άλλων πραγματικοτήτων. Δεν είναι δυνατόν να δημιουργούνται υποκειμενικώς.

Αυτή η συνέπεια της οντολογικής αρχής βρίσκεται σε πλήρη συμφωνία με τις σιωπηρές προϋποθέσεις σύμφωνα με τις οποίες ζούμε και δρούμε. [19] Αλλά και στον στοχασμό των φιλοσόφων, παρά τις αντίθετες απόψεις τους, αυτή η προϋπόθεση συχνά είναι εμφανής. Έτσι, σύμφωνα με τον Whitehead, η οντολογική αρχή αποτελεί τη βάση της ρήσης του Καρτέσιου : «Γι αυτόν τον λόγο, όταν αντιλαμβανόμαστε οποιαδήποτε ιδιότητα, στη συνέχεια συμπεραίνουμε ότι είναι κατ' ανάγκη παρόν κάποιο υπαρκτό πράγμα ή ουσία στην οποία μπορεί να αποδοθεί αυτή η ιδιότητα» (*Αρχές της Φιλοσοφίας*, I, 52).[20] Σε αυτή τη ρήση ο Καρτέσιος είναι ασυνεπής με τον υποκειμενισμό που δεσπόζει στον στοχασμό του. Μια παρόμοια ασυνέπεια ως προς την κυρίαρχη υποκειμενιστική αισθησιοκρατία απαντάται στη θέση του Locke ότι τα εξωτερικά πράγματα έχουν τη «δύναμη» να παραγάγουν σε εμάς αισθητηριακές ιδέες (sensory ideas). Ως προς αυτή τη θέση ο Locke βρίσκεται σε απόλυτη συμφωνία με την οντολογική αρχή.[21]

Η οντολογική αρχή έχει ιδιαίτερη σημασία για το όλο φιλοσοφικό εγχείρημα του Whitehead, το οποίο, όπως θα παρουσιαστεί στη συνέχεια, αποσκοπεί στην ορθολογική δημιουργία κάθε μέρους του φιλοσοφικού του συστήματος και αποτελεί προσπάθεια να ανακαλυφθούν οι τελικοί «λόγοι» (reasons) για τα πράγματα. Σύμφωνα με την οντολογική αρχή αυτοί οι λόγοι θα πρέπει να αναζητηθούν στη «σύνθετη φύση των καθορισμένων πραγματικών οντοτήτων». Δηλαδή, αυτές οι πραγματικές οντότητες ενσωματώνουν τους «λόγους» τους οποίους αναζητεί η φιλοσοφία. Αυτοί οι ιδιαίτεροι «λόγοι» δεν είναι τίποτε άλλο από τη «φύση», το «τι» των πραγματικών οντοτήτων που συνιστούν το στοιχειώδες πρόβλημα της μεταφυσικής. Έτσι, οι έννοιες, οι ιδέες, με όρους των οποίων θα πρέπει να συλλάβουμε τη φύση των πραγματικών οντοτήτων, θα πρέπει να προέρχονται από τις πραγματικές οντότητες. Η οντολογική αρχή συνεπώς συνεπάγεται την αποκήρυξη οποιασδήποτε «υποκειμενιστικής» αρχής «μορφών σκέψης» που

---

[19] Όπως γράφει ο Whitehead, «ο κοινός νους της ανθρωπότητας θεωρεί ότι όλες οι έννοιές του σε τελευταία ανάλυση αναφέρονται σε πραγματικές οντότητες ή, όπως τις ονομάζει ο Νεύτων, 'αισθητά αντικείμενα' (sensible objects) » (PR, 111).

[20] Βλ. PR, 64. Επίσης, PR, 116.

[21] Σύμφωνα με τον Whitehead:

«η οντολογική αρχή διευρύνει και επιτείνει μια γενική αρχή που τέθηκε από τον John Locke στο Essay (II, XXIII, 7), όταν υποστηρίζει ότι 'η δύναμη' είναι 'ένα μεγάλο μέρος των σύνθετων ιδεών μας για τις ουσίες'. Η έννοια της 'ουσίας' (substance) μετασχηματίζεται σε εκείνη της 'πραγματικής οντότητας' (actual entity) · και η έννοια της 'δύναμης' μετασχηματίζεται στην αρχή ότι οι λόγοι για τα πράγματα βρίσκονται πάντοτε μέσα στη σύνθετη φύση των καθορισμένων πραγματικών οντοτήτων – μέσα στη φύση του Θεού για λόγους της ύψιστης απολυτότητας, και μέσα στη φύση των καθορισμένων χρονικών πραγματικών οντοτήτων για λόγους που αναφέρονται σε ένα ιδιαίτερο περιβάλλον . Η οντολογική αρχή μπορεί να συνοψισθεί ως εξής: καμία πραγματική οντότητα, κανένας λόγος. (no actual entity, then no reason)» (PR, 28).

ανήκουν στοιχειωδώς στο γνωρίζοντα νου, τέτοιες όπως αυτές που υποστηρίχτηκαν από τον Καντ στην «κοπερνίκεια επανάστασή» του και που ήταν πριν από αυτόν ήδη υπόρρητες στον Καρτέσιο και στον Βρετανικό εμπειρισμό. Ο Whitehead αντιθέτως υιοθετεί την «αντικειμενιστική» άποψη της Ελληνικής και της μεσαιωνικής φιλοσοφίας, γιατί και αυτός αποδέχεται τη μεταφυσική ως τη βασική φιλοσοφική αναζήτηση (Leclerc, 27-28). Ωστόσο, όπως θα φανεί στη συνέχεια, το μεταφυσικό του σύστημα, πρεσβεύει μία σύγκλιση γνωσιολογίας και οντολογίας.

1.3. Οι πραγματικές οντότητες (actual entities)

Ο πλουραλισμός και η ενότητα είδους των πραγματικών οντοτήτων

Σύμφωνα με τον Whitehead[22] υπάρχει μία πολλαπλότητα πραγματικών οντοτήτων, οι οποίες διαφέρουν μεταξύ τους: «υπάρχουν διαβαθμίσεις σημασίας, και ποικιλίες λειτουργίας». Η θέση αυτή δεν αποτελεί λογική συνεπαγωγή της οντολογικής αρχής, σύμφωνα με την οποία μερικές οντότητες είναι «πραγματικές», ή τουλάχιστον μία πραγματική οντότητα είναι «πραγματική». Συνεπώς, η οντολογική αρχή είναι συνεπής και με τον πλουραλισμό και με τον μονισμό και η επιλογή ανάμεσα στον μονισμό και τον πλουραλισμό θα πρέπει να γίνει πάνω σε άλλο έδαφος.

Η επιλογή αυτή αποτελεί μέρος του γενικού προβλήματος της φύσης της πραγματικότητας (actuality), δηλαδή της «ουσίας». Υπάρχουν υποστηρικτές της άποψης ότι η «ουσία» είναι μία και άλλοι της άποψης ότι οι «ουσίες» είναι πολλές. Αλλά η επιλογή μεταξύ των δύο είναι συνυφασμένη με την απάντηση που θα πρέπει να δοθεί στο πρόβλημα της φύσης αυτού «το οποίο είναι». Αυτή η διερεύνηση της φύσης της πραγματικότητας έχει οδηγήσει άλλους φιλοσόφους σε πλουραλιστικές θέσεις, και άλλους - από τον Παρμενίδη μέχρι τον McTaggart - στο συμπέρασμα ότι η πραγματικότητα θα πρέπει να είναι Μία, ένα απαράλλαχτο, αυτεπαρκές, μοναδιαίο όλο.

Ο Whitehead ανήκει στην πρώτη κατηγορία και απορρίπτει τον μονισμό για δύο κύριους λόγους:

1) Ο πρώτος είναι ότι αυτή η θέση αδυνατεί να ικανοποιήσει το κριτήριο της συνέπειας. Σύμφωνα με την μονιστική θέση, υπάρχει μόνο μία οντότητα η οποία

[22] «Οι πραγματικές οντότητες – που επίσης ονομάζονται 'πραγματικές περιστάσεις' (actual occasions), – είναι τα τελικά πραγματικά πράγματα (real things) από τα οποία είναι φτιαγμένος ο κόσμος. Δεν μπορεί κανείς να πάει πίσω από τις πραγματικές οντότητες για να βρει κάτι πιο πραγματικό. Αυτές διαφέρουν μεταξύ τους…Αλλά, παρόλο που υπάρχουν διαβαθμίσεις σημασίας και ποικιλίες λειτουργίας, παρόλα αυτά …[οι πραγματικές οντότητες] βρίσκονται στο ίδιο επίπεδο. Τα τελικά γεγονότα είναι, όλα όμοια, πραγματικές οντότητες» (PR, 27-28).

είναι «πραγματική», δηλαδή υπάρχουσα με την πλήρη έννοια. Η φύση της οντότητας αυτής θα πρέπει να εκδηλώνει τα αναγκαία χαρακτηριστικά της μονιστικότητας και της μη διαφορισιμότητας (changelessness). Η παραδοχή αυτή οδηγεί σε αδυναμία εξήγησης της αισθητής πολλαπλότητας των οντοτήτων, και χαρακτηριστικών όπως η αλλαγή, η αταξία ή το λάθος. Θα πρέπει να προσφύγει στις έννοιες των «τρόπων» ή «εμφανίσεων» της μίας «ουσίας» ή πραγματικής οντότητας.[23] Αλλά μέσω της εισαγωγής της θέσης των «τρόπων» ή «εμφανίσεων» μία μονιστική θεωρία εμφανίζεται ασυνεπής.[24] Γιατί εάν η πραγματικότητα είναι Μία, ένα απαράλλαχτο, αυτεπαρκές, μοναδιαίο όλο, τότε δεν μπορεί με συνέπεια να υποστηριχθεί ότι η διαφοροποίηση του εαυτού της μέσα σε μία πολλαπλότητα τρόπων ή εμφανίσεων αποτελεί μία αναγκαία συνέπεια της φύσης της. Έτσι, η σύλληψη μίας πολλαπλότητας τρόπων είναι αυστηρά μία επιπρόσθετη και ξεχωριστή αρχή, που δεν προκύπτει από την αρχή του μονιστικού Ενός. Δηλαδή, δεν υπάρχει λόγος μέσα στη φύση μίας μονιστικής πραγματικότητας ώστε αυτή να διαφοροποιεί τον εαυτό της σε μία πολλαπλότητα τρόπων ή εμφανίσεων που αλλάζουν.[25] Αυτή η ξεχωριστή αρχή μίας πολλαπλότητας, που υπεισέρχεται για να καταστήσει το θεωρητικό σχήμα σύμφωνο με τα δεδομένα της εμπειρίας, δεν μπορεί να είναι συνεπής με τη μονιστική αρχή της μιας «ουσίας» ή πραγματικής οντότητας.

2) Ο δεύτερος λόγος για τον οποίο ο Whitehead απορρίπτει τον μονισμό είναι το λάθος του μονισμού (ένεκα του οποίου αυτός παρουσιάζει την προαναφερθείσα ασυνέπεια) το οποίο έγκειται στη λανθασμένη ταυτοποίηση συγκεκριμένων χαρακτηριστικών ως συνιστώντων τη μεταφυσική φύση της πραγματικής οντότητας. Το λάθος αυτό θα το εξετάσουμε σε επόμενη παράγραφο, περί της μεταβολής (process). Εκεί θα δούμε ότι ο Whitehead, στο σύστημά του, αντιστρέφει τους ρόλους του «ενός» και των «τρόπων». Οι «τρόποι» είναι γι αυτόν οι πραγματικές οντότητες.

Υιοθετώντας τον πλουραλισμό, ο Whitehead υποστηρίζει ότι «τα γεγονότα σε τελική ανάλυση είναι όλα όμοια, πραγματικές οντότητες», ότι όλες οι πραγματικές οντότητες είναι όμοιες και ότι είναι όλες τους ενός βασικού είδους, δηλαδή, ότι όλες εκδηλώνουν τα ίδια γενικά χαρακτηριστικά. Πολλά μεταφυσικά συστήματα έχουν υποστηρίξει το αντίθετο, δηλαδή ότι υπάρχουν, από την άποψη

[23] Με τα λόγια του Whitehead «μία πολλαπλότητα τρόπων είναι μία καθορισμένη αναγκαία προϋπόθεση, εάν το σχέδιο είναι να διατηρηθεί οποιαδήποτε άμεση σχέση με τις πολλές περιπτώσεις μέσα στον αισθητό κόσμο» (PR, 10).

[24] Όπως γράφει ο Whitehead για τον Σπινόζα, «το χάσμα του συστήματος είναι η αυθαίρετη εισαγωγή των 'τρόπων'» (PR, 10).

[25] Όπως λέει ο Whitehead, «πώς μπορεί η μη μεταβαλλόμενη ενότητα του συμβάντος να δημιουργήσει την αυταπάτη της αλλαγής;» (MT, 73). Επίσης, όσον αφορά την αταξία, την αποτυχία ή το λάθος: «Είναι απίστευτο», παρατηρεί ο Whitehead, «ότι το Απόλυτο, όπως συλλαμβάνεται από τη μονιστική φιλοσοφία, θα προκαλούσε σύγχυση για τις ίδιες του τις λεπτομέρειες» (MT, 70).

του γένους, διαφορετικά είδη πραγματικών οντοτήτων. Για παράδειγμα, σύμφωνα με τη θέση του Καρτέσιου, υπάρχουν res cogitans και res extensa, δηλαδή δύο είδη πραγματικής οντότητας με χακτηριστικά γένους ριζικώς διαφορετικά και αμοιβαίως αποκλειόμενα.

Ο Whitehead απορρίπτει θεωρίες δύο ή περισσοτέρων διαφορετικών ειδών πραγματικής οντότητας για τους ίδιους γενικούς λόγους που απέρριψε τον μονισμό, δηλαδή διότι:

α) αποτυγχάνουν να ικανοποιήσουν την απαίτηση της συνέπειας, και

β) υποπίπτουν στην «πλάνη της λανθασμένης τοποθέτησης του συγκεκριμένου» (fallacy of misplaced concreteness), δηλαδή στο λάθος του να ταυτοποιούν ως γενικά χαρακτηριστικά της πραγματικής οντότητας, χαρακτηριστικά που στην πραγματικότητα είναι ειδικά.

Μένοντας στο ίδιο παράδειγμα, της φιλοσοφίας του Καρτέσιου, αυτοί οι λόγοι γίνονται φανεροί: ο Καρτέσιος είχε θεωρήσει την «έκταση» και το «στοχασμό» (cogitation) ως τις αμοιβαίως αποκλειόμενες αρχές ή χαρακτηριστικά που εκδηλώνονται από δύο είδη πραγματικής οντότητας. Αυτά τα χαρακτηριστικά της «έκτασης» και του «στοχασμού» είναι εκείνα, που σύμφωνα με την άποψή του, αποτελούν τα γενικά γνωρίσματα που χαρακτηρίζουν τα «σώματα» και τους «νόες» αντιστοίχως (RM, 92). Δηλαδή, Ο Καρτέσιος ταυτοποίησε τα χαρακτηριστικά που συνιστούν τη φύση ή ουσία αντιστοίχως των σωμάτων και των νοών ως μεταφυσικά χαρακτηριστικά. Η θεώρηση αυτή δεν ικανοποιεί το κριτήριο της συνέπειας, διότι «Δεν υπάρχει στη φιλοσοφία του Καρτέσιου κανένας λόγος που να εξηγεί γιατί δεν θα έπρεπε να υπάρχει ένας κόσμος μονής ουσίας, μόνο σωματικός, ή ένας κόσμος μονής ουσίας, μόνο νοητικός. Σύμφωνα με τον Καρτέσιο, μία ουσιώδης ατομικότητα 'δεν απαιτεί τίποτε εκτός από τον εαυτό της προκειμένου να υπάρχει'. Έτσι αυτό το σύστημα παρουσιάζει ασυνέπεια. Αλλά, από την άλλη μεριά, τα συμβάντα (facts) φαίνονται συνδεδεμένα μεταξύ τους, ενώ το σύστημα του Καρτέσιου όχι· για παράδειγμα, στην αντιμετώπιση του προβλήματος σώματος-νου» (PR, 9-10).

Η «σύνδεση μεταξύ των συμβάντων (facts)» είναι το κομβικό σημείο δυσκολίας που αντιμετωπίζουν όλα τα συστήματα που υποστηρίζουν δύο ή περισσότερους τύπους πραγματικών οντοτήτων. Υπάρχει σαφώς κάποια σύνδεση μεταξύ των «συμβάντων», δηλαδή μεταξύ των πραγματικών οντοτήτων που συνιστούν αντιστοίχως το «σώμα» και τον «νου». Αλλά εάν αυτές οι οντότητες είναι γενικώς διαφορετικών ειδών, τότε δεν μπορεί να υπάρχει σύνδεση μεταξύ τους, όπως θα φανεί πιο κάτω, στην παράγραφο περί «αναθεωρημένου υποκειμενισμού» και ειδικότερα στον «εσωτερικό και εξωτερικό συσχετισμό».

Η θεωρία που ο Whitehead συνεπώς υιοθετεί είναι ότι όλες οι πραγματικές οντότητες είναι ενός είδους: «παρόλο που υπάρχουν διαβαθμίσεις ως προς τη σημασία και διαφοροποιήσεις ως προς τη λειτουργία, όμως, ως προς τις αρχές που εκδηλώνει η πραγματική οντότητα, όλες βρίσκονται στο ίδιο επίπεδο» (PR, 28). (Βλ. επίσης Μπαρτζελιώτης Λ., 1984, 43-52).

Ερωτήματα περί του «Είναι» και του «γίγνεσθαι» των πραγματικών οντοτήτων

Σύμφωνα με την οντολογική αρχή, τα «όντως όντα» είναι πραγματικές οντότητες, δηλαδή πλήρως υπάρχουσες ατομικές οντότητες, οι οποίες «διαμορφώνουν τη βάση από την οποία προέρχονται, εκ παραγωγής ή εξ αφαιρέσεως, όλοι οι άλλοι τύποι ύπαρξης». Αλλά το «όντως ον» υπό κάποια θεμελιώδη έννοια θα πρέπει να είναι «ατομικό», «μοναδιαίο», «αυτο-ταυτόσημο» και «αυτ-επαρκές». Εν μέρει αυτή ήταν η απαίτηση που εξέφραζε ο Καρτέσιος όταν όριζε την «ουσία» ως «ένα υπάρχον πράγμα το οποίο δεν απαιτεί τίποτε εκτός από τον εαυτό του προκειμένου να υπάρχει». Επίσης, το «όντως ον» υπό κάποια έννοια θα πρέπει να είναι «αμετάβλητο», δηλαδή η «αμεταβλητότητά» του θα πρέπει να συμπεριλαμβάνεται ως ένα ισότιμο θεμελιώδες χαρακτηριστικό του. Και εδώ αναφύεται ένα από τα κρίσιμα μεταφυσικά προβλήματα, διότι η «αμεταβλητότης» θα πρέπει κατά κάποιον τρόπο να προσαρμοστεί στον παράγοντα της «αλλαγής». Ο τρόπος με τον οποίο οι φιλόσοφοι έχουν αναζητήσει μία λύση σε αυτό το πρόβλημα έχει αποτελέσει μία από τις μεγάλες «διαφορές» στη φιλοσοφία.

Αν παραβλέψουμε τις δύο ακραίες εκδοχές, της πλήρους άρνησης είτε της «αλλαγής» είτε της «αμεταβλητότητας», μία κύρια τάση είναι να θεωρείται το όντως όν ως πλήρως στερούμενο αλλαγής, ως «αιώνιο» και να θεωρείται η «αλλαγή» ως ένα χαρακτηριστικό μίας διαφορετικής «περιοχής» του κόσμου, ένας «ατελώς πραγματικός» κόσμος, ένας κόσμος «φαινομένων». Σε θεωρίες που ακολουθούν αυτή τη γραμμή, το «είναι» τίθεται σε οξεία αντίθεση με το «γίγνεσθαι». Το όντως όν είναι αμετάβλητο, αιώνιο «ον», και αποκλείει όλο το «γίγνεσθαι», το οποίο υποβιβάζεται σε ένα υποδεέστερο στάτους, μέσα σε μία άλλη περιοχή. Σύμφωνα με τις θεωρίες αυτές, τις πλατωνικές, το «όντως όν» είναι μία έννοια που αντιβαίνει στην οντολογική αρχή όπως διατυπώθηκε πιο πάνω. Σε αντιπαράθεση με τις θεωρίες αυτές, ο Αριστοτέλης διατύπωσε την δική του αρχή, σύμφωνα με την οποία εάν μία περιοχή μόνο «είναι», τότε αποτελεί αντίφαση να υποστηρίξουμε ότι επίσης υπάρχει και κάποια άλλη. Γιατί αυτή η άλλη θα πρέπει να είναι, να υπάρχει, εφόσον συνιστά μία ξεχωριστή και διακριτή περιοχή. Αυτή η αντίφαση δεν αποφεύγεται με το να υποστηρίξουμε ότι η άλλη περιοχή «παράγει την ύπαρξή της» από την «αληθινά πραγματική» περιοχή. Εάν και οι δύο είναι υπαρκτές, τότε δεν μπορεί η

μία μόνη της να συνιστά το όντως όν ή την πραγματικότητα. Η αναγνώριση της οντολογικής αρχής σημαίνει την απόρριψη της θέσης περί «βαθμών της ύπαρξης», διότι συνεπάγεται έναν διχασμό που δεν μπορεί να υποστηριχθεί με συνέπεια. Ο διχασμός αυτός αποφεύγεται αν υιοθετηθεί η θέση περί ενός μονιστικού «όντως όντος», που θεωρείται ως αιώνια «ύπαρξη» (Leclerc, 1958, 60).

Οι θεωρίες που αντιμετωπίζουν τις έννοιες του «είναι» και του «γίγνεσθαι» ως όχι πλήρως ασύμβατες, και οι οποίες επιδιώκουν να συνδυάσουν αυτές τις δύο έννοιες μέσα στη φύση του «όντως όντος», της πραγματικής οντότητας, βρίσκονται στην κατεύθυνση που χάραξε ο Αριστοτέλης με τη φράση του «το πλέον διακριτό σημάδι της ουσίας φαίνεται να είναι ότι, ενώ παραμένει αριθμητικά μία και η αυτή, είναι σε θέση να δέχεται αντιφατικές ιδιότητες» (Κατηγορίαι, 4^a 10). Δηλαδή, μία πραγματική οντότητα θεωρείται ως παραμένουσα αμετάβλητη στην ουσιώδη φύση της, ενώ υφίσταται αλλαγές ποιότητας και σχέσης. Η συμφιλίωση της «αμεταβλητότητας» και της «αλλαγής», του «είναι» και του «γίγνεσθαι», αναζητείται στη διάκριση μεταξύ «στοιχειωδών» και «περιστασιακών» χαρακτηριστικών. Μία πραγματικότητα θα πρέπει να είναι αμετάβλητη όσον αφορά τη στοιχειώδη φύση της, γιατί δεν μπορεί να διατηρεί την «ατομικότητά της» και την «αυτο-ταυτότητά της» παρά μόνον εάν παραμένει «μία και η αυτή». Τα «στοιχειώδη» χαρακτηριστικά της είναι εκείνα χωρίς τα οποία δεν θα μπορεί να είναι αυτό που είναι. Εάν αλλαγή σημαίνει την προσαρμογή μίας οντότητας, τότε αυτή η αλλαγή θα πρέπει να συμβαίνει μόνο σε άλλα χαρακτηριστικά, τα οποία δεν είναι στοιχειώδη για την πραγματική οντότητα, χαρακτηριστικά τα οποία μπορούν να μεταβληθούν αφήνοντας την ατομικότητα και την αυτο-ταυτότητα της οντότητας ανεπηρέαστες. Αν εννοηθεί έτσι μία πραγματική οντότητα, τότε σαφώς η οντότητα αυτή «διαρκεί» αυτο-ταυτοτικώς (δηλαδή χωρίς θεμελιώδη αλλαγή) μέσω μίας διαδοχής από σειρά αλλαγών.

Η καθημερινή μας εμπειρία κυριαρχείται από πράγματα που διαρκούν, τα οποία αλλάζουν, πράγματα που παραμένουν, για τους συνηθισμένους σκοπούς της ζωής, τα ίδια, παρά τις αλλαγές που υφίστανται. Είναι το ίδιο πρόσωπο που χθες ήταν υγιές και σήμερα είναι άρρωστο. Η ανάπτυξη της γλώσσας έχει καθοριστεί από την ενασχόληση του ανθρώπινου είδους με τέτοιου τύπου πράγματα που διαρκούν. Η παραδοσιακή Αριστοτελική λογική εκδήλωσε την τυπική δομή αυτής της γλώσσας της καθημερινής χρήσης με τη μορφή της πρότασης «υποκειμένου-κατηγορήματος». Ο Whitehead έχει δείξει ότι η μακρά «κυριαρχία της Αριστοτελικής λογικής, από την ύστερη κλασική περίοδο και μετά, έχει θέσει στη μεταφυσική σκέψη τις κατηγορίες που παράγονται φυσικά από την φρασεολογία της» (PR, 45). Αυτές οι κατηγορίες είναι εκείνες της «ουσίας» και των «κατηγορημάτων» της ή «ιδιοτήτων» της – ποιοτήτων, σχέσεων κλπ.

Σύμφωνα με τον Whitehead, η έννοια μίας πραγματικής οντότητας ως ενός αμετάβλητου υποκειμένου αλλαγής είναι μία γενίκευση από τα πράγματα της καθημερινής εμπειρίας που διαρκούν. Δηλαδή, μέσω φαντασιακής γενίκευσης φθάνουμε στην έννοια «κάποιου πράγματος» το οποίο είναι αυτό που είναι, αμετάβλητο, και το οποίο διαρκεί μέσα στο πέρασμα περιπετειών περιστασιακής αλλαγής. Αυτό το «κάτι» είναι το αναλλοίωτο υπόστρωμα των μεταβαλλόμενων ποιοτήτων και σχέσεων – εξ ου και ο όρος «ουσία». Αυτός ο τρόπος σκέψης οδήγησε τον Αριστοτέλη στο συμπέρασμά του ότι «το πλέον διακριτό σημάδι ουσίας φαίνεται να είναι ότι, ενώ παραμένει αριθμητικά μία και η αυτή, είναι σε θέση να δέχεται αντιφατικές ποιότητες». Αυτό το αμετάβλητο «κάτι» εύκολα συλλαμβάνεται ως ένα «υλικό», ως «ύλη».[26]

Επίσης, ο Whitehead επισημαίνει ότι η λογική «υποκειμένου-κατηγορήματος», η οποία πρωτογενώς σχετίζεται με τα πράγματα της καθημερινής ζωής, έχει εκληφθεί ως να σχετίζεται εξίσου και με τη μεταφυσική σκέψη. Αυτό οδηγεί στην σιωπηρή ή ρητή υπόθεση ότι «το τελικό μεταφυσικό γεγονός θα πρέπει πάντα να εκφράζεται ως μία ποιότητα που είναι έμφυτη σε μία ουσία» (PR, 239. Επίσης PR, 45 και PR, 209). Δηλαδή, το τελικό μεταφυσικό γεγονός, η πραγματική οντότητα, εννοείται ως μία γενίκευση των διαρκούντων πραγμάτων της καθημερινής ζωής. Και ακριβώς αυτή η σύλληψη μίας πραγματικής οντότητας, ως μίας διαρκούσας, αμετάβλητης ουσίας που υφίσταται ποιοτικές αλλαγές έχει γίνει αποδεκτή ως θεμελιώδης στη μεταφυσική, ειδικά κατά τη διάρκεια της μοντέρνας περιόδου, κυρίως υπό την επιρροή της παραδοσιακής Αριστοτελικής Λογικής.[27]

Για ποιους λόγους μία πραγματική οντότητα δεν μπορεί να θεωρηθεί ως «αυτοταυτοτική και διαρκής» (self-identically enduring) οντότητα

Το να εκλαμβάνει κανείς τα φυσικά αντικείμενα ως «αυτο-ταυτοτικώς» διαρκούσες οντότητες,[28] δεν αποτελεί παρά μια χρήσιμη «αφαίρεση». Τα αντικείμενα αυτά βεβαίως υπάρχουν και αποτελούν οντότητες, αλλά όχι *πραγματικές* οντότητες, δηλαδή η «ύπαρξή» τους δεν είναι «πλήρης» αλλά «παράγωγη». Όπως προαναφέρθηκε, η στοιχειώδης σχέση της λογικής «υποκειμένου-κατηγορήματος», αναφέρεται σε αυτές τις διαρκείς οντότητες: «η προτασιακή μορφή υποκειμένου -

[26] Βλ. και Leclerc, I. (1983), "Being and Becoming in Whitehead's Philosophy", in Ford L. S. & Kline G. L. [ed] *Explorations in Whitehead's Philosophy*, New York, Fordham University Press, 53-67.

[27] Παρόλο που, όπως σημειώνει ο Whitehead, «αυτή η κυριαρχία της λογικής του δεν φαίνεται να ήταν χαρακτηριστική για τις μεταφυσικές εικασίες του ίδιου του Αριστοτέλη» (PR, 45). Κατά τον Whitehead, «η αποκλειστική κυριαρχία της μεταφυσικής της 'ουσίας-ποιότητας' έχει προωθηθεί σε τεράστιο βαθμό από τη λογική προκατάληψη της μεσαιωνικής περιόδου. Και, τέλος, θριάμβευσε με την αποκλειστική κυριαρχία της μέσα στα δόγματα του Καρτέσιου» (PR, 209).

[28] «Η απλή έννοια μίας διαρκούσας ουσίας που φέρει μόνιμες ιδιότητες, είτε στοιχειωδώς ή περιστασιακά, εκφράζει μια χρήσιμη αφαίρεση για πολλούς σκοπούς της ζωής»(PR, 122).

κατηγορήματος αφορά υψηλές αφαιρέσεις» (PR, 45), δηλαδή, αφορά οντότητες που δεν είναι καθαρές *πραγματικές* οντότητες. Η θεώρηση των πραγματικών οντοτήτων ως διαρκουσών οντοτήτων που κατέχουν ιδιότητες, συνεπάγεται θεμελιώδεις δυσκολίες για τη φιλοσοφική σκέψη, διότι σύμφωνα με μία τέτοια θέση, μία πραγματική οντότητα συλλαμβάνεται ως μία γενίκευση των χαρακτηριστικών που είναι κοινά σε οντότητες οι οποίες δεν είναι αληθείς πραγματικές οντότητες, για παράδειγμα, το χαρακτηριστικό της αυτο-ταυτοτικής διάρκειας.[29]

Η έννοια της πραγματικής οντότητας, όπως είδαμε, προτείνεται προκειμένου να καταστούν συμβατές οι έννοιες της «αμεταβλητότητας» και της «αλλαγής». Με τον όρο «αλλαγή» εννοείται η πρόοδος, η μετάβαση ή το πέρασμα από ένα σύνολο συνθηκών, καταστάσεων ή τρόπων, σε ένα άλλο, επομένως η έννοια της «αλλαγής» θεωρείται συνώνυμη με εκείνη της «μεταβολής» (process). Ο κόσμος εμφανίζεται στην εμπειρία μας ως να ευρίσκεται σε μία σταθερή ροή, σε μία συνεχή «διαδικασία αλλαγής». Ο Whitehead ασκεί κριτική στη θέση, σύμφωνα με την οποία αυτή «η διαδικασία μπορεί να αναλυθεί σε συστάσεις τελικών πραγματικοτήτων, που όμως αυτές οι ίδιες είναι αμετάβλητες»(MT, 131). Η άποψη αυτή υποστηρίζει ότι η διαδικασία της αλλαγής είναι δυνατόν να αναχθεί, σε τελευταία ανάλυση, στις διαφορές μεταξύ διαδοχικών διευθετήσεων και καταστάσεων οντοτήτων που οι ίδιες είναι στοιχειωδώς αμετάβλητες και που θεωρούνται ως τα «αμετάβλητα υποκείμενα της αλλαγής». Ο Whitehead υποστηρίζει ότι αυτή η άποψη περί της διαδικασίας της αλλαγής είναι λανθασμένη, και ότι το λάθος θα πρέπει να αναζητηθεί στην άποψη ότι μία πραγματική οντότητα ή ουσία μπορεί να *υπάρχει* και να *διαρκεί* χωρίς μεταβολή, να στερείται μεταβολής.

Σύμφωνα με τον Καρτέσιο[30] η ύπαρξη μίας πραγματικότητας είναι «στιγμιαία», στερείται οποιασδήποτε μεταβολής που σχετίζεται με τη διάρκεια και είναι «αμετάβλητη» (Leclerc, 65). Η διάρκεια αποτελείται από τη μετάβαση σε

---

[29] Όπως το έχει θέσει ο Whitehead:
«οποτεδήποτε προσπαθούμε να την χρησιμοποιήσουμε (δηλαδή την έννοια μίας διαρκούσας οντότητας) ως μία θεμελιώδη δήλωση της φύσης των πραγμάτων, αποδεικνύεται λανθασμένη…Στη μεταφυσική αυτή η έννοια είναι καθαρό λάθος. Το λάθος δεν συνίσταται στην χρησιμοποίηση της λέξης 'ουσία', αλλά στη χρησιμοποίηση της έννοιας μίας πραγματικής οντότητας που χαρακτηρίζεται από στοιχειώδεις ποιότητες, και παραμένει αριθμητικά μία καταμεσίς των αλλαγών περιστασιακών σχέσεων και περιστασιακών ποιοτήτων» (PR, 122).

[30] Ο Καρτέσιος είχε επίγνωση αυτής της δυσκολίας, η οποία, κατά την άποψή του, προέρχεται από την υιοθέτηση μιας ακατάλληλης έννοιας «διάρκειας». Όπως έγραψε : «Αληθώς, είναι τελείως σαφές και προφανές για όλους οι οποίοι θα θεωρήσουν προσεκτικά τη φύση της διάρκειας, ότι η διατήρηση μίας ουσίας, σε κάθε στιγμή της διάρκειάς της, απαιτεί την ίδια δύναμη και πράξη που θα ήταν αναγκαία για να την δημιουργήσει, αν υποτεθεί ότι δεν ήταν ακόμα στην ύπαρξη· έτσι ώστε είναι εκδήλως μία υπαγόρευση του φυσικού φωτός ότι διατήρηση και δημιουργία διαφέρουν απλώς στον τρόπο μας του σκέπτεσθαι [και όχι στην πραγματικότητα]» (Third Meditation).

διαδοχικές στιγμιαίες υπάρξεις των πραγματικοτήτων.[31] Το θεμελιώδες σημείο της ανάλυσης του Καρτέσιου είναι ότι «η διάρκεια» δεν ταυτίζεται με την αυτο-ταυτόσημη διάρκεια μίας πραγματικής οντότητας, διότι η κάθε στιγμιαία δημιουργημένη οντότητα διακρίνεται από τις άλλες στην πορεία της διαδοχής και συνεπώς δεν υπάρχει μία μοναδική οντότητα που «διαρκεί». Με άλλα λόγια, θεωρώντας μία «διαρκούσα οντότητα», δεν ασχολούμαστε με μία *πραγματική* οντότητα, διότι οι πραγματικές οντότητες είναι οι στιγμιαίες δημιουργημένες ουσίες, αλλά θεωρούμε την όλη πορεία διαδοχής *ως μία οντότητα.* Μία «διαρκούσα οντότητα» είναι συνεπώς μία παράγωγη αφαίρεση από τις δημιουργημένες ουσίες, και δεν είναι αυτή η ίδια μία ουσία ή πραγματική οντότητα. Κατά τον Whitehead, ο Καρτέσιος, παραβλέποντας αυτή τη συνέπεια της ανάλυσής του, αντιμετωπίζει μία «διαρκούσα οντότητα» ως μία πραγματική ουσία, διαπράττοντας έτσι την «πλάνη της λανθασμένης τοποθέτησης του συγκεκριμένου» (fallacy of misplaced concreteness). Μια άλλη συνέπεια της ανάλυσης του Καρτέσιου είναι ότι οι στιγμιαίες ουσίες, εφόσον είναι κενές μεταβολής, δεν μπορούν αυτές οι ίδιες να αποτελούν λόγους ή αιτίες για την μεταβολή που συνιστά τη μετάβαση στις διαδοχικές ουσίες. Η μεταβολή που συνιστά τη διάρκεια θα πρέπει συνεπώς να είναι το προϊόν ή αποτέλεσμα της δραστηριότητας κάποιας άλλης οντότητας. Κατ' επέκταση, και αυτή η ίδια ή ύπαρξη των στιγμιαίων ουσιών εξαρτάται από την ενέργεια αυτής της άλλης οντότητας. Και εδώ εμφανίζεται η σημαντικότερη επιπλοκή της ανάλυσης του Καρτέσιου, δηλαδή ότι δεν μπορεί να υφίσταται «ύπαρξη» καθόλου, με καμία έννοια, χωρίς *δραστηριότητα*, και έτσι χωρίς «μεταβολή» - διότι η δράση σημαίνει μετάβαση, η οποία είναι μεταβολή. Επιπλέον, η δημιουργούσα ύπαρξη θα πρέπει η ίδια να υπάρχει χάρη στη δική της δραστηριότητα, να είναι αυταίτια (causa sui), γιατί διαφορετικά οδηγούμαστε σε μία εις άπειρον αναδρομή δημιουργών προκειμένου να περιγραφεί η διαδικασία της δημιουργικής δραστηριότητας της κάθε μίας. Επομένως, η αναγνώριση του Θεού του Καρτέσιου ως της μόνης αληθινής ουσίας καθίσταται έτσι τελείως συνεπής. Η ύπαρξη του καρτεσιανού Θεού είναι η μόνη πλήρης, «πραγματική» ύπαρξη, ενώ όλες οι άλλες οντότητες είναι εξαρτημένες από τον Θεό για την ύπαρξή τους. Κατά συνέπεια, ο Καρτέσιος αντιμετωπίζει τις άλλες οντότητες – όπως για παράδειγμα τη στιγμιαία res extensa – υποπίπτοντας στην «πλάνη της λανθασμένης τοποθέτησης του συγκεκριμένου», διότι οι οντότητες αυτές δεν είναι «πραγματικές», καθότι η ύπαρξή τους δεν είναι ύπαρξη με την πλήρη έννοια των καθαρών «πραγματικών» οντοτήτων.

[31] Όπως παρατηρεί ο Whitehead, «γι αυτόν θα έπρεπε το ζήτημα να βρίσκεται στο στιγμιαίο και όχι στο διαρκές. Γι αυτόν, η διάρκεια ήταν η απλή διαδοχή στιγμιαίων γεγονότων» (MT, 199).

Σύμφωνα με τον Whitehead, η «πραγματική ύπαρξη» δηλαδή η ύπαρξη μίας «πραγματικής» οντότητας, δεν μπορεί να είναι ούτε «στιγμιαία» ούτε με «αμετάβλητη διάρκεια», γιατί και στις δύο αυτές περιπτώσεις η μεταβολή ή αλλαγή αποκλείεται εντελώς από τη φύση της ατομικής πραγματικότητας. Αλλά εάν μία πραγματική οντότητα είναι αφεαυτής κενή μεταβολής, τότε η μεταβολή μπορεί να δικαιολογηθεί μόνο με μία ασυνεπή επίκληση κάποιας άλλης πραγματικότητας που ανήκει σε διαφορετικό είδος από την πρώτη.

Ο Whitehead υποστηρίζει «ότι οι εσφαλμένες έννοιες της μεταβολής που στερείται ατομικοτήτων, και των ατομικοτήτων που στερούνται μεταβολής, δεν μπορούν ποτέ να προσαρμοστούν μεταξύ τους. Εάν ξεκινήσει κανείς με κάποια από αυτές τις λανθασμένες έννοιες, θα πρέπει να απορρίψει την άλλη ως μη έχουσα νόημα» (MT, 132). Δηλαδή, εάν υποστηριχθεί ότι οι ατομικές οντότητες είναι «αμετάβλητες», τότε δεν υπάρχει τρόπος να εξηγηθεί με συνέπεια η μεταβολή. Επίσης, δεν μπορεί να υπάρξει απλή μεταβολή, μία απλή συνέχεια του γίγνεσθαι, διότι, όπως θα υποστηριχθεί στη συνέχεια, με την προϋπόθεση αυτή είναι αδύνατη η ύπαρξη οποιασδήποτε ατομικής πραγματικής οντότητας.

1.4. Η έννοια της μεταβολής (process) ή του γίγνεσθαι (becoming)

Σε αντίθεση με τα παραδοσιακά ρεύματα που προσπαθούν να συμβιβάσουν την «αμεταβλητότητα» και την «αλλαγή» και στα οποία μία πραγματική οντότητα θεωρείται ως ουσιωδώς «αμετάβλητη», ο Whitehead υποστηρίζει ότι «για τη μεταφυσική θέση της φιλοσοφίας του οργανισμού είναι θεμελιώδης η πλήρης εγκατάλειψη της έννοιας μίας πραγματικής οντότητας ως αμετάβλητου υποκειμένου αλλαγής»(PR, 43). Σύμφωνα με τη θέση του, ο μόνος τρόπος να επιτευχθεί με συνέπεια και συνάφεια μία συμφιλίωση της «αμεταβλητότητας» και της «αλλαγής», του «είναι» και του «γίγνεσθαι», είναι να θεωρηθεί η «μεταβολή» ως θεμελιώδης για τη φύση μίας πραγματικής οντότητας.[32] Βάσει της «οντολογικής αρχής» του, που επικεντρώνεται στην «ύπαρξη» με την πλήρη, «ενεργή» έννοια, δηλαδή στην ύπαρξη συγκεκριμένων πραγματικών οντοτήτων, η θέση του Whitehead, σύμφωνα με την οποία η ύπαρξη μίας πραγματικής οντότητας, θα πρέπει να συνδέεται με τη «μεταβολή», οδηγεί στο συμπέρασμα ότι και όλες οι άλλες έννοιες της «ύπαρξης» θα συνδέονται με τη μεταβολή, διότι – λόγω της οντολογικής αρχής – όλες οι άλλες μορφές ύπαρξης είναι παράγωγες της «πραγματικής» ύπαρξης. Κατά τον Whitehead, «… η 'ύπαρξη' (σε οποιαδήποτε από τις έννοιές της) δεν μπορεί να

[32] Βλ. Hanks D. (1975), "Process as a Categorical Concept", in Studies in Whitehead's Philosophy II, *Tulane Studies in Philosophy*, vol. XXIV, 23-32.

αφαιρείται από τη ‘μεταβολή’. Οι έννοιες της ‘μεταβολής’ και της ‘ύπαρξης’ προϋποθέτουν ή μία την άλλη» (MT, 131).[33]

Σύμφωνα με τον Whitehead, μία πραγματική οντότητα δεν μπορεί να υπάρχει ως εντελώς αμετάβλητη, δηλαδή ως «αιώνια», αλλά θα πρέπει να διαθέτει μια εγγενή διαδικασία αλλαγής στην ύπαρξή της. Η έννοια της «αιώνιας ύπαρξης», δεν μπορεί να εφαρμοστεί σε μία πραγματική οντότητα, διότι οδηγεί σε αντίφαση, αλλά μπορεί να εφαρμοστεί – όπως θα φανεί λίγο πιο κάτω – σε ένα άλλο είδος οντότητας, στα «αιώνια αντικείμενα», τα οποία δεν είναι «πραγματικά», υπό την έννοια ότι η ύπαρξή τους δεν είναι «ενεργεία» ύπαρξη αλλά «δυνάμει».[34]

Πρόκειται για την κατά Whitehead «αρχή της μεταβολής» (principle of process), σύμφωνα με την οποία: το «είναι» μίας πραγματικής οντότητας συνίσταται στο «γίγνεσθαί» του (PR, 34-35), ή με άλλη διατύπωση, η «ύπαρξή» της συνίσταται στη «μεταβολή» της. Η έννοια «μεταβολή» δεν αποτελεί παράγωγη έννοια, γιατί η «διαδικασία του γίγνεσθαι» μίας πραγματικής οντότητας, δεν είναι μια απλή «δοκιμασία μετάβασης», ένα παθητικό συμβάν επί της οντότητας. Οποιαδήποτε «μετάβαση» συνεπάγεται, σε τελευταία ανάλυση, κάποια μεσολάβηση που επηρεάζει αυτή τη μετάβαση και, προκειμένου να αποφευχθεί η ασυνέπεια, αυτή η μεσολάβηση θα πρέπει να είναι η μεσολάβηση αυτής της ίδιας της πραγματικής οντότητας: «δεν υπάρχει καμία μεσολάβηση σε αφαίρεση από πραγματικές οντότητες, και η ίδια η ύπαρξη συνεπάγεται μεσολάβηση» (AI, 379). Δηλαδή, η πραγματική ύπαρξη, η ύπαρξη των πραγματικών οντοτήτων, συμπεριλαμβάνει «μεσολάβηση», «δράση», και συνίσταται ακριβώς σε αυτή την «ενέργεια» ή «δράση» τους.[35]

---

[33] Με αυτό ο Whitehead εννοεί ότι για να γίνει αποδεκτή η έννοια της «μεταβολής» ή «αλλαγής» θα πρέπει να θεωρηθεί ως μία υπάρχουσα, δηλαδή ως «πραγματική» οντότητα η οποία βρίσκεται «σε μεταβολή». Διότι το να παραδεχθούμε τη μεταβολή σημαίνει να αναγνωρίσουμε την «ύπαρξή» της. Αλλά εφόσον η μεταβολή, ως τέτοια, δεν είναι μία πραγματική οντότητα, λόγω της οντολογικής αρχής η ύπαρξή της θα πρέπει να είναι παράγωγη από την πλήρη, πραγματική ύπαρξη μίας πραγματική οντότητας. Έτσι η μεταβολή προϋποθέτει ύπαρξη με την πλήρη έννοια του όρου των πραγματικών οντοτήτων. Και, αντιστρόφως, η «πραγματική ύπαρξη» προϋποθέτει «μεταβολή», διότι είναι αδύνατο να δεχθούμε με συνέπεια και συνοχή την μεταβολή σε οποιαδήποτε μορφή της εκτός εάν η «μεταβολή» εμπλέκεται εγγενώς στην ύπαρξη μίας πραγματικής οντότητας (Leclerc, 1958, 68).

[34] Ο Whitehead διατυπώνει αυτή τη θέση του ως εξής:

«Η ίδια η μεταβολή είναι η σύσταση της πραγματικής οντότητας· με τη φράση του Locke, είναι η ‘πραγματική εσωτερική σύσταση’ της πραγματικής οντότητας. Με την παλαιά φρασεολογία που χρησιμοποιήθηκε από τον Καρτέσιο, η μεταβολή είναι αυτό που η πραγματική οντότητα είναι εν εαυτώ…» (PR, 335).

[35] Ο Whitehead έχει επιλέξει τον όρο “actual” και τον χρησιμοποιεί υπό μία ακριβή τεχνική έννοια. Μία actual οντότητα είναι μία acting οντότητα. Εδώ ο Whitehead αξιοποιεί τη διττή σημασία του όρου στην Αγγλική γλώσσα, που σημαίνει «δρων, δρώσα ή ενεργός, ενεργή», σύμφωνα με την ετυμολογία της, αλλά και «πραγματική». Δηλαδή μία πραγματική οντότητα είναι μία ενεργούσα οντότητα. Δηλαδή είναι ενεργούσα μεσολάβηση η οποία συνιστά *ύπαρξη* με την πλήρη έννοια.

Σύμφωνα με τον Whitehead «μία πραγματική οντότητα είναι μία μεταβολή και δεν είναι περιγράψιμη με όρους της μορφολογίας ενός 'υλικού' » (PR, 65), δηλαδή μία πραγματική οντότητα δεν θα πρέπει να θεωρείται ως κάποιο είδος «υλικού» το οποίο είναι ή υπάρχει πριν από τη μεταβολή του. Η «διαδικασία του γίγνεσθαί» του συνιστά το «είναι» του, την «ύπαρξή» του και έξω από αυτή τη μεταβολή του γίγνεσθαι δεν μπορεί να υφίσταται κανένα «είναι», καμία ύπαρξη. Ομοίως, μία πραγματική οντότητα δεν θα πρέπει να εννοείται ως να έχει μεταφερθεί στην ύπαρξη μέσω της μεταβολής της και, συνεπώς, ως να έχει «πλήρως συντελεσθεί» και να είναι πλέον ικανή να υπάρχει ως ένα «πλήρες ον», διότι κάτι τέτοιο σημαίνει πως θεωρούμε αρρήτως μία πραγματική οντότητα «με όρους της μορφολογίας ενός «υλικού»». Στη θεωρία που αναπτύσσει ο Whitehead, μία πραγματική οντότητα είναι, δηλαδή υπάρχει, μόνο «μέσα στο γίγνεσθαί της».

Ερωτήματα και ενστάσεις όσον αφορά την έννοια του γίγνεσθαι

Αλλά αν η «μεταβολή» είναι θεμελιώδης για μία πραγματική οντότητα πώς είναι δυνατόν να εξηγηθεί με συνέπεια και συνάφεια ο παράγοντας της «αμεταβλητότητας»; Η έννοια αυτή, της «αμεταβλητότητας», δεν είναι δυνατόν να εγκαταλειφθεί, διότι τότε μαζί της εγκαταλείπονται και οι έννοιες της «ατομικότητας», της «μοναδιαιότητας»(unitariness), της «αυτεπάρκειας»(self-sufficiency), καθώς και της «αυτο-ταυτότητας»(self-identity), καθότι οι έννοιες αυτές είναι αδύνατον να εφαρμοστούν με συνέπεια σε μία συνεχή μεταβολή του γίγνεσθαι. Γεννάται, επίσης, κι ένα άλλο ερώτημα: πώς μπορεί να υπάρξει μία «ατομικότητα» εάν υπάρχει μόνο ένα συνεχές «γίγνεσθαι», αν δεχθούμε ότι η έννοια της «ατομικότητας» συνεπάγεται μία «ολοκληρωμένη ενότητα»; Και πώς μπορεί να υπάρχει μία ολοκληρωμένη ενότητα αν μία πραγματικότητα υπάρχει μόνο «μέσα στη μεταβολή» και αν στον τερματισμό αυτής της μεταβολής δεν υφίσταται καμία ύπαρξη;

Κατά τον Whitehead αυτές οι ενστάσεις πράγματι ισχύουν, υπό την προϋπόθεση ότι η πραγματικότητα συλλαμβάνεται ως μία «συνεχής μεταβολή», ως ένα είδος Ηρακλείτειας ροής. Αλλά η άποψη υπέρ μιας τέτοιας «συνεχούς μεταβολής», κατά τον Whitehead, είναι εντελώς εσφαλμένη, είτε πρόκειται για μία «συνεχή μεταβολή του γίγνεσθαι» ή για οποιοδήποτε άλλο είδος συνεχούς μετάβασης, όπως είναι, για παράδειγμα, η περίπτωση του χρόνου, που σύμφωνα με την άποψη αυτή θεωρείται ότι συνιστά μία «συνεχή ροή».[36] Κατά τον Whitehead, η έννοια της «συνεχούς μεταβολής» δεν ισχύει, διότι συνεπάγεται τις έννοιες της

[36] «Υπάρχει μία επικρατούσα λανθασμένη αντίληψη ότι το 'γίγνεσθαι' συνεπάγεται την έννοια μίας μοναδικής σε σειρά αλληλουχίας (seriality) για την προώθησή του στην καινοτομία. Αυτή είναι η κλασική έννοια του «χρόνου», την οποία παρέλαβε η φιλοσοφία από τον κοινό νου» (PR, 52).

«συνέχειας» και της «μεταβολής» (ή του «γίγνεσθαι»), τις οποίες αν προσπαθήσουμε να συνδυάσουμε οδηγούμαστε σε μία αναδρομή στο άπειρο.[37] Αυτό γίνεται σαφές μέσω της εφαρμογής της μεθόδου του Ζήνωνος. Όπως συνοπτικά διατύπωσε ο Whitehead αυτό το σημείο «εάν δεχθούμε ότι «κάτι γίγνεται», είναι εύκολο, εφαρμόζοντας τη μέθοδο του Ζήνωνος, να αποδείξουμε ότι δεν μπορεί να υπάρξει καμία συνέχεια του γίγνεσθαι» (PR, 53). Αν υποθέσουμε ότι το γίγνεσθαι είναι μία συνεχής μεταβολή, μία συνεχής αντικατάσταση ενός τμήματος ή πράξης του γίγνεσθαι από ένα άλλο και θεωρήσουμε δύο τέτοια τμήματα το Α και το Β, μίας τέτοιας συνεχούς μεταβολής, έτσι ώστε το Β να αντικαθιστά το Α:

«Εάν το Β αντικαθιστά το Α, τότε η συνέχεια του Β απαιτεί ότι κάποιο πρώιμο τμήμα του Β έχει αντικαταστήσει το Α πριν από το μεταγενέστερο τμήμα του Β. Αυτό το επιχείρημα μπορεί να επαναληφθεί και για το πρώιμο τμήμα του Β, όπως και αν επιλεγεί αυτό το τμήμα. Έτσι έχουμε εμπλακεί σε μία αναδρομή στο άπειρο. Επίσης, η αντικατάσταση του Α θα πρέπει να ξεκινά από αυτό που θα έπρεπε να είναι το άπειρο τέλος της αναδρομής. Αλλά δεν υπάρχει κανένα τέτοιο άπειρο τέλος. Ώστε, η αντικατάσταση δεν μπορεί να θεωρηθεί ως το συνεχές ξετύλιγμα ενός συνεχούς»[38].

Δηλαδή, εάν το γίγνεσθαι είναι μία συνεχής μεταβολή, τότε οποιοδήποτε τμήμα αυτού, έστω το Β, αντικαθιστά ένα προγενέστερο τμήμα, το Α. Αλλά το Β είναι το ίδιο μία συνεχής μεταβολή, έτσι ώστε το μεταγενέστερο τμήμα του Β αντικαθιστά το προγενέστερο τμήμα του. Και το ίδιο εφαρμόζεται και για αυτό το προγενέστερο τμήμα, και ούτω καθεξής ad infinitum (στο άπειρο). Έτσι, δεν μπορούμε ποτέ να φτάσουμε στο ξεκίνημα του Β: γιατί οποιοδήποτε τμήμα του Β και να υποδηλώσουμε, αυτό προϋποθέτει ένα προηγούμενο τμήμα του Β το οποίο πραγματοποιήθηκε μετά το ξεκίνημα του Β και πριν από εκείνο το προηγούμενο τμήμα.

Ο Whitehead υποστηρίζει ότι αυτό το αποτέλεσμα της αναδρομής στο άπειρο δείχνει πως υπάρχει κάποιο λάθος στην έννοια μίας «συνέχειας του γίγνεσθαι», ένα λάθος που έγκειται στο συνδυασμό των εννοιών της «συνέχειας» και του «γίγνεσθαι». Οι δύο αυτές έννοιες δεν μπορούν να συνδυαστούν ως ένα «συνεχές γίγνεσθαι» ή ως μία «συνέχεια του γίγνεσθαι» χωρίς να οδηγήσουν σε αυτήν την αναδρομή στο άπειρο. Επομένως δεν είναι δυνατόν να υπάρξει ένα «συνεχές γίγνεσθαι». Ο Whitehead καταλήγει σε δύο συμπεράσματα, τα οποία θα εξεταστούν ακολούθως. Το πρώτο αφορά τη συνέχεια: η συνέχεια συνίσταται στη διαδοχή ατομικών μονάδων του γίγνεσθαι. Και το δεύτερο αφορά το «γίγνεσθαι» ή τη

[37] «…εάν προσπαθήσουμε να συνδυάσουμε τις έννοιες της αντικατάστασης (supersession) [δηλαδή της 'μεταβολής'] και της συνέχειας είμαστε υποχρεωμένοι να δεχθούμε την αναδρομή στο άπειρο» ("Time" in *Proc. Sixth Intern. Congress of Philosophy*, σ. 63).
[38] Ibid. Βλ. επίσης: (PR, 106 και SMW, 157-160).

«μεταβολή» στη βαθύτερη σημασία της: κάθε ατομική μονάδα του γίγνεσθαι συνιστά ένα «εποχικό όλο», που δεν διαιρείται σε προγενέστερα ή μεταγενέστερα τμήματα.

Η συνέχεια (continuity) ως διαδοχή ατομικών μονάδων του γίγνεσθαι (individual units of becoming)

Το σύμπαν παρουσιάζεται ως ένα «εκτεταμένο συνεχές» και, όπως γράφει ο Whitehead, «η εκτεταμένη συνέχεια του φυσικού σύμπαντος έχει συνήθως ερμηνευθεί ότι σημαίνει πως υπάρχει μία συνέχεια του γίγνεσθαι» (PR, 53). Όπως προαναφέρθηκε, ο Καρτέσιος διαφωνεί με αυτήν την άποψη και, σύμφωνα με τη θέση του, η «εκτατική συνέχεια» (extensive continuity) του σύμπαντος συνίσταται σε δύο διαφορετικούς παράγοντες, τον «χωρικό» και τον «χρονικό». Γι αυτόν οι πραγματικές οντότητες, τα res extensa, είναι καθαυτές εκτεταμένες χωρικώς και καθιστούν το σύμπαν ένα χωρικώς εκτεταμένο πλήρες (plenum). Έτσι, η «εκτατική συνέχεια», ως προς τη χωρική της συνιστώσα, αποτελεί σύμφωνα με τον Καρτέσιο ένα εγγενές χαρακτηριστικό φυσικής πραγματικότητας. Απεναντίας, η *χρονική* έκταση ή «διάρκεια» δεν αποτελεί ένα τέτοιο εγγενές χαρακτηριστικό, αλλά είναι δυνατόν να αναλυθεί σε μια διαδοχή από διακριτές, στιγμιαίως δημιουργούμενες και χωρικώς εκτεταμένες οντότητες. Δηλαδή ο Καρτέσιος υποστηρίζει ότι το σύμπαν αποτελεί ένα συνεχές ως προς τη χωρική του συνιστώσα, αλλά όχι και ως προς τη χρονική.

Ο Whitehead, σε αντίθεση με τον Καρτέσιο, υποστηρίζει ότι η πραγματικότητα θα πρέπει καθεαυτή να εμπλέκει μία «διαδικασία του γίγνεσθαι» (process of becoming). Επίσης διατυπώνει την άποψη ότι η «εκτατική συνέχεια» του σύμπαντος δεν είναι δυνατόν να συνίσταται σε μία «διαδικασία του γίγνεσθαι», δηλαδή η «διαδικασία του γίγνεσθαι» δεν μπορεί να «θεωρηθεί ως το συνεχές ξετύλιγμα ενός συνεχούς», διότι ένα «συνεχές ξετύλιγμα ενός συνεχούς» συνεπάγεται μία «συνέχεια του γίγνεσθαι», και αυτό έχει δειχθεί ότι είναι αδύνατο. Συνεπώς, εάν θεωρήσουμε ότι το «γίγνεσθαι» είναι ένα γενικό μεταφυσικό χαρακτηριστικό της πραγματικότητας, η «εκτατική συνέχεια» θα πρέπει να θεωρηθεί ότι είναι αδύνατο να αποτελεί και αυτή ένα τέτοιο χαρακτηριστικό, αλλά θα πρέπει να εξηγηθεί με τον ίδιο τρόπο που ο Καρτέσιος εξήγησε την χρονική εκτατική συνέχεια ή διάρκεια, δηλαδή ότι συνίσταται στη διαδοχή ή την αντικατάσταση ατομικών μονάδων του γίγνεσθαι.

Η θεωρία που αναπτύσσει ο Whitehead αντιλαμβάνεται τις πραγματικές οντότητες ως «εποχικές» μονάδες του γίγνεσθαι, δηλαδή ως εφήμερες, ατομικές ολότητες (SMW, 125-126), υπό την εξής έννοια: η κάθε μία από τις «εποχικές» μονάδες του γίγνεσθαι ολοκληρώνει μία διαδικασία του γίγνεσθαι και έχει

αντικαταστήσει μια άλλη εποχική μονάδα του γίγνεσθαι ενώ ακολούθως αντικαθίσταται με τη σειρά της από μια επόμενη διαδικασία του γίγνεσθαι. Έτσι η κάθε πραγματική οντότητα «γίγνεται», αποτελεί μία μοναδιαία μεταβολή του γίγνεσθαι και είναι διακριτή από τις άλλες. Δηλαδή, δεν υπάρχει μία συνεχής διαδικασία του γίγνεσθαι, *αλλά η «συνέχεια» συνίσταται στη διαδοχή διακριτών, ολοκληρωμένων μονάδων του γίγνεσθαι*.[39]

Η «διαδικασία του γίγνεσθαι» είναι το γίγνεσθαι ατομικών πραγματικών οντοτήτων, και η διαδοχή τους έχει σαν αποτέλεσμα την «εκτατική συνέχεια» του σύμπαντος.[40] Αλλά ο «συνεχώς εκτατικός κόσμος» καθεαυτόν δεν αποτελεί μία πραγματική οντότητα, δηλαδή «η συνεχής εκτατικότητα» δεν αποτελεί ένα μεταφυσικό χαρακτηριστικό των πραγματικών οντοτήτων αλλά συνίσταται σε μία διαδοχή πραγματικοτήτων. Με άλλα λόγια, η «συνεχής εκτατικότητα» είναι το χαρακτηριστικό μιας «αφηρημένης» οντότητας.

Συνοψίζοντας, για τον Whitehead, «η έσχατη μεταφυσική αλήθεια είναι ο ατομισμός. Οι οντότητες είναι ατομικές» (PR, 53). Αν δεχθούμε ότι η πραγματικότητα είναι μία διαδικασία του γίγνεσθαι, τότε εφόσον δεν μπορεί να υπάρχει μία συνεχώς εκτατική μεταβολή του γίγνεσθαι, η πραγματικότητα θα πρέπει να είναι «ατομική», να αποτελείται από εποχικές μονάδες του γίγνεσθαι, και η εκτατική συνέχεια του σύμπαντος θα πρέπει να συνίσταται στη διαδοχή των ατομικών πραγματικοτήτων.[41]

Το γίγνεσθαι ως αδιαίρετο «εποχικό όλο» (epochal whole)

Ας εξετάσουμε τώρα το δεύτερο συμπέρασμα που ο Whitehead εξάγει από την εφαρμογή της μεθόδου του Ζήνωνος στο πρόβλημα του γίγνεσθαι της πραγματικής οντότητας. Σύμφωνα με όσα προηγήθηκαν δεν είναι δυνατό να υπάρξει καμία συνέχεια του γίγνεσθαι, δηλαδή το γίγνεσθαι δεν μπορεί να συνιστά μία *συνεχή* μεταβολή. «Η συνέχεια» είναι η έννοια μίας αδιάσπαστης, μίας αδιάκοπης αλληλουχίας. Γιατί εάν επιλέξουμε προς θεώρηση οποιοδήποτε τμήμα μίας αλληλουχίας, ας πούμε το Β, δεν μπορούμε ποτέ, όπως είδαμε, να φθάσουμε στην αρχή του, συνεπώς δεν υπάρχει καμία πράξη του γίγνεσθαι που να ξεκινά από το Β, και έτσι να αντικαθιστά το Α.[42] Όπως προαναφέρθηκε, η δυσκολία που

[39] «Υπάρχει ένα γίγνεσθαι συνέχειας, αλλά δεν υπάρχει καμία συνέχεια του γίγνεσθαι» (PR, 53). Δηλαδή η «συνέχεια» γίγνεται δια της διαδοχής μοναδιαίων γίγνεσθαι, αλλά δεν υπάρχει καμία συνεχής μεταβολή του γίγνεσθαι (Βλ. Leclerc, 1958, 74).

[40] Με τα λόγια του Whitehead: «οι πραγματικές οντότητες είναι τα πλάσματα που γίγνονται, και συνιστούν έναν συνεχώς εκτατικό κόσμο» (PR, 53).

[41] Βλ. Hammerschmidt W. W. (1947/1975) *Whitehead's Philosophy of Time*, New York, Russell & Russell, 29-32. Επίσης, Lango, J. W. (2001), "The Time of Whitehead's Concrescence", *Process Studies*, v. 30, n. 1, 3-21.

[42] «…συνεπώς δεν υπάρχει τίποτε που να γίγνεται, έτσι ώστε να επηρεάζει μία μετάβαση στο υπό συζήτηση τμήμα Β. Η δυσκολία δεν αποφεύγεται εάν υποθέσουμε ότι κάτι γίγνεται σε

παρουσιάστηκε από την «εκτατική συνέχεια» του σύμπαντος μπορεί να υπερπηδηθεί εάν θεωρήσουμε ότι η «συνέχεια» δεν αποτελεί ένα μεταφυσικό χαρακτηριστικό της πραγματικής οντότητας αλλά αποτελείται από τη διαδοχή των ατομικών πραγματικών οντοτήτων, οι οποίες καθεαυτές είναι μεταβολές του γίγνεσθαι. Δηλαδή, ναι μεν η διαδοχή είναι μία συνεχής και αδιάκοπη αλληλουχία, αλλά αυτή η διαδοχή δεν συνιστά αυτή καθεαυτή το γίγνεσθαι μίας πραγματικής οντότητας. Υπάρχουν πολλές πραγματικές οντότητες που διαδέχονται η μία την άλλη συνεχώς.

Ωστόσο, γεννάται το ερώτημα εάν αυτή η θεωρία για τις ατομικές μεταβολές του γίγνεσθαι που αντικαθιστούν η μία την άλλη συνεχώς επιλύει ή μεταθέτει το πρόβλημα. Το επιχείρημα του Ζήνωνος δεν μπορεί να εφαρμοστεί με ίση ισχύ στη διαδικασία του γίγνεσθαι που συνιστά τις ατομικές πραγματικές οντότητες και να οδηγήσει επίσης σε μία αναδρομή στο άπειρο; Γιατί κι εδώ, το μεταγενέστερο τμήμα αυτής της μεταβολής δεν αντικαθιστά το προγενέστερο, με αποτέλεσμα πάλι να μην μπορούμε να φτάσουμε στην αρχή, και κατά συνέπεια να μην υπάρχει τίποτε το οποίο να γίγνεται έτσι ώστε να επηρεάσει μία μετάβαση στην μεταβολή του γίγνεσθαι; Σύμφωνα με τον Whitehead, το επιχείρημα του Ζήνωνος θα πρέπει να εφαρμοστεί στις ατομικές μεταβολές του γίγνεσθαι και όντως μας οδηγεί σε αναδρομή στο άπειρο εάν θεωρήσουμε ότι η κάθε μία από αυτές τις μεταβολές αποτελεί καθεαυτή μία συνεχή αντικατάσταση πράξης ή τμήματος του γίγνεσθαι. Όπως γράφει: «το επιχείρημα [βάσει των παραδόξων του Ζήνωνος], στο βαθμό που είναι έγκυρο, αποσπά μία αντίφαση από τις δύο προκείμενες:

(1) ότι σε ένα γίγνεσθαι κάτι (res vera) γίγνεται, και

(2) ότι κάθε ενέργεια του γίγνεσθαι είναι διαιρέσιμη σε προγενέστερα και μεταγενέστερα τμήματα τα οποία είναι καθεαυτά ενέργειες του γίγνεσθαι» (PR, 106).

Ο Whitehead υποστηρίζει ότι η αντίφαση αποφεύγεται εάν απορρίψουμε τη δεύτερη από τις δύο προκείμενες, δηλαδή, εάν υποστηρίξουμε ότι το γίγνεσθαι είναι γίγνεσθαι μίας πραγματικής οντότητας (πράγμα που οφείλουμε να δεχθούμε, όπως προαναφέρθηκε, εφόσον δεχόμαστε την ύπαρξη του «γίγνεσθαι» ή της «μεταβολής») τότε δεν μπορούμε εγκύρως να θεωρήσουμε την ατομική μεταβολή του γίγνεσθαι ως μία συνεχή αντικατάσταση. Θα πρέπει να απορρίψουμε την έννοια της «συνέχειας» στη μεταβολή του γίγνεσθαι μίας ατομικής πραγματικής οντότητας και να δεχθούμε: «ότι σε κάθε ενέργεια του γίγνεσθαι υπάρχει το γίγνεσθαι κάποιου πράγματος με χρονική έκταση· αλλά ότι η ενέργεια καθεαυτή δεν είναι εκτατική, με την έννοια του να είναι διαιρέσιμη σε προγενέστερη και μεταγενέστερη ενέργεια

κάθε μη-εκτατή στιγμή του χρόνου. Διότι στο ξεκίνημα του δευτερολέπτου του χρόνου δεν υπάρχει καμία επόμενη στιγμή στην οποία κάτι να μπορεί να γίνει.» (PR, 106).

του γίγνεσθαι, οι οποίες αντιστοιχούν στην εκτατική διαιρεσιμότητα αυτού που έχει γίνει» (PR, 107). Ή, με άλλη διατύπωση: «ότι η πραγματική οντότητα είναι εκτατική, αλλά ότι η ενέργειά της του γίγνεσθαι δεν είναι εκτατική» (PR, 107). Ή, «η εκτατικότητα γίγνεται, αλλά «το γίγνεσθαι» δεν είναι καθεαυτό εκτατικό» (PR, 53). Δηλαδή, μία πραγματική οντότητα είναι «εκτατική» επειδή το γίγνεσθαί της έχει την σημασία ενός «εκτεταμένου χρονικού κβάντου», δηλαδή μία «διαδικασία του γίγνεσθαι» σημαίνει μετάβαση και, επομένως, χρονική εκτατικότητα. Αλλά η «εκτατικότητα» συνεπάγεται «διαιρεσιμότητα». Ωστόσο, εάν κάτι είναι *διαιρέσιμο*, αυτό δεν σημαίνει ότι είναι κατανάγκη και *διηρημένο*. Δηλαδή, η ενέργεια ή μεταβολή μπορεί να είναι ένα μη διαιρεμένο όλο. Έτσι μία πραγματική οντότητα μπορεί να «γίγνεται ως ένα *όλο*», και κατά συνέπεια να είναι «εκτατική» (και έτσι διαιρέσιμη) χωρίς να είναι «διηρημένη». Δηλαδή, η ατομική πραγματική οντότητα είναι «εκτατική» χάρη στη μεταβολή του γίγνεσθαί της, αλλά αυτή *η μεταβολή του γίγνεσθαι είναι καθεαυτή ένα αδιαίρετο «εποχικό όλο»*, δεν είναι *διηρημένη* σε προγενέστερες και μεταγενέστερες ενέργειες του γίγνεσθαι που αντικαθιστούν η μία την άλλη συνεχώς.

Ο Whitehead συνεπώς υποστηρίζει ότι εάν δεχθούμε τη μεταβολή ή το γίγνεσθαι, τότε θα πρέπει να θεωρήσουμε την πραγματική οντότητα ως μία «εποχική ολότητα», προκειμένου να αντιμετωπισθεί το επιχείρημα του Ζήνωνος.

Το «γίγνεσθαι» και ο «αφανισμός» (perishing) των πραγματικών οντοτήτων. Η συμβατότητα «αλλαγής»(change) και «αμεταβλητότητας» (changelessness)

Παραδοσιακά, η κυρίαρχη τάση στη φιλοσοφία ήταν να αρνούμαστε ότι η «αλλαγή» κατέχει το στάτους ενός θεμελιώδους χαρακτηριστικού του «όντως όντος», της πραγματικής οντότητας. Ο λόγος είναι η δυσκολία να καταστεί το χαρακτηριστικό αυτό συμβατό με τις έννοιες της «ατομικότητας», της «μοναδιαιότητας», της «αυτο-ταυτότητας» και της «αυτεπάρκειας», έννοιες που απαιτούν την «αμεταβλητότητα» ως το θεμελιώδες χαρακτηριστικό: μία πραγματική οντότητα για να υπάρχει, θα πρέπει να είναι «αυτό που είναι» και για να αλλάζει θα πρέπει να παύει να είναι αυτό που είναι και να γίνεται κάτι άλλο. Η θεωρία του Whitehead περί της πραγματικής οντότητας ως «εποχικού γίγνεσθαι» καθιστά συμβατές τις έννοιες της «αμεταβλητότητας» και της «αλλαγής», δηλαδή απαντά με συνέπεια και συνάφεια στο πρόβλημα του «είναι» και του «γίγνεσθαι».[43]

[43] Βλ. και Chappell V. C. (1963), Whitehead's Theory of Becoming, in Kline, G.L. [ed] *Alfred North Whitehead, Essays on his Philosophy.* Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, 70-80.

Για τον σκοπό αυτό ο Whitehead εισάγει μια διάκριση μεταξύ δύο ειδών αλλαγής, διάκριση που θα εξεταστεί διεξοδικά στην επόμενη παράγραφο. Το πρώτο είδος αλλαγής αποτελεί ένα μεταφυσικό χαρακτηριστικό του «όντως όντος», της πραγματικής οντότητας, συμβατό με την «ατομικότητα», την «αυτοταυτότητα» και την «αμεταβλητότητα». Πρόκειται για το είδος της αλλαγής που σχετίζεται με μία ενέργεια ή μεταβολή του γίγνεσθαι, που συνίσταται στο «γίγνεσθαι», στον «ερχομό στην ύπαρξη» μίας πραγματικής οντότητας. Η άποψη του Whitehead, όπως προαναφέρθηκε, είναι ότι «οι έννοιες της «μεταβολής» και της «ύπαρξης» προϋποθέτουν η μία την άλλη» και ότι δεν μπορεί να υπάρχει «μεταβολή κενή από ατομικότητες»: «η μεταβολή και η ατομικότητα προϋποθέτουν ή μία την άλλη»(MT, 133).

Το δεύτερο είδος αλλαγής είναι η γενική έννοια της «μεταβολής, της τροποποίησης, του περάσματος από μία κατάσταση σε μία άλλη διαφορετική». Αυτό το είδος της αλλαγής συνίσταται σε μία μετάβαση από μία οντότητα σε μία άλλη.

Η ατομική ενότητα της μεταβολής του πρώτου είδους, η οποία αποτελεί το γίγνεσθαι μίας πραγματικής οντότητας, θεωρείται ως ένα «εποχικό όλο». Η πραγματική οντότητα γίγνεται «ως ένα μη διαιρέσιμο όλο», αποτελεί μία ατομικότητα. Ως ένα όλο είναι αυτό που είναι, δηλαδή αυτοταυτοτική και επίσης είναι μοναδιαία και αυτεπαρκής. Μία πραγματική οντότητα γίγνεται ως ένα εποχικό όλο και όταν ολοκληρωθεί το γίγνεσθαί της παύει να υπάρχει: η πραγματική οντότητα «αφανίζεται» (perishes) (PR, 94). Κατά τον Whitehead: «οι πραγματικές οντότητες αφανίζονται, αλλά δεν αλλάζουν· είναι αυτό που είναι» (PR, 52).

Ο δεύτερος τύπος αλλαγής, που δεν αποτελεί μεταφυσικό χαρακτηριστικό της πραγματικής οντότητας, είναι η αλλαγή που συνίσταται στη διαφορά ανάμεσα σε πραγματικές οντότητες με κάποια σειρά διαδοχής. Πρόκειται για τη «…διαφορά ανάμεσα σε πραγματικές οντότητες που περιλαμβάνονται μέσα σε κάποιο καθορισμένο συμβάν» (PR, 114). Αυτό είναι το είδος αλλαγής που συνιστά «κίνηση» και «διάρκεια», που δεν είναι συμβατό με την «ατομικότητα» και «αυτο-ταυτότητα» και που δεν αποτελεί μεταφυσικό χαρακτηριστικό μιας πραγματικής οντότητας.

Έτσι, με αυτή τη διάκριση ανάμεσα σε διαφορετικές έννοιες «αλλαγής» και «αμεταβλητότητας» γίνονται συμβατές η «αλλαγή» και η «αμεταβλητότητα» ως έσχατα μεταφυσικά χαρακτηριστικά της πραγματικής οντότητας (Πρβ. MT, 73).

1.5. Η έννοια της «δημιουργικότητας» (creativity) ως πρωταρχική έννοια

Η διάκριση μικροσκοπικής και μακροσκοπικής μεταβολής

Το πρώτο είδος μεταβολής, τη μεταβολή που συνίσταται από τις «ενέργειες του γίγνεσθαι» των ατομικών πραγματικών οντοτήτων ο Whitehead το ονομάζει μικροσκοπική μεταβολή. Και το δεύτερο είδος, τη μεταβολή που, χάρη στη φθορά των ατομικών οντοτήτων, υπάρχει υπό την παράγωγη έννοια της αντικατάστασης των εποχικών ενεργειών του γίγνεσθαι, το ονομάζει μακροσκοπική μεταβολή. Η μικροσκοπική μεταβολή είναι η ενέργεια της επίτευξης της πραγματικής οντότητας, ενώ η μακροσκοπική μεταβολή είναι η μετάβαση από την πραγματωμένη πραγματική οντότητα στην πραγματική οντότητα εν πραγματώσει (PR, 326).

Μέσω της μικροσκοπικής μεταβολής ως ενέργειας του γίγνεσθαί της, κάθε πραγματική οντότητα γίγνεται χάρη στη δική της δραστηριότητα, δηλαδή αυτο-δημιουργείται. Όπως έχει προαναφερθεί, μόνο εκείνη η οντότητα που υπάρχει χάρη στη δική της δραστηριότητα, και είναι έτσι causa sui (αυταίτια), μπορεί να θεωρηθεί ως μία καθαρή πραγματική οντότητα.[44] Στις μονιστικές θεωρίες αυτό είναι προφανές, ενώ στις περισσότερες πλουραλιστικές θεωρίες, είτε ρητά είτε υπόρρητα, ο παράγοντας της αυταιτιότητας αποδίδεται σε μια μοναδική πραγματική οντότητα, γεγονός που, όπως προαναφέρθηκε, οδηγεί σε ασυνέπεια και στην πλάνη της λανθασμένης τοποθέτησης του συγκεκριμένου, διότι θεωρούνται άλλες οντότητες ως επίσης «πραγματικές». Ο Whitehead υποστηρίζει ότι ο μόνος τρόπος για μια πλουραλιστική θεωρία να αποφύγει αυτές τις δυσκολίες είναι να αποδώσει αυταιτιότητα σε κάθε μία από τις πολλές πραγματικές οντότητες, και ο ίδιος προτείνει την άποψη ότι η «μεταβολή», η οποία είναι ένα γενικό μεταφυσικό χαρακτηριστικό όλων των πραγματικών οντοτήτων, είναι βασικώς μία ενέργεια αυτοδημιουργίας.

Ο Whitehead συνεπώς θεωρεί μία πολλαπλότητα πραγματικών οντοτήτων, που η κάθε μία τους υπάρχει ως μία «διαδικασία του γίγνεσθαι» χάρη στη δική της δραστηριότητα. Η κάθε ατομική πραγματική οντότητα υπάρχει ως μία «ενέργεια του γίγνεσθαι», και η κάθε ενέργεια γίγνεται μία ατομική πραγματική οντότητα. Δηλαδή, η κάθε ατομική πραγματική οντότητα αναδύεται από μία μεταβολή δραστηριότητας η οποία είναι γενική για όλες. Η κάθε πραγματική οντότητα είναι έτσι μία εξατομίκευση της έσχατης γενικής δραστηριότητας. Με άλλα λόγια, κάθε δραστηριότητα συνιστά μία ιδιαίτερη ατομική μορφή που έχει ληφθεί από τη γενική δραστηριότητα. Δηλαδή δεν υπάρχει καμία «πραγματική οντότητα» ως τέτοια έξω

[44] «Κάθε φιλοσοφία αναγνωρίζει, με κάποια μορφή ή με άλλη, αυτόν τον παράγοντα της αυταιτιότητας σε αυτό που εκλαμβάνει ότι είναι έσχατο πραγματικό γεγονός» (PR, 228).

από τη δραστηριότητα των εξατομικευμένων πραγματικών οντοτήτων, με την ίδια έννοια που, σε μία υλιστική θεωρία, δεν υπάρχει καθόλου «ύλη» έξω από τις ατομικές υλικές οντότητες. Κάθε υλική πραγματική οντότητα υπάρχει ως γενική «ύλη» σε μια ιδιαίτερη εξατομίκευση. Η «ύλη» σε αυτή τη θεωρία, είναι γενική στο ότι όλες οι πραγματικές οντότητες, όσο και εάν διαφέρουν μεταξύ τους, έχουν το στοιχειώδες χαρακτηριστικό του να είναι «υλικές».

Στο σημείο αυτό υπεισέρχεται η έννοια του ενός «έσχατου» στοιχείου, το οποίο υπάρχει μόνο σε συγκεκριμένες εξατομικεύσεις του. Κατά τον Whitehead, η έννοια αυτή είναι τεράστιας σημασίας για τη φιλοσοφική θεωρία, η οποία σιωπηρά ή ρητά θα πρέπει να αναγνωρίσει μία μεταφυσική «κατηγορία του έσχατου».[45] Ωστόσο υπάρχει η διττή δυσκολία, από τη μία μεριά η τάση να δούμε μόνο ατομικές πραγματικές οντότητες χωρίς να αναγνωρίζουμε ότι αυτές συνιστούν εξατομικεύσεις ενός «έσχατου», ενώ από την άλλη υπάρχει μια ισχυρή τάση να θεωρείται το «έσχατο» καθεαυτό ως «πραγματικό», ως κάπως «πιο πραγματικό» από τις εξατομικευμένες ενσωματώσεις και το αποτέλεσμα να είναι η υιοθεσία μίας μονιστικής θεωρίας. Τούτο συμβαίνει μέσω της πλάνης της λανθασμένης τοποθέτησης του συγκεκριμένου: μία αφαίρεση θεωρείται ως μία πραγματική οντότητα. Κατά τον Whitehead: «σε τέτοια μονιστικά σχήματα, το έσχατο θεωρείται αθέμιτα ως μία τελική 'διαπρεπής' πραγματικότητα, πέρα από εκείνη που αποδίδεται σε οποιοδήποτε από τα περιστασιακά της δείγματα» (PR, 11).

Σύμφωνα με τον Whitehead θα πρέπει να αναγνωρίσουμε το «έσχατο» χωρίς να αρνηθούμε την πραγματικότητα στις εξατομικεύσεις του. Στη θεώρησή του το «έσχατο» δεν θεωρείται καθεαυτό ως μία πραγματική οντότητα, αλλά αποτελεί τη βασική δραστηριότητα αυτοδημιουργίας, γενική για όλες τις ατομικές πραγματικές οντότητες, δηλαδή τη γενική δραστηριότητα που εννοείται σε αφαίρεση από τις ατομικές περιστασιακές εμφανίσεις της. Αυτό το «έσχατο», αυτήν τη γενική δραστηριότητα της αυτοδημιουργίας, ο Whitehead την ονομάζει «δημιουργικότητα».[46]

Έτσι, στη θεώρηση του Whitehead το σύμπαν αποτελείται από πραγματικές οντότητες οι οποίες είναι μοναδιαίες διαδικασίες δράσης και εκτός αυτών δεν

[45] «Σε κάθε φιλοσοφική θεώρηση υπάρχει ένα έσχατο το οποίο είναι πραγματικό χάρη στις εκδηλώσεις του. Τότε μόνο είναι ικανό για χαρακτηρισμό μέσω των περιστασιακών του ενσωματώσεων (accidents), και χωρίς αυτές τις περιστάσεις-εκδηλώσεις στερείται πραγματικότητας» (PR, 10-11).

[46] «Η 'δημιουργικότητα' είναι μια άλλη απόδοση της Αριστοτελικής 'ύλης', και του σύγχρονου 'ουδέτερου υλικού'. Αλλά έχει απογυμνωθεί από την έννοια της παθητικής δεκτικότητας, είτε της 'μορφής' είτε των εξωτερικών σχέσεων· είναι η καθαρή έννοια της [γενικής] δραστηριότητας που διέπεται από… τον πραγματικό κόσμο…Η δημιουργικότητα είναι χωρίς δικό της χαρακτήρα ακριβώς με την ίδια έννοια υπό την οποία η Αριστοτελική 'ύλη' είναι χωρίς δικό της χαρακτήρα. Είναι αυτή η έννοια της ύψιστης γενικότητας στη βάση της πραγματικότητας. Δεν μπορεί να χαρακτηρισθεί, διότι όλοι οι χαρακτήρες είναι πιο ειδικοί από αυτή την ίδια. Αλλά η δημιουργικότητα απαντάται πάντοτε υπό συνθήκες, και περιγράφεται ως διεπόμενη» (PR, 46-47).

υπάρχει τίποτε που να είναι «πραγματικό». Συνεπώς, σε τελευταία ανάλυση το σύμπαν, όπως το συλλαμβάνει ο Whitehead, αποτελείται από μία «διαδικασία δημιουργικής δράσης», κατ' αναλογία προς την υλιστική σύλληψη του σύμπαντος ως συνιστώμενου σε τελευταία ανάλυση από διαρκούσα «ύλη». Αυτή η δημιουργική δράση ή δημιουργικότητα είναι παγκόσμια και έσχατη με την ίδια έννοια που η ύλη των υλιστών είναι παγκόσμια και έσχατη, δηλαδή είναι το παγκόσμιο γενικό χαρακτηριστικό όλων των πραγματικών οντοτήτων.[47]

Η δημιουργικότητα αποτελεί συνεπώς έσχατο χαρακτηριστικό, συνιστά τον γενικό μεταφυσικό χαρακτήρα όλων των πραγματικών οντοτήτων, οι οποίες αποτελούν εξατομικεύσεις της δημιουργικότητας, δηλαδή συγκεκριμένες εκδηλώσεις της.[48] Αυτή η έννοια ενός «έσχατου», «το οποίο είναι πραγματικό χάρη στις δειγματικές του εμφανίσεις», αποτελεί, κατά τον Whitehead, την αναγκαία προϋπόθεση για τη θεώρηση ενός «σύμπαντος», διότι οι ατομικές οντότητες, εάν θεωρηθούν ως ξεχωριστές ατομικότητες, είναι ενδεχομενικές και περιστασιακές και δεν είναι δυνατόν να αποτελέσουν το υπόβαθρο για τη συγκρότηση του σύμπαντος.[49]

Σύμφωνα με αυτή τη θεώρηση, δεν υφίσταται η ανάγκη παραδοχής της ύπαρξης ενός υπερβατικού δημιουργού για να εξηγηθεί η ύπαρξη του σύμπαντος. Η δημιουργικότητα αποτελεί την έσχατη βάση για την ύπαρξη του σύμπαντος. Ο Whitehead θεωρεί ότι το σύμπαν υπάρχει χάρη στον έσχατο χαρακτήρα του ως δημιουργικότητα, ως δημιουργούσα πραγματική οντότητα.

---

[47] Βλ. Lawrence, N. M. (1956/1971) *Whitehead's Philosophical Development,* Greenwood Press, New York, σσ. 262-265.

[48] Η «δημιουργικότητα», υποστηρίζει ο Whitehead, δεν θα πρέπει να εννοείται ως μία «οντότητα με την έννοια που οι πραγματικές οντότητες και τα αιώνια αντικείμενα [δηλαδή οι «μορφές»] είναι οντότητες» (SMW, 177). Ο Whitehead δεν κατατάσσει τη δημιουργικότητα, την «κατηγορία του έσχατου» ανάμεσα στις «κατηγορίες της ύπαρξης». Η δημιουργικότητα, γράφει: «είναι ο γενικός μεταφυσικός χαρακτήρας ο οποίος υποβαστάζει όλες τις πραγματικές οντότητες, με έναν ιδιαίτερο τρόπο την κάθε μία. Δεν υπάρχει τίποτε με το οποίο να μπορεί να συγκριθεί: είναι η μία απεριόριστη ουσία του Σπινόζα» (SMW, 177).

[49] Για τον Whitehead, αυτή η απαραίτητη προϋπόθεση μίας «βάσης» είναι που οδήγησε, για παράδειγμα, τον Αριστοτέλη στη σύλληψη ενός «ακίνητου κινούντος», και κάποιες άλλες φιλοσοφικές θεωρήσεις σε έναν Θεό – υπερβατικό δημιουργό, ή σε ένα μονιστικό «Απόλυτο». Ο Whitehead απορρίπτει όλες τις θεωρίες μίας ολοκληρωτικά υπερβατικής «βάσης», θεωρώντας ότι εμφανίζουν ασυνέπεια. Για την αποφυγή της ασυνέπειας, θα πρέπει να υποστηριχθεί η κατεύθυνση που υποδεικνύεται από τη μονιστική θεώρηση, δηλαδή η άποψη ότι η «βάση» του σύμπαντος θα πρέπει να αποδίδεται στο «έσχατο». Γι αυτόν, το «έσχατο» θεωρείται ως «δημιουργικότητα», ως μία παγκόσμια μεταβολή δημιουργικής δράσης η οποία, ενώ υπερβαίνει κάθε ατομική πραγματική οντότητα, καθεαυτή δεν είναι πραγματική, αλλά εμφανίζεται δειγματικά στις ατομικές πραγματικές οντότητες. Έτσι εξασφαλίζεται η έννοια ενός συνδεδεμένου «σύμπαντος». Και έτσι εξασφαλίζεται η αέναη συνέχιση του χαρακτήρα του σύμπαντος: διότι ο «έσχατος» χαρακτήρας του είναι εκείνος της αυτοδημιουργούμενης πραγματικής οντότητας. Οι ατομικές πραγματικές οντότητες είναι τα «πλάσματα» αυτής της παγκόσμιας «δημιουργικότητας» όχι υπό την έννοια ότι η «δημιουργικότητα» είναι αυτή η ίδια μία υπερβατική πραγματική οντότητα που τα δημιουργεί, αλλά υπό την έννοια ότι η «έσχατη» δημιουργικότητα εξατομικεύει τον εαυτό της στα ατομικά πλάσματα. Σε αυτή τη σύλληψη, ο Θεός δεν είναι ένας υπερβατικός δημιουργός, αλλά είναι το αρχέγονο πλάσμα της δημιουργικότητας, δηλαδή, ο Θεός, στο μεταφυσικό σύστημα του Whitehead, είναι η αρχέγονη δειγματική εκδήλωση της δημιουργικότητας.

Η «συνανάπτυξη» ή «δημιουργική σύνθεση» (concrescence) των πραγματικών οντοτήτων

Όπως προαναφέρθηκε, «μικροσκοπική» μεταβολή ονομάζεται η ενέργεια του γίγνεσθαι μίας πραγματικής οντότητας, ενώ «μακροσκοπική» διαδικασία «η μετάβαση από την επιτευχθείσα πραγματική οντότητα στην πραγματική οντότητα προς επίτευξη», δηλαδή η μετάβαση από το πέρας μιας πραγματικής οντότητας στην αρχή μιας νέας πραγματικής οντότητας. Ωστόσο, αυτή η μακροσκοπική μεταβολή δεν αποτελεί μια απλή αντικατάσταση των ατομικών φθειρόμενων πραγματικών οντοτήτων, διότι οι πραγματικές οντότητες δεν είναι πλήρως ανεξάρτητες και ξεχωριστές, ώστε απλώς να αντικαθιστούν η μία την άλλη. Η κάθε μία τους είναι ένα πλάσμα της δημιουργικότητας το οποίο προχωρεί αενάως προς νέα πλάσματα.[50] Κατά τον Whitehead, υπάρχει ένας ρυθμός στην παγκόσμια δημιουργική διαδικασία: η διαδικασία επίτευξης μίας πραγματικής οντότητας, του γίγνεσθαί της, περνά σε μια επόμενη διαδικασία μετάβασης από την επιτευχθείσα πραγματική οντότητα προς μία άλλη πραγματική οντότητα προς επίτευξη.[51]

Μία παρούσα πραγματική οντότητα, η οποία βρίσκεται στη διαδικασία δημιουργίας, στη διαδικασία του γίγνεσθαι, είναι ένα νέο δημιούργημα προερχόμενο από «συνιστώσες» αποτελούμενες από προγενέστερες πραγματικές οντότητες. Μία παρούσα πραγματική οντότητα εν τω γίγνεσθαι αποτελεί ένα νέο δημιούργημα, αυτοδημιουργούμενο, και όχι μία προγενέστερη πραγματική οντότητα σε μία νέα «κατάσταση». Αλλά, ως νέο δημιούργημα, δεν «…έχει προκύψει από το τίποτε» γιατί κάτι τέτοιο θα συνιστούσε παραβίαση της οντολογικής αρχής. Για την αυτοδημιουργία της έχει «δεδομένα». Τα πρωταρχικά αυτά δεδομένα (data) για μία πραγματική οντότητα εν τω γίγνεσθαι είναι οι προγενέστερες πραγματικές οντότητες που έχουν ήδη πραγματοποιηθεί. Δηλαδή, οι προγενέστερες πραγματικές οντότητες συνιστούν τα δεδομένα και τις «συνιστώσες» της νέας πραγματικής οντότητας εν τω γίγνεσθαι. Ο Whitehead χρησιμοποιεί τη λέξη «conformity» (συμμόρφωση ή προσαρμογή) για να επισημάνει ότι η νέα πραγματική οντότητα είναι μία νέα δημιουργία που «συμμορφώνεται» στο παρελθόν της, υπό την έννοια ότι οι συνιστώσες της προέρχονται από προγενέστερες πραγματικές οντότητες.

Η πραγματική οντότητα εν τω γίγνεσθαι είναι μία «από κοινού ανάπτυξη» των προγενέστερων δεδομένων σε μία νέα ενότητα. Ο Whitehead χρησιμοποιεί τον όρο

[50]«Η λέξη δημιουργικότητα…εκφράζει την έννοια ότι κάθε [πραγματική οντότητα] είναι μία μεταβολή που απολήγει στην καινοτομία» (AI, 236).
[51] Αυτή η διαδικασία μετάβασης, «στη γλώσσα του Locke, είναι η 'αενάως εξαλειπτόμενη', η οποία είναι μία πλευρά της έννοιας του χρόνου» (PR, 320). Επίσης, «υπό άλλη άποψη η μετάβαση είναι η δημιουργία του παρόντος σε συμφωνία με τη 'δύναμη' του παρελθόντος» (PR, 320).

"concrescence" (συνανάπτυξη)[52] για να δηλώσει αυτή τη διαδικασία του γίγνεσθαι, η οποία συνιστά τη νέα πραγματική οντότητα.[53]

Ο Whitehead χρησιμοποιεί τη φράση «διαζευκτική διαφορικότητα» (ή διαζευκτική ποικιλότητα) (disjunctive diversity) (AI, σ. 236) για να επισημάνει ότι οι προγενέστερες πραγματικές οντότητες είναι καθεαυτές ατομικές, είναι διακριτές ατομικότητες σε διάζευξη. Ως δεδομένα για μία επακολουθούσα νέα πραγματική οντότητα, αυτές αποτελούν τις συνιστώσες μίας «συγκεκριμένης ενότητας» η οποία είναι η νέα πραγματική οντότητα. Το νέο δημιούργημα είναι συγκεκριμένο και ενεργεία χάρη στη διαδικασία της «συνανάπτυξής» του, μέσω της οποίας επιτυγχάνεται μια νέα ενότητα. Κατά τον Whitehead, συνεπώς, ο ρυθμός της κοσμικής δημιουργικής μεταβολής διακρίνεται σε δύο φάσεις, οι οποίες είναι τα δύο είδη της μεταβολής, η μικροσκοπική μεταβολή ή συνανάπτυξη, και η μακροσκοπική μεταβολή ή μετάβαση (transition).[54]

Η διαδικασία της συνανάπτυξης μπορεί να αναλυθεί σε διάφορες φάσεις, η περιγραφή των οποίων γίνεται στο επόμενο κεφάλαιο.

1.6 Τα αιώνια αντικείμενα (eternal objects)

Μια εναλλακτική διατύπωση της οντολογικής αρχής, που λαμβάνει υπόψη της την έννοια της μεταβολής, είναι και η ακόλουθη: στην κοσμική διαδικασία των δύο φάσεων που συνιστά το σύμπαν, οι πραγματικές οντότητες είναι οι ατομικοί «παλμοί», οι ατομικές «συναναπτύξεις». Καμία άλλη οντότητα δεν είναι «πραγματική», γιατί όλες οι άλλες οντότητες υπάρχουν μόνο ως «συνιστώσες» των ατομικών συναναπτύξεων ή ως παράγωγα εξ αφαιρέσεως από τις ατομικές πραγματικές οντότητες.[55]

---

[52] Ο Λεωνίδας Μπαρτζελιώτης έχει χρησιμοποιήσει τον όρο «δημιουργική σύνθεση» (Μπαρτζελιώτης, 1984, σ. 68).

[53] Ο Whitehead παρατηρεί ότι η λατινογενής λέξη concrescence σημαίνει «ανάπτυξη ή αύξηση από κοινού» και ότι επίσης έχει το πλεονέκτημα ότι η ομόρριζή της «concrete» χρησιμοποιείται για να δηλώσει την έννοια μίας πλήρους φυσικής πραγματικότητας, σημαίνει «συγκεκριμένο». (AI, 236).

[54] «Το ένα είδος είναι η ροή (μεταβολή) που είναι εγγενής στη σύσταση του ιδιαίτερου υπαρκτού. Αυτό το είδος το έχω ονομάσει 'συνανάπτυξη'. Το άλλο είδος είναι η ροή με την οποία το σβήσιμο της μεταβολής, στην συμπλήρωση του ιδιαίτερου υπαρκτού, συνιστά αυτό το υπαρκτό ως ένα γνήσιο στοιχείο στις συστάσεις άλλων ιδιαίτερων υπαρκτών που προκύπτουν από επαναλήψεις της διαδικασίας. Αυτό το είδος το έχω ονομάσει 'μετάβαση' (transition)» (PR, 320). Η μετάβαση, κατά τον Whitehead, είναι «μετάβαση από επιμέρους υπαρκτό (particular existant) σε επιμέρους υπαρκτό» (PR, 320).

[55] Κατά τον Whitehead: «Η φύση οποιουδήποτε τύπου ύπαρξης [οντότητας] μπορεί να εξηγηθεί μόνο με αναφορά στη συμμετοχή της στη δημιουργική δραστηριότητα, που στοιχειωδώς περιλαμβάνει τρεις παράγοντες: δηλαδή, δεδομένα, μεταβολή που η μορφή της είναι σχετική με αυτά τα δεδομένα, και εκροή σε δεδομένα για περαιτέρω μεταβολή – δεδομένο, μεταβολή, εκροή. Η εναλλακτική πρόταση είναι η αναγωγή του σύμπαντος σε ένα στείρο ταυτολογικό απόλυτο…» (MT, 126-127).

Τα «δεδομένα» οποιασδήποτε πραγματικής οντότητας κατά τη διαδικασία της συνανάπτυξης, όπως προαναφέρθηκε, θα πρέπει, βάσει της οντολογικής αρχής, να είναι οι προγενέστερες πραγματικές οντότητες οι οποίες έχουν συντελεσθεί. Αλλά, για την εξήγηση του πώς τα προγενέστερα δεδομένα μπορούν να «συναναπτύσσονται» ώστε να συνιστούν μία νέα πραγματική οντότητα, απαιτείται και ένα άλλο είδος οντότητας, τα «αιώνια αντικείμενα», μια έννοια την οποία θα εξετάσουμε τώρα.

Μία πραγματική οντότητα έχει μια ιδιαίτερη μορφή ή χαρακτήρα και ακριβώς το ότι αποτελεί ένα οριστικό γεγονός οφείλεται στη μορφή της. Δεν θα μπορούσε να υπάρξει χωρίς μία μορφή καθορισμού. Για τον Whitehead μία «μορφή οριστικότητας» αποτελεί ένα θεμελιώδες, αναγκαίο συστατικό μίας πραγματικής οντότητας. Το είναι της ως μίας πραγματικής οντότητας απαιτεί την οριστικότητά της, η οποία προσδιορίζεται από ένα ιδιαίτερο είδος «οντότητας», δηλαδή από τη «μορφή» της. Αυτές οι «μορφές καθορισμού» είναι «οντότητες», δηλαδή υπάρχουν, αλλά δεν υπάρχουν καθεαυτές ως «πραγματικές», αλλά μόνο ως οι μορφές καθορισμού των πραγματικών οντοτήτων. Ο τρόπος ύπαρξής τους είναι αυτός των «συνιστωσών» των πραγματικών οντοτήτων.

Στη φιλοσοφία του Whitehead, οι μορφές καθορισμού, παρά το στάτους των ως «συστατικών» των πραγματικών οντοτήτων, τοποθετούνται μεταξύ των θεμελιωδέστερων τύπων οντοτήτων. Οι μορφές, παρόλο που υπάρχουν μόνο ως προσδιοριστικές των πραγματικών οντοτήτων, δεν αποτελούν απλώς μορφές των ιδιαίτερων ατομικών πραγματικών οντοτήτων χωρίς να έχουν σχέση με άλλες. Για παράδειγμα, διαφορετικές πραγματικές οντότητες μπορεί να έχουν την ίδια μορφή. Οι μορφές έχουν καθολικότητα και είναι ικανές να «πληροφορούν» ποικίλες διαφορετικές πραγματικές οντότητες. Αυτές οι μορφές καθορισμού, που ο Whitehead τις αναγνωρίζει ως ένα μοναδικό είδος οντότητας δεν είναι τίποτε άλλο παρά οι πλατωνικές μορφές, οι πλατωνικές ιδέες ή τα μεσαιωνικά «universals» (FR, σ. 26). Ωστόσο, επειδή το στάτους των μορφών αυτών είναι πολύ διαφορετικό στο μεταφυσικό σχήμα του Whitehead απ’ ό,τι είναι στην πλατωνική φιλοσοφία, τις ονόμασε «αιώνια αντικείμενα» (PR, 69-70).

Αυτές οι οντότητες είναι «αιώνιες» και, σε αντίθεση με τις πραγματικές οντότητες που το «είναι» τους συνίσταται σε μία διαδικασία του γίγνεσθαι και που αποτελούν νέες δημιουργίες, το γίγνεσθαι, η μεταβολή, η μετάβαση δεν έχουν σχέση με τη φύση των αιωνίων αντικειμένων, με το «είναι» τους υπ’ αυτήν την έννοια. Όμως τα αιώνια αντικείμενα έχουν σχέση με μεταβολή, εφόσον αυτά αποτελούν προσδιοριστικά στοιχεία κατά το γίγνεσθαι των πραγματικών οντοτήτων. «Πληροφορούν» τις πραγματικές οντότητες κατά το γίγνεσθαί τους. Έτσι, υφίσταται μεταβολή και γίγνεσθαι όσον αφορά την οριστικότητα μίας πραγματικής οντότητας,

αλλά όχι όσον αφορά τον καθορισμό μίας μορφής, ενός αιωνίου αντικειμένου. Η μορφή δεν «γίγνεται», είναι αυτό που είναι, αιώνια, μία μορφή αυτής της ιδιαίτερης οριστικότητας και καμίας άλλης.

Ο Whitehead χρησιμοποιεί τον όρο «εισβολή»[56] (ingression) για να εκφράσει αυτόν τον ερχομό ενός αιωνίου αντικειμένου στο προσκήνιο, υπό την έννοια του «πληροφορείν» ή του «καθορίζειν» την οριστικότητα των πραγματικών οντοτήτων. Οι μορφές «εισβάλλουν» στις νέες πραγματικές οντότητες, καθορίζοντας έτσι την οριστική τους πραγμάτωση.[57] Αυτή η «εισβολή» των μορφών συνεπάγεται ότι υπό κάποια έννοια αυτές είναι προγενέστερες των πραγματικών οντοτήτων μέσα στις οποίες εισέρχονται. Αλλά αυτές οι προγενέστερες μορφές δεν αποτελούν κάποιο είδος πραγματικής οντότητας. Λόγω της οντολογικής αρχής, αυτός ο χαρακτήρας του προγενέστερου δεν μπορεί να συνίσταται στις μορφές καθαυτές σαν να είναι «πραγματικές οντότητες», και να υπάρχουν υπό κάποιο είδος του πλατωνικού «κόσμου των μορφών». Αυτές μπορούν να υπάρχουν μόνο ως «συστατικά» των πραγματικών οντοτήτων. Οι μορφές «εισβάλλουν» στις παρούσες πραγματικές οντότητες, από τις περασμένες πραγματικές οντότητες. Δηλαδή οι μορφές είναι «δεδομένες» και έτσι γίνονται «αντικείμενα», μόνο χάρη στην ύπαρξή τους σε προγενέστερες πραγματικές οντότητες.

Θα πρέπει να τονισθεί ότι οι αιώνιες μορφές, τα αιώνια αντικείμενα, υπάρχουν μόνο ως συστατικά κάποιας πραγματικής οντότητας. Αλλά δεν υπάρχει τίποτε μέσα στη φύση τους που να καθορίζει σε ποια πραγματική οντότητα θα εισβάλουν. Απεναντίας, καθεαυτές είναι ουδέτερες ως προς την ιδιαίτερη πραγματική οντότητα στην οποία θα εισβάλουν.[58] Τα αιώνια αντικείμενα είναι εκείνα τα συστατικά των πραγματικών οντοτήτων δια των οποίων καθορίζεται η οριστικότητα αυτών των πραγματικών οντοτήτων.

Τα αιώνια αντικείμενα, οι μορφές, είναι «άχρονες» ή «αιώνιες» και «δεδομένες». Είναι «δεδομένες» στις πραγματικές οντότητες που βρίσκονται εν τω γίγνεσθαι και έτσι αποτελούν «αντικείμενα» γι αυτές τις πραγματικές οντότητες που είναι υποκείμενα. Ονομάστηκαν «αιώνια αντικείμενα» λόγω του ότι είναι στοιχειωδώς και πάντοτε «δεδομένα» ως «αντικείμενα» για μία πραγματική

[56] Ο όρος έχει προταθεί από τον Λ. Μπαρτζελιώτη και έχει προτιμηθεί από τους όρους «είσοδος», «εισδοχή», «εισαγωγή», για να τονισθεί η δραστικότητα της διαδικασίας αυτής (Βλ. Λ. Μπαρτζελιώτης, 1984, σ. 56 υποσ. 23, σ. 58 υποσ. 35).

[57] «Σε μία τέτοια φιλοσοφία οι πραγματικές οντότητες που συνιστούν τη μεταβολή του κόσμου συλλαμβάνονται ως εκδηλώνουσες την εισαγωγή (ή συμμετοχή) άλλων πραγμάτων [οντοτήτων] οι οποίες συνιστούν τις δυνητικότητες (potentialities) της οριστικότητας για κάθε πραγματική ύπαρξη» (PR, 63).

[58] Ο Whitehead ορίζει τα αιώνια αντικείμενα τονίζοντας τον ουδέτερο χαρακτήρα τους ως προς την ιδιαίτερη πραγματική οντότητα στην οποία θα εισβάλουν: «οποιαδήποτε οντότητα της οποίας η νοητική αναγνώριση δεν συνεπάγεται μία αναγκαία αναφορά σε οποιεσδήποτε καθορισμένες πραγματικές οντότητες του χρονικού κόσμου αποτελεί ένα 'αιώνιο αντικείμενο'» (PR, 70).

οντότητα εν τω γίγνεσθαι, και λόγω του ότι από τη φύση τους είναι «αιώνια». (Βλ. και Μπαρτζελιώτης Λ., 1984, 53-63).[59]

Η διάκριση πραγματικότητας και δυνητικότητας (actuality and potentiality)

Η σχέση των αιώνιων αντικειμένων με τις πραγματικές οντότητες είναι σύνθετη. Τα αιώνια αντικείμενα, ως ουδέτερα ως προς την εισβολή τους μέσα σε συγκεκριμένες πραγματικές οντότητες, είναι καθεαυτά, είναι απλώς δυνητικά (potential) γι αυτόν τον καθορισμό της οριστικότητας των πραγματικών οντοτήτων. Αυτά καθεαυτά τα αιώνια αντικείμενα είναι «καθαρές δυνητικότητες» για τον καθορισμό της πραγματικής οντότητας. Όπως δείχνει ο Whitehead, η φύση τους ως δυνητικοτήτων προκύπτει από την «διαθεσιμότητά» τους (giveness).[60]

Η φιλοσοφική παράδοση πολύ νωρίς αναγνώρισε την έννοια της «δυνητικότητας» σε αντιδιαστολή προς την έννοια της «πραγματικότητας ή ενεργεία οντότητας», καθώς και την ανάγκη ορισμού του μεταφυσικού της στάτους. Ο Whitehead, σε συμφωνία με τον Αριστοτέλη, υποστηρίζει ότι η «δυνητικότητα» θα πρέπει να θεωρηθεί ως μία σημαντική μεταφυσική έννοια.[61] Γι αυτόν, η έννοια ενός σύμπαντος μέσα στο οποίο υπάρχει μεταβολή, αλλαγή, αύξηση, ανάπτυξη, συνεπάγεται την έννοια της «δυνητικότητας». Διότι ένα σύμπαν μέσα στο οποίο υπάρχει αλλαγή, κλπ, συνεπάγεται ότι αύριο θα υπάρχει κάτι διαφορετικό από αυτό που υπάρχει σήμερα, κάτι που σήμερα δεν είναι «πραγματικό ή ενεργεία». Θα είναι πραγματικό αύριο, αλλά σήμερα είναι μόνο δυνητικό.[62]

Αλλά οι έννοιες της «δυνητικότητας» και της «διαθεσιμότητας», ως αφηρημένες έννοιες, θα πρέπει να αναφέρονται σε πραγματικές οντότητες. Αυτό που είναι «δυνητικό» είναι δυνητικό για κάτι «ενεργεία ή πραγματικό». Η

---

[59] Βλ. και Van Haeften C. (2006), "Eternal Objects: Their Multiplicity and the Structure of their Realm", *Process Studies*, v. 35, n. 2, 319-337. Επίσης, Henry G. C. and Valenza R. J., (2001), "Eternal Objects at Sea", *Process Studies*, v. 30, n. 1, 55-77.

[60] «Ένα αιώνιο αντικείμενο είναι πάντα μία δυνητικότητα για τις πραγματικές οντότητες· αλλά καθεαυτό…είναι ουδέτερο ως προς το γεγονός της….εισβολής του σε οποιαδήποτε ιδιαίτερη πραγματική οντότητα του χρονικού κόσμου. Η 'δυνητικότητα' είναι το συσχετιστικό της 'διαθεσιμότητας'. Το νόημα της 'διαθεσιμότητας' είναι, ότι αυτό που είναι 'δεδομένο' θα μπορούσε να μην ήταν 'δεδομένο'· και αυτό που δεν είναι 'δεδομένο' θα μπορούσε να ήταν 'δεδομένο'» (PR, 70).

[61] «Η έννοια της δυνητικότητας είναι θεμελιώδης για την κατανόηση της ύπαρξης, ευθύς ως η έννοια της μεταβολής γίνει αποδεκτή. Εάν το σύμπαν ερμηνευτεί με όρους στατικής πραγματικότητας, τότε η δυνητικότητα εξαφανίζεται. Το κάθε τι είναι ακριβώς αυτό που είναι. Η διαδοχή είναι απλή εμφάνιση, προκύπτουσα από τον περιορισμό της αντίληψης. Αλλά εάν ξεκινήσουμε με την μεταβολή ως θεμελιώδη, τότε οι πραγματικές οντότητες του παρόντος παράγουν τους χαρακτήρες τους από τη μεταβολή και δίνουν τους χαρακτήρες τους στο μέλλον. Η αμεσότητα είναι η πραγματοποίηση των δυνητικοτήτων του παρελθόντος και είναι η αποθήκη των δυνητικοτήτων του μέλλοντος» (MT, 136).

[62] «Εκτός από τη 'δυνητικότητα' και τη 'διαθεσιμότητα', δεν μπορεί να υπάρχει κανένα πλέγμα πραγματικών πραγμάτων (actual things) σε διαδικασία αντικατάστασης από νέα πραγματικά πράγματα. Η εναλλακτική θεώρηση είναι ένα στατικό μονιστικό σύμπαν, χωρίς απραγματοποίητες δυνητικότητες· διότι η 'δυνητικότητα' είναι τότε ένας όρος χωρίς νόημα» (PR, 72).

«δυνητικότητα» δεν υπάρχει καθεαυτή, αλλά είναι πάντα μία οντότητα η οποία είναι «δυνητική» για μία πραγματική οντότητα.

Η «δυνητικότητα» συνδέεται με τον παράγοντα της «καινοτομίας». Δεν μπορεί να υπάρξει τίποτε «νέο», δηλαδή διαφορετικό από αυτό που είναι ήδη «πραγματικό», εκτός εάν υπάρχουν «οντότητες» οι οποίες είναι «δυνητικές».[63] Λόγω της οντολογικής αρχής, τίποτε «νέο» δεν μπορεί να έλθει στην ύπαρξη «από το τίποτε», αλλά θα πρέπει να είναι «δεδομένο» ως μία «μη πραγματωμένη δυνητικότητα», η οποία θα πρέπει να συνίσταται σε «οντότητες». Η λέξη «μη πραγματωμένη» απλώς τονίζει την αντίθεση της «δυνητικότητας» με την «πραγματικότητα ή ενεργεία οντότητα». Έτσι η έννοια της «καινοτομίας» δεν μπορεί να έχει κανένα νόημα εκτός εάν υπάρχουν οντότητες οι οποίες είναι «καθαρά δυναμικά» (pure potentials). Αυτά είναι τα αιώνια αντικείμενα.

Η έννοια της «δυνητικότητας», όπως προαναφέρθηκε, βρίσκεται σε αντιδιαστολή με εκείνη της «πραγματικότητας ή ενεργεία οντότητας». Έτσι, ο Whitehead ισχυρίζεται ότι υπάρχουν δύο τύποι οντοτήτων, οι πραγματικές οντότητες και τα αιώνια αντικείμενα, που αντιστοίχως συνιστούν τον τύπο της «πραγματικότητας ή ενεργεία οντότητας» και τον τύπο της «καθαρής δυνητικότητας».[64] Πρόκειται για δύο αντιτιθέμενους τύπους οντότητας, οι οποίοι όμως συνυπάρχουν και χρειάζονται ο ένας τον άλλον. Οι πραγματικές οντότητες χρειάζονται τα αιώνια αντικείμενα για τον προσδιορισμό και την τελική τους διαμόρφωση, ενώ τα αιώνια αντικείμενα έχουν ως φορείς τους τις πραγματικές οντότητες και χωρίς αυτές δεν υπάρχουν στο προσκήνιο του γίγνεσθαι.[65]

Ώστε ο Whitehead δεν δέχεται τη θέση του «πλατωνικού ρεαλισμού» υπό την έννοια ότι τα αιώνια αντικείμενα αποτελούν ένα είδος πραγματικότητας, ότι δηλαδή υπάρχουν ανεξάρτητα από τις πραγματικές οντότητες. Βρίσκεται σε πλήρη συμφωνία με την Αριστοτελική απόρριψη αυτής της θέσης.

Η σχέση ανάμεσα στην πραγματική οντότητα και στο αιώνιο αντικείμενο

Ας θεωρήσουμε τη φύση των αιωνίων αντικειμένων ως «καθαρών δυνητικών». Η δυνητικότητα, όπως είδαμε, είναι «δυνητικότητα προς» ενεργεία οντότητα (ή πραγμάτωση). Έτσι, εκ της φύσεώς των ως «δυνητικοτήτων», τα αιώνια

[63] «Είναι προφανές ότι [οι έννοιες της] 'διαθεσιμότητας' και της 'δυνητικότητας' δεν έχουν νόημα χωρίς την υπόθεση μίας πολλαπλότητας δυνητικών οντοτήτων. Αυτές οι δυνητικότητες είναι τα 'αιώνια αντικείμενα'» (PR, 72).

[64] Βλ. και Rorty, Richard M. (1983), "Matter and Event", in Ford & Kline [eds], 68-103.

[65] «Η Πραγματικότητα (actuality) και η Δυνητικότητα (potentiality) απαιτούν η μία την άλλη στους αμοιβαίους ρόλους του δείγματος και του χαρακτήρα» (MT, 97). Δηλαδή, «η Πραγματικότητα είναι η 'παραδειγματική εκδήλωση' (exemplification) της Δυνητικότητας, και η Δυνητικότητα είναι ο χαρακτηρισμός της Πραγματικότητας (ή ενεργότητας)» (MT, 96). Έτσι, γράφει ο Whitehead, «προκειμένου να αντιληφθούμε την Πραγματικότητα (ή Ενεργεία οντότητα), θα πρέπει να ρωτήσουμε, τι είναι χαρακτήρας, και τι είναι αυτό που έχει χαρακτήρα;» (MT, 97).

αντικείμενα θα πρέπει να είναι «δεδομένα» για τις πραγματικές οντότητες. Δηλαδή, η «δυνητικότητα» συνεπάγεται «διαθεσιμότητα». Ή, πιο αυστηρά, «ικανότητα για διαθεσιμότητα», διότι υπάρχει ένα σημαντικό στοιχείο απροσδιοριστίας στη «δυνητικότητα». Αλλά οι δυνητικότητες θα πρέπει να είναι δεδομένες στις πραγματικές οντότητες (actualities) προκειμένου να υπάρχουν. Μόνο ως «δεδομένα» (data) αποτελούν αντικείμενα για ιδιαίτερες πραγματικές οντότητες. Ως αντικείμενα οι δυνητικότητες έχουν χάσει αυτό το στοιχείο της ικανότητας για διαθεσιμότητα, εφόσον ως αντικείμενα έχουν ληφθεί από τις εν λόγω πραγματικές οντότητες. Έτσι, ακριβώς όπως η «δυνητικότητα» σημαίνει «διαθεσιμότητα», έτσι και η «διαθεσιμότητα» σημαίνει «πρόσληψη», πράγμα που συνεπάγεται κάποια επιλογή, κάποια δράση που επιφέρει περιορισμό.[66] Η δράση αυτή δεν μπορεί να αποδοθεί στα αιώνια αντικείμενα, τα οποία είναι καθαρά δυνητικά (potentials) και καθεαυτά είναι αδιάφορα ως προς τις ιδιαίτερες πραγματικές οντότητες στις οποίες θα εισβάλουν. Η «δοτικότητά» τους συνεπάγεται ότι θα πρέπει να εισβάλουν σε κάποια πραγματική οντότητα, αλλά δεν καθορίζει σε ποια. Η «απόφαση» για το σε ποιες πραγματικές οντότητες θα εισβάλουν τα αιώνια αντικείμενα δεν επαφίεται στα αιώνια αντικείμενα καθεαυτά, αλλά στις πραγματικές οντότητες, διότι η «απόφαση» είναι μία δράση και, λόγω της οντολογικής αρχής, μόνο οι πραγματικές οντότητες είναι ικανές για δράση.[67] Αυτή η «απόφαση», αυτή η «δραστηριότητα που επιφέρει περιορισμό», εναπόκειται στις εν λόγω πραγματικές οντότητες, δηλαδή σε εκείνες που βρίσκονται στη διαδικασία της συνανάπτυξης (concrescence), σε εκείνες που δέχονται τα αιώνια αντικείμενα.

Ώστε τα αιώνια αντικείμενα και οι πραγματικές οντότητες είναι συνεπώς αμοιβαίως αναγκαία.[68] Η δραστηριότητα που συνιστά την ύπαρξη μίας πραγματικής οντότητας θα πρέπει να είναι μία «δραστηριότητα που επιφέρει περιορισμό» διότι διαφορετικά δεν θα μπορούσε να υπάρξει αυτή η ιδιαίτερη πραγματική οντότητα που υπάρχει και όχι κάποια άλλη. Ακόμα και για την ίδια την ύπαρξη μίας πραγματικής οντότητας θα πρέπει να υπάρχει περιορισμός. Μία πραγματική οντότητα, προκειμένου να υπάρξει, θα πρέπει να «αποφασίσει», θα πρέπει να επιλέξει ανάμεσα σε δυνητικότητες, οι οποίες θα πρέπει να είναι «δεδομένες». Για να γίνει κατανοητή η σχέση ανάμεσα στην πραγματική οντότητα και στη δυνητικότητα είναι απαραίτητο να διευκρινιστεί ότι «η 'απόφαση' δεν μπορεί να

---

[66] «Η έννοια της 'διαθεσιμότητας' μεταφέρει μαζί της μία αναφορά πέραν των απλών υπό συζήτηση δεδομένων. Αναφέρεται σε μία 'απόφαση' με την οποία αυτό που είναι «δεδομένο» ξεχωρίζεται από αυτό που γι αυτή την περίπτωση δεν είναι δεδομένο. Αυτό το στοιχείο της δοτικότητας στα πράγματα συνεπάγεται κάποια δράση που επιφέρει περιορισμό» (PR, 68).

[67] «Η οντολογική αρχή δηλώνει ότι κάθε απόφαση αφορά μία ή περισσότερες πραγματικές οντότητες, διότι ξέχωρα από τις πραγματικές οντότητες δεν υπάρχει τίποτε, απλώς μη ύπαρξη …» (PR, 68).

[68] Βλ. Christian, W. A. (1959/1967) *An Interpretation of Whitehead's Metaphysics*, Yale University Press, σσ. 193-241.

ερμηνευτεί ως ένα τυχαίο παρεπόμενο μίας πραγματικής οντότητας. Αποτελεί την ίδια την έννοια της πραγματικής οντότητας» (PR, 68). Δηλαδή, η «απόφαση» συνιστά τη στοιχειώδη φύση της δράσης δια της οποίας η πραγματική οντότητα «γίγνεται». Εφόσον αυτή η απόφαση αφορά βασικά την «εισβολή» των αιωνίων αντικειμένων, αυτό σημαίνει ότι «η πραγματική οντότητα είναι η απόφαση ανάμεσα σε 'δυνητικότητες'» (PR, 68).[69]

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι η «δυνητικότητα» δεν περιορίζεται στα αιώνια αντικείμενα. Όλες οι οντότητες είναι δυνατόν να αποτελέσουν δυνητικότητες. Δηλαδή υπάρχουν και άλλες δυνητικότητες εκτός από τις «καθαρές δυνητικότητες» (τα αιώνια αντικείμενα). Αυτή η ευρύτερη σχέση δυνητικότητας και πραγματικής οντότητας συνοψίζεται στην κατά Whitehead έννοια της «σχετικότητας».

1.7 Η κατά Whitehead έννοια της σχετικότητας

Η «αρχή της σχετικότητας» (principle of relativity)

Σύμφωνα με την οντολογική αρχή, οι πραγματικές οντότητες είναι οι μόνες πλήρως υπαρκτές οντότητες και όλες οι άλλες οντότητες υπάρχουν μόνο υπό την παράγωγη έννοια του ότι σχετίζονται με την ύπαρξη των πραγματικών οντοτήτων. Κατά τον Whitehead κάθε πραγματική οντότητα είναι δρώσα οντότητα, το «είναι» της σημαίνει ότι αυτή «είναι κάτι», η ύπαρξή της συνεπάγεται περιορισμό και έτσι η δράση της σημαίνει «απόφαση». Η «απόφαση» προϋποθέτει κάποια «δεδομένα» και αυτά τα δεδομένα και ειλημμένα – που περιορίζουν έτσι την πραγματική οντότητα σε κάποιον ιδιαίτερο χαρακτήρα και όχι σε κάποιον άλλο – είναι οντότητες που είναι «δυνητικότητες» ή «δυνητικά» ή «δυνάμει» (potentials). Είναι «δυνητικότητες» σε αντίθεση με τις «ενεργεία οντότητες», οι οποίες είναι εκείνες οι οντότητες που βρίσκονται στη διαδικασία του γίγνεσθαι, στην διαδικασία του ενεργείν.

Μία πραγματική οντότητα που βρίσκεται στη διαδικασία της συνανάπτυξης έχει αιώνια αντικείμενα τα οποία αποτελούν «δεδομένα» γι αυτήν και τα οποία υπήρξαν συστατικά προγενέστερων πραγματικών οντοτήτων, στον καθορισμό των οποίων έχουν συμβάλει. Αυτές οι προγενέστερες πραγματικές οντότητες βρίσκονται «μέσα στο σύμπαν» ή «μέσα στον ενεργεία κόσμο» της συναναπτυσσόμενης πραγματικής οντότητας και είναι «δεδομένες» γι αυτήν, μέσω της διαμεσολάβησης των αιωνίων αντικειμένων (το πώς θα αναλυθεί στα επόμενα). Επομένως, τα

[69] «Ακριβώς όπως η 'δυνητικότητα για μεταβολή' είναι το νόημα του πιο γενικού όρου 'οντότητα' ή 'πράγμα', έτσι και η 'απόφαση' είναι το επιπρόσθετο νόημα που έχει εισαχθεί με τη λέξη 'πραγματική ή ενεργεία' (actual) στη φράση 'πραγματική οντότητα' (actual entity)» (PR, 68).

«δεδομένα» για οποιαδήποτε πραγματική οντότητα είναι σύνθετα, γιατί τόσο οι προγενέστερες πραγματικές οντότητες, όσο και τα αιώνια αντικείμενα, έχουν σχέση με τις παρούσες συναναπτυσσόμενες πραγματικές οντότητες όπως τα «δυνητικά» ή τα «δυνάμει» προς τα «ενεργεία». Και μόνο οι συναναπτυσσόμενες, δηλαδή οι «ενεργεία» οντότητες είναι πραγματικές (actual) με την πλήρη και καθαρή έννοια, γιατί η δραστηριότητα των προγενέστερων πραγματικών οντοτήτων έχει ολοκληρωθεί και κατά συνέπεια, με την αυστηρή έννοια, αυτές δεν είναι πλέον «ενεργεία» (actual) οντότητες. Ως συμπληρωμένες αποτελούν «δεδομένα» για επακολουθούσες πραγματικές οντότητες, αποτελούν «δυνητικότητες» σε σχέση με τις επόμενες «ενεργεία» οντότητες.

Επομένως, η «ενεργεία οντότητα ή πραγματικότητα» και η «δυνητικότητα» είναι σχετικές: μία οντότητα που είναι τώρα ενεργεία, ακολούθως, όταν η δράση της τελειώσει, θα γίνει «δυνητικό» για μία νέα «ενεργεία οντότητα ή πραγματική οντότητα». Βάσει της οντολογικής αρχής, η ενεργεία οντότητα ή πραγματικότητα πάντα συνιστά το σημείο αναφοράς για τον ορισμό της «δυνητικότητας». Η «δυνητικότητα» πάντα σημαίνει μία οντότητα που είναι «δυνητική για» μία οντότητα που είναι «ενεργεία ή πραγματική». Και μία «πραγματική» οντότητα είναι μία οντότητα που βρίσκεται στη διαδικασία της δράσης.

Αυτή η έννοια της «ενεργεία οντότητας» και «δυνητικότητας» είναι μία άμεση συνέπεια της οντολογικής αρχής που έχει ερμηνευθεί με όρους της έννοιας της μεταβολής. Ο Whitehead βλέπει αυτή τη συνέπεια ως μία σημαντική γενική μεταφυσική αρχή ή κατηγορία και την έχει ονομάσει *«αρχή της σχετικότητας»*:

«ένας γενικός μεταφυσικός χαρακτήρας όλων των οντοτήτων, ενεργεία και μη ενεργεία, είναι η δυνητικότητα του να αποτελούν στοιχεία σε μία πραγματική συνανάπτυξη πολλών οντοτήτων προς μία πραγματική οντότητα· και κάθε αντικείμενο μέσα στο σύμπαν της [οντότητας] εμπλέκεται σε κάθε συνανάπτυξη. Με άλλα λόγια, ανήκει στη φύση ενός 'όντος' το να αποτελεί δυνητικότητα για κάθε 'γίγνεσθαι'. Αυτή είναι η 'αρχή της σχετικότητας'» (PR, 33).[70]

Στη διατύπωση αυτή περιέχονται δύο θέσεις, μία βασική και μία παράγωγή της.

α) Η πρώτη θέση είναι ότι αποτελεί ένα γενικό μεταφυσικό χαρακτηριστικό κάθε «οντότητας» το να αποτελεί ένα «δυνητικό» για ένα «γίγνεσθαι», δηλαδή για μία ενεργεία οντότητα. Ο λόγος είναι ότι, βάσει της οντολογικής αρχής, μία οντότητα μπορεί να υπάρχει είτε ως «ενεργεία» (δηλαδή ως δρώσα) είτε ως συμμετέχουσα στη δραστηριότητα μίας πραγματικής οντότητας. Έτσι, συνεπάγεται ότι η δεύτερη κατηγορία οντοτήτων θα πρέπει να αποτελεί «δυνητικότητα» και

[70] Βλ. και Lango, J. W. (1972), 18-27.

αυτός ο δυνητικός της χαρακτήρας αποτελεί τη συνθήκη της ύπαρξής τους. Ο Whitehead θεωρεί δύο είδη οντοτήτων, τις πραγματικές οντότητες και τα αιώνια αντικείμενα, οι μεν έχουν ενεργεία ύπαρξη, τα δε δυνάμει. Το κοινό τους χαρακτηριστικό που τα κάνει να ονομάζονται και τα δύο οντότητες είναι το ότι και τα δύο μπορούν να αποτελέσουν «δυνητικότητες» για το γίγνεσθαι μιας πραγματικής οντότητας. Ώστε, ο Whitehead, ταυτίζει την έννοια της «δυνητικότητας» με εκείνη της «οντότητας». Στο πεδίο ισχύος της κατηγορίας της σχετικότητας βρίσκονται όχι μόνο τα αιώνια αντικείμενα αλλά και οι πραγματικές οντότητες, διότι μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας της αυτοδημιουργικής τους δραστηριότητας, αποτελούν «δυνητικότητες».

β) Η δεύτερη θέση είναι η εξής: κάθε πραγματική οντότητα δέχεται εκείνα τα δυνητικά «μέσα στο σύμπαν» της, δηλαδή εκείνα πού είναι «δεδομένα». Η δυνητικότητα συνεπάγεται διαθεσιμότητα, και η διαθεσιμότητα συνεπάγεται πρόσληψη. Αλλά είναι δυνατόν να υπάρξει δόσιμο χωρίς αποδοχή. Αυτό σημαίνει είτε απόρριψη ή καμία απολύτως σχέση. Στην περίπτωση που δεν υπάρχει καμία σχέση, η εν λόγω οντότητα δεν βρίσκεται «μέσα στο σύμπαν» αυτής της ιδιαίτερης πραγματικής οντότητας. Εφόσον βρίσκεται εντός του «σύμπαντός της», του παρελθοντικού της κόσμου, όπως προϋποτέθηκε, μπορεί να υπάρξει μόνο η πρώτη, η περίπτωση της απόρριψης. Αλλά και τότε υπάρχει κάποιου είδους «πρόσληψη», διότι θα πρέπει να υπάρχει κάποια μορφή πρόσληψης προκειμένου να καταστεί δυνατή η «απόφαση», και έτσι η «απόρριψη».[71]

Η διάκριση μεταξύ «αφηρημένης» (abstract) και «πραγματικής» (real) δυνητικότητας (potentiality)

Ο Whitehead αναφερόμενος στις μορφές, στα αιώνια αντικείμενα, μιλά για την «ποικιλία των μορφών που ενυπάρχουν στη φύση των πραγμάτων, είτε ως πραγματωμένη μορφή ή ως δυνητικότητες προς πραγμάτωση» (MT, 121).

Πρόκειται για τη διάκριση ανάμεσα σε καθαρή αφηρημένη ή «γενική» δυνητικότητα, και σε αυτό που μπορεί να ονομασθεί δυνητικότητα «υπό συνθήκες».[72]

Η δυνητικότητα υπό την καθαρά αφηρημένη, γενική έννοια, χωρίς αναφορά στις ιδιαίτερες συνθήκες που ισχύουν, αποτελεί κάποιο είδος «οντότητας». Είναι «…η δέσμη των δυνατοτήτων, αμοιβαίως συνεπών ή εναλλακτικών, που παρέχονται από την πολλαπλότητα των αιωνίων αντικειμένων» (PR, 102). Δηλαδή, αυτές οι οντότητες είναι οι αιώνιες μορφές, αλλά θεωρημένες σε πλήρη αφαίρεση

[71] Βλ. και Nobo J. L. (1986), 61-69.
[72] Βλ. και Lango, J. W. (1972), 27-33.

από την ιδιαίτερη «εισβολή» τους στις πραγματικές οντότητες. Κατά τον Whitehead: «…ένα αιώνιο αντικείμενο μπορεί να περιγραφεί μόνο με όρους της δυνητικότητάς του για 'εισβολή' (ingression) στο γίγνεσθαι πραγματικών οντοτήτων· και…η ανάλυσή του αποκαλύπτει άλλα αιώνια αντικείμενα. Είναι ένα καθαρό δυνητικό. Ο όρος 'εισβολή' αναφέρεται στον ιδιαίτερο τρόπο με τον οποίο η δυνητικότητα ενός αιώνιου αντικειμένου πραγματώνεται σε μία ιδιαίτερη πραγματική οντότητα, συνεισφέροντας στην οριστικότητα αυτής της πραγματικής οντότητας» (PR, 34).

Η δυνητικότητα ενός αιωνίου αντικειμένου, καθεαυτή, είναι μία καθαρή αφηρημένη, γενική «δυνητικότητα προς εισβολή». Αλλά θα πρέπει να «εισβάλει» για να υπάρχει, δηλαδή θα πρέπει να πραγματωθεί με κάποιον τρόπο μεταξύ πολλών εναλλακτικών διαφορετικών τρόπων. Ο ιδιαίτερος τρόπος με τον οποίο εισβάλλει συνδέεται με τη δεύτερη έννοια της δυνητικότητας, της δυνητικότητας «υπό συνθήκες» ή της πραγματωμένης μορφής.

Η δυνητικότητα που αποτελεί τα πρωτογενή «δεδομένα» για μια ιδιαίτερη πραγματική οντότητα εν τω γίγνεσθαι δεν είναι καθαρά αφηρημένη, αλλά δυνητικότητα «υπό συνθήκες». Δηλαδή, η δυνητικότητα προς την επίτευξη μίας ιδιαίτερης οριστικότητας από την πραγματική οντότητα υπό συζήτηση «τελεί υπό συνθήκες», μέσω των «δεδομένων» της, δηλαδή μέσω των προγενέστερων πραγματικών οντοτήτων, οι οποίες έχουν επηρεάσει μία συγκεκριμένη «απόφαση μεταξύ δυνητικοτήτων», πραγματώνοντας έτσι μία επιλογή αιώνιων αντικειμένων. Ώστε, σε αντίθεση με τη «γενική» δυνητικότητα που συνίσταται στα καθαρά αφηρημένα αιώνια αντικείμενα, αυτή η «υπό συνθήκες» δυνητικότητα είναι η πραγματική δυνητικότητα για την πραγματική οντότητα υπό συζήτηση. Είναι η «πραγματική» δυνητικότητα επειδή συνίσταται στα αιώνια αντικείμενα που της έχουν «πραγματικά» «δοθεί», όπως «πραγματώθηκαν» από τις προγενέστερες πραγματικές οντότητες.

Αυτή η διττή άποψη της έννοιας της δυνητικότητας μπορεί να εκφραστεί και με άλλον τρόπο. «Η δυνητικότητα» συνεπάγεται «απροσδιοριστία». Δηλαδή, μία «δυνητική» οντότητα είναι απροσδιόριστη ως προς την πολλαπλότητα των ενεργεία πραγματώσεών της. Ο «προσδιορισμός» επηρεάζεται από την πράξη της απόφασης μίας πραγματικής οντότητας. Αυτή η απροσδιοριστία ως προς τη συμμετοχή είναι η βαθύτερη ουσία της «δυνητικότητας» σε αντίθεση με την «ενεργεία οντότητα». Ο Whitehead συνοψίζει τη θέση του στο ακόλουθο απόσπασμα: «αυτός ο τρόπος συμμετοχής καθίσταται πλήρως προσδιορισμένος από αυτήν την συνανάπτυξη, παρόλο που τελεί υπό συνθήκες λόγω του συσχετισμένου σύμπαντος. Αυτή η απροσδιοριστία, που καθίσταται καθορισμένη στην πραγματική συνανάπτυξη, είναι

το νόημα της «δυνητικότητας». Είναι μία υπό συνθήκες απροσδιοριστία, και συνεπώς αποκαλείται μία «*πραγματική* δυνητικότητα» (PR, 34).

«Δυνητικότητα» σημαίνει «απροσδιοριστία, που καθίσταται καθορισμένη στην πραγματική συνανάπτυξη», διότι συγκεκριμένα ή «πραγματικά», η «δυνητικότητα» δεν υπάρχει ξέχωρα από την πραγματική οντότητα – όπως προαναφέρθηκε «δυνητικότητα» σημαίνει «δοτικότητα», και «δοτικότητα» σημαίνει «αποδοχή». Όταν θεωρούμε ένα «συγκεκριμένο γεγονός», αυτό υπάρχει δυνητικώς ως εμπλεκόμενο στις πραγματικές οντότητες. Και είναι «δεδομένο» ως εμπλεκόμενο σε προγενέστερες πραγματικές οντότητες. Έτσι, η «απροσδιοριστία» της δυνητικότητας τελεί «υπό συνθήκες» και αποτελεί μόνο μία αφαίρεση το ότι η απροσδιοριστία της δυνητικότητας είναι «καθαρή». Αυτή η διττή άποψη της «δυνητικότητας» εμφανίζεται ως παράδειγμα στη διττή άποψη της φύσης των αιωνίων αντικειμένων: ως «καθαρών» ή «γενικών» δυνητικών, και ως «πραγματικών» ή «υπό συνθήκες» δυνητικών. Σε κάθε στιγμή της ύπαρξής του ένα αιώνιο αντικείμενο τελεί πάντα «υπό συνθήκες», δηλαδή, «υπάρχει» μέσω του να συμμετέχει στον προσδιορισμό μίας πραγματικής οντότητας. Ωστόσο, αυτός ο ιδιαίτερος τρόπος συμμετοχής δεν εξαντλεί τις δυνατότητες του, διότι θα μπορούσε να είχε εμπλακεί στην πραγματική οντότητα με κάποιον διαφορετικό τρόπο.[73] Ο «τρόπος συμμετοχής» συνίσταται, σε τελευταία ανάλυση, στον ιδιαίτερο συσχετισμό των αιώνιων αντικειμένων υπό συζήτηση.

Παρόλο που σε κάθε στιγμή της ύπαρξης ένα αιώνιο αντικείμενο τελεί πάντα «υπό συνθήκες», η θεμελιώδης φύση του δεν έχει αλλοιωθεί και οι εναλλακτικές περιπτώσεις του δεν έχουν χαθεί εντελώς. Ακόμη διατηρεί μία πλευρά που «θα μπορούσε να είχε συμβεί». Ώστε, αν θεωρήσουμε ένα αιώνιο αντικείμενο ως προς τη θεμελιώδη φύση του, δεν μπορούμε να το περιορίσουμε σε κανένα ιδιαίτερο τρόπο εκδήλωσής του, αλλά θα πρέπει να το θεωρήσουμε ως αφαίρεση.[74]

Η γενική δυνητικότητα είναι απόλυτη διότι είναι αφηρημένη, ενώ, απεναντίας, η δυνητικότητα, ως συγκεκριμένη ή «πραγματική», είναι πάντα σχετική με κάποια πραγματική οντότητα. Έτσι, ένα αιώνιο αντικείμενο είναι συνάμα και μία «καθαρή» και μία «υπό συνθήκες» δυνητικότητα: «υπάρχει» υπό συνθήκες, αλλά παρόλα αυτά στη φύση του είναι καθαρό ή γενικό. Αυτόν τον διττό χαρακτήρα της «δυνητικότητας» τον εκδηλώνουν μόνο τα αιώνια αντικείμενα και εν μέρει γι αυτόν

[73] «κάθε οντότητα στο σύμπαν μίας δεδομένης συνανάπτυξης μπορεί, σύμφωνα με την ιδιαίτερη φύση της [ως «δυνητικότητας»], να εμπλέκεται σε αυτή τη συνανάπτυξη με τον έναν ή τον άλλον ή με πολλούς τρόπους· αλλά στην ενεργεία πραγματικότητα εμπλέκεται μόνο με *έναν* τρόπο» (PR, 34).

[74] «η γενική δυνητικότητα είναι απόλυτη, και η πραγματική δυνητικότητα είναι σχετική με κάποια πραγματική οντότητα, η οποία έχει ληφθεί ως σημείο αναφοράς βάσει του οποίου ορίζεται ο πραγματικός (ενεργεία) κόσμος» (PR, 102).

τον λόγο ο Whitehead τα θεωρεί ως έναν τύπο οντότητας που βρίσκεται σε ακραία αντίθεση με τις πραγματικές οντότητες.

Χάρη στη συμμετοχή των αιωνίων αντικειμένων, και άλλες οντότητες, όπως για παράδειγμα οι προγενέστερες πραγματικές οντότητες, είναι «δυνητικές»: έστω μία πραγματική οντότητα α. Αυτή, στη διαδικασία του γίγνεσθαί της, είναι πραγματική (actual), αλλά με τη συμπλήρωση αυτής της διαδικασίας παύει η «δημιουργική της δράση», εκείνη που θεμελιωδώς συνιστά την «πραγματικότητα της», και τότε η α δεν είναι πλέον πραγματική (ενεργή). Αλλά δεν αποτελεί απλώς ένα «τίποτε», είναι «κάτι», κάποια «οντότητα» και, ως τέτοια, αποτελεί μια «δυνητικότητα» για μία επόμενη πραγματική οντότητα β. Η α είναι μία «πραγματική» δυνητικότητα, διότι κατά το γίγνεσθαί της, δηλαδή κατά την «ενεργή η πραγματική» ύπαρξή της, έχει επηρεάσει μία «πραγμάτωση» (ή «ενεργοποίηση») συγκεκριμένων «καθαρών» δυνητικών, δηλαδή αιωνίων αντικειμένων. Αν θεωρήσουμε την α ως προς τον χαρακτήρα της ως ένα δεδομένο για την πραγματική οντότητα β, η α δεν αποτελεί τίποτε άλλο παρά εκείνα τα «υπό συνθήκες» αιώνια αντικείμενα. Συνεπώς ο Whitehead δεν κάνει διάκριση ανάμεσα στις προγενέστερες πραγματικές οντότητες και στα «υπό συνθήκες» αιώνια αντικείμενα ως τα «πραγματικά» δυνητικά, όπως θα φανεί και κατά την εξέταση της «εξαντικειμένισης» των πραγματικών οντοτήτων.

Μπορούμε τώρα να δούμε ότι η έννοια της μεταβολής, η έννοια της σχετικότητας, και η οντολογική αρχή, «εκφράζουν διαφορετικές πλευρές μίας και της αυτής γενικής μεταφυσικής αλήθειας» (PR, 42-43). Η έννοια της μεταβολής εκφράζει τη γενική θέση ότι κάθε πραγματική οντότητα ενσωματώνει το γίγνεσθαί της. Η έννοια της σχετικότητας εφαρμόζει αυτή τη θέση στην ίδια την έννοια της «οντότητας» και υποστηρίζει ότι οντότητα σημαίνει ένα στοιχείο που συνεισφέρει στη διαδικασία του γίγνεσθαι. Και η οντολογική αρχή υποστηρίζει ότι οι «υποχρεώσεις» που έχουν τεθεί στο γίγνεσθαι οποιασδήποτε πραγματικής οντότητας αναφύονται από τις συνθέσεις άλλων πραγματικών οντοτήτων (PR, 42-43).

Η «εξαντικειμένιση» (objectification) και η «αντικειμενική αθανασία» (objective immortality) των πραγματικών οντοτήτων

Στη συναναπτυσσόμενη πραγματική οντότητα έχουν τεθεί «υποχρεώσεις» μέσω των προγενέστερων πραγματικών οντοτήτων που αποτελούν τα «δεδομένα» του γίγνεσθαί της. Εφόσον είναι «δεδομένα», οι προγενέστερες πραγματικές οντότητες αποτελούν «αντικείμενα» για τις συναναπτυσσόμενες πραγματικές οντότητες που τα δέχονται. Ο Whitehead θεωρεί τις προγενέστερες πραγματικές οντότητες ότι

«εξαντικειμενίζονται για» την υπό συζήτηση συναναπτυσσόμενη πραγματική οντότητα (Βλ. Μπαρτζελιώτης Λ., 1984, 60-62).

Μία πραγματική οντότητα στη διαδικασία της συνανάπτυξης είναι ένα «υποκείμενο» που δημιουργεί τον εαυτό του από «δεδομένα», από τα «αντικείμενα» του. Όπως έχει προαναφερθεί, μόνο οι πραγματικές οντότητες εκείνες που βρίσκονται στη διαδικασία του γίγνεσθαι είναι καθαρά «πραγματικές», δηλαδή «δρώσες» οντότητες, υποκείμενα που δρουν και που συνεπώς απολαμβάνουν αυτό που ο Whitehead ονομάζει *«υποκειμενική αμεσότητα»*.[75] Αλλά όταν η διαδικασία της αυτοδημιουργικής δραστηριότητας τερματιστεί, η πραγματική οντότητα «αφανίζεται» (perishes), δηλαδή παύει να αποτελεί ένα δρων «υποκείμενο» και αντί αυτού είναι τότε ένα «αντικείμενο» για τις επακολουθούσες πραγματικές οντότητες.[76]

Αλλά μόνο όταν η διαδικασία του γίγνεσθαι έχει τερματιστεί και όταν κατά συνέπεια υπάρχει μία ολοκληρωμένη πραγματική οντότητα, αυτή η πραγματική οντότητα μπορεί να καταστεί «εξαντικειμενισθείσα». Όσο βρίσκεται στη διαδικασία συνανάπτυξης αποτελεί ένα «υποκείμενο» το οποίο δημιουργεί τον εαυτό του και, ως τέτοιο, είναι μη πλήρες και συνεπώς ανίκανο να αποτελέσει «αντικείμενο» για άλλη. Μία πραγματική οντότητα δεν μπορεί να είναι ταυτόχρονα και «υποκείμενο» και «αντικείμενο». Μπορεί να «εξαντικειμενισθεί για» μια άλλη μόνο όταν είναι ολοκληρωμένη και συνεπώς έχει χάσει την «υποκειμενική της αμεσότητα».

Οι πραγματικές οντότητες «αφανίζονται αενάως» ως υποκείμενα (PR, 44), αλλά παρόλο που παύουν έτσι να υπάρχουν με την πλήρη έννοια του «υπάρχω» και δεν είναι πλέον καθαρώς ενεργές ή πραγματικές, δεν περιέρχονται σε απλή «ανυπαρξία». Παραμένουν «οντότητες», και «υπάρχουν» με έναν άλλον, εξαρτημένο τρόπο: μετά τον αφανισμό τους «εξαντικειμενίζονται» από επακολουθούσες πραγματικές οντότητες και τότε «υπάρχουν» ως «στοιχεία» των συναναπτυσσόμενων πραγματικών οντοτήτων. Συνεπώς, παρόλο που οι πραγματικές οντότητες αφανίζονται υποκειμενικώς, είναι «αθάνατες αντικειμενικώς» (PR, 44). Εξακολουθούν να υπάρχουν ως αντικείμενα και αποτελούν «σταθερά γεγονότα» (stubborn facts).[77] Κατά τον Whitehead, «σταθερό γεγονός» είναι το καθορισμένο παρελθόν, το οποίο αποτελείται από

[75] «Αυτή η αυτο-λειτουργία (self-functioning) είναι η πραγματική εσωτερική σύσταση μίας πραγματικής οντότητας. Είναι η 'αμεσότητα' της πραγματικής οντότητας. Μία πραγματική οντότητα ονομάζεται το 'υποκείμενο' της ίδιας της της αμεσότητας» (PR, 38).

[76] «Η πραγματική οντότητα αφανιζόμενη αποκτά αντικειμενικότητα, ενώ χάνει την υποκειμενική αμεσότητα. Χάνει την τελική αιτιότητα που είναι η εσωτερική της αρχή της αναταραχής, και αποκτά αποτελεσματική αιτιότητα, αποτελώντας έτσι μία βάση για υποχρέωση που χαρακτηρίζει τη δημιουργικότητα» (PR, 44).

[77] «…Όταν αφανίζονται οι πραγματικές οντότητες περνούν από την αμεσότητα του είναι στο μη-είναι της αμεσότητας. Αλλά αυτό δεν σημαίνει ότι αυτές δεν είναι τίποτε. Παραμένουν σταθερά γεγονότα (stubborn fact)…» (AI, 237).

«εξαντικειμενισμένες» πραγματικές οντότητες. Διότι, σε συμφωνία με την οντολογική αρχή, «οι εξαντικειμενίσεις άλλων πραγματικών οντοτήτων διαμορφώνουν τα δεδομένα από τα οποία προέρχεται μία πραγματική οντότητα» (PR, 117-118).[78]

Με άλλα λόγια, η προγενέστερη πραγματική οντότητα, σε αυτήν την ιδιαίτερη εξαντικειμένιση (η οποία εξαρτάται από την «απόφαση» της παρούσας συναναπτυσσόμενης πραγματικής οντότητας), είναι η «πραγματική» δυνητικότητα για αυτήν την συναναπτυσσόμενη πραγματική οντότητα.[79] Η λειτουργία των προγενέστερων, δηλαδή των καθορισμένων παρελθοντικών, πραγματικών οντοτήτων μέσα στις παρούσες συναναπτυσσόμενες πραγματικές οντότητες συνίσταται στην «εξαντικειμένισή» τους. Απεναντίας, ο Whitehead, αναφερόμενος στη «λειτουργία των αιώνιων αντικειμένων» μιλά για «εισβολή» τους στις πραγματικές οντότητες: «η λειτουργία ενός αιώνιου αντικειμένου στην αυτο-δημιουργία μίας πραγματικής οντότητας είναι η 'εισβολή' του αιώνιου αντικειμένου στην πραγματική οντότητα» (PR, 38).

Κατά τον Whitehead μία «ικανή αιτία» είναι μία παρελθοντική πραγματική οντότητα, ως εξαντικειμενισμένη. Μια ικανή αιτία δεν μπορεί να «δρα», αλλά αποτελεί «ικανή αιτία» χάρη στην «παρελθοντικότητά» της. Το παρελθόν δεν «δρα» στο παρόν, διότι ο ενεργεία χαρακτήρας του έχει παρέλθει. Απλώς «λειτουργεί» μέσα στο παρόν μέσω τού να συνιστά μία «βάση υποχρέωσης» που αποτελεί ένα πλαίσιο συνθηκών για τη δράση των παρουσών πραγματικών οντοτήτων. Οι εξαντικειμενισμένες πραγματικές οντότητες «χαρακτηρίζουν τη δημιουργικότητα» διότι, ως δεδομένα, αποτελούν συνθήκες για τον χαρακτήρα της δημιουργικής δράσης πέρα από αυτά. Συνεπώς, όπως παρατηρεί ο Whitehead, «αυτή η λειτουργία όντων, που συνιστούν τον μετατοπιζόμενο χαρακτήρα της δημιουργικότητας, ονομάζεται εδώ 'αντικειμενική αθανασία' των πραγματικών οντοτήτων» (PR, 47).

Έτσι, όπως η φύση ενός αιωνίου αντικειμένου είναι διττή (αφηρημένη vs πραγματική δυνητικότητα), διττή είναι και η φύση μίας πραγματικής οντότητας, αντιστοίχως προς τις δύο λέξεις που σχηματίζουν τον όρο που χρησιμοποιεί ο Whitehead, δηλαδή «πραγματική» (actual) και «οντότητα» (entity). Η πρώτη λέξη τονίζει την «πραγματικότητα ή τον ενεργεία χαρακτήρα» και έτσι την «υποκειμενική

[78] «Ο όρος 'εξαντικειμένιση' αναφέρεται στον ιδιαίτερο τρόπο, με τον οποίο η δυνητικότητα μίας πραγματικής οντότητας πραγματοποιείται σε μία άλλη πραγματική οντότητα» (PR, 34).
[79] «Η λειτουργία μίας πραγματικής οντότητας στην αυτο-δημιουργία μίας άλλης πραγματικής οντότητας είναι η 'εξαντικειμένιση' της πρώτης για τη δεύτερη πραγματική οντότητα» (PR, 38).

της αμεσότητα», ενώ η δεύτερη τονίζει την «δυνητικότητά» της όπως υπάρχει στο ρόλο της ως «εξαντικειμενισμένης» ή «αντικειμενικώς αθάνατης».[80]

Θα πρέπει να τονισθεί ότι, όπως έχει προαναφερθεί, στο συνολικό μεταφυσικό σχήμα του Whitehead τα πράγματα συλλαμβάνονται «εν τη μεταβολή», «δυναμικώς» (dynamically) και όχι «στατικώς», και αυτό έχει σαν συνέπεια την εγκατάλειψη του τρόπου σκέψης με βάση το σχήμα «υποκείμενο-κατηγορούμενο». Η έννοια «ουσία-ποιότης» έχει εγκαταλειφθεί και τη θέση της έχει πάρει η περιγραφή της δυναμικής μεταβολής (dynamic process) (PR, 10).[81]

1.8. Ο «αναθεωρημένος υποκειμενισμός» (reformed subjectivism)

Η διάκριση εσωτερικού και εξωτερικού συσχετισμού (internal and external relatedness)

Κατά τον Whitehead, «η διαδικασία της αυτο-δημιουργίας είναι ο μετασχηματισμός του δυνάμει στο ενεργεία» (MT, 206-7). Αυτός ο μετασχηματισμός γίνεται εφικτός λόγω της «συμπερίληψης» ή του «εγκλεισμού» (inclusion) των προγενέστερων πραγματικών οντοτήτων στις πραγματικές οντότητες που βρίσκονται στη διαδικασία της αυτο-δημιουργίας. Προκειμένου να γίνει κατανοητό πώς πραγματοποιείται αυτός ο «εγκλεισμός», πώς είναι δυνατόν για μία πραγματική οντότητα να είναι παρούσα μέσα σε μία άλλη, είναι ανάγκη να διερευνηθεί περαιτέρω η φύση μίας πραγματικής οντότητας. Το εν λόγω πρόβλημα αποτελεί μια μορφή του γενικού μεταφυσικού προβλήματος που αντιμετωπίζουν όλες οι θεωρίες, δηλαδή του προβλήματος του «συσχετισμού», του πώς μία πραγματική οντότητα «σχετίζεται» με μία άλλη. Το πρόβλημα αυτό εμφανίζεται σε μια ειδική μορφή στη γνωσιολογία, στο πρόβλημα της αντίληψης, δηλαδή στο πρόβλημα του πώς είναι δυνατόν «εξωτερικές» οντότητες, που αποτελούν τα «αντικείμενα» των αντιληπτικών υποκειμένων, να «ενυπάρχουν» σε εκείνες τις εμπειρίες. Διότι εάν αυτά τα αντικείμενα δεν είναι υπό κάποια έννοια ενύπαρκτα στα αντιληπτικά υποκείμενα,

[80] «…ότι δύο περιγραφές απαιτούνται για μία πραγματική οντότητα: (α) μία που αναλύει την δυνητικότητα προς 'εξαντικειμένιση' στο γίγνεσθαι άλλων πραγματικών οντοτήτων και (β) μία άλλη που αναλύει τη διαδικασία που συνιστά το ίδιο της το γίγνεσθαι» (PR, 34).

[81] «επίσης οι 'τρόποι' (modes) του Σπινόζα τώρα γίνονται οι καθαρές πραγματικές οντότητες· έτσι ώστε, παρόλο που η ανάλυσή τους βελτιώνει την κατανόησή μας, δεν μας οδηγεί στην ανακάλυψη καμίας υψηλότερου βαθμού πραγματικής οντότητας. Η συνέπεια, την οποία το σύστημα επιδιώκει να διατηρήσει, είναι η ανακάλυψη ότι η μεταβολή ή η συνανάπτυξη οποιασδήποτε πραγματικής οντότητας εμπλέκει τις άλλες οντότητες μέσα στις συνιστώσες της. Με αυτόν τον τρόπο ο προφανής αλληλοσυσχετισμός εντός του κόσμου βρίσκει την εξήγησή του» (PR, 10).

τότε δεν μπορεί να υπάρξει καμία εμπειρία αυτών των αντικειμένων, και έτσι θα οδηγούμαστε στο σολιψιστικό δίλημμα.[82]

Με άλλα λόγια, μπορεί να υπάρξει απόδειξη ενός εξωτερικού κόσμου μόνο εάν οι πραγματικές οντότητες που συνθέτουν αυτόν τον κόσμο είναι «εσωτερικές» ή «εσωτερικώς συσχετισμένες» ως προς την αντιληπτική πραγματική οντότητα. Το να είναι «εσωτερικώς συσχετισμένες» σημαίνει «το να επηρεάζουν», πράγμα που συνεπάγεται το ότι είναι υπό κάποια άποψη «συμπεριλαμβανόμενες» (ή συνυπολογιζόμενες ή «εγκλειόμενες» ή «ενύπαρκτες») στην αντιληπτική πραγματική οντότητα. Σύμφωνα με την άποψη του Whitehead, αν το αντικείμενο δεν είναι εσωτερικώς συσχετισμένο με τον «αντιλήπτορα» (percipient) – και συνεπώς αν δεν τον επηρεάζει, δηλαδή αν δεν είναι θεμελιώδες για τη σύσταση του αντιλήπτορα – τότε η εμπειρία του αντιλήπτορα δεν μπορεί να είναι μία εμπειρία της πραγματικής οντότητας που είναι εξωτερική προς αυτόν. Μία θεώρηση που βασίζεται στο σχήμα «ουσίας-ποιότητας», για να είναι συνεπής, θα πρέπει να υποστηρίζει ότι η σχέση μεταξύ του αντιλήπτορα και των άλλων πραγματικών οντοτήτων είναι εντελώς εξωτερική. Αλλά τότε ο αντιλήπτορας δεν είναι δυνατόν να έχει καμία πραγματική εμπειρία αυτών των πραγματικών οντοτήτων. Σε αυτή τη θεώρηση ο εξωτερικός κόσμος δεν είναι εσωτερικώς συσχετισμένος με τον αντιλήπτορα. Είναι προφανές ότι αυτή η θέση «ουσίας-ποιότητας» για την πραγματική οντότητα δεν είναι συμβατή με την έννοια μίας εμπειρίας ή αντίληψης εξωτερικών πραγμάτων.[83] Αυτό το πρόβλημα παρουσιάζεται όχι μόνο όσον αφορά την αντίληψη, αλλά επίσης, υποστηρίζει ο Whitehead, όσον αφορά εν γένει τον συσχετισμό βάσει του οποίου μία οντότητα επιδρά σε μία άλλη. Η άποψή του είναι ότι ένας τέτοιος συσχετισμός είναι εσωτερικός συσχετισμός (PR, 92, 441, 470).[84] Το

---

[82] «Μπορεί να υπάρξει απόδειξη ενός κόσμου πραγματικών οντοτήτων, μόνο εάν η άμεση πραγματική οντότητα τις αποκαλύπτει ως θεμελιώδεις για την ίδια της τη σύνθεση. Η Καρτεσιανή έννοια μίας μη θεμελιώδους εμπειρίας του εξωτερικού κόσμου είναι εντελώς ξένη προς την οργανισμική φιλοσοφία. Αυτό είναι το ριζικό σημείο απόκλισης· και είναι ο λόγος του γιατί η οργανισμική φιλοσοφία θα πρέπει να εγκαταλείψει οποιαδήποτε σχέση με την έννοια πραγματικής οντότητας του τύπου ουσία-ποιότητα» (PR, 219-220).

[83] Εάν από την άλλη μεριά, υποστηρίξουμε ότι η αντίληψη είναι για εξωτερικά πράγματα, τότε, ισχυρίζεται ο Whitehead, είναι θεμελιώδες να αναγνωρίσουμε ότι: «η αντιληπτική σύσταση μίας πραγματικής οντότητας παρουσιάζει το πρόβλημα: πώς μπορούν οι άλλες πραγματικές οντότητες, η κάθε μία τους με την δική της τυπική ύπαρξη, να εισέλθουν επίσης αντικειμενικά μέσα στην αντιληπτική σύσταση της εν λόγω πραγματικής οντότητας;» (PR, 88).

Όπως θα φανεί πιο κάτω με περισσότερες λεπτομέρειες, ο Whitehead υποστηρίζει ότι : «τα κλασικά δόγματα των universals και των particulars, του υποκειμένου και του κατηγορουμένου, των ατομικών ουσιών που δεν είναι παρούσες μέσα σε άλλες ατομικές ουσίες, της εξωτερικότητας των σχέσεων, όλα τους, καθιστούν αυτό το πρόβλημα αδύνατο να λυθεί» (PR, 88-89).

[84] Όπως θα αναπτυχθεί στα επόμενα, ο Hartshorne στη θεώρησή του περί ασύμμετρων εσωτερικών-εξωτερικών σχέσεων, παρατηρεί ότι η πραγματική οντότητα-αντικείμενο είναι εσωτερική για την πραγματική οντότητα-υποκείμενο, αλλά δεν ισχύει το αντίστροφο: η δεύτερη είναι εξωτερική και όχι εσωτερική ως προς την πρώτη (Hartshorne, 1977b, σ. 317).

ότι υπάρχει μεταξύ οντοτήτων κάποιος εξωτερικός συσχετισμός (όπως η «απόσταση μεταξύ», «προς βορά του» κ.λπ) έχει σημασία μόνο από την οπτική γωνία μίας τρίτης πραγματικής οντότητας που τα παρατηρεί (AI, 132-133).

Στη βάση της έννοιας ουσίας-ποιότητας της πραγματικής οντότητας καμία συνεπής φιλοσοφική εξήγηση δεν είναι δυνατή για την αμοιβαία σύνδεση των πραγμάτων που είναι προφανής στην εμπειρία. Μία συνεπής φιλοσοφική εξήγηση της διασυνδεσιμότητας των πραγμάτων είναι δυνατή μόνο στη βάση μιας θέσης περί εσωτερικών σχέσεων. Αυτό μας φέρνει πάλι στο πρόβλημα του πώς μία πραγματική οντότητα μπορεί να είναι εσωτερική ως προς μία άλλη, πώς μία πραγματική οντότητα μπορεί να εισέλθει στη σύσταση μίας άλλης. Ποια θα πρέπει να είναι η φύση της πραγματικής οντότητας για να είναι αυτό δυνατό;

Η «αναθεωρημένη» υποκειμενιστική αρχή ("reformed" subjectivist principle)

Αντιμετωπίζοντας αυτό το πρόβλημα, της διασυνδεσιμότητας των πραγμάτων, ο Whitehead παρατηρεί ότι μία ισχυρή αν όχι κυρίαρχη τάση στη φιλοσοφική παράδοση είναι να εκλαμβάνονται τα μακροσκοπικά αντικείμενα της εμπειρίας ως στιγμές πραγματικών οντοτήτων, και να γίνεται γενίκευση από αυτά. Όπως έχει προαναφερθεί, σε αυτές τις οντότητες είναι πρωτογενώς εφαρμόσιμη η παραδοσιακή Αριστοτελική λογική. Έτσι έχει προέλθει η φιλοσοφική γενίκευση ότι «το τελικό μεταφυσικό γεγονός θα πρέπει πάντα να εκφράζεται ως μία ποιότητα εγγενής σε μία ουσία» (PR, 239). Αυτή είναι η θέση που απορρίπτει ο Whitehead, διότι καθιστά τις αμοιβαίες σχέσεις αδύνατες.

Σύμφωνα με τον Whitehead, ο Καρτέσιος, πραγματοποίησε μια πολύ σημαντική φιλοσοφική πρόοδο όταν έθεσε την αρχή, πως οι ουσίες που είναι τα υποκείμενα που έχουν συνειδητές εμπειρίες, παρέχουν τα πρωτογενή δεδομένα για τη φιλοσοφία, δηλαδή στοιχεία της δικής τους εμπειρίας. Την αρχή αυτή ο Whitehead την ονομάζει και *«υποκειμενιστική προκατάληψη»* (subjectivist bias) (PR, 241).[85] Αυτή η θέση πλήττει άμεσα την άποψη ότι, για παράδειγμα, η πρόταση «αυτή η πέτρα είναι γκρίζα» εκφράζει μία πρωτογενή μορφή γνωστού γεγονότος στο οποίο να μπορούν να βασιστούν διάφορες γενικεύσεις. Απεναντίας, εάν πάρουμε σαν βάση την υποκειμενικότητα της εμπειρίας, ο τύπος του πρωτογενούς αφετηριακού σημείου θα πρέπει να είναι: «η εμπειρία μου γι αυτήν την πέτρα ως γρίζα» (PR, 241). Δηλαδή, εάν γίνει αποδεκτή η υποκειμενιστική αρχή ότι το

Ας σημειωθεί ότι αναφορά στην ασυμμετρία αυτή γίνεται από τον Whitehead στο (AI, 197, Section VI).

[85] «... Αυτή είναι η διάσημη υποκειμενιστική προκατάληψη η οποία εισήλθε στη σύγχρονη φιλοσοφία μέσω του Καρτέσιου. Με αυτή τη θέση ο Καρτέσιος αναμφισβήτητα έκανε τη μεγαλύτερη φιλοσοφική ανακάλυψη από την εποχή του Πλάτωνα και του Αριστοτέλη» (PR, 241).

πρωτογενές δεδομένο είναι «το υποκείμενο που αντιλαμβάνεται τα αντικείμενά του ως…», τότε θα πρέπει να απορριφθούν οι κατηγορίες ουσίας-ποιότητας. Σύμφωνα με το επιχείρημα του Whitehead, εάν το συστατικό υποκειμενικό γεγονός είναι το να έχει κανείς εμπειρία, τότε οι κατηγορίες «ουσίας-ποιότητας» δεν είναι δυνατόν να θεωρηθούν ως να διαθέτουν οποιονδήποτε θεμελιώδη χαρακτήρα, διότι το υποκείμενο που έχει «εμπειρία των αντικειμένων του ως…» δεν μπορεί να αναλυθεί εγκύρως στη βάση εκείνων των κατηγοριών. Μια τέτοια προσπάθεια δεν μπορεί παρά να καταλήξει σε λάθος και σε σύγχυση, διότι ούτε τα αντικείμενα ούτε οι χαρακτήρες τους μπορούν να είναι «ποιότητες» του υποκειμένου που τις αντιλαμβάνεται (PR, 241). (Βλ. και Μπαρτζελιώτης Λ., 1984, σσ. 39-40).

Ωστόσο, κατά τον Whitehead, αυτή η εσφαλμένη ανάλυση είναι ακριβώς αυτή που επικράτησε.[86] Ο Whitehead υποστηρίζει ότι με την έλευση του Καρτεσιανού υποκειμενισμού, η κατηγορία ουσίας-ποιότητας έχασε κάθε αξίωση για μεταφυσική προτεραιότητα. Εγκαταλείποντάς την, εγκαταλείπουμε και την έννοια των ατομικών ουσιών, που η κάθε μια τους έχει τον ιδιωτικό της κόσμο ποιοτήτων και αισθήσεων (PR, 243). Όμως, παρά την υποκειμενιστική του αρχή, ο Καρτέσιος δεν εγκατέλειψε τις κατηγορίες ουσίας-ποιότητας, αλλά συνέχισε να εννοεί τα αντιληπτικά υποκείμενα ως «ατομικές ουσίες, που η κάθε μία τους έχει τον ιδιωτικό της κόσμο ποιοτήτων και αισθήσεων» (PR, 243), δηλαδή θεώρησε τους «διαλογισμούς» (cogitations) – δηλαδή τις αισθήσεις, τις σκέψεις, τις θελήσεις, κ.λπ – ως πράγματι καθαρά υποκειμενικώς υπάρχουσες «ποιότητες» του νου. Λογικό επακόλουθο ήταν μία αναπαραστασιακή θεωρία αντίληψης.

Κατά τον Whitehead, αν δεχτούμε την υποκειμενιστική αρχή, αναπόφευκτα εμπλεκόμαστε στη σολιψιστική δυσκολία, εκτός εάν δεχτούμε επίσης ότι το «περιεχόμενο» της εμπειρίας δεν αποτελεί μία καθαρά ιδιωτική ικανότητα του νου, αλλά ότι συνίσταται στο ενυπάρχον (έμφυτο) των εξωτερικών πραγμάτων.[87] Έτσι,

---

[86] Διότι: «…ο Καρτέσιος αστόχησε στο να ολοκληρώσει την ανακάλυψή του, και αυτός και οι συνεχιστές του, ο Locke και ο Hume, συνέχισαν να ερμηνεύουν τις λειτουργίες της υποκειμενικής αντίληψης της εμπειρίας σύμφωνα με τις κατηγορίες ουσίας- ποιότητας…» (PR, 241).

Επίσης, «…Ο Hume – για να προχωρήσουμε αμέσως στον συνεπή υποστηρικτή της μεθόδου – αναζήτησε μία παγκόσμια ποιότητα που να λειτουργεί ως προσδιοριστική του νου, μέσω του τρόπου εξήγησης της αντίληψής της. Αλλά εάν εστιάσουμε στην πρόταση 'η αντίληψή του γι αυτήν την πέτρα ως γκρίζα' προκειμένου να βρούμε ένα universal, το μόνο διαθέσιμο υποψήφιο είναι η 'γκρίζα απόχρωση'. Επομένως για τον Hume , η 'γκρίζα απόχρωση', λειτουργούσα ως μία αίσθηση που προσδιορίζει τον νου, είναι ένας θεμελιώδης τύπος γεγονότος για μεταφυσική γενίκευση. Το αποτέλεσμα είναι οι Χιουμιανές απλές εντυπώσεις της αίσθησης, οι οποίες διαμορφώνουν το αφετηριακό σημείο της φιλοσοφίας του. Αλλά αυτό είναι μια ολοσχερής σύγχυση, διότι ο νους που αντιλαμβάνεται δεν είναι γκρίζος, και έτσι το γκρίζο χρώμα έχει τώρα δημιουργηθεί για να διαδραματίσει έναν νέο ρόλο. Από το αρχικό γεγονός ότι 'η αντίληψή μου γι αυτήν την πέτρα ως γκρίζα', ο Hume εξάγει τη 'συναίσθηση της αντίληψης της γκρίζας απόχρωσης' και την προτείνει ως το έσχατο δεδομένο σε αυτό το στοιχείο εμπειρίας» (PR, 241-242).

[87] «Εάν η εμπειρία δεν βασίζεται πάνω σε ένα αντικειμενικό περιεχόμενο, δεν μπορεί να υπάρξει καμία διαφυγή από έναν σολιψιστικό υποκειμενισμό» (PR, 230-231).

ο Whitehead υποστηρίζει ότι η υποκειμενιστική αρχή του Καρτέσιου θα πρέπει να συμπληρωθεί, ή να «εξισορροπηθεί» με μία «αντικειμενιστική» αρχή που να αφορά τα δεδομένα της εμπειρίας. Αυτή τη σύνθεση υποκειμενιστικής και αντικειμενιστικής αρχής ο Whitehead την ονομάζει *«αναθεωρημένη υποκειμενιστική αρχή»*.[88] Δηλαδή, η υποκειμενιστική αρχή όπως υποστηρίχτηκε από τον Καρτέσιο και τους συνεχιστές του, «αναθεωρείται» μέσω της αναγνώρισης μίας «αντικειμενιστικής αρχής ως προς το δεδομένο προς εμπειρία». Αυτή η αναθεωρημένη υποκειμενιστική αρχή συνεπάγεται την αναγνώριση ότι τα «αντικείμενα» της εμπειρίας είναι εξωτερικά πράγματα τα οποία είναι υπό κάποια έννοια ενυπάρχοντα μέσα σε αυτήν την υποκειμενική κατάσταση εμπειρίας. Διαφορετικά, δεν είναι δυνατόν ούτε καν να υπάρξει μία έγκυρη συναγωγή για έναν κόσμο εξωτερικών πραγμάτων.[89] Σύμφωνα με την αρχή αυτή:

α) ο όρος «αντικείμενο» είναι πάντα συσχετισμένος με τον όρο του «αντιληπτικού υποκειμένου». Το «αντικείμενο» δεν είναι απλώς ένα συνώνυμο για το «πράγμα» ή το «εξωτερικό πράγμα» ή την «εξωτερική οντότητα», αλλά είναι πάντα αυτή η οντότητα ως ενυπάρχουσα στο αντιληπτικό υποκείμενο και

β) αυτά τα «αντικείμενα» είναι οντότητες οι οποίες καθεαυτές είναι άλλες από την οντότητα που έχει εμπειρία. Η θέση αυτή αποτελεί συνέπεια της οντολογικής αρχής: τα «αντικείμενα» δεν μπορεί να είναι κάτι που δημιουργείται από τη διαδικασία της εμπειρίας, «από το τίποτε».[90]

Συνεπώς, σύμφωνα με τη θέση του Whitehead, η πράξη της εμπειρίας είναι βασικά μία δραστηριότητα του «λαμβάνειν» ή «συμπεριλαμβάνειν» οντότητες ως αντικείμενα.[91]

Ο αναθεωρημένος υποκειμενισμός όσον αφορά την λεγόμενη «υποκειμενιστική αρχή» δεν βρίσκεται μόνο σε συμφωνία με την οντολογική αρχή,

---

[88] «Η ανακάλυψη του Καρτέσιου από την πλευρά του υποκειμενισμού απαιτεί εξισορρόπηση μέσω μίας 'αντικειμενιστικής' αρχής όσον αφορά το δεδομένο προς εμπειρία» (PR, 243).

[89] Βλ. Griffin D. R. (2007), Appendix: "Whitehead's Subjectivist Principle: From Descartes to Panexperientialism", 215-241.

[90] «Δύο συνθήκες θα πρέπει να ικανοποιούνται προκειμένου μία οντότητα να μπορεί να λειτουργήσει ως ένα αντικείμενο σε μία διαδικασία εμπειρίας: (1) η οντότητα θα πρέπει να είναι προγενέστερη, και (2) η οντότητα θα πρέπει να γίνεται αντιληπτή (αντικείμενο εμπειρίας) χάρη στον προγενέστερο χαρακτήρα της· θα πρέπει να είναι δεδομένη. Έτσι ένα αντικείμενο θα πρέπει να είναι ένα πράγμα που έχει ληφθεί και δεν θα πρέπει να είναι ούτε ένας τρόπος λήψης ούτε ένα πράγμα δημιουργημένο μέσα σε αυτή την κατάσταση. Έτσι η διαδικασία της εμπειρίας συνίσταται στην πρόσληψη αντικειμένων μέσα στην ενότητα αυτής της σύνθετης κατάστασης, η οποία είναι η ίδια η διαδικασία. Η διαδικασία δημιουργεί τον εαυτό της, αλλά δεν δημιουργεί τα αντικείμενα τα οποία παραλαμβάνει ως παράγοντες μέσα στην ίδια της τη φύση» (AI, 178-179).

[91] «Τα αντικείμενα είναι οι παράγοντες μέσα στην εμπειρία οι οποίοι λειτουργούν έτσι ώστε να εκφράζουν ότι αυτή η κατάσταση ξεκινάει μέσω της συμπερίληψης ενός υπερβατικού σύμπαντος άλλων πραγμάτων. Έτσι ανήκει στην ουσία της κάθε κατάστασης (occasion) εμπειρίας το ότι ασχολείται με μία ετερότητα (otherness) η οποία υπερβαίνει τον εαυτό της. Η κατάσταση (occasion) είναι μία ανάμεσα σε άλλες, και συμπεριλαμβάνει τις άλλες, ανάμεσα στις οποίες βρίσκεται η ίδια» (AI, 180).

αλλά απαιτείται από τις άλλες κύριες έννοιες και αρχές του συστήματος του Whitehead, που έχουν προαναφερθεί. Κατά τον Whitehead:

«η αναθεωρημένη υποκειμενιστική αρχή, υιοθετημένη από τη φιλοσοφία του οργανισμού, είναι απλώς μία εναλλακτική διατύπωση της αρχής της σχετικότητας. Αυτή η αρχή δηλώνει ότι ανήκει στη φύση ενός 'όντος' το να αποτελεί μία δυνητικότητα για κάθε 'γίγνεσθαι'. Έτσι όλα τα πράγματα θα πρέπει να θεωρηθούν ως περιορισμοί (qualifications) πραγματικών οντοτήτων. Σύμφωνα με την [κατηγορία της μεταβολής], το *πώς* μία οντότητα γίγνεται συνιστά το *τι* αυτή η οντότητα είναι. Αυτή η αρχή δηλώνει ότι το είναι ενός res vera συνίσταται στο 'γίγνεσθαί' του. Ο τρόπος με τον οποίο μία πραγματική οντότητα περιορίζεται από άλλες πραγματικές οντότητες, είναι η 'εμπειρία' του πραγματικού κόσμου που απολαμβάνει αυτή η πραγματική οντότητα, ως υποκείμενο. Σύμφωνα με την υποκειμενιστική αρχή, το όλο σύμπαν συνίσταται στα στοιχεία που αποκαλύπτονται κατά την ανάλυση των εμπειριών των υποκειμένων. Η μεταβολή είναι το γίγνεσθαι της εμπειρίας. Έπεται, ότι η φιλοσοφία του οργανισμού δέχεται πλήρως την υποκειμενιστική αρχή της σύγχρονης φιλοσοφίας. Επίσης δέχεται τη θέση του Hume, ότι τίποτε δεν γίνεται δεκτό μέσα στο φιλοσοφικό σύστημα, που να μην είναι δυνατόν να ανακαλυφθεί ως ένα στοιχείο μέσα στην υποκειμενική εμπειρία. Αυτή είναι η οντολογική αρχή» (PR, 252-253).[92]

1.9 Η «εμπειρία» ως μεταφυσική έννοια

Η «ενότητα της εμπειρίας» (unity of experience) των πραγματικών οντοτήτων και η απόρριψη της έννοιας «πραγματική οντότητα κενή εμπειρίας» (vacuous actuality)

Η ιδιαίτερη σημασία της «υποκειμενιστικής αρχής» (subjectivist principle) του Καρτέσιου έγκειται, σύμφωνα με τον Whitehead, στο ότι θεωρεί ως θεμελιώδες δεδομένο, για την ανακάλυψη της φύσης της πραγματικής οντότητας, το υποκείμενο που έχει συνειδητές εμπειρίες. Ο Whitehead θεωρεί ασυμβίβαστες με την αρχή αυτή τις κατηγορίες ουσίας –ποιότητας και υποστηρίζει ότι το να έχει κάποιος εμπειρία σημαίνει το να έχει εμπειρία «αντικειμένων», δηλαδή ότι η εμπειρία του συνίσταται στην «αντικειμενική συμπερίληψη» μίας «ετερότητας που υπερβαίνει τον εαυτό της». Οι άλλες πραγματικές οντότητες, των οποίων τη φύση

[92] Βλ. επίσης Ford L. S. (2006), "Whitehead's Creative Transformations: A Summation", *Process Studies*, v. 35, n. 1, 134-164, και Smith, O. B. and Griffin D. R., (2003), "The Mystery of the Subjectivist Principle", Process Studies, v. 32, n. 1, 3-36.

επιδιώκουμε να ανακαλύψουμε, είναι «ενύπαρκτες» ως «αντικείμενα» στην εμπειρία μας.[93]

Για τον Whitehead, ο εαυτός μας θα πρέπει να θεωρηθεί ως μία πραγματική οντότητα εν τω γίγνεσθαι και η πραγματική αυτή οντότητα συνίσταται στο «έχειν εμπειρία» (experiencing). Σύμφωνα με το σχήμα αυτό, της λεγόμενης «αναθεωρημένης υποκειμενιστικής αρχής», όπως προαναφέρθηκε, μόνο μέσω της εμπειρίας έρχονται σε επικοινωνία με εμάς άλλες πραγματικές οντότητες και έτσι καθίσταται δυνατό να ανακαλύψουμε τη φύση τους.[94]

Το επιχείρημα του Whitehead εναντίον του Καρτεσιανού δυϊσμού, ήτοι υπέρ της απόρριψης της έννοιας «πραγματική οντότητα κενή εμπειρίας» (vacuous actuality), έχει ως εξής: εφόσον εμπειρία σημαίνει «συμπερίληψη» (inclusion) άλλων πραγματικών οντοτήτων, εκείνες οι πραγματικές οντότητες, προκειμένου να είναι ικανές να «συμπεριληφθούν» ή να «ενυπάρξουν» στην πραγματική οντότητα-υποκείμενο, δεν μπορούν καθεαυτές να είναι εντελώς διαφορετικής φύσης από εκείνη. Και εφόσον εμείς οι ίδιοι είμαστε «οντότητες που έχουν εμπειρία», άλλες πραγματικές οντότητες που αποτελούν αντικείμενα της εμπειρίας μας δεν είναι δυνατόν θεμελιωδώς να είναι οντότητες «κενές εμπειρίας».

Με άλλη διατύπωση, οι «εκτεταμένες» (extended) πραγματικές οντότητες του καρτεσιανού δυϊστικού σχήματος δεν είναι δυνατόν να επιδρούν σε στοχαζόμενες (cogitating) πραγματικές οντότητες οι οποίες, εξ ορισμού, δεν έχουν καμία τοποθέτηση μέσα στον χώρο. Για τον Whitehead, ο «αλληλοσυσχετισμός» είναι *εσωτερικός* αλληλοσυσχετισμός, και αυτό συνεπάγεται ότι η μία οντότητα είναι «ενύπαρκτη» ή «συμπεριλαμβανόμενη» στην άλλη. Αλλά μία «κενή εμπειρίας» πραγματική οντότητα δεν μπορεί με κανέναν τρόπο να αποτελέσει συνιστώσα «εμπειρίας», δεν μπορεί ποτέ να σχετιστεί εσωτερικά με μία πραγματική οντότητα που έχει εμπειρία και, συνεπώς, δεν είναι δυνατό με κανέναν τρόπο να καταστεί «γνωστή» (Βλ. και Μπαρτζελιώτης Λ., 1984, 119).

Έτσι, ο Whitehead απορρίπτει την έννοια της «κενής πραγματικής οντότητας» καθώς και τη θέση του μεταφυσικού δυϊσμού, σύμφωνα με την οποία, οι πραγματικές οντότητες που περιλαμβάνουν τον εκτεταμένο «φυσικό» κόσμο είναι «νεκρές», στερούνται οποιουδήποτε στοιχείου «αισθήματος», οποιουδήποτε στοιχείου που να αποτελεί χαρακτηριστικό «εμπειρίας».[95]

---

[93] Βλ. Lowe, V. (1963), The Concept of Experience in Whitehead's Metaphysics, in Kline, G.L. [ed] *Alfred North Whitehead, Essays on his Philosophy.* Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, 124-133.

[94] «Αυτό που δεν επικοινωνεί έτσι, είναι μη γνώσιμο, και το μη γνώσιμο είναι άγνωστο» (PR, 5-6).

[95] Βλ. και Ford L. S. (2005), "Whatever Happened to 'Efficient Causation'?", *Process Studies*, v. 34, n. 1, 117-131.

Ειδικότερα, σύμφωνα με την «αναθεωρημένη υποκειμενιστική αρχή», η φύση άλλων πραγματικών οντοτήτων είναι δυνατόν να ανακαλυφθεί κατά την «…ανάλυση των εμπειριών των υποκειμένων». Όταν εξετάζουμε μία πραγματική κατάσταση (occasion) εμπειρίας ανακαλύπτουμε μια εμπειρική ενότητα (togetherness) των εξαντικειμενισμένων δεδομένων. Δηλαδή ανακαλύπτουμε τα αντικείμενα της εμπειρίας μας ως ευρισκόμενα σε μία «ενότητα εμπειρίας» και αυτήν ακριβώς την «εμπειρική ενότητα αντικειμένων» μπορούμε να γνωρίζουμε άμεσα και ενδόμυχα. [96] Ο κάθε ατομικός αντιλήπτορας μπορεί να γνωρίζει αυτό που αποτελεί την «βιωμένη υποκειμενική του αμεσότητα», τα «υποκειμενικά του αισθήματα», τα οποία συνιστούν αυτόν τον ίδιο τον εαυτό του ως αντιλαμβανόμενον.[97] Για τον Whitehead, η έννοια «ενότητα» (togetherness) σημαίνει το αντίστροφο μίας διαζευκτικής ποικιλίας, δηλαδή μιας εξωτερικής σχέσης, σημαίνει τον εσωτερικό συσχετισμό πραγματικών οντοτήτων, ο οποίος πραγματοποιείται μόνο εάν μία πραγματική οντότητα ενυπάρχει στην εμπειρία μίας άλλης.

Ώστε, «ενότητα» σημαίνει «εμπειρική ενότητα». Ωστόσο, θα παρατηρούσε κανείς ότι η αντίθετη θέση, ότι υπάρχει ενότητα που δεν προέρχεται από την εμπειρική ενότητα, θέση που βασίζεται στην έννοια της «κενής από εμπειρία πραγματικής οντότητας» είναι δυνατόν να βασιστεί στο γεγονός ότι στην αισθητηριακή μας αντίληψη εμφανίζονται τα μακροσκοπικά αντικείμενα της καθημερινής εμπειρίας, τα οποία εκδηλώνουν το χαρακτηριστικό της έκτασης χωρίς εμπειρία. [98] Σύμφωνα με τον Whitehead, υφίσταται βέβαια η διάκριση μεταξύ «εκτεταμένων σωμάτων» (res extensa) και νοών (res cogitans) [99] (βλ. και RM, 105), όμως αυτά τα κενά εμπειρίας εκτεταμένα σώματα δεν αποτελούν πραγματικές οντότητες, αλλά συνίστανται σε *πολλαπλότητες* πραγματικών οντοτήτων. Το να

[96] «Η θεώρηση της εμπειρικής ενότητας εγείρει το τελικό μεταφυσικό ερώτημα: εάν υπάρχει κάποιο άλλο νόημα της λέξης 'εμπειρική ενότητα'. Η άρνηση οποιουδήποτε εναλλακτικού νοήματος, είναι η 'υποκειμενιστική' θέση. Αυτή η αναθεωρημένη εκδοχή της υποκειμενιστικής θέσης είναι η θέση της φιλοσοφίας του οργανισμού. Η αντίθετη θέση, ότι υπάρχει μία 'ενότητα' μη παραγόμενη από εμπειρική ενότητα, οδηγεί στη διάζευξη των συνιστωσών της υποκειμενικής εμπειρίας από την κοινότητα του εξωτερικού κόσμου. Αυτή η διάζευξη δημιουργεί την ανυπέρβλητη δυσκολία για τη γνωσιολογία. Διότι η διαισθητική κρίση αφορά την ενότητα στην εμπειρία, και δεν υπάρχει καμία γέφυρα ανάμεσα στην ενότητα μέσα στην εμπειρία και στην ενότητα μη εμπειρικού είδους» (PR, 288-289).

[97] «Υπάρχει μια εμπειρική ενότητα (togetherness) των συνιστώντων στοιχείων μέσα στην ατομική εμπειρία. Αυτή η εμπειρική ενότητα έχει αυτό το ειδικό παράξενο νήμα της 'ενότητας μέσα στην εμπειρία'. Είναι μία εμπειρική ενότητα του δικού της είδους, που δεν είναι εξηγήσιμη με αναφορά σε τίποτε άλλο» (PR, 288).

[98] «Η έννοια της 'κενής πραγματικής οντότητας' είναι πολύ στενά συνδεδεμένη με την έννοια της 'έμφυτης ύπαρξης της ποιότητας στην ουσία'. Και οι δύο έννοιες – στη λανθασμένη εφαρμογή τους ως θεμελιώδεις μεταφυσικές κατηγορίες – βρίσκουν την κύρια υποστήριξή τους σε μία εσφαλμένη κατανόηση της αληθινής ανάλυσης της 'παραστατικής αμεσότητας' (presentational immediacy)» (PR, 43).

[99] «Ο Καρτέσιος είναι προφανώς σωστός, υπό την μία ή την άλλη έννοια, όταν λέει ότι έχουμε σώματα, έχουμε νόες και ότι μπορούν να μελετηθούν με κάποια αποσύνδεση. Αυτό κάνουμε καθημερινά στην πρακτική ζωή» (FR, 71).

εκλαμβάνουμε ως πραγματικές οντότητες αυτές τις πολλαπλότητες των πραγματικών οντοτήτων αποτελεί εσφαλμένη φιλοσοφική γενίκευση, μια χαρακτηριστική περίπτωση της «πλάνης της λανθασμένης τοποθέτησης του συγκεκριμένου» (fallacy of the misplaced concreteness) [100] – παράδειγμα τέτοιας θέσης αποτελεί η εν λόγω θεωρία του Καρτέσιου για το εκτατό ον (res extensa). Βέβαια, για πρακτικούς, καθημερινούς σκοπούς, αντιμετωπίζουμε αυτές τις πολλαπλότητες ως ένα και μοναδικό πράγμα και, λόγω αυτής της συνηθισμένης αντιμετώπισης, έχουμε την τάση να υποτιμούμε το γεγονός ότι η μοναδική οντότητα που συνίσταται από μία πολλαπλότητα είναι μία *αφηρημένη* οντότητα, διότι, παρόλο που ως ένα σύνθετο όλο είναι μία μοναδική οντότητα, δεν είναι μία «συγκεκριμένη» οντότητα υπό την έννοια που είναι συγκεκριμένες οι συνιστώσες της. Προέρχεται από αυτές και έτσι είναι «αφηρημένη» σε σχέση με αυτές ως «συγκεκριμένες». Είναι δυνατόν και οι συνιστώσες ενός σύνθετου αφηρημένου όλου να είναι σύνθετα όλα και συνεπώς κι αυτές με τη σειρά τους αφηρημένα όλα. Πρόκειται για ιεραρχίες αφηρημένων οντοτήτων (Βλ. Leclerc, 1958, 129). Μόνο όταν φτάνουμε σε συνιστώσες που είναι πραγματικές οντότητες έχουμε οντότητες που είναι «συγκεκριμένες», με τη μεταφυσική έννοια.

Η εξήγηση του πως και του γιατί μία πολλαπλότητα πραγματικών οντοτήτων εκδηλώνει στην αισθητηριακή αντίληψη τον χαρακτήρα μίας μοναδικής παθητικής, κενής έκτασης θα δοθεί σε επόμενη παράγραφο. Ως εδώ, συνοψίζοντας, παρατηρούμε ότι μία αφηρημένη οντότητα (που συνίσταται σε μία πολλαπλότητα) εμφανίζει χαρακτηριστικά που ανήκουν σε αυτήν, ως να αποτελεί ένα σύνθετο όλο, και όχι στις ατομικές συνιστώσες της. Η «κενότητα εμπειρίας» είναι ένα παράδειγμα τέτοιου χαρακτηριστικού.

«Εμπειρία» και «μετοχή του σώματος» (withness of the body)

Όπως προαναφέρθηκε, η αναθεωρημένη υποκειμενιστική αρχή αποτελεί για τον Whitehead τη βάση για τη δημιουργία μίας γενικευμένης περιγραφής με αφετηρία την ανθρώπινη εμπειρία.[101] Ένα άλλο επιχείρημα που παρουσιάστηκε από τον Whitehead, προς υποστήριξη αυτής της διαδικασίας γενίκευσης από την ανθρώπινη εμπειρία, είναι το εξής: ο κόσμος μέσα στον οποίο ζούμε αποτελείται από πράγματα που αλληλοσυνδέονται, γεγονός που προϋποτίθεται σιωπηρά σε όλη τη ζωή και τις πράξεις μας. Ο άνθρωπος θεωρεί τον εαυτό του ενδόμυχα συνδεδεμένο με τη

[100] «Οποτεδήποτε εμφανίζεται ένας φαύλος δυϊσμός, αυτό συμβαίνει λόγω του ότι εκλαμβάνεται λανθασμένα μία αφαίρεση ως ένα τελικό συγκεκριμένο γεγονός» (AI, 190).
[101] «Περιγράφοντας τις ικανότητες, πραγματωμένες και μη πραγματωμένες, μίας πραγματικής οντότητας, έχουμε, όπως ο Locke, σιωπηρά εκλάβει την ανθρώπινη εμπειρία ως ένα παράδειγμα πάνω στο οποίο μπορούμε να θεμελιώσουμε τη γενικευμένη περιγραφή που απαιτείται για τη μεταφυσική» (PR, 172).

σωματική του ζωή άλλά το σώμα του αποτελεί τμήμα του εξωτερικού κόσμου.[102] Αυτή η ενδόμυχη διασύνδεση ανθρώπινης εμπειρίας και εξωτερικής φύσης απαιτεί την αναγνώριση ότι η ανθρώπινη εμπειρία δεν είναι ξεχωριστή και διαζευγμένη από τα εξωτερικά πράγματα.[103] Για τον Whitehead: «…οποιαδήποτε φιλοσοφική θεώρηση που αρνείται να θέσει την ανθρώπινη εμπειρία έξω από τη φύση, θα πρέπει να βρει μέσα σε περιγραφές της ανθρώπινης εμπειρίας παράγοντες που επίσης εισέρχονται στις περιγραφές λιγότερο εξειδικευμένων φυσικών περιστάσεων….» (AI, 184).

Θα πρέπει συνεπώς να δεχτούμε:

α) ότι τα γενικά χαρακτηριστικά κάθε πραγματικής οντότητας θα πρέπει να ανακαλυφθούν στην εκδήλωσή τους μέσα στην ανθρώπινη εμπειρία,

β) ότι υπάρχει μια στενή σχέση «συνεργασίας» μεταξύ του ανθρώπινου σώματος που αποτελεί τμήμα της φύσης και της ανθρώπινης εμπειρίας και ότι υπάρχει μία εισροή και εκροή στοιχείων μεταξύ σωματικής δραστηριότητας και ανθρώπινης εμπειρίας, έτσι ώστε η κάθε μία συμμετέχει στην ύπαρξη της άλλης. Συνεπώς το ανθρώπινο σώμα παρέχει τη στενότερη εμπειρία αλληλεπίδρασης των πραγματικών οντοτήτων μέσα στη φύση (MT, 157). Για τη διαδικασία αυτή ο Whitehead χρησιμοποιεί τον όρο «μετοχή του σώματος» (withness of the body) (PR, 125), έννοια που θα αναπτυχθεί στη συνέχεια.

γ) ότι το είδος της δραστηριότητας που εκδηλώνεται από το σώμα θα πρέπει γενικώς να είναι το ίδιο με αυτό της ανθρώπινης εμπειρίας.

Κατά τον Whitehead, τόσο για την ανθρώπινη εμπειρία όσο και για το ανθρώπινο σώμα, μπορούμε να εφαρμόσουμε ανάλογες έννοιες που αφορούν δραστηριότητες και μορφές μετάβασης έτσι ώστε οι σωματικές εμπειρίες και οι μορφές εμπειρίας να μπορούν να αναλύονται με όρους αλλήλων (MT, 157-158).

δ) ότι το σώμα είναι μέρος της φύσης. Ώστε, τελικά, αναλύοντας δραστηριότητες που αποκαλύπτονται στην ενδόμυχή μας εμπειρία, αναλύουμε με αυτούς τους όρους και τον κόσμο (MT, 158).

---

[102]«Ο κόσμος είναι τόσο ενδόμυχα πλεγμένος με τις ίδιες τις φύσεις μας, ώστε ασυνείδητα ταυτίζουμε τις πιο ζωηρές απόψεις του με τους εαυτούς μας. Για παράδειγμα, τα σώματά μας κείνται πέρα από τη δική μας ατομική ύπαρξη. Και όμως είναι μέρος αυτής. Θεωρούμε τους εαυτούς μας ως τόσο ενδόμυχα πεπλεγμένους με τη σωματική ζωή, ώστε ένας άνθρωπος είναι μία σύνθετη ενότητα – σώμα και νους. Αλλά το σώμα είναι τμήμα του εξωτερικού κόσμου, συνεχές με αυτόν. Πράγματι, είναι τόσο πολύ μέρος της φύσης όπως οτιδήποτε άλλο εκεί – ένα ποτάμι, ή ένα όρος, ή ένα σύννεφο. Επίσης εάν είμαστε ακριβείς, δεν μπορούμε να ορίσουμε από πού αρχίζει ένα σώμα και που τελειώνει η εξωτερική φύση» (MT, 29-30).

[103] «Η συνηθισμένη γλώσσα, και οι επιστήμες της φυσιολογίας και της ψυχολογίας, παρέχουν την απόδειξη. Αυτή η απόδειξη έχει τρεις πλευρές: το σώμα είναι τμήμα της φύσης, το σώμα παρέχει τη βάση των συναισθηματικών και αισθητηριακών ενεργειών, και οι συγκινήσεις της ανθρώπινης εμπειρίας περνούν μέσα σε επόμενες σωματικές λειτουργίες» (MT, 157).

Συνοψίζοντας μέχρις εδώ τα συμπεράσματα μπορούμε να πούμε ότι όταν εξετάζουμε τους εαυτούς μας, αντιλαμβανόμαστε ότι βρίσκονται σε μια διαδικασία του να «έχουν εμπειρία». Το να «έχουν εμπειρία» σημαίνει να έχουν εμπειρία «αντικειμένων».[104] Όπως προαναφέρθηκε, οι πραγματικές οντότητες είναι ενεργές οντότητες, δηλαδή ο μεταφυσικός χαρακτήρας όλων των πραγματικών οντοτήτων είναι αυτός του «ενεργείν». Τώρα είδαμε ότι αυτό το γενικό «ενεργείν» είναι το «έχειν εμπειρία». Και, περαιτέρω, το «έχειν εμπειρία» είναι μία ενέργεια του «προσλαμβάνειν» ή «συμπεριλαμβάνειν» άλλες οντότητες ως αντικείμενα.

Έτσι, η θέση του Whitehead είναι ότι η γενική «διαδικασία του γίγνεσθαι» η οποία συνιστά το «είναι», την «ύπαρξη» μίας πραγματικής οντότητας είναι η «διαδικασία του έχειν εμπειρία» (PR, 255). Αυτή η διαδικασία του γίγνεσθαι είναι η ενεργή διαδικασία της πρόσληψης αντικειμένων και της σύνθεσής τους σε μία οριστική ενότητα. Όπως προαναφέρθηκε, ο Whitehead χρησιμοποιεί τον όρο *«συνανάπτυξη»*[105] (concrescence) γι αυτή τη διαδικασία:

«'Συνανάπτυξη' είναι το όνομα της διαδικασίας κατά την οποία το σύμπαν των πολλών πραγμάτων αποκτά μία ατομική ενότητα μέσα σε μία καθορισμένη παραπομπή των 'πολλών' κατά την υπαγωγή της στη σύσταση της νέας ενότητας»(PR, 321).

Η θέση ότι μία πραγματική οντότητα αποτελεί μία διαδικασία του έχειν εμπειρία σημαίνει ότι «μία πραγματική οντότητα δεν είναι τίποτε άλλο παρά η ενότητα που θα πρέπει να αποδοθεί σε μία ιδιαίτερη στιγμή συνανάπτυξης. Αυτή η συνανάπτυξη δεν είναι τίποτε άλλο παρά η 'πραγματική εσωτερική σύσταση' της πραγματικής οντότητας υπό εξέταση» (PR, 323).[106]

Στα προηγούμενα αναφέρθηκε ότι μία πραγματική οντότητα θα πρέπει να εννοηθεί ως μία δραστηριότητα συνανάπτυξης. Αυτό που προστίθεται εδώ είναι ότι αυτή η δραστηριότητα συνανάπτυξης δεν είναι τίποτε άλλο παρά η δραστηριότητα του έχειν εμπειρία. Η αποδοχή της αναθεωρημένης υποκειμενιστικής αρχής οδηγεί έτσι τον Whitehead στην άποψη ότι:

---

[104] «η διαδικασία του να έχει κανείς εμπειρία συνίσταται στη λήψη οντοτήτων των οποίων το είναι είναι προγενέστερο από αυτή τη διαδικασία, μέσα στο σύνθετο γεγονός το οποίο είναι αυτή η ίδια η εμπειρία. Αυτές οι προγενέστερες οντότητες, που προσλαμβάνονται έτσι ως παράγοντες μέσα στη διαδικασία του απολαμβάνειν εμπειρία, ονομάζονται 'αντικείμενα' γι αυτήν την εμπειρική κατάσταση. Έτσι πρωτογενώς ο όρος 'αντικείμενο' εκφράζει τη σχέση της οντότητας, που δηλώνεται έτσι, με μία ή περισσότερες καταστάσεις του έχειν εμπειρία» (AI, 178).

[105] Ο Λ. Μπαρτζελιώτης χρησιμοποιεί τον όρο «δημιουργική σύνθεση».

[106] «Κάθε στιγμή συνανάπτυξης είναι καθεαυτή το νέο ατομικό 'στοιχείο' (thing) υπό ερώτηση. Δεν υπάρχει 'η συνανάπτυξη' *και* 'το νέο στοιχείο': όταν αναλύουμε το νέο στοιχείο δεν βρίσκουμε τίποτε παρά την συνανάπτυξη. 'Πραγματική οντότητα' δεν σημαίνει τίποτε άλλο παρά αυτή την έσχατη εισβολή στο συγκεκριμένο, σε αφαίρεση από το οποίο δεν υπάρχει παρά απλή μη ύπαρξη. Με άλλα λόγια, αφαίρεση από την έννοια της 'εισβολής μέσα στο συγκεκριμένο' είναι μία αυτοαντιφατική έννοια, εφόσον μας ζητά να εννοήσουμε ένα στοιχείο ως ένα μη στοιχείο» (PR, 321).

«οι πραγματικές οντότητες του σύμπαντος είναι διαδικασίες εμπειρίας και η κάθε διαδικασία ένα ατομικό γεγονός. Το όλο σύμπαν είναι η προοδεύουσα συνάθροιση αυτών των διαδικασιών… Έτσι, 'το να είναι κάτι' σημαίνει το να είναι ανακαλύψιμο ως ένας παράγοντας μέσα στην ανάλυση κάποιας πραγματικής οντότητας» (AI, 197).

1.10 Η ανάλυση της εμπειρίας

Η απόρριψη των δύο παραδοσιακών θεωριών «εμπειρίας»

Το θεμελιώδες πρόβλημα, το οποίο αποτελεί και το αντικείμενο εξέτασης αυτής της παραγράφου, δηλαδή η διερεύνηση του πώς μια πραγματική οντότητα μπορεί να είναι «παρούσα μέσα» σε μία άλλη πραγματική οντότητα, απαντιέται από τον Whitehead με όρους μιας γενικής μεταφυσικής θεωρίας της φύσης της πραγματικής οντότητας ως «πραγματικής οντότητας που έχει εμπειρία». Σύμφωνα με αυτή τη θέση, οι πραγματικές οντότητες μέσα στη διαδικασία του γίγνεσθαι «έχουν εμπειρία» άλλων, και με αυτόν τον τρόπο τις συμπεριλαμβάνουν ως «αντικείμενα». Έτσι, «η συζήτηση για το πώς οι πραγματικές ιδιαίτερες οντότητες γίνονται αρχικά στοιχεία για μία νέα δημιουργία είναι…η θεωρία της εξαντικειμένισης» (PR, 320-1).

Αλλά αυτή η απάντηση χρήζει περαιτέρω διευκρινίσεως: το ακριβές νόημα του όρου «εμπειρία» σύμφωνα με τη θεωρία του Whitehead θα πρέπει να διευκρινιστεί με μια πιο λεπτομερή ανάλυση. Επίσης, θα πρέπει να εξηγηθεί ακριβώς με ποιόν τρόπο προκαλείται η «συμπερίληψη» ή «εξαντικειμένιση».
μίας πραγματικής οντότητας η οποία είναι «παρούσα μέσα» σε μία άλλη.

Ο σύγχρονος στοχασμός πάνω στο ζήτημα της εμπειρίας, έχοντας την απαρχή του στον Καρτέσιο, έχει ρητώς ή αρρήτως κυριαρχηθεί από την προϋπόθεση του μεταφυσικού δυϊσμού. Συνεπώς, ο όρος «εμπειρία» - «ανθρώπινη εμπειρία» - είχε επικρατήσει να σημαίνει «νοημοσύνη» και «συνείδηση», ενώ υπήρχε η τάση να απορρίπτεται, ως αντιφατικός, ο όρος «ασυνείδητη εμπειρία».

Η ανάλυση της συνειδητής νοητικής εμπειρίας έχει παραδοσιακά παραγάγει δύο αποκλίνουσες σχολές στοχασμού. Η μία, αποτελούσα γνώρισμα του Καρτέσιου και των «ορθολογιστών» συνεχιστών του, έχει θεωρήσει ότι ο «στοχασμός» (cogitation) ή η σκέψη συνιστούν τη γενική φύση της συνειδητής νοητικής εμπειρίας. Η «αντίληψη» σε αυτή τη θέση εννοείται στοιχειωδώς ως ένα είδος «σκέψης»[107]. Η άλλη σχολή, εκείνη του Locke και των «εμπειριστών» συνεχιστών

[107] Βλ. Descartes, Principles of Philosophy, Part I, 53: «…ο στοχασμός συνιστά τη φύση της σκεπτόμενης ουσίας», και «καθετί που βρίσκουμε σε έναν νου είναι πολύ διαφορετικές μορφές του σκέπτεσθαι».

του, θεώρησε την «αντίληψη» ως βασική και την «σκέψη» ως μία δευτερεύουσα, παράγωγη δραστηριότητα, που χειραγωγεί ή τακτοποιεί τις «ιδέες» που προέρχονται από την αντίληψη. Η διαφορά στη συνδήλωση του όρου «ιδέα», όπως υποστηρίζεται από αυτές τις δύο σχολές, έχει ως συνέπειά της την απόκλισή τους ως προς τη γενική φύση της συνειδητής νοητικής εμπειρίας. Για τον Καρτέσιο μία «ιδέα» είναι πρωτογενώς μία «νοητική ενέργεια», ενώ για τον Λοκ μία «ιδέα» είναι πρωταρχικώς μία «αισθητηριακή εντύπωση», μια «ιδέα αίσθησης». Ο Καντ προσπάθησε να συνθέσει αυτές τις δύο θέσεις θεωρώντας ότι και οι αισθητηριακές εντυπώσεις και οι νοητικές έννοιες (με τη μορφή των «κατηγοριών της νόησης») είναι στοιχειώδεις για τη σύσταση της «εμπειρίας». Αλλά η ισορροπία έχει γείρει προς τη μεριά του «στοχασμού». Όπως παρατηρεί ο Whitehead: «σε κάθε μεταφυσικό σχήμα θεμελιωμένο πάνω στις Καντιανές ή Χεγκελιανές παραδόσεις, η εμπειρία είναι το προϊόν ενεργειών που βρίσκονται μεταξύ των υψηλότερων από τους ανθρώπινους τρόπους λειτουργίας. Για τέτοια σχήματα, η ταξινομημένη εμπειρία είναι το αποτέλεσμα σχηματοποιήσεων τρόπων σκέψης, που αφορούν αιτιότητα, ουσία, ποιότητα, ποσότητα» (PR, 172).

Ο Whitehead υποστηρίζει ότι η έννοια «αντίληψη», σύμφωνα με τον Λοκ, είναι πολύ πλησιέστερα από το Καρτεσιανό «σκέπτεσθαι» στο να αποτελεί μία ικανοποιητική σύλληψη της γενικής φύσης της «εμπειρίας», για τους εξής λόγους:

α) Τα νοητικά συμβάντα μπορούν νομίμως να θεωρηθούν ότι συνιστούν τον κολοφώνα της ανθρώπινης εμπειρίας ή το διακριτικό γνώρισμα των ανθρώπων, αλλά δεν συνιστούν τη γενική φύση της «ύπαρξής» μας, γιατί είναι αποσπασματικά: σε κάποια χρονικά διαστήματα αναστέλλονται – κατά τη διάρκεια του ύπνου, ή όταν «μείνουμε αναίσθητοι» – παρόλα αυτά «υπάρχουμε». Το συμπέρασμα του Καρτέσιου "cogito, ergo sum", είναι έγκυρο μόνο ως ένα συμπέρασμα από το γεγονός του «σκέπτεσθαι» στο γεγονός του «υπάρχειν». Αλλά δεν είναι έγκυρο να συμπεράνουμε από το γεγονός του «σκέπτεσθαι» ότι αυτό συνιστά τη φύση της ύπαρξής μας.

β) Το «σκέπτεσθαι περί» εξωτερικών πραγμάτων δεν είναι «αντίληψη των» πραγμάτων αυτών. Ο Whitehead συμφωνεί, από αυτήν την άποψη, με το θεμελιώδες «εμπειριστικό» επιχείρημα εναντίον του «ορθολογισμού» και δέχεται τη θέση του Hume, ότι κάθε «νοητικό συμβάν» είναι παράγωγο της «αίσθησης»,[108] θέση που βρίσκεται σε συμφωνία με την οντολογική αρχή.

Αλλά, παρόλο που ο Whitehead συμφωνεί με τη θέση ότι η «αντίληψη» θα πρέπει να θεωρηθεί ως θεμελιώδης, απορρίπτει κατηγορηματικά την ευρέως υποστηριζόμενη «αισθησιοκρατική» θεωρία αντίληψης, τη θεωρία η οποία ταυτίζει

[108] Βλ. πιο κάτω παράγραφο 1.14.2 (νοητική αξιολόγηση ή αναπαραγωγή).

την «αντίληψη» με την «αισθητηριακή αντίληψη»[109]. Εν συντομία, αυτή η θεωρία υποστηρίζει ότι η «αντίληψη» συνίσταται στοιχειωδώς στη συνειδητή αίσθηση των καθορισμένων, σαφών «αισθητηριακών δεδομένων» (sensa). Δηλαδή, τα θεμελιώδη στοιχεία της εμπειρίας είναι αυτά τα αισθητηριακά δεδομένα, και κάθε τι άλλο είναι παράγωγο αυτών.[110]

Ο Whitehead συμφωνεί ότι «αναμφισβήτητα υπάρχουν αυτά τα αισθητηριακά δεδομένα, τέτοια όπως οι αισθήσεις του χρώματος, του ήχου κ.λπ» (MT, 152). Αλλά απορρίπτει την υπόθεση «ότι επειδή αυτά είναι ορισμένα, επομένως είναι και θεμελιώδη» (MT, 152). Έχει αντιτεθεί σε αυτή τη θεωρία λεπτομερώς στα διάφορα γραπτά του. Το επιχείρημά του έχει ως εξής:

Έστω ότι επιχειρούμε να προσδιορίσουμε τη γενική φύση της «αντίληψης». Η θεωρία υπό κριτική θεωρεί ότι αυτή η γενική φύση της «αντίληψης» συνίσταται στη συνειδητή αντίληψη σαφών, καθορισμένων αισθητηριακών δεδομένων. Αλλά, όταν εξετάσουμε την εμπειρία μας, «το πρώτο σημείο που παρατηρούμε είναι ότι αυτά τα διακριτά αισθητηριακά δεδομένα (sensa) είναι τα πλέον μεταβλητά στοιχεία στον βίο μας. Μπορούμε να κλείσουμε τα μάτια μας ή να είμαστε μονίμως τυφλοί, αλλά παρόλα αυτά είμαστε ζωντανοί. Μπορεί να είμαστε κουφοί, αλλ' όμως είμαστε ζωντανοί. Μπορεί να μετατοπίζουμε και να αντιμεταθέτουμε αυτές τις λεπτομέρειες της εμπειρίας σχεδόν κατά βούληση. Επιπλέον, στο πέρασμα μιας μέρας η εμπειρία μας ποικίλει ως προς την αντίληψη των sensa. Είμαστε εντελώς ξύπνιοι, κοιμόμαστε πολύ ελαφρά, αυτοσυγκεντρωνόμαστε, κοιμόμαστε. Δεν υπάρχει τίποτε βασικό στην καθαρότητα με την οποία απολαμβάνουμε τα αισθητηριακά δεδομένα (sensa). Επίσης, στο πέρασμα της ζωής μας, αρχίζουμε μέσα στη μήτρα, στην κούνια, και βαθμιαία αποκτούμε την τέχνη του να συσχετίζουμε τη θεμελιώδη εμπειρία μας με την καθαρότητα των νεοαποκτημένων sensa» (MT, 153).

---

[109] Ο Whitehead έχει διατυπώσει αυτή την αισθησιοκρατική θεωρία ως ακολούθως:

«(1) ότι κάθε αντίληψη γίνεται με τη μεσολάβηση των σωματικών μας αισθητήριων οργάνων, όπως τα μάτια, ο ουρανίσκος, η μύτη, τα αυτιά και με τη διάχυτη σωματική οργάνωση που παρέχει αγγίγματα, πόνους και άλλες σωματικές αισθήσεις· (2) ότι όλα τα αντιληπτά (percepta) είναι καθαρές αισθήσεις (sensa), σε συνδέσεις φτιαγμένες βάσει σχεδίου (patterned), δεδομένα στο άμεσο παρόν· (3) ότι η εμπειρία που έχουμε για τον κόσμο είναι μία ερμηνευτική αντίδραση εξολοκλήρου παραγόμενη από αυτή την αντίληψη· (4) ότι η συγκινησιακή μας και σκόπιμη εμπειρία είναι μία ανακλαστική αντίδραση η οποία προέρχεται από την αρχική αντίληψη, είναι στενά συνδεδεμένη με την ερμηνευτική αντίδραση και εν μέρει τη διαμορφώνει. Έτσι οι δύο αντιδράσεις είναι διαφορετικές πλευρές μίας διαδικασίας που εμπλέκει ερμηνευτικούς, συναισθηματικούς και αποφασιστικούς παράγοντες». (AI, 177-178).

[110] «Οι άλλοι παράγοντες της εμπειρίας θα πρέπει συνεπώς να ερμηνευθούν ως παράγωγοι, υπό την έννοια του ότι οφείλουν την απαρχή τους σε αυτά τα αισθητηριακά δεδομένα (sensa). Οι συγκινήσεις, οι εμπνεύσεις, οι ελπίδες, οι φόβοι, η αγάπη και το μίσος, οι προθέσεις και οι αναμνήσεις αφορούν απλώς αυτά τα αισθητηριακά δεδομένα. Χωρίς τα αισθητηριακά δεδομένα, [οι παράγοντες] αυτοί θα ήταν ανύπαρκτοι» (MT, 152).

Η αισθησιοκρατική θεωρία της γενικής φύσης της ανθρώπινης εμπειρίας, υποστηρίζει ο Whitehead, θα πρέπει συνεπώς να απορριφθεί γιατί εκλαμβάνει λανθασμένα τα πλέον μεταβλητά και περιστασιακά στοιχεία ως θεμελιώδη.

Η «μετοχή του σώματος»(withness of the body) και οι δύο τρόποι αντίληψης: αιτιώδης αποτελεσματικότητα (causal efficacy) και παραστατική αμεσότητα (presentational emmediacy)

Ο Whitehead δείχνει ότι εάν η σαφής, συνειδητή αισθητηριακή διάκριση – την οποία ονομάζει «παραστατική αμεσότητα» – δεν είναι θεμελιώδης, τότε θα πρέπει να βασίζεται πάνω, και να παράγεται από, μία πιο στοιχειώδη μορφή «εμπειρίας». Η ύπαρξη μίας πιο πρωτογενούς μορφής «αντίληψης», που δεν είναι του είδους της σαφούς αισθητηριακής παραστατικότητας, βρίσκεται σε συμφωνία με όλες τις ενδείξεις. Για παράδειγμα, όταν θεωρούμε τα πιο πρωτογενή είδη ζωής του ζωικού βασιλείου τα οποία δεν έχουν αναπτύξει αισθητήρια όργανα όπως μάτια και αυτιά, και τα οποία είναι έτσι απίθανο να έχουν σαφή αισθητηριακή διάκριση, ανακαλύπτουμε ότι, παρόλα αυτά, αυτά αντιδρούν στο περιβάλλον τους. Όπως λέει ο Whitehead, «υπάρχει λόγος να υποπτευόμαστε μία συγκεκριμένη θολότητα τέτοιας εμπειρίας στα ζώα με χαμηλούς τύπους σωματικής οργάνωσης. Και όμως, αυτά αντιδρούν στον εξωτερικό κόσμο. Με άλλα λόγια, η αντίδραση στο περιβάλλον δεν βρίσκεται σε αναλογία με τη σαφήνεια της αισθητηριακής εμπειρίας» (MT, 154).

Αντιθέτως, ο Whitehead δείχνει ότι:

«καθώς κατεβαίνουμε στην κλίμακα, φαίνεται ότι βρίσκουμε στους χαμηλότερους τύπους ένα αδιάκριτο αίσθημα. Για τους χαμηλότερους τύπους, η εμπειρία χάνει την στιλπνότητα των μορφών, τον φωτισμό της μέσω της συνείδησης, καθώς και τη διάκριση του σκοπού. Φαίνεται τελικά να καταλήγει σε μία μαζική ασυνείδητη παρόρμηση που παράγεται από μη διακρίσιμο αίσθημα, όπου το αίσθημα αυτό καθεαυτό είναι παράγωγο του άμεσου παρελθόντος» (FR, 63-64).

Σε αντίθεση με τη σαφή, συνειδητή αντίληψη, αυτά τα πλάσματα φαίνονται να εκδηλώνουν μία ασαφή, μη συνειδητή, «αιτιακή» αντίδραση, η οποία «…δεν εξαρτάται από αισθητηριακή εμπειρία για την έναρξή της» (MT, 154), εφόσον αυτή η αιτιακή αντίδραση είναι εκεί ακόμη και όταν η σαφής αισθητηριακή αντίληψη είναι σε εκκρεμότητα ή εντελώς απούσα. Αυτό, υποστηρίζει ο Whitehead, δηλώνει την ύπαρξη ενός πιο στοιχειώδους είδους αντίληψης, μία «αιτιώδη αποτελεσματικότητα» (causal efficacy), ασαφή ως προς τον ορισμό και στοιχειωδώς ασυνείδητη.

Στην ανθρώπινη εμπειρία αυτή η αντίληψη «με τον τρόπο της αιτιακής αποτελεσματικότητας» υποστηρίζει ο Whitehead, εκδηλώνεται προφανέστερα μέσω της «μετοχής του σώματος» (withness of the body), έννοιας που προαναφέρθηκε.

Έχουμε ήδη παρατηρήσει[111] τη συνάφεια που έχει με τη φιλοσοφική του θεωρία η ενότητα νου-σώματος. Ο Whitehead δείχνει ότι, στο μεγαλύτερο μέρος της προγενέστερης φιλοσοφίας, αυτός ο παράγοντας της «μετοχής του σώματος» στην αντιληπτική εμπειρία, δεν έτυχε της προσοχής που του αξίζει. Μόνο σιωπηρά αναγνωρίζεται στη φρασεολογία που χρησιμοποιείται από διάφορους φιλοσόφους, ενώ οι σαφείς θεωρίες τους, που υποστηρίζουν ότι η αισθητηριακή αντίληψη είναι το μόνο είδος αντίληψης, δεν μπορούν να αφήσουν κανέναν συναφή χώρο γι αυτόν τον παράγοντα.[112]

Αλλά αυτό το είδος αναγνώρισης της μετοχής του σώματος και του εξωτερικού κόσμου είναι αυστηρά ασυνεπές με τις θεωρίες αντίληψης που υιοθετήθηκαν από αυτούς τους στοχαστές. Αυτός ο παράγων της «μετοχής του σώματος», υποστηρίζει ο Whitehead, θα πρέπει με συνέπεια να ληφθεί υπόψη, και αυτό μπορεί να γίνει μόνο εάν ο παράγων αυτός ενσωματωθεί ολοκληρωμένα μέσα σε μία θεωρία αντίληψης καθότι είναι άμεσης συνάφειας, μέσα στη συγκρότηση μίας θεωρίας αντίληψης, γιατί βλέπουμε με τα μάτια μας, ακούμε με τα αυτιά μας, κ.λπ. Συνεπώς, ο Whitehead δείχνει ότι «αυτή η μετοχή είναι που καθιστά το σώμα ως το αφετηριακό σημείο προκειμένου να γνωρίσουμε τον περιβάλλοντα κόσμο» (PR, 125). Δηλαδή, η αντιληπτική μας γνώση προέρχεται κατά πρώτον από τα σωματικά αισθητήρια όργανα, τα οποία με τη σειρά τους βρίσκονται σε επαφή με το ευρύτερο περιβάλλον (Βλ. Μπαρτζελιώτης, 1984, σσ. 86-91).

Αλλά, σε καθαρή συνειδητή παραστατική αντίληψη, κανονικά δεν έχουμε συνείδηση αυτής της «μετοχής». Απαιτείται μία ειδική κατεύθυνση της προσοχής μας για να συνειδητοποιήσουμε τη σωματική λειτουργία μέσα στην αισθητηριακή αντίληψη. Όμως είναι εκεί, διότι η σαφής συνειδητή παραστατική αντίληψη προέρχεται από τα σωματικά αισθητήρια όργανα. Η αρχική προέλευση είναι καθεαυτή ασυνείδητη και δεν υπεισέρχεται ως ένας συνειδητός παράγων μέσα στην παραστατική αμεσότητα: βλέπουμε με τα μάτια μας, αλλά κάνοντας το αυτό δεν βλέπουμε τα μάτια μας. Συνεπώς, ο Whitehead υποστηρίζει ότι εδώ πρωταρχικώς, σε αυτή την «μαρτυρία», σε αυτήν την ασυνείδητη καταγωγή από τα σωματικά

[111] Στην παράγραφο «εμπειρία και «μετοχή του σώματος»».

[112] Για παράδειγμα, γράφει, δεν έχουμε παρά να «αναφερθούμε στον Καρτέσιο, στον Στοχασμό Ι, 'Αυτά τα χέρια και αυτό το σώμα είναι δικά μου'· επίσης στον Hume στους πολλούς ισχυρισμούς του του τύπου, βλέπουμε με τα μάτια μας. Τέτοιες δηλώσεις αποτελούν μαρτυρίες της άμεσης γνώσης των προγενέστερων λειτουργιών του σώματος στην αισθητηριακή αντίληψη. Και οι δύο συμφωνούν – παρόλο που ο Hume πιο ρητά – ότι η αισθητηριακή αντίληψη του σύγχρονου κόσμου συνοδεύεται από αντίληψη της «μετοχής» του σώματος…. [Αλλά] ο Hume και ο Καρτέσιος, στη θεωρία τους για την άμεση αντιληπτική γνώση, άφησαν απέξω αυτή τη μετοχή του σώματος· και έτσι περιόρισαν την αντίληψη στην παραστατική αμεσότητα. Ο Σανταγιάνα, στη θέση του για τη 'ζωώδη πίστη' (animal faith), πρακτικώς συμφωνεί με τον Hume και τον Καρτέσιο ως προς αυτή την μετοχή του πραγματικού κόσμου, συμπεριλαμβανομένου του σώματος….Ο Καρτέσιος την αποκαλεί ένα συγκεκριμένο είδος 'κατανόησης'· ο Σανταγιάνα την ονομάζει 'ζωώδη πίστη' που έχει προκληθεί από 'σοκ'· και ο Hume την ονομάζει 'πρακτική' » (PR, 125).

αισθητήρια όργανα, είναι που «ανακαλύπτουμε … την άμεση γνώση μας για την 'αιτιώδη αποτελεσματικότητα'» (PR, 125).

Επιπλέον, ο Whitehead υποστηρίζει ότι τα συμπεράσματα αυτά επιβεβαιώνονται από τη μελέτη των κατώτερων οργανισμών που ενώ φαίνεται ότι δεν διαθέτουν ανώτερη μορφή νόησης διαθέτουν μορφές αντίληψης του χαρακτήρα της αιτιακής αποτελεσματικότητας.[113] Αλλά, αναλυτικότερη παρουσίαση των δύο αυτών τρόπων αντίληψης θα γίνει σε επόμενο κεφάλαιο.

1.11 Η έννοια της σύλληψης (prehension) ή του αισθήματος (feeling)

Η έννοια της σύλληψης

Σύμφωνα με τον Whitehead, η ασυνείδητη αντίληψη «με τον τρόπο της αιτιώδους αποτελεσματικότητας» είναι θεμελιωδέστερη από τη συνειδητή «παραστατική» αντίληψη για τους εξής λόγους:

α) Διότι δεν είναι, όπως η συνειδητή παραστατική αντίληψη (ή ο στοχασμός), ένα ειδικό χαρακτηριστικό συγκεκριμένων μόνο υψηλού επιπέδου βιωμάτων. Αποτελεί μία μορφή αντίληψης που είναι γενική αλλά που εκδηλώνεται και μέσω των υψηλού βαθμού αισθημάτων, όπως προαναφέρθηκε.

β) Διότι η πιο εξειδικευμένη παραστατική αντίληψη μπορεί να εμφανιστεί ως παράγωγη της βασικής αιτιώδους αντίληψης.

Συνεπώς, υποστηρίζει ο Whitehead, αυτή η ασυνείδητη αντίληψη «με τον τρόπο της αιτιώδους αποτελεσματικότητας» είναι εκείνη που θα πρέπει να θεωρηθεί ότι εκδηλώνει τα θεμελιώδη χαρακτηριστικά της «εμπειρίας». Κατά συνέπεια ο Whitehead αυτήν την αντίληψη τη γενικεύει, ως συστατικό της γενικής φύσης όλων των πραγματικών οντοτήτων. Δηλαδή, συλλαμβάνει τη γενική δράση μίας

[113] «Αυτά τα συμπεράσματα επιβεβαιώνονται εάν κατέβουμε στην κλίμακα των οργανικών όντων. Τα κατώτερα ζωντανά όντα δεν φαίνεται να στερούνται τόσο πολύ την αίσθηση της αιτιακής αντίληψης, όσο στερούνται την ποικιλία της αισθητηριακής παραστατικότητας και έτσι τη ζωηρή διάκριση της παραστατικής αμεσότητας. Αλλά τα ζώα, καθώς επίσης και τα φυτά, σε κατώτερες μορφές οργανισμών εκδηλώνουν τρόπους συμπεριφοράς προσανατολισμένους προς την αυτοσυντήρηση. Υπάρχει πληθώρα ενδείξεων για την ύπαρξη ενός ασαφούς αισθήματος αιτιακής σχέσης με τον εξωτερικό κόσμο, που έχει κάποια ένταση, που είναι ασαφώς ορισμένο ως προς την ποιότητα και που δεν προσδιορίζεται σαφώς ως προς την τοποθεσία του. Μία μέδουσα προχωρεί και αποτραβιέται και, κάνοντάς το αυτό, εκδηλώνει κάποια αντίληψη αιτιακής σχέσης με τον κόσμο πέραν αυτής· ένα φυτό αναπτύσσεται προς τα κάτω προς το υγρό έδαφος, και προς τα πάνω προς το φως. Υπάρχει συνεπώς κάποιος άμεσος λόγος για να αποδώσουμε θολά, αργά αισθήματα αιτιακού πλέγματος, παρόλο που δεν έχουμε κανένα λόγο για να αποδώσουμε την οποιαδήποτε παραστατική αμεσότητα» (PR, 268).

πραγματικής οντότητας ωσάν μία ενέργεια ασυνείδητης αντίληψης δεδομένων, μία πράξη του να τα «συλλαμβάνει» και να τα «συμπεριλαμβάνει» αυτά, αντιληπτικώς, ως «αντικείμενά» της.

Οι όροι «συναίσθηση» (awareness) και «αντίληψη» (perception) που έχουμε μέχρι τώρα χρησιμοποιήσει – ακόμα και τροποποιημένοι μέσω του επιθέτου «ασυνείδητος» – δεν είναι ικανοποιητικοί,[114]ενώ, απεναντίας, η λέξη «σύλληψη» έχει το κυριολεκτικό νόημα του «συλλαμβάνειν», «προσλαμβάνειν» και από αυτήν έχει προέλθει η λέξη (apprehension) με το νόημα του «προσλαμβάνω με τη νόηση ή τις αισθήσεις». Ο Whitehead, υιοθετεί τον όρο «σύλληψη» για να εκφράσει τη δραστηριότητα δια της οποίας μία πραγματική οντότητα προκαλεί την ίδια της την συγκεκριμενοποίηση (concretion) μέσω άλλων πραγμάτων (PR, 81). Διότι, η γενική δραστηριότητα που συνιστά μία πραγματική οντότητα είναι ένα γεγονός του «προσλαμβάνειν», ένα γεγονός «οικειοποίησης» (appropriating) άλλων οντοτήτων, έτσι ώστε αυτές να αποτελούν τις συνιστώσες της συνανάπτυξής της.[115]

Η διάκριση «μορφικής» (formal) και «αντικειμενικής» (objective) ύπαρξης μιας πραγματικής οντότητας

Έτσι, ο Whitehead απαντά στο πρόβλημα του πως είναι δυνατό πραγματικές οντότητες, η κάθε μία με τη δική της «μορφική ύπαρξη», να εισέρχονται αντικειμενικά σε μία νέα πραγματική οντότητα και να αποτελούν μέρος της σύστασής της, υποστηρίζοντας ότι αυτές οι πραγματικές οντότητες «συλλαμβάνονται» από την συναναπτυσσόμενη πραγματική οντότητα ως υποκείμενο. Με τον όρο «μορφική ύπαρξη» μίας πραγματικής οντότητας ο Whitehead εννοεί τη ύπαρξη της πραγματικής οντότητας «όπως είναι καθαυτή

[114] Ο Whitehead παρατήρησε, ότι ο Leibniz είχε «χρησιμοποιήσει τους όρους 'αντίληψη' (perception) και κατάληψη (apperception) για τους χαμηλότερους και υψηλότερους τρόπους με τους οποίους μία μονάδα μπορεί να λάβει υπόψη της την άλλη, δηλαδή για τρόπους συναίσθησης (awareness). Αλλά αυτοί οι όροι είναι σε υπερβολικό βαθμό συνδεδεμένοι με την έννοια της συνείδησης, η οποία δεν αποτελεί αναγκαίο συνοδευτικό της θέσης μου. Επίσης, όλοι αυτοί οι όροι είναι συζευγμένοι με την έννοια της αναπαραστασιακής αντίληψης, την οποία απορρίπτω. Αλλά υπάρχει ο όρος αντίληψη (apprehension) με την έννοια του 'βαθιά κατανόηση'. Συνεπώς, στο σχήμα του Leibniz, χρησιμοποιώ τον όρο 'σύλληψη' (prehension) για τον γενικό τρόπο με τον οποίο μία κατάσταση εμπειρίας μπορεί να συμπεριλάβει, ως μέρος της ίδιας της ουσίας της, οποιαδήποτε άλλη οντότητα, είτε πρόκειται για άλλη κατάσταση εμπειρίας ή για μία οντότητα άλλου τύπου» (AI, 233-234).

[115] Για την καταγωγή της έννοιας της «σύλληψης» από τον W. James βλ. Lowe, V. (1962/1966) *Understanding Whitehead,* Baltimore: Johns Hopkins University Press, 341-360 : «Στην απλούστατη περίπτωση μία σύλληψη δεν είναι τίποτε άλλο παρά μία κατά James αισθητή μετάβαση από ένα 'νοητικό συμβάν που περνά', ή 'σταγόνα' εμπειρίας προς την επόμενη. Η 'σύλληψη' μπορεί να θεωρηθεί ως να συγκεντρώνει σε μία έννοια το 'γενικευμένο συμπέρασμα' του ριζικού εμπειρισμού: «Τα τμήματα της εμπειρίας συνδέονται από το προηγούμενο στο επόμενο μέσω σχέσεων που καθεαυτές αποτελούν τμήματα της εμπειρίας» (James W. *The Meaning of Truth*, New York, 1909, pp. Xii f.)» (Lowe, 344). Βλ. επίσης, Lango J. W. (2003), 121-123, και Eisendrath C. R. (1999), 143-147.

υποκειμενικά» σε αντίθεση με αυτό που αυτή η πραγματική οντότητα είναι «αντικειμενικά», δηλαδή ως ένα «αντικείμενο» για άλλη.

Όπως παρατηρεί ο Whitehead, ««η αναπαραστασιακή αντίληψη» δεν μπορεί ποτέ, στο πλαίσιο των συναφών της φιλοσοφικών παραδοχών, να δώσει εχέγγυα για την εγκυρότητα της αναπαράστασης του γεγονότος από την ιδέα» (PR, 85). Γιατί το πρόβλημα είναι να εξηγηθεί, με όρους της έσχατης φύσης της πραγματικής οντότητας, η διάκριση ανάμεσα στη «μορφική» ύπαρξη και στην «αντικειμενική» ύπαρξη μίας οντότητας, έτσι ώστε να εμφανίζονται και οι δύο ως μία μορφή ύπαρξης αυτής της οντότητας.

Στο φιλοσοφικό σχήμα του Whitehead μία πραγματική οντότητα, στην έσχατη φύση της, είναι μία ενέργεια του γίγνεσθαι.[116] Και όπως έχει προαναφερθεί, αυτή η μεταβολή είναι μία ενέργεια του «έχειν εμπειρία» ή μια ενέργεια του «συλλαμβάνειν». Έτσι, θεωρούμενη «τυπικώς», μία πραγματική οντότητα είναι μία διαδικασία σύλληψης.[117] Δηλαδή, η «μορφική» περιγραφή ή ανάλυση μίας πραγματικής οντότητας την εμφανίζει ως μία συνανάπτυξη συλλήψεων. Όταν η πραγματική οντότητα αναλύεται ανακαλύπτεται ότι αυτή δεν συνίσταται σε τίποτε άλλο παρά στις συλλήψεις διαφόρων ειδών και βαθμών πολυπλοκότητας.[118] Δηλαδή, «μορφικώς», μία πραγματική οντότητα συνίσταται σε μία ενέργεια του συλλαμβάνειν. Η «μορφική» της ύπαρξη είναι αυτή η διαδικασία της συλλαμβάνουσας ενέργειας. Και όταν αυτή η διαδικασία έχει επιτύχει μία οριστική κατάληξη, η δραστηριότητά της έχει συμπληρωθεί και κατά συνέπεια η «τυπική» της ύπαρξη βρίσκεται σε ένα τέλος. Μπορεί να υπάρχει τότε μόνο «αντικειμενικά», δηλαδή ως ένα «αντικείμενο» στη σύσταση μίας επόμενης πραγματικής οντότητας. Έτσι το να θεωρήσουμε μία πραγματική οντότητα «αντικειμενικά» σημαίνει να τη θεωρήσουμε μέσα στη συμπλήρωσή της, όπως παρουσιάζει τον εαυτό της στη συμπλήρωση της διαδικασίας της του γίγνεσθαι. Ο Whitehead έχει διατυπώσει τη διάκριση ανάμεσα στη «μορφική» και στην «αντικειμενική» ύπαρξη μίας πραγματικής οντότητας ως ακολούθως:

---

[116] «Η μεταβολή καθεαυτή είναι η σύσταση της πραγματικής οντότητας· στη φράση του Locke, είναι η 'πραγματική εσωτερική σύσταση' της πραγματικής οντότητας. Στην παλαιότερη φρασεολογία που χρησιμοποιήθηκε από τον Καρτέσιο, η μεταβολή είναι αυτό που η πραγματική οντότητα είναι εν εαυτή, 'μορφολογικώς' (formaliter)» (PR, 335).

[117] «Η εμπειρία που απολαμβάνεται από μία πραγματική οντότητα είναι αυτή η οντότητα μορφολογικώς (formaliter). Με αυτό εννοώ ότι η οντότητα, όταν θεωρηθεί από 'μορφολογική' άποψη, περιγράφεται με αναφορά σε εκείνες τις μορφές της σύστασής της, οι οποίες την καθιστούν ατομική οντότητα με το δικό της μέτρο απόλυτης αυτο-πραγμάτωσης» (PR, 81).

[118] «Η πρώτη ανάλυση μίας πραγματικής οντότητας, στα πλέον συγκεκριμένα στοιχεία της, αποκαλύπτει ότι αυτή είναι μία συνανάπτυξη συλλήψεων, οι οποίες έχουν ως απαρχή τους τη διαδικασία του γίγνεσθαί της. Κάθε περαιτέρω ανάλυση είναι μία ανάλυση συλλήψεων» (PR, 35).

«Η 'μορφική' σύσταση μίας πραγματικής οντότητας είναι μία διαδικασία μετάβασης από την απροσδιοριστία προς τον τελικό καθορισμό. Αλλά η απροσδιοριστία αναφέρεται σε καθορισμένα δεδομένα. Η 'αντικειμενική' σύσταση μίας πραγματικής οντότητας είναι ο τελικός της καθορισμός, θεωρούμενος ως ένα πλέγμα καθορισμένων συνιστωσών, λόγω των οποίων η πραγματική οντότητα αποτελεί ένα δεδομένο για τη δημιουργική πρόοδο» (PR, 72).

Η σύλληψη (prehension) ως «αίσθημα» (feeling)

Το πώς μια πραγματική οντότητα μπορεί να υπάρξει «αντικειμενικά» μέσα σε μία άλλη, διευκρινίζεται λεπτομερέστερα μέσω της ανάλυσης της ενέργειας της σύλληψης. Στη θέση του Whitehead «κάθε πραγματική οντότητα εννοείται ως μια πράξη εμπειρίας που προέρχεται από δεδομένα» (PR, 65). Δηλαδή, μία πραγματική οντότητα εκδηλώνεται με το να οικειοποιείται, δηλαδή να «συλλαμβάνει», τα διάφορα στοιχεία του σύμπαντος από τα οποία αναδύεται και συνάμα να θεμελιώνει την ίδια της την ύπαρξη σε αυτά. Αυτή η οικειοποίηση ονομάζεται σύλληψη και τα ιδιαίτερα στοιχεία του σύμπαντος, τα οποία η πραγματική οντότητα οικειοποιείται, είναι αφενός οι ήδη στοιχειοθετημένες πραγματικές οντότητες και, αφετέρου, τα αιώνια αντικείμενα (PR, 335).

Ο Whitehead χρησιμοποιεί τον όρο «αίσθημα» αφενός γιατί ο όρος «σύλληψη» είναι ανοίκειος και, αφετέρου, γιατί θέλει να καταστήσει σαφές στον αναγνώστη τι είναι αυτό που αυτός εκλαμβάνει ως τη γενική φύση του «έχειν εμπειρία».[119] Δηλαδή, η ενέργεια του «συλλαμβάνειν» είναι μία δραστηριότητα του «αισθήματος». Η συναναπτυσσόμενη πραγματική οντότητα «αισθάνεται» τα δεδομένα της.

Ειδικότερα, ο Whitehead με τον όρο «αίσθημα» εννοεί ότι:

α) το «αίσθημα» είναι στοιχειωδώς μία πράξη του «έχειν εμπειρία» και ειδικότερα το να έχει κανείς εμπειρία άλλων πραγμάτων, «αντικειμένων».[120]

[119] «Η λέξη 'αίσθημα' είναι ένας απλός τεχνικός όρος· αλλά έχει επιλεγεί για να δηλώνει αυτή τη λειτουργία μέσω της οποίας η συναναπτυσσόμενη πραγματική οντότητα οικειοποιείται το δεδομένο έτσι ώστε να το κάνει δικό της» (PR, 249).

[120] «Αυτή η χρήση του όρου 'αίσθημα' έχει μια στενή αναλογία με τη χρήση που έκανε ο Alexander στον όρο 'απόλαυση' (enjoyment). Και έχει επίσης στενή συγγένεια με τη χρήση που έκανε ο Bergson στον όρο 'ενόραση' (intuition). Μια κοντινή αναλογία είναι η χρήση που έκανε ο Locke στον όρο 'ιδέα', που περιλαμβάνει 'ιδέες ιδιαίτερων πραγμάτων' (Βλ. *Essay* III, III, 2, 6, και 7). Αλλά η λέξη 'αίσθημα', όπως χρησιμοποιείται σε αυτές τις διαλέξεις, θυμίζει ακόμα πιο πολύ Καρτέσιο. Για παράδειγμα: 'Έστω ότι είναι έτσι· όμως είναι τουλάχιστον σίγουρο ότι μου φαίνεται ότι βλέπω φως, ότι ακούω θόρυβο και ότι αισθάνομαι ζέστη. Αυτό δεν μπορεί να είναι εσφαλμένο· κυριολεκτικά μιλώντας, αυτό είναι αυτό που βρίσκεται μέσα μου και ονομάζεται αίσθημα (sentire)· και χρησιμοποιημένο με αυτήν την ακριβή έννοια αυτό δεν είναι άλλο πράγμα από το σκέπτεσθαι' (Descartes, Meditation II)» (PR, 65).

β) η βάση της εμπειρίας είναι συναισθηματική. Για τον Whitehead, το βασικό γεγονός της εμπειρίας είναι η ανάδυση του «συναισθηματικού τόνου»(affective tone) (PR, 247).

Η λέξη «αίσθημα» έχει τη στοιχειώδη συνδήλωση ενός «συναισθηματικού τόνου» αλλά λίγοι στοχαστές χρησιμοποιώντας τη λέξη αίσθημα υποστηρίζουν ότι αυτός ο συναισθηματικός τόνος αναδύεται από τα δεδομένα. Με το να υποστηρίξει αυτή τη θέση, ο Whitehead, απορρίπτει ρητώς την αισθησιοκρατική θεωρία της αντίληψης, σύμφωνα με την οποία, το συναισθηματικό μέρος της εμπειρίας μας αποτελεί μία ανακλαστική αντίδραση που προέρχεται από την αρχική (αισθητηριακή) αντίληψη, καθότι η εμπειρία προέρχεται από τα γυμνά αισθητηριακά δεδομένα, ενώ το συναίσθημα και ο συναισθηματικός τόνος αποτελούν απόκριση που αναδύεται εντελώς υποκειμενικά (PR, 246).

Ο Whitehead υποστηρίζει ότι το λάθος σε αυτή τη θέση της αισθησιοκρατικής θεωρίας της αντίληψης, συνίσταται στη διάζευξη της συναισθηματικής εμπειρίας από την παραστατική εμπειρία, του συναισθηματικού τόνου από τα αισθητηριακά δεδομένα. Υποστηρίζει, αντιθέτως, ότι «ο διαχωρισμός της συναισθηματικής εμπειρίας από την παραστατική εμπειρία είναι μία υψηλή αφαίρεση της σκέψης» (PR, 247). Δηλαδή αυτός ο διαχωρισμός είναι το προϊόν της νοητικής δραστηριότητας, και δεν υπάρχει σαν ένα αρχικό στοιχείο μέσα στην εμπειρία. Είδαμε ότι η κατά Whitehead βάση απόρριψης της αισθησιοκρατικής θεωρίας είναι το ότι αυτή έχει προσκολληθεί στα επιμέρους της σε υψηλό βαθμό ανεπτυγμένης νόησης και τα έχει θεωρήσει ως συνιστώντα τα πρωτογενή γενικά χαρακτηριστικά της εμπειρίας. Ο Whitehead υποστηρίζει, αντίθετα με αυτό, ότι εάν εξετάσουμε την εμπειρία μας χωρίς την προϋπόθεση της αισθησιοκρατικής θεωρίας, θα αναγνωρίσουμε μέσα στους εαυτούς μας την ύπαρξη της πιο στοιχειώδους μορφής αντίληψης «με τον τρόπο της αιτιώδους αποτελεσματικότητας».[121]

Η αισθησιοκρατική θεωρία και οι τύπου «ουσίας-ποιότητας» συνήθειες της σκέψης είναι, πάντως, βαθιά ριζωμένες. Όπως λέει ο Whitehead, «είμαστε τόσο πολύ συνηθισμένοι να θεωρούμε την υψηλή αφαίρεση, «η πέτρα είναι πράσινη», ώστε έχουμε δυσκολία να αποσπάσουμε μέσα στη συνείδηση την έννοια του 'πράσινου' ως του προσδιοριστικού χαρακτήρα ενός συναισθήματος» (PR, 246).

[121] Αυτός ο τρόπος «παράγει στοιχεία αντίληψης (percepta) τα οποία είναι ασαφή, μη ελέγξιμα, επιβεβαρυμένα με συναίσθημα: παράγει την αίσθηση της προέλευσης από ένα άμεσο παρελθόν, και του περάσματος σε ένα άμεσο μέλλον· μία αίσθηση συναισθηματικού βιώματος, που ανήκει σε κάποιον στο παρελθόν, περνώντας μέσα σε αυτόν στο παρόν, και περνώντας από αυτόν στο παρόν προς αυτόν στο μέλλον· μια αίσθηση εισροής επίδρασης από άλλες ασαφέστερες παρουσίες μέσα στο παρελθόν, εντοπισμένες που όμως διαφεύγουν από τοπικό προσδιορισμό, τέτοιας επίδρασης που τροποποιεί, επαυξάνει, αναστέλλει, διαφοροποιεί το ρεύμα του αισθήματος το οποίο δεχόμαστε, ενοποιούμε, απολαμβάνουμε και μεταδίδουμε. Αυτή είναι η γενική μας έννοια της ύπαρξης, ως ενός αντικειμένου ανάμεσα σε άλλα, μέσα σε έναν αποτελεσματικό πραγματικό (ή ενεργό) κόσμο» (PR, 271).

Επίσης, «τα αισθητικά βιώματα, δια των οποίων υπάρχει εικονιστική τέχνη, δεν είναι τίποτε άλλο παρά προϊόντα των αντιθέσεων που είναι λανθάνουσες σε μια ποικιλία χρωμάτων που προκαλούν συγκίνηση, αντιθέσεις που έχουν καταστεί δυνατές λόγω της σχεδιασμένης βάσει προτύπου (patterned) σχέσης μεταξύ τους» (PR, 246-247).

Απορρίπτοντας την αισθησιοκρατική θεωρία, ο Whitehead συνεπώς υποστηρίζει ότι «η πρωτογενής εμπειρία είναι συναισθηματικό βίωμα, βιωμένο στη σχέση του με έναν εξωτερικό κόσμο»(PR, 247). Σε αυτήν την πρωτογενή εμπειρία η συνείδηση απουσιάζει· όπως λέει ο Whitehead, «το αίσθημα είναι τυφλό και η σχέση είναι ασαφής» (PR, 247). Σύμφωνα με τη θέση του: «η αντίληψη σε αυτήν την πρωτογενή αίσθηση, είναι αντίληψη του τακτοποιημένου κόσμου στο παρελθόν ως συνιστώμενη από αισθηματικούς τόνους, και ως αποτελεσματική λόγω εκείνων των αισθηματικών τόνων. Η αντίληψη, με αυτήν την έννοια του όρου, θα ονομάζεται 'αντίληψη με τον τρόπο της αιτιακής αποτελεσματικότητας'.» (PR, 184).

Είναι προφανές ότι αυτή η θέση «αποδίδει «βίωμα» σε όλον τον πραγματικό κόσμο» (PR, 268) ως συγκροτησιακό παράγοντα της γενικής φύσης όλων των πραγματικών οντοτήτων.[122] Δηλαδή, θεωρώντας ότι το «αίσθημα» είναι ένας βασικός παράγοντας στην ίδια μας την εμπειρία, και βάσει της αναθεωρημένης υποκειμενιστικής αρχής, ο Whitehead γενικεύει το «αίσθημα» και το θεωρεί ως συστατικό κάθε πραγματικότητας (ενεργότητας).[123]

Αυτό το «αίσθημα» είναι η γενική πράξη του «συλλαμβάνειν». Έτσι, στη θέση του Whitehead, μία πραγματική οντότητα «είναι μία διαδικασία του «αισθήματος» των πολλών δεδομένων, ούτως ώστε να τα απορροφά μέσα στην ενότητα μίας ατομικής «ικανοποίησης» (PR, 65). Ο όρος «ικανοποίηση» είναι σύμφωνος με τον όρο «αίσθημα» και σημαίνει την κατάληξη, το τελικό αποκορύφωμα και εξαγόμενο του αισθήματος ή της σύλληψης: «μία πραγματική οντότητα είναι μία διαδικασία στην πορεία της οποίας πολλές πράξεις με ασυμπλήρωτη υποκειμενική ενότητα τερματίζονται σε μία συμπληρωμένη ενότητα λειτουργίας, που ονομάζεται 'ικανοποίηση'. Η 'ικανοποίηση' είναι η εκπλήρωση της δημιουργικής παρόρμησης μέσω της εκπλήρωσης των κατηγορικών της απαιτήσεων» (PR, 335). Η έννοια αυτή θα παρουσιαστεί αναλυτικότερα στο επόμενο κεφάλαιο για τις φάσεις της συνανάπτυξης.

---

[122] Ο Whitehead εξηγεί ότι βασίζει «αυτή τη θέση στο άμεσα παρατηρημένο γεγονός ότι το 'βίωμα' επιβιώνει ως ένα γνωστό στοιχείο, συγκροτησιακό της 'μορφικής' ύπαρξης τέτοιων πραγματικών οντοτήτων όπως μπορούμε καλά να παρατηρήσουμε. Επίσης, όταν παρατηρούμε το αιτιακό πλέγμα, χωρίς αλληλεπίδραση με αισθητηριακή παραστατικότητα, αυτό που ανακαλύπτουμε είναι η εισροή του αισθήματος με ασαφή ποιότητα και με 'ανυσματικό' προσδιορισμό» (PR, 268).

[123] Βλ. και Kraus, E. M. (1998), *The Metaphysics of Experience*, Fordham University Press, New York, 108-114.

Η διάκριση θετικής και αρνητικής σύλληψης (positive and negative prehension)

Ώστε, μία πραγματική οντότητα, στο φιλοσοφικό σχήμα του Whitehead, είναι μία «διαδικασία αισθήματος»[124] και ο όρος «αίσθημα» χρησιμοποιείται συνωνύμως με τον όρο «σύλληψη». Ακριβέστερα, το αίσθημα αποτελεί μία «θετική σύλληψη», διότι είναι η θετική συμπερίληψη ή απορρόφηση ενός αντικειμένου μέσα στο «σύμπαν του αντιληπτικού υποκειμένου», είτε αυτό το αντικείμενο είναι μία προγενέστερη πραγματική οντότητα ή ένα αιώνιο αντικείμενο: «μία θετική σύλληψη είναι η οριστική συμπερίληψη αυτού του αντικειμένου σε θετική συνεισφορά προς την πραγματική εσωτερική σύσταση του ίδιου του υποκειμένου. Αυτή η θετική συμπερίληψη ονομάζεται 'αίσθημά' της γι αυτό το αντικείμενο» (PR, 66). Οι θετικές συλλήψεις είναι οι θετικές συμπεριλήψεις αντικειμένων μέσω του να τα αισθάνεται η πραγματική οντότητα και αυτές οι θετικές συλλήψεις ονομάζονται «αισθήματα» (PR, 337).

Υπάρχουν επίσης και οριστικές πράξεις αποκλεισμού από τη συνεισφορά, οι οποίες ονομάζονται από τον Whitehead «αρνητικές συλλήψεις»: «Μία αρνητική σύλληψη είναι ο οριστικός αποκλεισμός αυτού του αντικειμένου από τη θετική συνεισφορά στην πραγματική εσωτερική σύσταση του ίδιου του υποκειμένου» (PR, 66). Με άλλα λόγια, οι αρνητικές συλλήψεις «εξαλείφονται από το αίσθημα» (PR, 35). Η σημασία των αρνητικών συλλήψεων θα αναπτυχθεί στα επόμενα.

Επίσης, «μία πραγματική οντότητα έχει έναν τελείως ορισμένο δεσμό με κάθε αντικείμενο μέσα στο σύμπαν» (PR, 66), όπως απαιτείται από την κατηγορία της σχετικότητας. Και «αυτός ο καθορισμένος δεσμός είναι η σύλληψη αυτού του αντικειμένου από την πραγματική οντότητα» (PR, 66). Αυτός ο δεσμός υφίσταται και στην περίπτωση των θετικών και σε εκείνη των αρνητικών συλλήψεων. Σύμφωνα με τον Whitehead, «…μία αρνητική σύλληψη εκφράζει έναν δεσμό» (PR, 66). Επομένως, η σύλληψη, είτε ως θετική είτε ως αρνητική, αποτελεί τη γενική ενέργεια μίας πραγματικής οντότητας (Βλ. Μπαρτζελιώτης Λ., 1984, 69).

[124] Δηλαδή, η ανάλυση μίας πραγματικής οντότητας «αποκαλύπτει λειτουργίες που μετατρέπουν οντότητες που είναι ατομικώς ξένες, σε συνιστώσες ενός ενιαίου και συγκεκριμένου συμπλέγματος. Ο όρος 'αίσθημα' θα χρησιμοποποιηθεί ως η γενική περιγραφή τέτοιων λειτουργιών. Έτσι, λέμε ότι μία πραγματική οντότητα είναι μία συνανάπτυξη που έχει προκληθεί από μία διαδικασία αισθημάτων» (PR, 322).

1. 12. Σύλληψη (prehension) και εξαντικειμένιση (objectification)

Η διαδικασία της σύλληψης και η έννοια της «υποκειμενικής μορφής» (subjective form)

Μία «σύλληψη» είναι μία διεκπεραίωση κατά την οποία συσχετίζεται ένα αντιληπτικό υποκείμενο με ένα δεδομένο ως αντικείμενό του (AI, 176). Το δεδομένο έχει ύπαρξη ανεξάρτητα από αυτή την συλλαμβάνουσα διεκπεραίωση, είτε πρόκειται για μια πραγματική οντότητα είτε για ένα αιώνιο αντικείμενο. Αλλά, όπως έχει προαναφερθεί, ως «αντικείμενο» δεν είναι ανεξάρτητο, γιατί είναι ενσωματωμένο στη συγκεκριμένη διεκπεραίωση η οποία είναι το «υποκείμενο που συλλαμβάνει το αντικείμενο». Οποιαδήποτε ξεχωριστή θεώρηση οποιουδήποτε στοιχείου αυτής της συγκεκριμένης πράξης – είτε πρόκειται για το «υποκείμενο» είτε για «αντικείμενο» – αποτελεί μία αφαίρεση.

Η ενέργεια της θετικής σύλληψης είναι μία ενέργεια του «αισθάνεσθαι»: «εδώ το 'αίσθημα' χρησιμοποιείται για τη βασική γενική πράξη του περάσματος από την αντικειμενικότητα του δεδομένου στην υποκειμενικότητα της πραγματικής οντότητας υπό συζήτηση. Τα αισθήματα είναι ποικίλως εξειδικευμένες πράξεις, που προκαλούν μία μετάβαση στην υποκειμενικότητα» (PR, 65).

Επίσης, όπως έχει προαναφερθεί, αυτή η ενέργεια του αισθάνεσθαι είναι στην ουσία της «συναισθηματική».[125] «Μορφικώς» κάθε πραγματική οντότητα – όχι μόνο η πραγματική οντότητα που είναι το συλλαμβάνον υποκείμενο, αλλά επίσης και αυτή που είναι το συλλαμβανόμενο δεδομένο – συνίσταται σε μία δραστηριότητα του συλλαμβάνειν, δηλαδή σε μια δραστηριότητα του αισθάνεσθαι. Όταν μία πραγματική οντότητα στη διαδικασία της συνανάπτυξης συλλαμβάνει (αισθάνεται) μία προγενέστερη πραγματική οντότητα που είναι το δεδομένο της, «αισθάνεται» σύμφωνα με το «αίσθημα» αυτού του δεδομένου. Δηλαδή, η «υποκειμενική μορφή» του αισθήματος της συναναπτυσσόμενης πραγματικής οντότητας συμμορφώνεται με την «υποκειμενική μορφή» του αισθήματος του δεδομένου. Η συναναπτυσσόμενη πραγματική οντότητα «αισθάνεται» τώρα αυτό που «αισθάνθηκε» η περασμένη πραγματική οντότητα όταν διακατεχόταν από «υποκειμενική αμεσότητα». Ο Whitehead ονομάζει *«υποκειμενική μορφή»* το «πώς» του αισθήματος, τον ιδιαίτερο «συναισθηματικό τόνο» που προσδιορίζει το αίσθημα. Με διαφορετική διατύπωση: ο «χαρακτήρας» (δηλαδή ο «συναισθηματικός

[125] «Η πρωταρχική μορφή της φυσικής εμπειρίας είναι συναισθηματική – τυφλό συναίσθημα – που έχει γίνει δεκτό ως βιωμένο αλλού, σε μια άλλη κατάσταση, και που το έχει σύμμορφα οικειοποιηθεί [η πραγματική οντότητα], ως ένα υποκειμενικό πάθος. Στη γλώσσα που είναι κατάλληλη για να περιγράψει τα υψηλότερα στάδια της εμπειρίας, θα μπορούσε να πει κανείς ότι το πρωταρχικό στοιχείο ονομάζεται *συμπάθεια*, δηλαδή, το να αισθάνεται [μία πραγματική οντότητα] το αίσθημα εντός μίας άλλης [πραγματικής οντότητας] και επίσης να το αισθάνεται σύμφωνα με την άλλη» (PR, 246).

χαρακτήρας») του συλλαμβάνοντος υποκειμένου προσαρμόζεται στον «χαρακτήρα» του αισθήματος του δεδομένου. Όταν μία πραγματική οντότητα «αισθάνεται» ένα δεδομένο αντικείμενό της, σημαίνει ότι το «αισθάνεται» («έχει ένα αίσθημα») σύμφωνα με το αίσθημα αυτού του δεδομένου.

Συνεπώς, σύμφωνα με τον Whitehead, κάθε σύλληψη ή πρόσληψη (prehension) αποτελείται από τρεις παράγοντες, το «υποκείμενο» το οποίο συλλαμβάνει, δηλαδή την πραγματική οντότητα στην οποία αυτή η πρόσληψη είναι ένα συγκεκριμένο στοιχείο, το «δεδομένο» το οποίο συλλαμβάνεται και, τέλος, την «υποκειμενική μορφή» η οποία αποτελεί τον τρόπο, το πώς το συγκεκριμένο υποκείμενο συλλαμβάνει το συγκεκριμένο δεδομένο (PR, 35).[126] Και οι τρεις αυτοί παράγοντες είναι θεμελιώδεις για τη θεώρηση μίας σύλληψης μέσα στη συγκεκριμενικότητά της, αλλά ο καθένας τους, αν θεωρηθεί ξεχωριστά, αποτελεί μία αφαίρεση. Η σύλληψη είναι η συνολική συγκεκριμένη ενέργεια του υποκειμένου που αισθάνεται το δεδομένο με αυτήν την υποκειμενική μορφή. Ο Whitehead ορίζει τη *σύλληψη* ως εξής: «Η 'σύλληψη' μίας πραγματικής οντότητας από μία άλλη πραγματική οντότητα είναι η πλήρης διεκπεραίωση (transaction), που είναι δυνατόν να αναλυθεί στην εξαντικειμένιση της πρώτης οντότητας ως ένα από τα δεδομένα της δεύτερης, και μέσα στο πλήρως επενδυμένο αίσθημα δια του οποίου το δεδομένο έχει απορροφηθεί στην υποκειμενική ικανοποίηση – 'επενδυμένο' με τα διάφορα στοιχεία της 'υποκειμενικής μορφής' του» (PR, 82).

Η έκφραση «πλήρως επενδυμένο αίσθημα» έχει στενή σχέση με την «εξαντικειμένιση», η οποία έχει επέλθει λόγω του αισθήματος. Το αίσθημα είναι η ενέργεια «δια της οποίας το δεδομένο απορροφάται μέσα στην υποκειμενική ικανοποίηση» και αυτή η «απορρόφηση» συνιστά την «εξαντικειμένιση». Δηλαδή, το δεδομένο γίνεται «αντικείμενο», μέσω του να είναι αισθητό και τότε αποτελεί το «αντικείμενο» του «υποκείμενου αισθήματος». Το «να είναι αισθητή» μία πραγματική οντότητα, ως αντικείμενο, συνιστά την «απορρρόφησή της», την «συμπερίληψή» της, μέσα στο συλλαμβάνον υποκείμενο.

Η διαδικασία της εξαντικειμένισης και ο «επανορισμός του αισθήματος» (re-enaction of the feeling)

Για την ανάλυση της διαδικασίας της εξαντικειμένισης, και προκειμένου να αποφύγουμε την πολυπλοκότητα της περιγραφής, ας θεωρήσουμε την απλούστατη περίπτωση σύλληψης, δηλαδή αυτή κατά την οποία μία μοναδική πραγματική

[126] Επίσης, «μία σύλληψη εμπλέκει τρεις παράγοντες. Υπάρχει η κατάσταση εμπειρίας μέσα στην οποία μία σύλληψη είναι μία λεπτομέρεια δραστηριότητας· υπάρχει το δεδομένο του οποίου η σχέση προκαλεί την απαρχή αυτής της σύλληψης· αυτό το δεδομένο είναι το συλληφθέν αντικείμενο· υπάρχει η υποκειμενική μορφή, η οποία είναι ο συναισθηματικός τόνος που καθορίζει την αποτελεσματικότητα αυτής της σύλληψης σε αυτήν την κατάσταση εμπειρίας» (AI, 176).

οντότητα συλλαμβάνει μία άλλη μοναδική πραγματική οντότητα ως δεδομένο. Ο Whitehead ονομάζει μία τέτοια σύλληψη *απλό φυσικό αίσθημα*. Ένα αίσθημα ονομάζεται «φυσικό» όταν το δεδομένο είναι μία πραγματική οντότητα. Όταν το δεδομένο είναι ένα αιώνιο αντικείμενο ο Whitehead ονομάζει τη σύλληψη του αισθήματος *νοητική* (conceptual). Τα *νοητικά αισθήματα* θα συζητηθούν στα επόμενα. Ένα φυσικό αίσθημα είναι «απλό» όταν το δεδομένο είναι μία μοναδική πραγματική οντότητα.[127]

Ο Whitehead υποστηρίζει ότι δεν είναι δυνατό να διακρίνουμε συνειδητά ένα απλό φυσικό αίσθημα σε απομόνωση (PR, 362), αλλά αποτελεί λογικό αίτημα το ότι όλοι οι συνθετότεροι τύποι συγκροτούνται από τους απλούς και συνεπώς θα πρέπει να δεχθούμε ότι «όλες οι φυσικές μας σχέσεις δημιουργούνται από τέτοια απλά φυσικά αισθήματα, που αποτελούν τις ατομικές τους δομικές μονάδες» (PR, 362). Αυτές οι φυσικές σχέσεις είναι αυτό που συνιστά τις «αιτιακές» σχέσεις της φύσης: «Ένα απλό φυσικό αίσθημα είναι μία πράξη αιτιότητας. Η πραγματική οντότητα που είναι το αρχικό δεδομένο είναι η 'αιτία', το απλό φυσικό αίσθημα είναι το 'αποτέλεσμα', και το υποκείμενο που δοκιμάζει το απλό φυσικό αίσθημα είναι η πραγματική οντότητα 'που ρυθμίζεται' (conditioned) από το αποτέλεσμα. Αυτή η 'ρυθμισμένη' πραγματική οντότητα θα ονομάζεται επίσης 'αποτέλεσμα'. Κάθε σύνθετη αιτιακή δράση μπορεί να αναχθεί σε ένα σύμπλεγμα από τέτοιες πρωτογενείς συνιστώσες. Συνεπώς, τα απλά φυσικά αισθήματα θα ονομάζονται επίσης και 'αιτιακά αισθήματα' » (PR, 361). Αυτά τα απλά φυσικά αισθήματα που είναι «αιτιακά» είναι βέβαια και θεμελιωδώς «αντιληπτικά» και αποτελούν τους πλέον πρωτογενείς τύπους μίας πράξης αντίληψης στερημένης από συνείδηση (PR, 361).

Οι δύο πραγματικές οντότητες που εμπλέκονται σε ένα απλό φυσικό αίσθημα συνίστανται η κάθε μία τους σε ενέργειες σύλληψης ή αισθήματος. Έτσι, όταν η συλλαμβάνουσα πραγματική οντότητα αισθάνεται μια άλλη πραγματική οντότητα ως δεδομένο, αισθάνεται το αίσθημα του δεδομένου. Αυτό σημαίνει ότι «ένα απλό φυσικό αίσθημα είναι ένα αίσθημα που αισθάνεται ένα άλλο αίσθημα» (PR, 362), δηλαδή αισθάνεται σύμφωνα με αυτό το άλλο αίσθημα. Αλλά ένα απλό φυσικό αίσθημα έχει ένα υποκείμενο, δηλαδή τη συλλαμβάνουσα πραγματική οντότητα. Και το «αίσθημα που έχει γίνει αισθητό έχει ένα υποκείμενο διαφορετικό από το υποκείμενο του αισθήματος το οποίο το αισθάνεται» (PR, 362). Ώστε, υπάρχουν δύο υποκείμενα. Η προγενέστερη πραγματική οντότητα η οποία είναι η αιτία, όταν

[127] «ένα 'απλό φυσικό αίσθημα' που γίνεται αισθητό μέσα σε ένα υποκείμενο είναι ένα αίσθημα για το οποίο το αρχικό δεδομένο είναι μία άλλη μοναδική πραγματική οντότητα….Έτσι μέσα σε ένα απλό φυσικό αίσθημα υπάρχουν δύο πραγματικές οντότητες. Η μία τους είναι το υποκείμενο αυτού του αισθήματος, και η άλλη είναι το αρχικό δεδομένο αυτού του αισθήματος» (PR, 361).

βρισκόταν στη διαδικασία της συνανάπτυξής της προσδιόρισε το αίσθημά της. Κατόπιν, η συλλαμβάνουσα πραγματική οντότητα, το αποτέλεσμα, αισθάνεται το αίσθημα της αιτίας με το να «επανορίσει» (re-enact) ή να «αναπαραγάγει» αυτό το αίσθημα. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι το αίσθημα του αντιλήπτορα δεν είναι απλώς ένας προσδιορισμός ενός αισθήματος, αλλά ένας επανορισμός του αισθήματος του δεδομένου. Δηλαδή, «η αιτία μεταβιβάζει το αίσθημά της ώστε να αναπαραχθεί από το νέο υποκείμενο ως δικό του, και παρόλα αυτά είναι αδιαχώριστο από την αιτία» (PR, 362-363). Ο όρος «μεταβιβάζει» δεν σημαίνει ότι σε αυτήν την διεκπεραίωση η «αιτία» είναι ο μεσολαβητής και ότι το «αποτέλεσμα» είναι ένας απλός παθητικός αποδέκτης. Η αιτία μεταβιβάζει το αίσθημά της χάρη στο ότι αποτελεί το δεδομένο, το αντικείμενο της πραγματικής οντότητας που αισθάνεται. Η αιτία είναι το παρελθόν και η δραστηριότητά της είναι έτσι τελειωμένη. Αλλά ο αντιλήπτορας, το αποτέλεσμα, είναι ο παράγοντας που ενεργεί και το αίσθημά του είναι δικό του, λόγω του ότι αποτελεί το υποκείμενο αυτής της ενέργειας. Αλλά το αίσθημά του είναι ένας «επανορισμός» ή μία «αναπαραγωγή» του αισθήματος της αιτίας και, έτσι, το επανορισμένο αίσθημα δεν είναι μόνο το αίσθημα του αντιλήπτορα, αλλά, επίσης, και το αίσθημα της αιτίας. Όμως, το επανορισμένο αίσθημα δεν είναι το αίσθημα της αιτίας «μορφικώς», καθότι η αιτία «μορφικώς» είναι η προγενέστερη πραγματική οντότητα ως υποκείμενο που ορίζει το αίσθημά του. Το επανορισμένο αίσθημα από τον αντιλήπτορα αποτελεί το αίσθημα της αιτίας «αντικειμενικά», ενώ αποτελεί το αίσθημα του αντιλήπτορα «μορφικά» και «υποκειμενικά». Με αυτόν τον τρόπο, μέσω του επανορισμού του αισθήματός της, η αιτία βρίσκεται «αντικειμενικά» μέσα στο αποτέλεσμα.[128] Ώστε, το αίσθημα που έχει αναπαραχθεί συμμορφικά από το αποτέλεσμα είναι ένας επανορισμός του αισθήματος της αιτίας. Αυτό το αίσθημα δεν μπορεί να ξεχωριστεί από το υποκείμενό του, διότι δεν μπορεί να είναι ένα αίσθημα χωρίς ένα υποκείμενο.[129] Με άλλα λόγια, δεν υπάρχει απλώς «ένα αίσθημα» αλλά «μία πραγματική οντότητα που αισθάνεται».

Ο Whitehead εξηγεί ως εξής τον επανορισμό ή αναπαραγωγή ή «εξαντικειμένιση» της αιτίας, βάσει της λειτουργίας των αιωνίων αντικειμένων που εμπλέκονται στη διαδικασία αυτή: «Υπάρχουν αιώνια αντικείμενα που καθορίζουν την οριστικότητα του αντικειμενικού δεδομένου το οποίο είναι η 'αιτία', και αιώνια αντικείμενα που καθορίζουν την οριστικότητα της υποκειμενικής μορφής που ανήκει στο 'αποτέλεσμα'. Όταν υπάρχει επανορισμός υπάρχει ένα αιώνιο αντικείμενο με λειτουργία δύο τρόπων, δηλαδή που εν μέρει καθορίζει το αντικειμενικό δεδομένο

[128] «Η αιτία είναι αντικειμενικά μέσα στη σύσταση του αποτελέσματος χάρη στο ότι είναι αυτή που αισθάνεται το αίσθημα που έχει αναπαραχθεί μέσα στο αποτέλεσμα» (PR, 363).
[129] «Ο λόγος του γιατί η αιτία βρίσκεται αντικειμενικά μέσα στο αποτέλεσμα, είναι ότι το αίσθημα της αιτίας δεν μπορεί, ως αίσθημα, να αφαιρεθεί από το υποκείμενό του το οποίο είναι η αιτία» (PR, 363).

και εν μέρει την υποκειμενική μορφή. Σε αυτόν τον δύο τρόπων ρόλο, το αιώνιο αντικείμενο λειτουργεί συσχετιστικά ανάμεσα στα αρχικά δεδομένα από τη μια μεριά, και στο συναναπτυσσόμενο υποκείμενο από την άλλη» (PR, 364). Δηλαδή, αν θεωρήσουμε την απλούστερη περίπτωση, η οριστικότητα του αισθήματος της αιτίας επιτελείται από την είσοδο ενός ιδιαίτερου αιώνιου αντικειμένου. Με άλλα λόγια, αυτό το αίσθημα ορίζεται ως αυτό που είναι, μέσω εκείνου του αιώνιου αντικειμένου. Το αιώνιο αντικείμενο είναι η «μορφή» του αισθήματος. Όταν αυτό το αίσθημα επανορίζεται, το ίδιο αιώνιο αντικείμενο επιτελεί τον επανορισμό του αισθήματος.

Το αιώνιο αντικείμενο λειτουργεί εδώ «σχεσιακά», δηλαδή συσχετίζει το αντικείμενο με το υποκείμενο. Η μορφή του αισθήματος του αποτελέσματος, δηλαδή το αιώνιο αντικείμενο που καθορίζει το αίσθημα, εφόσον παράγεται από την αιτία, δεν αποτελεί ένα καθαρό αφηρημένο δυνητικό αλλά είναι ένα πραγματικό δυνητικό. Αυτή, συνεπώς, είναι η φύση της λειτουργίας δύο τρόπων του αιώνιου αντικειμένου δια του οποίου η αιτία συμπεριλαμβάνεται αντικειμενικά μέσα στο αποτέλεσμα.[130] (Βλ. Μπαρτζελιώτης Λ., 1984, σσ. 60-61).

Η διάκριση υποκειμενικού και αντικειμενικού είδους (subjective and objective species) αιωνίων αντικειμένων

Στο σημείο αυτό μπορεί να αναφερθεί μία διάκριση αιωνίων αντικειμένων που έχει παραλειφθεί κατά την ανάπτυξη της έννοιας αυτής. Όπως προαναφέρθηκε, αιώνια αντικείμενα ονομάζονται οι «άχρονες», «αιώνιες» μορφές που είναι «δεδομένες» – αποτελούν αντικείμενα – για τις πραγματικές οντότητες που βρίσκονται εν τω γίγνεσθαι. Ο Whitehead διακρίνει δύο είδη αιωνίων αντικειμένων, το υποκειμενικό και το αντικειμενικό.[131] Γι αυτόν τα αιώνια αντικείμενα αντικειμενικού είδους είναι οι «μαθηματικές πλατωνικές μορφές» (PR, 446). Αυτές οι μορφές είναι αντικειμενικές υπό την έννοια ότι αποτελούν στοιχεία στον προσδιορισμό κάποιου εξαντικειμενισμένου πλέγματος ή κάποιας απλής πραγματικής οντότητας η οποία είναι ένα δεδομένο ενός αισθήματος (PR, 445). Από την άλλη πλευρά, ένα αιώνιο αντικείμενο υποκειμενικού είδους είναι υποκειμενικό υπό την έννοια ότι αποτελεί ένα στοιχείο στον προσδιορισμό της υποκειμενικής μορφής ενός αισθήματος: «Είναι

[130] «Στην 'αιτιακή εξαντικειμένιση' αυτό που έχει γίνει αισθητό υποκειμενικώς από την εξαντικειμενισμένη πραγματική οντότητα διαδίδεται αντικειμενικώς στις συναναπτυσσόμενες πραγματικές οντότητες οι οποίες την αντικαθιστούν…Με αυτόν τον τύπο εξαντικειμένισης τα αιώνια αντικείμενα, που συσχετίζουν αντικείμενο και υποκείμενο, εκφράζουν τη μορφική σύσταση της εξαντικειμενισμένης πραγματικής οντότητας» (PR, 91).

[131] Βλ. και Lango, J. W. (1972) *Whitehead's Ontology,* Albany: State University of New York Press, 27-33. Επίσης, van Haeften C. (2006), 319-337.

ένα συναίσθημα ή μία ένταση ή μία ευχαρίστηση ή αποστροφή, ή ένας πόνος» (PR, 446).

Σύμφωνα με τον Whitehead, κάθε σύλληψη είναι διπολική: «κάθε σύλληψη έχει την κοινή (public) και την ιδιωτική της πλευρά (private side). Η κοινή της πλευρά αποτελείται από το σύνθετο δεδομένο που έχει συλληφθεί· και η ιδιωτική της πλευρά αποτελείται από την υποκειμενική μορφή μέσω της οποίας μία ιδιωτική ποιότητα επιβάλλεται στο κοινό δεδομένο (public datum)» (PR, 444). Τα αιώνια αντικείμενα μπορούν να λειτουργήσουν σε μία συνανάπτυξη μίας πραγματικής οντότητας μόνο με το να αποτελέσουν στοιχείο μίας σύλληψης. Στο ερώτημα εάν μπορούν όλα τα αιώνια αντικείμενα να λειτουργούν άλλοτε στην κοινή ή εξωτερική πλευρά μίας σύλληψης και άλλοτε στην ιδιωτική ή εσωτερική πλευρά μιας άλλης σύλληψης, η απάντηση είναι αρνητική (Sherburne, 1961, σ. 27). Διότι, σύμφωνα με τον Whitehead: «ένα αιώνιο αντικείμενο του αντικειμενικού είδους μπορεί να επιτύχει εισβολή μόνο με τον πρώτο τρόπο [δηλαδή στην κοινή πλευρά μίας σύλληψης], και ποτέ με τον δεύτερο τρόπο [δηλαδή στην ιδιωτική της πλευρά]….Η μόνη του λειτουργία είναι να αποτελεί έναν παράγοντα στην εξαντικειμένιση. Δεν μπορεί ποτέ να αποτελεί στοιχείο της οριστικότητας μιας υποκειμενικής μορφής. Η αλληλεγγύη του κόσμου εναπόκειται στην αναλλοίωτη αντικειμενικότητα αυτού του είδους των αιωνίων αντικειμένων» (PR, 445-446).

Όπως προαναφέρθηκε, τα αιώνια αντικείμενα του αντικειμενικού είδους είναι οι μαθηματικές πλατωνικές μορφές (PR, 446), όπως, για παράδειγμα, τα γεωμετρικά σχήματα και οι αριθμητικές σχέσεις. Ενώ τα αιώνια αντικείμενα υποκειμενικού είδους λειτουργούν κατά έναν πιο πολύπλοκο τρόπο. Εμφανίζονται στην ιδιωτική πλευρά μίας σύλληψης και αποτελούν το ποιοτικό ένδυμα των γυμνών ποσοτικών δεδομένων της κοινής πλευράς μίας σύλληψης. Προσδιορίζουν την υποκειμενική μορφή ενός αισθήματος μίας δεδομένης πραγματικής οντότητας και καθορίζουν το πώς αυτή αισθάνεται τα αντικειμενικά της δεδομένα. Όλες οι λεγόμενες δευτερογενείς ποιότητες είναι αιώνια αντικείμενα του υποκειμενικού είδους, όπως είναι οι πόνοι, οι συμπάθειες, οι αντιπάθειες, κλπ.[132]

[132] Ο Sherburne παραθέτει ένα σχετικό «μακροκοσμικό» παράδειγμα: «ένα αγόρι και ο πατέρας του παρατηρούν τη μητριά του αγοριού να εισέρχεται στο δωμάτιο. Και οι δύο αντιλαμβάνονται την ίδια γεωμετρική μορφή· το αντικειμενικό δεδομένο και των δύο συλλήψεών τους είναι ταυτόσημο. Σε αυτό έγκειται 'η αλληλεγγύη του κόσμου', διότι αυτό το αντικειμενικό δεδομένο, στο βαθμό που είναι ο τόπος των αιώνιων αντικειμένων αντικειμενικού είδους, είναι αρκετά ανεξάρτητο από την αντίληψή τους γι αυτό. Αλλά καθώς το αγόρι αντιλαμβάνεται αυτό το αντικειμενικό δεδομένο μέσω μιας υποκειμενικής μορφής που αποτελείται από αιώνια αντικείμενα υποκειμενικού είδους όπως είναι η δυσπιστία και η ζήλια, ο πατέρας του αντιλαμβάνεται το ίδιο αντικειμενικό δεδομένο μέσω μίας υποκειμενικής μορφής που αποτελείται από διαφορετικά αιώνια αντικείμενα όπως ή επιθυμία και η εκτίμηση. Οι δύο συλλήψεις είναι αρκετά διαφορετικές, παρόλο που το αρχικό τους δεδομένο είναι το ίδιο» (Sherburne, 1961, 28-29).

Ο μη αναπαραστασιακός χαρακτήρας της αντίληψης

Η θεωρία του Whitehead απορρίπτει την αναπαραστασιακή θεωρία της αντίληψης, διότι η εξαντικειμένιση της αιτίας μέσα στο αποτέλεσμα, δηλαδή μέσα στον αντιλήπτορα (percipient), δεν είναι μία «αναπαράσταση» της αιτίας ή της πραγματικής οντότητας που έχει γίνει αντιληπτή. Το αποτέλεσμα «αναπαράγει» ή «επανορίζει» την αιτία και έτσι η εξαντικειμένιση της αιτίας συνιστά μία μερική ταυτοποίηση αιτίας και αποτελέσματος.[133]

Η εξαντικειμένιση συνιστά μία «μεταφορά αισθήματος» διότι: «λόγω του διπλού αυτού γνωρίσματος, μέσα σε ένα απλό φυσικό αίσθημα υπάρχει ένας διανυσματικός χαρακτήρας ο οποίος μεταφέρει την αιτία στο αποτέλεσμα. Είναι ένα αίσθημα προερχόμενο *από* την αιτία, το οποίο αποκτά υποκειμενικότητα στο νέο αποτέλεσμα χωρίς απώλεια της αρχικής αιτιακής υποκειμενικότητάς του» (PR, 363-364).

Δηλαδή, η «μεταφορά της αιτίας στο αποτέλεσμα» δεν συνεπάγεται ότι η αιτία βρίσκεται «μορφικώς» μέσα στο αποτέλεσμα. Η αιτία «μορφικώς» διατηρεί την αρχική υποκειμενικότητα που είχε κατά τη διαδικασία της συνανάπτυξής της, αλλά «αποκτά την υποκειμενικότητα ενός νέου αποτελέσματος» μέσω του να καθίσταται «αντικείμενο» του αισθήματος αυτού του νέου αποτελέσματος-υποκειμένου. Έτσι μία και η αυτή αιτία μπορεί να είναι «αντικειμενικά» υπαρκτή μέσα σε πολυάριθμα αποτελέσματα.

Επειδή η εξαντικειμένιση είναι η συμπερίληψη ή η μεταφορά της αιτίας ή της παρελθοντικής πραγματικής οντότητας μέσα στη νέα πραγματική οντότητα, ή στο αποτέλεσμα, «τα απλά φυσικά αισθήματα ενσωματώνουν τον αναπαραγωγικό χαρακτήρα της φύσης, και έτσι την αντικειμενική αθανασία του παρελθόντος. Χάρη σε αυτά τα αισθήματα, ο χρόνος είναι η συμμόρφωση του άμεσου παρόντος στο παρελθόν. Τέτοια αισθήματα είναι 'συμμορφικά' (conformal) αισθήματα» (PR, 364).

Δηλαδή, το παρελθόν υπάρχει αντικειμενικά μέσα στο παρόν μέσω των απλών φυσικών αισθημάτων που αναπαράγουν το παρελθόν. Αλλά το παρόν δεν είναι μόνο «αναπαραγωγικό» του παρελθόντος. Είναι επίσης και «συσσωρευτικό» του παρελθόντος. Διότι η αιτία «μορφικώς» ενσωμάτωσε καθαυτή έναν επανορισμό ενός προγενέστερου αισθήματος – δηλαδή, το αίσθημα της αιτίας είχε το δικό του δεδομένο.[134] Συνεπώς, αυτό το πέρασμα της αιτίας μέσα στο αποτέλεσμα αποτελεί τον συσσωρευτικό χαρακτήρα του χρόνου. Και η μη αντιστρεψιμότητα του χρόνου εξαρτάται από αυτόν τον χαρακτήρα (PR, 363).

---

[133] «Αυτή η μεταφορά του αισθήματος προκαλεί μία μερική ταυτοποίηση αιτίας με αποτέλεσμα και όχι μία απλή αναπαράσταση της αιτίας. Είναι η συσσώρευση του σύμπαντος και όχι μία θεατρική πράξη του» (PR, 363).

[134] «Το προγενέστερο αυτό αρχικό δεδομένο έχει τώρα εισέλθει στο δεδομένο του αισθήματος του αποτελέσματος δευτερογενώς, μέσω της διαμεσολάβησης της αιτίας» (PR, 363).

1.13 Η «γενετική ανάλυση» (genetic analysis) μίας πραγματικής οντότητας

Η πραγματική οντότητα ως «υποκείμενο – υπερκείμενο» (subject-superject)

Σε όσες περιγραφές προηγήθηκαν, δεν έχει αναλυθεί για ποιους λόγους και βάσει ποιών αρχών, οι πραγματικές οντότητες διαφέρουν η μία από την άλλη σε χαρακτήρα. Διότι εάν τα δεδομένα για κάθε πραγματική οντότητα εν τω γίγνεσθαι είναι «το πλήρες περιεχόμενο του προγενέστερου σύμπαντος» (MT, 121), και κατά συνέπεια «κάθε πραγματική οντότητα είναι παρούσα μέσα σε οποιαδήποτε άλλη πραγματική οντότητα» (PR, 79), τότε πώς μπορούμε να εξηγήσουμε την έκδηλη ποικιλία στο σύμπαν; Γιατί δεν είναι όλες οι πραγματικές οντότητες ταυτόσημες;

Ο Whitehead αντιμετώπισε αυτά τα προβλήματα επιδιώκοντας να αναλύσει τη φύση της πραγματικής οντότητας λεπτομερώς. Για την παρουσίαση αυτής της ανάλυσης χρειάζεται να διορθωθούν κάποιες υπεραπλουστεύσεις που έγιναν μέχρι τώρα. Για παράδειγμα, κατά την εξέταση της διαδικασίας της εξαντικειμένισης θεωρήσαμε μόνο δύο πραγματικές οντότητες. Η απλούστευση ήταν διττή:

α) Καμία πραγματική οντότητα δεν μπορεί να έχει μόνο μία πραγματική οντότητα ως δεδομένο, αλλά έναν τεράστιο αριθμό δεδομένων, διότι, λόγω της κατηγορίας της σχετικότητας, τα δεδομένα για οποιαδήποτε πραγματική οντότητα «αποτελούνται από το πλήρες περιεχόμενο του προγενέστερου σύμπαντος όπως υπάρχει σε σχέση με αυτόν τον παλμό» πραγματικής οντότητας.

β) Αρρήτως αντιμετωπίσαμε την πραγματική οντότητα εν τω γίγνεσθαι ως να αποτελείται πλήρως «μορφικώς» από το ένα απλό φυσικό αίσθημα. Η σύσταση μίας πραγματικής οντότητας είναι, όμως, πολύ σύνθετη, όπως θα δείξουμε τώρα.

Εφόσον ένα «απλό φυσικό αίσθημα» είναι ένα αίσθημα για το οποίο το αρχικό δεδομένο είναι μία άλλη μοναδική πραγματική οντότητα (PR, 361), και εφόσον κάθε μοναδική πραγματική οντότητα έχει ως δεδομένα έναν μεγάλο αριθμό προγενέστερων πραγματικών οντοτήτων, συνεπάγεται ότι μία πραγματική οντότητα θα πρέπει να έχει έναν μεγάλο αριθμό από απλά φυσικά αισθήματα. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι η θέση υπέρ της ύπαρξης «απλών» φυσικών αισθημάτων καθίσταται αναγκαία, για οποιαδήποτε θεωρία υποστηρίζει ότι η εμπειρία είναι «σύνθετη» και «αναλύσιμη».

Στο σχήμα του Whitehead, μία πραγματική οντότητα είναι «μορφικώς» μία διαδικασία συνανάπτυξης, από κοινού σύνθεσης αντικειμένων που έχουν συλληφθεί μέσα σε μία ολοκληρωμένη ενότητα. Έτσι η αρχική φάση πολλών απλών φυσικών αισθημάτων θα πρέπει να ακολουθείται από φάσεις δραστηριότητας που συνθέτουν αυτά τα διάφορα απλά φυσικά αισθήματα σε ένα συμπληρωμένο ενιαίο

αίσθημα το οποίο είναι η «ικανοποίηση» αυτής της πραγματικής οντότητας. Η «ικανοποίηση», όπως προαναφέρθηκε, είναι το τελικό αποκορύφωμα και αποτέλεσμα της όλης διαδικασίας του αισθήματος. Είναι «η ικανοποίηση της δημιουργικής παρόρμησης» (PR, 361). Η φάση της αυτοδημιουργίας της πραγματικής οντότητας θα πρέπει καθεαυτή να είναι σύνθετη, λόγω της ποικιλίας των δεδομένων στην πρώτη φάση: υπάρχουν πολλά δεδομένα αντικείμενα, τα οποία, χάρη στην αμοιβαία τους ασυμβατότητα, είναι ανίκανα για συζευγμένη πραγμάτωση μέσα στην νέα πραγματική οντότητα και κατά συνέπεια θα πρέπει να υπάρξει ένα σύνολο δραστηριοτήτων που θα αντιμετωπίσει αυτήν την κατάσταση.

Στο μέρος αυτό θα επιχειρηθεί μία ανάλυση της σύνθετης σύστασης μίας πραγματικής οντότητας, τουλάχιστον στα κύρια χαρακτηριστικά της. Για το σκοπό αυτό θα πρέπει κατ' ανάγκη να περιγραφούν οι αλληλοσυσχετισμοί των πραγματικών οντοτήτων, διότι, «η ανάλυση μίας πραγματικής οντότητας, στα πιο συγκεκριμένα στοιχεία της, αποκαλύπτει ότι αυτή είναι μία συνανάπτυξη συλλήψεων» (PR, 35), και μία σύλληψη είναι μία πράξη συμπερίληψης μίας ετερότητας που υπερβαίνει τον εαυτό της.

Η πραγματική οντότητα μπορεί να γίνει κατανοητή μόνο ως μία διαδικασία, γιατί ως μία μοναδιαία μεταβολή είναι μη διαιρέσιμη.[135] Αλλά παρόλα αυτά είναι διαιρέσιμη, υπό την έννοια ότι είναι δυνατό να διακριθούν διάφοροι παράγοντες που συνιστούν την σύνθετη ενότητά της. Μια τέτοια διάκριση, όμως, συνιστά αφαίρεση από το συγκεκριμένο όλο. Είναι συνεπώς ζωτικό σημείο το ότι αυτές οι αφαιρέσεις θα πρέπει σταθερά να αναφέρονται πάλι σε αυτό το όλο της πραγματικής οντότητας, διαφορετικά κινδυνεύουμε να διαπράξουμε παραποίηση υιοθετώντας σιωπηρά στατικούς τρόπους σκέψης.

Μας ενδιαφέρει να αναλύσουμε μία πραγματική οντότητα στη σύνθετη διαδικασία του γίγνεσθαι. Σε αυτήν την ανάλυση μία «πραγματική οντότητα θεωρείται ως μία μεταβολή· υπάρχει μία ανάπτυξη από φάση σε φάση· υπάρχουν διαδικασίες ολοκλήρωσης και επανολοκλήρωσης» (PR, 433-434). Αλλά όλες οι συλλήψεις ή τα αισθήματα που εμπλέκονται είναι τα αισθήματα αυτής της μίας πραγματικής οντότητας. Δηλαδή, παρόλο που τα αισθήματα είναι πολλά, έχουν ένα υποκείμενο. Έτσι όταν θεωρούμε τα αισθήματα ατομικώς, θεωρούμε το υποκείμενο υπό κάποια άποψη, αποτελούμενο από το εν λόγω αίσθημα. Αυτός ο παράγων του «υποκειμένου» θα πρέπει να εξεταστεί προσεκτικά, διότι ο ίδιος αυτός ο όρος είναι παραπλανητικός λόγω των συσχετίσεών του με τους στατικούς τρόπους στοχασμού. Έτσι, ενώ οι συλλήψεις θα πρέπει να έχουν ένα «υποκείμενο», το «υποκείμενο» δεν

[135] Όπως γράφει ο Whitehead: «κάθε πραγματική οντότητα είναι ένα κύτταρο με ατομική ενότητα. Αλλά εάν αναλυθεί μπορεί να γίνει κατανοητή μόνο ως μία διαδικασία· μπορεί να γίνει αισθητή μόνο ως μία μεταβολή, δηλαδή, ως ένα πέρασμα» (PR, 347).

θα πρέπει να εννοείται ως να υπάρχει προγενέστερα από τη διαδικασία της συλλαμβάνουσας πραγματικής οντότητας, διότι μπορεί να υπάρχει ένα «υποκείμενο» μόνο όταν υπάρχει μία διαδικασία ενέργειας του συλλαμβάνειν. Αλλά, από την άλλη μεριά, λόγω της κατηγορίας της μεταβολής, το «είναι» μίας πραγματικής οντότητας συνίσταται στο «γίγνεσθαί» της. Έτσι το υποκείμενο «γίγνεται», αναδύεται κατά τη διαδικασία της πραγματικής οντότητας. Δεν αναδύεται, όμως, υπό την έννοια του να έπεται των ενεργειών του αισθάνεσθαι, διότι τότε θα είχαν υπάρξει αισθήματα χωρίς ένα υποκείμενο, χωρίς κάτι «αισθανόμενο». Το υποκείμενο θα πρέπει να υπάρχει μαζί με τις ενέργειές του. Ο Whitehead εξηγεί ότι: « ο όρος 'υποκείμενο' έχει διατηρηθεί, διότι υπό αυτήν την έννοια είναι οικείος στη φιλοσοφία. Αλλά είναι παραπλανητικός. Ο όρος 'υπερκείμενο' θα ήταν καλύτερος» (PR, 339).

Ο Whitehead χρησιμοποιεί τον συνδυασμένο όρο «υποκείμενο-υπερκείμενο» διότι, όπως γράφει, «μία πραγματική οντότητα είναι ταυτόχρονα το υποκείμενο που έχει εμπειρία και το υπερκείμενο των εμπειριών του. Είναι υποκείμενο-υπερκείμενο, και κανένα μισό από αυτόν τον όρο δεν μπορεί ούτε για μια στιγμή να μην υπάρχει. Ο όρος 'υποκείμενο' θα χρησιμοποιείται κυρίως όταν η πραγματική οντότητα θεωρείται σε σχέση με τη δική της πραγματική εσωτερική σύσταση. Αλλά το 'υποκείμενο' θα πρέπει πάντα να ερμηνεύεται ως μία συντόμευση του 'υποκειμένου-υπερκειμένου'.» (PR, 43).

Μία πραγματική οντότητα ως «υποκείμενο- υπερκείμενο» θα πρέπει να θεωρείται ως ένα «εποχικό όλο» δραστηριότητας. Όπως έχει προαναφερθεί, μία πραγματική οντότητα «γίγνεται ως ένα όλο», και υπάρχει ως ένα όλο του γίγνεσθαι. Το όλο είναι το υποκείμενο που έχει εμπειρία. Αλλά αυτό το έχειν εμπειρία είναι η δραστηριότητα της αυτοδημιουργίας της πραγματικής οντότητας ως υπερκειμένου. Έτσι η πραγματική οντότητα είναι ταυτόχρονα υποκείμενο των εμπειριών της και αποτέλεσμα ή υπερκείμενο των εμπειριών της. Όμως, το υπερκείμενο δεν είναι άλλο από το υποκείμενο, δηλαδή το υποκείμενο εννοούμενο μέσα στην πλήρωσή του. Το υποκείμενο, από την άλλη μεριά, είναι το όλο, συμπεριλαμβάνοντας το υπερκείμενο, εννοούμενο ως ευρισκόμενο μέσα στην διαδικασία της πραγματικής του οντότητας. Το υποκείμενο – υπερκείμενο θα πρέπει στοιχειωδώς να θεωρείται ως ένα εποχικό όλο δραστηριότητας της οποίας, από νοητική άποψη, διακρίνουμε διάφορες πλευρές (Βλ. Μπαρτζελιώτης Λ., 1984, σσ. 131-134).

Η διάκριση τελικής αιτίας (final cause) και επαρκούς αιτίας (efficient cause): αυταιτιότητα (self-causation) και υποκειμενικός σκοπός (subjective aim)

Εφόσον το να έχει εμπειρία μία πραγματική οντότητα ταυτίζεται με τη δραστηριότητά της να αυτοδημιουργείται, έπεται ότι το υποκείμενο-υπερκείμενο είναι ο σκοπός τον οποίο η πραγματική οντότητα επιδιώκει να επιτύχει. Κατά τον Whitehead, το υποκείμενο-υπερκείμενο είναι ο σκοπός της διαδικασίας που δημιουργεί τα αισθήματα. Τα αισθήματα είναι αδιαχώριστα από τον στόχο προς τον οποίο σκοπεύουν και ο στόχος αυτός είναι το αισθανόμενο υποκείμενο (feeler), ως τελική τους αιτία (PR, 339).

Τα αισθήματα δημιουργούνται ως αισθήματα αντικειμένων, προγενέστερων δεδομένων, αλλά αυτή η δημιουργία συνεπάγεται «σκοπό» ή «στόχο». Δεν μπορεί να υπάρξει καμία δραστηριότητα χωρίς κάποιο σκοπό, στόχο, κατεύθυνση, και το «αίσθημα» είναι μία «δραστηριότητα», όχι μία απλή «παθητικότητα». Η θεμελιώδης πρόθεση που κινητοποιεί τη δραστηριότητα μίας πραγματικής οντότητας είναι η δική της αυτοδημιουργία. Η πρόθεση συνεπάγεται σκοπό και ο σκοπός αυτός είναι η πραγματική οντότητα ως υπερκείμενο. Έτσι το υπερκείμενο είναι η *τελική αιτία* που λειτουργεί στο γίγνεσθαι μας πραγματικής οντότητας, ενώ η *επαρκής αιτία*, όπως προαναφέρθηκε, συνίσταται στα εξαντικειμενισμένα δεδομένα.

Σε συμφωνία με την οντολογική αρχή, και οι δύο αιτίες είναι παράγοντες για τη σύσταση μίας πραγματικής οντότητας, δηλαδή, για μία οντότητα που βρίσκεται στη διαδικασία του γίγνεσθαι, αλλά και οι δύο παράγονται από άλλες πραγματικές οντότητες. Η *επαρκής αιτία* αφορά τη μετάβαση από πραγματική οντότητα σε πραγματική οντότητα, ενώ η *τελική αιτία* αφορά την εσωτερική διαδικασία δια της οποίας η πραγματική οντότητα γίνεται ο εαυτός της. Υπάρχει το γίγνεσθαι των δεδομένων που θα πρέπει να αναζητηθεί στο παρελθόν του κόσμου, και το γίγνεσθαι του άμεσου εαυτού, βάσει των δεδομένων, το οποίο αποτελεί την άμεση πραγματική διαδικασία. Μία πραγματική οντότητα αποτελεί άμεσο επακόλουθο του επαρκούς παρελθόντος και είναι, επίσης, αυταίτια (PR, 228), δηλαδή αποτελεί μία διαδικασία αυτοδημιουργίας και αυταιτιότητας και κατά συνέπεια θα πρέπει να έχει την τελική της αιτία ως ένα εγγενές στοιχείο της.[136] Ώστε, ο Whitehead υποστηρίζει μία θέση περί μίας πολλαπλότητας πραγματικών οντοτήτων, που η κάθε μία τους είναι μία δραστηριότητα (activity) αυταιτιότητας. Με άλλη διατύπωση, η

[136] Όπως έχει προαναφερθεί, ο Whitehead δείχνει ότι «κάθε φιλοσοφία αναγνωρίζει, με κάποια μορφή ή άλλη, αυτόν τον παράγοντα της αυταιτιότητας σε αυτό που θεωρεί ότι είναι το έσχατο πραγματικό γεγονός» (PR, 228). Γράφει για τη θέση του: «Με αυτόν τον τρόπο μία πραγματική οντότητα ικανοποιεί την Σπινοζική έννοια της ουσίας: είναι causa sui (αυταίτια). Η δημιουργικότητα δεν είναι ένας εξωτερικός παράγων με τους δικούς του απώτερους σκοπούς» (PR, 339). Διότι η δημιουργικότητα στο σχήμα του Whitehead, όπως προαναφέρθηκε, δεν είναι μία πραγματική οντότητα αλλά ένα έσχατο στοιχείο.

αυταιτιότητα μίας πραγματικής οντότητας συνεπάγεται ότι αυτή ενσωματώνει τη δική της «απόφαση» ως προς αυτό που πρόκειται να γίνει. Αυτός ο παράγων της «απόφασης» προαναφέρθηκε σε σύνδεση με τη διάκριση μεταξύ «ενεργότητας» και «δυνητικότητας». Τώρα θα αναφερθούν κάποιες περαιτέρω πλευρές και συνέπειες αυτής.

Αυτή η «απόφαση» την οποία η ενεργότητα εμπεριέχει στην ίδια της τη φύση ως «δρώσα», συνεπάγεται ότι μία πραγματική οντότητα επίσης διαθέτει ως ένα αναγκαίο εγγενές στοιχείο τον συσχετιστικό παράγοντα της «ελευθερίας». Η «ελευθερία» συνεπάγεται «υπευθυνότητα». Μεταφυσικώς, αυτή η υπευθυνότητα είναι διττή:

α) Επειδή μία πραγματική οντότητα κατ' ανάγκη ενσωματώνει την ίδια της την «απόφαση» ως προς το τι πρόκειται να είναι, θα πρέπει να είναι «υπεύθυνη» γι αυτό που γίνεται χάρη στις συλλήψεις της.[137] Έτσι η πρωταρχική, και έσχατη, υπευθυνότητα μίας πραγματικής οντότητας αφορά το γίγνεσθαι αυτής της πραγματικής οντότητας ή το να είναι αυτό που είναι.

β) Και επειδή αποτελεί μία μεταφυσική αναγκαιότητα το ότι η πραγματική οντότητα είναι κατά συνέπεια αντικειμενικώς αθάνατη μέσα σε άλλες πραγματικές οντότητες, είναι επίσης υπεύθυνη, κατά παράγωγο τρόπο, για τις επιδράσεις της πάνω σε άλλες.[138]

Είναι προφανές ότι αυτή η θέση περί των αισθημάτων και του υποκειμένου τους, των αισθημάτων που στοχεύουν στο υποκείμενό τους, δεν μπορεί να γίνει κατανοητή με όρους στατικών τρόπων σκέψης, τύπου «υποκειμένου-κατηγορουμένου».[139] Γίνεται κατανοητή αν ληφθεί υπόψη ότι αναφερόμαστε σε ένα ενιαίο όλο δραστηριότητας, μέσα στην μεταβολή της δράσης του, και ότι το όλο είναι η πραγματική οντότητα. Τα διακρίσιμα στοιχεία είναι έτσι μερικές μόνο όψεις

---

[137] Διότι, σύμφωνα με την έννοια της μεταβολής, «το πώς μία πραγματική οντότητα γίγνεται συνιστά το τι αυτή η πραγματική οντότητα είναι· έτσι ώστε οι δύο περιγραφές μίας πραγματικής οντότητας δεν είναι ανεξάρτητες» (PR, 34).

[138] Ο Whitehead παρατηρεί ότι: «μέσα στη δική μας σχετικώς υψηλή βαθμίδα ανθρώπινης ύπαρξης, αυτή η θέση περί των αισθημάτων και του υποκειμένου τους επεξηγείται καλύτερα μέσω της έννοιας της ηθικής μας υπευθυνότητας. Το υποκείμενο είναι υπεύθυνο για το ότι είναι αυτό που είναι χάρη στα δικά του αισθήματα. Είναι, επίσης, κατά παράγωγο τρόπο υπεύθυνο για τις συνέπειες της ύπαρξής του διότι αυτές ρέουν από τα αισθήματά του» (PR, 339).

[139] «Εάν η μορφή διατύπωσης υποκειμένου-κατηγορουμένου ληφθεί ωσάν να είναι μεταφυσικώς έσχατη, τότε είναι αδύνατο να εκφραστεί αυτή η θέση περί των αισθημάτων και του υπερκειμένου τους. Είναι καλύτερα να πούμε ότι τα αισθήματα στοχεύουν στο υποκείμενο τους, από το να πούμε ότι αυτά έχουν τεθεί να σκοπεύουν το υποκείμενό τους. Διότι ο δεύτερος τρόπος έκφρασης απομακρύνει το υποκείμενο από το πεδίο δράσης του αισθήματος και το αποδίδει σε μία εξωτερική μεσολάβηση. Έτσι, το αίσθημα θα αφαιρείτο λανθασμένα από τη δική του τελική αιτία. Αυτή η τελική αιτία είναι ένα εγγενές στοιχείο μέσα στο αίσθημα, που συνιστά την ενότητα αυτού του αισθήματος. Μία πραγματική οντότητα αισθάνεται όπως αισθάνεται προκειμένου να είναι η πραγματική οντότητα που είναι» (PR, 339).

αυτού του όλου. Τα αισθήματα που συμπεριλαμβάνουν την πραγματική οντότητα είναι πολλά, και δεν θα μπορούσαν να διαθέτουν ενότητα και εσωτερική συνέπεια εάν δεν συνέβαινε το υπερκείμενο, ως τελική αιτία, να είναι ένα εγγενές στοιχείο στην όλη μεταβολή του αισθήματος. Αυτό μπορεί να συλληφθεί σαφώς με το να σκεφτούμε την πραγματική οντότητα ως ένα εποχικό όλο, στην πραγματικότητα αδιαίρετο.

Το σχήμα «υποκείμενο-υπερκείμενο» (subject-superject) και η παραδοσιακή φιλοσοφία

Πριν προχωρήσουμε σε περαιτέρω ανάλυση, είναι χρήσιμο να σημειώσουμε ότι αυτή η θέση του Whitehead για το υποκείμενο-υπερκείμενο αποκλίνει σε σημαντικό βαθμό από την παραδοσιακή φιλοσοφία. Αυτό, για παράδειγμα, μπορεί να φανεί, αν θεωρήσουμε την αντίθεση με την φιλοσοφία του Καντ. Κατά τον Whitehead: «Η φιλοσοφία του οργανισμού είναι η αντιστροφή της φιλοσοφίας του Καντ. Η Κριτική του καθαρού λόγου περιγράφει τη μεταβολή δια της οποίας υποκειμενικά δεδομένα περνούν μέσα στην εμφάνιση ενός αντικειμενικού κόσμου. Η φιλοσοφία του οργανισμού αναζητεί να περιγράψει πώς αντικειμενικά δεδομένα περνούν μέσα σε υποκειμενική ικανοποίηση, και πως η τάξη μέσα στα αντικειμενικά δεδομένα παρέχει ένταση στην υποκειμενική ικανοποίηση. Για τον Καντ, ο κόσμος αναδύεται από το υποκείμενο· για τη φιλοσοφία του οργανισμού, το υποκείμενο αναδύεται από τον κόσμο – 'υπερκείμενο', μάλλον, παρά 'υποκείμενο' (PR, 135-136). Ας σημειωθεί ότι ο Καντ διατηρεί την προϋπόθεση του υποκειμένου ως της αυτοταυτοτικής, απαράλλαχτης ουσίας που υφίσταται περιστασιακές αλλαγές. Ως προς αυτή την έννοια υπάρχει ένα ριζικό σημείο απόκλισης ανάμεσα στη φιλοσοφία του Whitehead και στην προγενέστερη διανόηση, η οποία έχει συμβολικα εκφραστεί, για παράδειγμα, από τον Καρτέσιο. Σύμφωνα με τον Whitehead: «Ο Καρτέσιος … θεωρεί τον σκεπτόμενο ως δημιουργούντα τον περιστασιακό στοχασμό. Η φιλοσοφία του οργανισμού αντιστρέφει την τάξη και θεωρεί τον στοχασμό ως μία συστατική λειτουργία μέσα στη δημιουργία του περιστασιακού στοχαζόμενου. Ο στοχαζόμενος είναι ο τελικός σκοπός δια του οποίου υπάρχει ο στοχασμός. Σε αυτήν την αντιστροφή έχουμε την τελική αντίθεση ανάμεσα σε μία φιλοσοφία ουσίας και μία φιλοσοφία οργανισμού. Οι λειτουργίες ενός οργανισμού κατευθύνονται προς τον οργανισμό ως ένα 'υπερκείμενο' και δεν κατευθύνονται από τον οργανισμό ως ένα 'υποκείμενο'. Οι λειτουργίες κατευθύνονται από προγενέστερους οργανισμούς και προς τους άμεσους οργανισμούς. Είναι 'ανύσματα', καθότι μεταβιβάζουν τα πολλά πράγματα μέσα στην σύσταση του ενός και μοναδικού υπερκειμένου. Η δημιουργική μεταβολή είναι ρυθμική: ταλαντεύεται από τον κοινό χαρακτήρα πολλών πραγμάτων προς το ατομικό και ιδιωτικό· και

ταλαντεύεται ξαναγυρίζοντας πίσω, από το ατομικό και ιδιωτικό προς τον κοινό χαρακτήρα του εξαντικειμενισμένου ατομικού. Η πρώτη ταλάντευση κυριαρχείται από την τελική αιτία, η οποία είναι το ιδεώδες· και η δεύτερη ταλάντευση κυριαρχείται από την αποτελεσματική αιτία, η οποία είναι ενεργεία» (PR, 228-229).

1.14 Η ανάλυση της σύλληψης (prehension).

Η διάκριση φυσικών(physical) και νοητικών (conceptual) συλλήψεων

Μία πραγματική οντότητα είναι το «υπερκείμενο» της ίδιας της τής δραστηριότητας της αυτοδημιουργίας, όπως έχει προαναφερθεί. Το υπερκείμενο, ως τελική αιτία, είναι ο σκοπός προς τον οποίο κατευθύνεται η δραστηριότητα μίας πραγματικής οντότητας και είναι «ιδεατό» (ideal) υπό τις δύο έννοιες που έχει η λέξη στην Αγγλική γλώσσα: αφενός είναι ο «ιδεατός σκοπός», μία τελειοποίηση που επιδιώκεται και, αφετέρου, είναι ο σκοπός ως μία «ιδέα», δηλαδή ένα «νοητικό» χαρακτηριστικό. Μία πραγματική οντότητα είναι μία διαδικασία του γίγνεσθαι, και οι συλλήψεις της (ή προσλήψεις ή αισθήματα), από την έναρξή τους θα πρέπει να καθοδηγούνται από μία «ιδέα», ένα «ιδεατό» της πραγματικής οντότητας. Η αναγκαιότητα τού να έχεις ένα «ιδεώδες του εαυτού του» ή έναν «υποκειμενικό σκοπό» είναι συνεπώς μία γενική μεταφυσική κατηγορία που εφαρμόζεται σε όλες τις πραγματικές οντότητες. Η «ιδέα αυτού ως υπερκειμένου» είναι ο «υποκειμενικός σκοπός» απαραίτητος στο γίγνεσθαι μίας πραγματικής οντότητας.[140] Ώστε, ο «υποκειμενικός σκοπός» είναι μία «ιδέα» ή «έννοια». Αλλά μία «έννοια» ή «ιδέα» θα πρέπει να είναι μία σύλληψη, εφόσον η ανάλυση μίας πραγματικής οντότητας αποκαλύπτει μόνο συλλήψεις, όπως έχει ήδη προαναφερθεί. Ωστόσο, ως «υποκειμενικός σκοπός» ως «ιδέα» δεν μπορεί να είναι μία «φυσική» σύλληψη. Είναι μία σύλληψη που ανήκει σε ένα διαφορετικό είδος συλλήψεων, στις «νοητικές» συλλήψεις.[141] Έχουμε ήδη αναφερθεί στη νοητική σύλληψη σε αντίθεση με τη φυσική σύλληψη, ορίζοντάς την ως σύλληψη, το δεδομένο της οποίας είναι ένα αιώνιο αντικείμενο. Όμως, από την προηγούμενη συζήτηση της φύσης και της ύπαρξης των αιώνιων αντικειμένων δεν είναι σαφές πώς μπορεί να υπάρχει «νοητική» σύλληψη επιπρόσθετα με την φυσική σύλληψη. Διότι, παρόλο που μπορούμε να διακρίνουμε «αιώνια αντικείμενα» ή «μορφές οριστικότητας», βάσει

[140] Βλ. Emmet, D. M. (1932) *Whitehead's Philosophy of Organism,* 2nd edition, London: Macmillan, 1966, 146-147.
[141] Βλ. Pols, E. (1967) *Whitehead's Metaphysics,* Carbondale: Southern Illinois University Press, 101-125.

της οντολογικής αρχής αυτά υπάρχουν μόνο ως καθορίζοντα την οριστικότητα ορισμένων πραγματικών οντοτήτων.[142]

Επιπλέον, όταν μία πραγματική οντότητα συλλαμβάνει μία άλλη, εκείνη αποτελεί το δεδομένο της σύλληψης, εν προκειμένω μιας «φυσικής» σύλληψης. Αυτή η φυσική σύλληψη, όμως, διαμεσολαβείται από αιώνια αντικείμενα.[143] Τα αιώνια αντικείμενα που εισέρχονται σε αυτήν την σύλληψη, δεν αποτελούν δεδομένα καθαυτά, αλλά μόνο παράγοντες οριστικού προσδιορισμού των δεδομένων. Αλλά, πώς μπορούν τα αιώνια αντικείμενα ως τέτοια να είναι δεδομένα, όπως θα έπρεπε να είναι εάν υπάρχει ένας άλλος τύπος σύλληψης, η «νοητική» σύλληψη, σε διάκριση προς τη «φυσική» σύλληψη; Η απάντηση σε αυτό το ερώτημα δίνεται με βάση τη διττή φύση ενός αιωνίου αντικειμένου. Οι προγενέστερες πραγματικές οντότητες είναι εξαντικειμενισμένες μέσα στη φυσική σύλληψη μέσω της διττής λειτουργίας των αιώνιων αντικειμένων, τα οποία καθορίζουν την τελική μορφή αφενός του μέσου και, αφετέρου, του συλλαμβάνοντος υποκειμένου. Σε αυτή τη συσχεσιακή λειτουργία τους τα αιώνια αντικείμενα είναι παράγοντες συγκεκριμενοποίησης, δηλαδή αποτελούν *«πραγματωμένους προσδιορισμούς»* (realized determinants). Εάν θεωρήσουμε μία πραγματική οντότητα σε αφαίρεση από τον παράγοντα της δραστηριότητάς της που την καθιστά «ενεργεία–πραγματική», ανακαλύπτουμε ότι θεωρούμε έναν «πραγματωμένο προσδιορισμό», δηλαδή ένα αιώνιο αντικείμενο ως τον παράγοντα που καθορίζει αυτή τη δράση. Έτσι, υπό μία έννοια αυτός ο «πραγματωμένος προσδιορισμός» είναι η πραγματική οντότητα υπό εξέταση, ωστόσο η ύπαρξή της δεν αποτελεί «ενεργεία» ύπαρξη αλλά ύπαρξη με την παράγωγη έννοια. Δηλαδή τα αιώνια αντικείμενα, ως «πραγματωμένοι προσδιορισμοί» είναι οι πραγματικές οντότητες με την έννοια της «ουσίας» εκείνων των πραγματικών οντοτήτων. Η «ουσία» αυτή αποτελείται από «πραγματωμένα» αιώνια αντικείμενα που προσδιορίζουν την «πράξη» και δεν εννοείται ως να ταυτίζεται με αυτή την ίδια την

---

[142] «Δεν υπάρχει κανένας χαρακτήρας που να ανήκει στην πραγματική οντότητα σε διαχωρισμό από τον αποκλειστικό του καθορισμό από επιλεγμένα αιώνια αντικείμενα. Η οριστικότητα της πραγματικής οντότητας αναδύεται από την αποκλειστικότητα αιώνιων αντικειμένων στη λειτουργία τους ως καθορίζοντα. Εάν η πραγματική οντότητα είναι αυτό, τότε λόγω της φύσης της δεν είναι εκείνο ή το άλλο. Το γεγονός των ασύμβατων εναλλακτικών εκδοχών είναι το έσχατο γεγονός χάρη στο οποίο υπάρχει οριστικός χαρακτήρας» (PR, 367).

[143] «Η οργανισμική φιλοσοφία δεν υποστηρίζει ότι τα 'επιμέρους υπαρκτά' (particular existents) συλλαμβάνονται ξεχωριστά από τα καθόλου (universals)· τουναντίον, υποστηρίζει ότι αυτά συλλαμβάνονται δια της μεσολάβησης των καθόλου. Με άλλα λόγια, η κάθε πραγματική οντότητα συλλαμβάνεται μέσω κάποιου στοιχείου της ίδιας της τής οριστικότητας. Αυτή είναι η θέση περί της 'εξαντικειμένισης' των πραγματικών οντοτήτων. Έτσι η πρωτογενής φάση της συνανάπτυξης μίας πραγματικής οντότητας είναι ο τρόπος με τον οποίο το προγενέστερο σύμπαν εισέρχεται στη σύσταση της οντότητας υπό εξέταση, έτσι ώστε να αποτελέσει τη βάση της γεννώμενης ατομικότητάς της» (PR, 230).

πράξη. Αυτή η φυσική σύλληψη συνιστά μία «εξαντικειμένιση» προγενέστερων πραγματικών οντοτήτων.

Αλλά τα αιώνια αντικείμενα, όπως είδαμε, δεν είναι απλώς «πραγματωμένοι καθοριστές». Από τη φύση τους δεν περιορίζονται να είναι οι «ουσίες» (essences) των επιμέρους πραγματικών οντοτήτων. Ακόμα και ως «πραγματωμένος καθοριστής» ένα αιώνιο αντικείμενο διατηρεί τον χαρακτήρα μίας «γενικής ικανότητας προς καθορισμό», δηλαδή, ακόμα και ως μία «πραγματική δυνητικότητα» έχει την πλευρά μίας «καθαρής δυνητικότητας». Γι αυτόν τον λόγο τα αιώνια αντικείμενα διακρίνονται από τον Whitehead ως ένα είδος οντότητας που βρίσκεται σε αντιδιαστολή με τις «πραγματικές» οντότητες, όπως έχει ήδη προαναφερθεί. Ο τύπος της «καθαρής δυνητικότητας» ως ένα είδος «οντότητας» αποτελεί το εντελώς αντίθετο της «ενεργεία κατάστασης». Γι αυτόν τον λόγο τα αιώνια αντικείμενα αποτελούν στο μεταφυσικό σχήμα του Whitehead ξεχωριστή κατηγορία οντοτήτων. Τα αιώνια αντικείμενα εννοούνται ως ενεργεία πραγματικότητες ή οντότητες (actualities), θεωρημένες σε αφαίρεση από την «δράση» τους. Παρά την ύπαρξή τους ως καθορίζοντα την οριστικότητα πραγματικών οντοτήτων, τα αιώνια αντικείμενα είναι οντότητες των οποίων η φύση υπερβαίνει τις ιδιαίτερες στιγμές της πραγμάτωσής τους. Αυτή η διττή πλευρά ενός αιώνιου αντικειμένου, ως «πραγματωμένου προσδιορισμού» και ως «γενικής δυνατότητας για καθορισμό», υπεισέρχεται αναγκαστικά στην φύση του, τόσο ως «αιώνιου» όσο και ως «αντικείμενου». Ένα αιώνιο αντικείμενο είναι συνάμα ενύπαρκτο και υπερβατικό: ως πραγματωμένος προσδιορισμός είναι ενύπαρκτο, ενώ ως ικανότητα για καθορισμό είναι υπερβατικό. Και οι δύο αυτοί ρόλοι του σχετίζονται με κάτι άλλο και όχι με αυτό το ίδιο (PR, 366-367).

Μπορούμε τώρα να διευκρινίσουμε τη διάκριση ανάμεσα σε «φυσική» και «νοητική» σύλληψη. Στη φυσική σύλληψη η πραγματική οντότητα που είναι το δεδομένο είναι αισθητή μέσω των συστατικών αιώνιων αντικειμένων που λειτουργούν σχεσιακά. Δηλαδή, τα αιώνια αντικείμενα εισέρχονται στη φυσική σύλληψη ως «πραγματωμένοι προσδιορισμοί». Στη νοητική σύλληψη, από την άλλη μεριά, το δεδομένο είναι ένα αιώνια αντικείμενο, όχι ως «πραγματωμένος προσδιορισμός», αλλά στη «γενική του ικανότητα για προσδιορισμό». Στη νοητική σύλληψη, με άλλα λόγια, το δεδομένο είναι ένα αιώνιο αντικείμενο που έχει αφαιρεθεί από τον ιδιαίτερο τρόπο της πραγμάτωσής του, ένα αιώνιο αντικείμενο από την άποψη της καθαρής γενικής δυνητικότητας.[144] (Βλ. Μπαρτζελιώτης Λ., 1984, 65-67, 70).

[144] «Ένα νοητικό αίσθημα είναι το αίσθημα που έχει ως αντικείμενό του ένα αιώνιο αντικείμενο, με τον πρωταρχικό μεταφυσικό χαρακτήρα του να αποτελεί ένα 'αντικείμενο' ή, με άλλη διατύπωση, είναι το αίσθημα της *ικανότητάς* του να αποτελεί έναν 'πραγματωμένο προσδιορισμό' της διαδικασίας» (PR, 366). Και «ένα νοητικό αίσθημα είναι το αίσθημα ενός

Η διάκριση φυσικού (physical) και νοητικού (mental) πόλου (pole) μιας πραγματικής οντότητας: νοητική αξιολόγηση ή αναπαραγωγή (conceptual valuation or reproduction)

Σύμφωνα με την κατηγορία της σχετικότητας, η διαδικασία του γίγνεσθαι μίας πραγματικής οντότητας ξεκινά με συλλήψεις δια των οποίων οι προγενέστερες πραγματικές οντότητες συμπεριλαμβάνονται αντικειμενικά σε αυτήν την πραγματική οντότητα. Αυτές οι αρχικές συλλήψεις είναι φυσικές συλλήψεις, είναι τα απλά ή αιτιακά αισθήματα και, όπως προαναφέρθηκε, είναι σύμμορφες (conformal). Θα πρέπει να σημειωθεί ότι η κατηγορία της σχετικότητας και η οντολογική αρχή καθιστούν αναγκαίο τα αρχικά αισθήματα να είναι φυσικά. Η διαδικασία του γίγνεσθαι δεν μπορεί να αρχίσει με νοητικές συλλήψεις, γιατί μία πραγματική οντότητα θα πρέπει να αναδυθεί από κάτι ορισμένο, «δεδομένο» σε αυτήν, δηλαδή από μία «πραγματική δυνητικότητα». Δεν μπορεί να αναδυθεί από απλή αφηρημένη γενική δυνητικότητα.

Συνεπώς, η νοητική σύλληψη θα πρέπει να έχει την απαρχή της σε μία φάση που ακολουθεί εκείνη της αρχικής φυσικής σύλληψης. Επιπλέον, εκείνες οι αρχικές απλές φυσικές συλλήψεις είναι απαραίτητες προκειμένου να δώσουν τα δεδομένα για τις νοητικές συλλήψεις. Αυτά τα δεδομένα είναι τα αιώνια αντικείμενα που καθορίζουν την οριστικότητα των εξαντικειμενισμένων δεδομένων των απλών φυσικών αισθημάτων. Έτσι, «από κάθε φυσικό αίσθημα παράγεται ένα καθαρά νοητικό αίσθημα, του οποίου το δεδομένο είναι το αιώνιο αντικείμενο που καθορίζει την οριστικότητα της πραγματικής οντότητας…που έχει γίνει αισθητή φυσικώς» (PR, 39-40).

Το νοητικό αίσθημα είναι μία αναπαραγωγή του συστατικού αιώνιου αντικειμένου. Το νοητικό αίσθημα, συνιστώντας έτσι την «έννοια», αναπαράγει το αιώνιο αντικείμενο, όχι ως έναν «πραγματωμένο προσδιορισμό», αλλά ως μία «γενική ικανότητα προσδιορισμού». Δηλαδή, το νοητικό αίσθημα αναπαράγει, όχι την εξαντικειμενισμένη πραγματική οντότητα ως μεσολαβημένη από το αιώνιο αντικείμενο, αλλά αυτό το αιώνιο αντικείμενο σε αφαίρεση από τη δική του ιδιαίτερη στιγμή της εισβολής.

Αυτή η νοητική αναπαραγωγή αποτελεί ένα γενικό μεταφυσικό χαρακτηριστικό όλων των πραγματικών οντοτήτων που έχουν, εκτός από τις φυσικές συλλήψεις και νοητικές συλλήψεις. Ο λόγος είναι, ότι η νοητική σύλληψη είναι απαραίτητη για τη δραστηριότητα της αυτοδημιουργίας μίας πραγματικής

αιώνιου αντικειμένου από την άποψη της γενικής του ικανότητας να καθορίζει τον χαρακτήρα, συμπεριλαμβανομένης έτσι και της ικανότητάς του για αποκλειστικότητα» (PR, 367).

οντότητας. Η όλη διαδικασία της σύνθεσης των αισθημάτων μέσα στην ενότητα ενός υπερκειμένου εξαρτάται από τον υποκειμενικό σκοπό, από την «ιδέα του ίδιου» του υποκειμένου-υπερκειμένου. Αλλά, όπως θα αναφερθεί στα επόμενα, η διαδικασία της σύνθεσης απαιτεί και άλλη νοητική λειτουργία ως απαραίτητο συστατικό.

Συνεπώς, μία πραγματική οντότητα αποτελείται, όχι μόνο από «φυσικές» συλλήψεις, αλλά επίσης από «νοητικές» συλλήψεις. Όπως αναφέρει ο Whitehead, σε κάθε συνανάπτυξη υπάρχει μία διττή πλευρά της δημιουργικής παρόρμησης. Από μία πλευρά υπάρχει η αφετηρία των απλών αιτιακών αισθημάτων και, από την άλλη, η απαρχή των νοητικών αισθημάτων. Αυτές οι αντιθετικές πλευρές ονομάζονται *φυσικός και νοητικός πόλος* μίας πραγματικής οντότητας. Κάθε πραγματική οντότητα διαθέτει και τους δύο πόλους, παρόλο που η σημασία τους ποικίλει από πραγματική οντότητα σε πραγματική οντότητα. Επίσης, ο Whitehead παρατηρεί ότι τα νοητικά αισθήματα δεν συνεπάγονται κατ' ανάγκη και συνείδηση, αλλά, αντιστρόφως, δεν μπορούν να υπάρξουν συνειδητά αισθήματα χωρίς νοητικά αισθήματα, γιατί αυτά αποτελούν αναγκαία στοιχεία της σύνθεσής τους. Έτσι, κάθε πραγματική οντότητα έχει διπολικό χαρακτήρα, φυσικούς και νοητικούς πόλους. Ο φυσικός κόσμος δεν μπορεί να γίνει κατανοητός και να εξηγηθεί καταλλήλως, χωρίς αναφορά στη νοητική του πλευρά (PR, 366).

Τα νοητικά αισθήματα αποτελούν τις πρωταρχικές νοητικές λειτουργίες. Όλες οι συνθετότερες νοητικές λειτουργίες εξαρτώνται από αυτά τα πρωταρχικά νοητικά αισθήματα, που προέρχονται από την νοητική αναπαραγωγή. Θεωρούνται πρωταρχικά υπό την έννοια ότι εγκαινιάζουν τον «νοητικό πόλο» με το να αναπαράγουν το συστατικό των αιώνιων αντικειμένων μέσα στα απλά φυσικά αισθήματα, στη «γενική τους ικανότητα για προσδιορισμό». Έτσι τα πρωταρχικά νοητικά αισθήματα, όπως τα πρωταρχικά απλά φυσικά αισθήματα, είναι «σύμμορφα», δηλαδή αποτελούν μία συμμορφική νοητική αναπαραγωγή του φυσικού πόλου, μια νοητική «εγγραφή» του φυσικού πόλου. Ο φυσικός και ο νοητικός πόλος μίας πραγματικής οντότητας είναι στοιχειωδώς συνδεδεμένοι ο ένας με τον άλλον. Ο νοητικός πόλος αρχίζει ως το νοητικό αντίγραφο των λειτουργιών μέσα στον φυσικό πόλο και οι δύο πόλοι είναι μη διαχωρίσιμοι στην απαρχή τους: ο νοητικός πόλος ξεκινά με την νοητική εγγραφή του φυσικού πόλου (PR, 379).

Ας σημειωθεί ότι το γεγονός πως τα πρωταρχικά νοητικά αισθήματα πάντα προέρχονται από πρωταρχικά φυσικά αισθήματα, καθίσταται αναγκαίο λόγω της οντολογικής αρχής. Όλες οι «έννοιες» ή «ιδέες» προέρχονται την πρώτη στιγμή από τη «φυσική εμπειρία», δηλαδή από την άμεση εμπειρία άλλων πραγματικών

οντοτήτων.[145] Από αυτές τις πρωταρχικές νοητικές λειτουργίες δημιουργούνται και άλλες νοητικές λειτουργίες, παράγωγες αυτών (PR, 379). Αυτή η δευτερογενής δημιουργία νοητικού αισθήματος δεν συνεπάγεται αντίθεση της γενικής αρχής της καταγωγής της νοητικής σύλληψης από τη φυσική, όπως θα αναφερθεί στη συνέχεια.

Υποστηρίζοντας την αρχή της δημιουργίας της νόησης από την «εμπειρία των αισθήσεων», ο Whitehead διαφέρει από τους περισσότερους σύγχρονους στοχαστές, από την άποψη της ερμηνείας αυτού που συνιστά την «εμπειρία των αισθήσεων». Το μεγαλύτερο μέρος της μετα-καρτεσιανής φιλοσοφίας, που έχει προσκολληθεί στην αισθησιοκρατική θεωρία, συλλαμβάνει την «εμπειρία των αισθήσεων» με όρους «αισθημάτων» (sensa), «αισθητηριακών δεδομένων» (sense data) , «εντυπώσεων των αισθήσεων» κλπ, δηλαδή, με όρους «νοητικών οντοτήτων». Αυτές είναι οντότητες οι οποίες, στην ανάλυση του Whitehead, συνιστούν τη «νοητική αναπαραγωγή».[146] Απεναντίας, ο Whitehead, συλλαμβάνει την «εμπειρία των αισθήσεων» με όρους «φυσικής σύλληψης», δηλαδή σύλληψης άλλων πραγματικών οντοτήτων δια των οποίων αυτές βρίσκονται αντικειμενικώς μέσα στη σύσταση του αντιλήπτορα (prehender): «οι 'καθαρές' φυσικές συλλήψεις είναι οι συνιστώσες που παρέχουν κάποια οριστική πληροφορία ως προς τον φυσικό κόσμο· οι επιβοηθητικές 'καθαρές' νοητικές λειτουργίες είναι οι συνιστώσες λόγω των οποίων εισήχθη η θεωρία των 'δευτερευουσών ποιοτήτων' στη θεωρία της αντίληψης. Η περιγραφή που δόθηκε εδώ ανιχνεύει ριζικώς αυτές τις 'δευτερογενείς ποιότητες' στις φυσικές συλλήψεις που εκφράζονται δια της 'μετοχής του σώματος'» (PR, 99). Με αυτόν τον τρόπο αποφεύγεται η σολιψιστική δυσκολία, η οποία στοιχειώνει την αισθησιοκρατική θεωρία.

Γι αυτήν την έννοια της νοητικής αναπαραγωγής ο Whitehead χρησιμοποιεί επίσης και τον όρο *«νοητική αξιολόγηση»* (conceptual valuation). Ο λόγος είναι ότι μία νοητική σύλληψη, όπως μία φυσική σύλληψη, έχει μία «υποκειμενική μορφή» και «η υποκειμενική μορφή ενός νοητικού αισθήματος έχει τον χαρακτήρα «αξιολόγησης»» (PR, 367).

[145] «Αυτή η κατηγορία [της νοητικής αναπαραγωγής] διατηρεί την παλαιά αρχή ότι η νόηση προέρχεται από την εμπειρία των αισθήσεων. Θέτει την αρχή ότι όλη η εμπειρία των αισθήσεων δημιουργεί νοητικές λειτουργίες» (PR, 379).

[146] «Η νοητική αυτή εγγραφή συνιστά το μόνο δεδομένο της εμπειρίας που είναι σύμφωνο με την αισθησιοκρατική σχολή. Στοχαστές αυτής της σχολής παραμελούν εντελώς τα φυσικά αισθήματα που δημιουργούνται μέσα στον φυσικό πόλο. Οι 'εντυπώσεις της αίσθησης' (impressions of sensation) του Hume, και τα δεδομένα των αισθήσεων του Καντ θεωρούνται με όρους που μπορούν να εφαρμοστούν μόνο σε νοητική εγγραφή» (PR, 379-380).

Η διάκριση καθαρών και υβριδικών συλλήψεων (pure and hybrid prehensions)

Η διαδικασία του γίγνεσθαι μίας πραγματικής οντότητας συνίσταται σε μία δραστηριότητα δια της οποίας δεδομένα λαμβάνονται και συντίθενται σε μία νέα συγκεκριμένη ενότητα που είναι η πραγματική οντότητα υπό εξέταση. Οι συλλήψεις είναι δυνατόν να αναλυθούν σε πρωταρχικές «φυσικές» συλλήψεις, δια των οποίων λαμβάνονται τα δεδομένα, και στις παράγωγες επισυμβαίνουσες συλλήψεις που ολοκληρώνουν τα δεδομένα και που αποτελούν σύνθετες διαδικασίες.

Όπως προαναφέρθηκε, τα πρωταρχικά φυσικά αισθήματα προκαλούν αναπαραγωγικά νοητικά αισθήματα. Οι δύο πόλοι, ο φυσικός και ο νοητικός, είναι αδιαχώριστοι στη δημιουργία τους (PR, 379) και συνεπώς τα αναπαραγωγικά νοητικά αισθήματα μπορούν επίσης να θεωρηθούν ως «πρωταρχικά». Έτσι τα αναπαραγωγικά νοητικά αισθήματα και τα απλά αιτιακά αισθήματα συνιστούν τα δύο κύρια είδη των «πρωταρχικών» αισθημάτων, και όλα τα άλλα αισθήματα, οποιασδήποτε συνθετότητας, αναφύονται από μία διαδικασία σύνθεσης που αρχίζει με μία φάση αυτών των πρωταρχικών αισθημάτων (PR, 365-366).

Πριν προχωρήσουμε στην ανάλυση των παράγωγων αισθημάτων ή συλλήψεων, είναι αναγκαίο να κάνουμε μία σημαντική διάκριση ανάμεσα στις απλές φυσικές συλλήψεις. Ένα «απλό φυσικό αίσθημα» έχει ως δεδομένο του μόνο μία πραγματική οντότητα. Αυτό είναι που καθιστά το υπό εξέταση αίσθημα «απλό», όπως είδαμε. Αλλά ένα τέτοιο απλό φυσικό αίσθημα μπορεί να είναι είτε «καθαρό» είτε «υβριδικό». Ένα απλό φυσικό αίσθημα είναι *«καθαρό»* όταν η πραγματική οντότητα, η οποία είναι το δεδομένο, εξαντικειμενίζεται από ένα από τα δικά της φυσικά αισθήματα (PR, 375). Όλα τα συνθετότερα καθαρά φυσικά αισθήματα είναι δυνατό να αναλυθούν σε τέτοια καθαρά απλά φυσικά αισθήματα όπως οι συνιστώσες τους.

Ένα απλό φυσικό αίσθημα είναι *«υβριδικό»* όταν η πραγματική οντότητα που διαμορφώνει το δεδομένο εξαντικειμενίζεται από ένα εκ των δικών της νοητικών αισθημάτων (PR, 376).

Αυτή η διάκριση μεταξύ «καθαρών» και «υβριδικών» απλών φυσικών συλλήψεων είναι αναγκαία διότι όταν μία πραγματική οντότητα συλλαμβάνει τον «νοητικό πόλο» μίας άλλης, η σύλληψη αυτή δεν μπορεί να είναι «νοητική». Είναι μία «φυσική» σύλληψη, μία σύλληψη εκείνης της πραγματικής οντότητας που έχει μία έννοια, και όχι μία σύλληψη ενός αιώνιου αντικειμένου. Μία νοητική σύλληψη, όπως είδαμε, μπορεί να αναδυθεί μόνο από μία αρχική φυσική σύλληψη. Έτσι μία καθαρή νοητική σύλληψη επίσης αναδύεται από μία «υβριδική» φυσική σύλληψη ως η νοητική αναπαραγωγή αυτής τη υβριδικής σύλληψης.

Ένα «σύνθετο», «καθαρό φυσικό αίσθημα», σε αντίθεση με το «απλό», αποτελεί τη σύνθεση δύο ή περισσότερων καθαρών απλών φυσικών αισθημάτων. Και μέσω της περαιτέρω σύνθεσης τέτοιων σύνθετων αισθημάτων, η οποία επακολουθεί, μπορούν να αναδυθούν ακόμα πιο σύνθετα αισθήματα, οποιουδήποτε βαθμού συνθετότητας. Μία ανάλογη παραγωγή σύνθετων «καθαρών» νοητικών αισθημάτων είναι προφανώς επίσης δυνατή. Αυτά τα δύο είδη συλλήψεων, συμπεριλαμβανομένων και των παραγώγων τους, συνιστούν τα δύο είδη των «καθαρών» συλλήψεων.

Μπορούν, όμως, επίσης να αναδυθούν αισθήματα που συνθέτουν φυσικά και νοητικά αισθήματα. Ο Whitehead ονομάζει αυτά τα παράγωγα σύνθετα αισθήματα *«μη καθαρά»* (impure). Μία «μη καθαρή» σύλληψη ή αίσθημα είναι κάποια σύλληψη που έχει ως δεδομένα της και φυσικά και νοητικά αισθήματα, συνθέτοντάς τα σε ένα νέο αίσθημα. Σύμφωνα με τον Whitehead: «Οι βασικές λειτουργίες της νόησης είναι 'νοητικές συλλήψεις'. Αυτές είναι οι μόνες λειτουργίες της 'καθαρής' νόησης. Όλες οι άλλες νοητικές λειτουργίες είναι 'μη καθαρές', με την έννοια ότι εμπλέκουν συνθέσεις νοητικών συλλήψεων με τις φυσικές συλλήψεις του φυσικού πόλου. Εφόσον η 'μη καθαρότητα' στη σύλληψη αναφέρεται στη σύλληψη που προέρχεται από την σύνθεση 'καθαρών' φυσικών συλλήψεων με 'καθαρές' νοητικές συλλήψεις, έπεται ότι μία 'μη καθαρή' νοητική σύλληψη είναι επίσης μία 'μη καθαρή' φυσική σύλληψη και αντιστρόφως. Έτσι ο όρος 'μη καθαρός', εφαρμοσμένος σε μία σύλληψη, έχει ένα εντελώς ορισμένο νόημα· και δεν απαιτεί τους όρους 'νοητικό' ή 'φυσικό'…» (PR, 48-49).

Έτσι, μία «μη καθαρή» σύλληψη είναι πάντα μία σύλληψη που αναφύεται σε μια μεταγενέστερη φάση της διαδικασίας της συνανάπτυξης μίας πραγματικής οντότητας, εφόσον αναδύεται από απλές «καθαρές» συλλήψεις ή από σύνθετες «καθαρές» συλλήψεις ή από «υβριδικές» φυσικές και «καθαρές» νοητικές συλλήψεις. Είναι προφανές ότι οι «μη καθαρές» συλλήψεις επίσης μπορούν να έχουν οποιονδήποτε βαθμό πολυπλοκότητας.

Η ενότητα των συλλήψεων και η έννοια της αξίας (value)

Μέχρι τώρα έχει σκιαγραφηθεί μια συνολική εικόνα της διαδικασίας συνανάπτυξης μίας πραγματικής οντότητας. Αυτή η διαδικασία είναι το γίγνεσθαι του υποκειμένου-υπερκειμένου ως μία εποχική ενότητα.[147] Η γενετική διαδικασία καθεαυτή είναι αναλύσιμη σε συλλήψεις ή αισθήματα, με αφετηρία τα «πρωταρχικά» αισθήματα, τα οποία ακολουθούνται από φάσεις σύνθετων αισθημάτων που συνεπάγονται

[147] Δια της οντολογικής αρχής, «το έδαφος ή η απαρχή της συναναπτυξιακής διαδικασίας είναι η πολλαπλότητα δεδομένων μέσα στο σύμπαν, πραγματικές οντότητες και αιώνια αντικείμενα…» (PR, 343).

συνθέσεις αισθήματος όπως σε προγενέστερες φάσεις, και με κατάληξη μία συμπληρωμένη ενότητα αισθήματος, την «ικανοποίηση».

Παρόλο που αν αναλύσουμε τη διαδικασία της συνανάπτυξης διακρίνουμε διάφορες φάσεις και μία ποικιλία αισθημάτων, οι φάσεις αυτές δεν είναι πράγματι ξεχωριστές. Η «ικανοποίηση», για παράδειγμα, δεν αποτελεί ξεχωριστό και διακριτό αίσθημα, αλλά την «εκπλήρωση» (consummation) των προγενέστερων αισθημάτων, και ως τέτοια είναι συσσωρευτική αυτών. Ούτε τα προγενέστερα αισθήματα είναι διακριτά από την «ικανοποίηση», διότι η «ικανοποίηση» είναι η πραγματική οντότητα ως «υπερκείμενο» και το «υπερκείμενο» δεν είναι διακριτό από το «υποκείμενο». Ούτε το «υποκείμενο» διακρίνεται από οποιοδήποτε εκ των προγενέστερων αισθημάτων.[148]

Η ενότητα αυτή είναι «μία συγκεκριμένη, ορισμένη ενότητα». Ο σκοπός προς αυτή την ορισμένη ενότητα είναι ο σκοπός προς επίτευξη μίας συγκεκριμένης εμπειρίας, μίας συγκεκριμένης έντασης εμπειρίας. Είναι ο σκοπός να «πραγματοποιηθεί» κάτι «χάριν εαυτού». Αυτή η επίτευξη ή πραγματοποίηση μίας έντασης εμπειρίας «χάριν αυτής» είναι ένας βασικός παράγων στην έννοια της «*αξίας*».[149]

Στη διαδικασία της συνανάπτυξης τα δεδομένα θα πρέπει να προσδιοριστούν, να «αξιολογηθούν» ή «εκτιμηθούν» (evaluated) ως προς τη συμβατότητα τους για να συμπεριληφθούν στην τελική ενότητα, σε συμφωνία με το κριτήριο που έχει συσταθεί από τον υποκειμενικό σκοπό. Δηλαδή, τα δεδομένα εκτιμώνται προκειμένου να διατηρηθούν ή να απορριφθούν, σε συμφωνία με τον υποκειμενικό σκοπό που δεσπόζει στη δραστηριότητα της αυτοδημιουργίας. Αυτή η δραστηριότητα της «εκτίμησης» είναι η βασική και στοιχειώδης δραστηριότητα του «νοητικού πόλου». Με άλλα λόγια, η νοητική σύλληψη είναι στη φύση της μία δραστηριότητα αξιολόγησης.[150] Αυτή η εκτίμηση αρχίζει με τις πρωταρχικές

---

[148] Απεναντίας, «το υποκείμενο βρίσκεται σε λειτουργία μέσα στο αίσθημα, προκειμένου αυτό να είναι το υποκείμενο με αυτό το αίσθημα. Το αίσθημα είναι ένα επεισόδιο στην αυτο-παραγωγή, και αναφέρεται στο σκοπό του. Αυτός ο σκοπός είναι μία συγκεκριμένη οριστική ενότητα με τα συνοδευτικά της αισθήματα» (PR, 342).

[149] Στο έργο του «Science and the Modern World (SMW)» ο Whitehead υποστηρίζει ότι «αυτό καθεαυτό το γεγονός της πραγματικότητας ενός συμβάντος» συνδέεται εγγενώς με την έννοια της «αξίας»: «…το στοιχείο της αξίας, του να είναι κάτι πολύτιμο, του να έχει αξία, του να είναι ένας σκοπός εν εαυτώ, του να είναι κάτι χάριν αυτού, δεν θα πρέπει να παραλειφθεί σε καμία περιγραφή ενός συμβάντος ως του πλέον συγκεκριμένου ενεργού πράγματος. 'Αξία' είναι η λέξη που χρησιμοποιώ για την εγγενή πραγματικότητα ενός συμβάντος» (SMW, 93). Η επίτευξη ως τέτοια δεν εξισώνεται με την «αξία». Είναι η «επίτευξη της αξίας» : «η πραγματοποίηση συνεπώς είναι καθεαυτή η επίτευξη αξίας» (SMW, 94). Η έννοια της «αξίας» είναι σύνθετη και δεν είναι σκόπιμο να επεκταθούμε στο σημείο αυτό. Αρκεί να σημειωθεί ότι συνδέεται με τον παράγοντα του αυτοσκοπού («πραγματοποίησης χάριν εαυτής»).

[150] Βλ. Lawrence, N. M. (1961), "Time, Value and the Self", in Leclerc, Ivor, [ed] (1961), *The Relevance of Whitehead*, George Allen & Unwin Ltd, New York, 145-166, 154-158.

Επίσης, βλ.: Goheen J. (1941) "Whitehead's Theory of Value, in Schilpp, P. A. [ed] *The Philosophy of Alfred North Whitehead,* Tudor Publishing Company, New York, 437-459.

νοητικές συλλήψεις, τις νοητικές αναπαραγωγές, ως εκτιμήσεις του «τι» των δεδομένων. Γι αυτό ο Whitehead αναφέρεται σε αυτή τη νοητική σύλληψη ως «νοητική εκτίμηση» και θεωρεί ότι αυτή η φάση της νοητικής δραστηριότητας ξεκινά με τις νοητικές αναπαραγωγές, ως «μία πρωτογενής μορφή ποιοτικής εκτίμησης».[151]

Το αποτέλεσμα αυτής της συλλαμβάνουσας δραστηριότητας σε μία τελική «ικανοποίηση» είναι η πραγματοποίηση ή δραστηριοποίηση μίας ορισμένης «αξίας-εμπειρίας» (MT, 151).

1.15. Το σύμπαν ως ολική ενότητα και ο αλληλοσυσχετισμός των πραγματώσεων (interrelation of actualities)

Η δημιουργική διαδικασία (creative process)

Στο τελευταίο μέρος του κεφαλαίου αυτού σκιαγραφείται μία περιγραφή του σύμπαντος σύμφωνα με το φιλοσοφικό σχήμα του Whitehead. Στη θεώρηση του Whitehead το σύμπαν είναι μία διαδικασία δημιουργικής δραστηριότητας. Η πραγμάτωση συνίσταται σε εξατομικεύσεις της έσχατης δημιουργικής δραστηριότητας ή δημιουργικότητας.[152] Με άλλα λόγια, η δημιουργική διαδικασία συνίσταται σε ατομικές εποχικές μονάδες δραστηριότητας, τις πραγματικές οντότητες, που αενάως αντικαθιστούν η μία την άλλη: «το σύμπαν είναι έτσι μία δημιουργική πρόοδος (creative advance) προς την καινοτομία» (PR, 339-340).

Η δημιουργική πρόοδος λαμβάνει χώρα από τις προγενέστερες πραγματικές οντότητες, οι οποίες συγχωνεύονται στη σύσταση της επόμενης.[153] Λόγω της επικρατούσας εμφάνισης των *μόνιμων οντοτήτων* (enduring entities) στη συνειδητή μας εμπειρία, η δημιουργική πρόοδος έχει συνήθως εννοηθεί ως μία διαδοχή μονής γραμμής. Για παράδειγμα, εμείς οι ίδιοι, την παρούσα στιγμή, είμαστε προφανώς μία διαδοχή ή συνέχεια των εαυτών μας από την αμέσως προγενέστερη στιγμή και ούτω καθεξής. Επομένως δεν εκπλήσσει το ότι η προγενέστερη σκέψη έχει σαφώς ή σιωπηρώς γενικεύσει τη διαδοχή μονής γραμμής ως ένα μεταφυσικό

[151] «Η ενδιάμεση φάση της αυτο-διαμόρφωσης είναι μία πρωτογενής μορφή ποιοτικής εκτίμησης. Αυτά τα ποιοτικά αισθήματα είτε προέρχονται άμεσα από ποιότητες τονισμένες στην πρωταρχική φάση, ή προέρχονται έμμεσα από την συνάφειά τους με αυτές. Αυτά τα νοητικά αισθήματα περνούν σε νέες σχέσεις μεταξύ τους, που γίνονται αισθητές με μία νέα έμφαση υποκειμενικής μορφής. Η πρωτογενής μορφή της εκτίμησης ολοκληρώνεται με τις φυσικές συλλήψεις του φυσικού πόλου» (AI, 210).

[152] Βλ. επίσης Neville, R. C. (1983), "Whitehead on the One and the Many", in Ford & Kline [eds], 257-271, καθώς και Garland, W. J. (1983), "The Ultimacy of Creativity", in Ford & Kline [eds], 212-238.

[153] «Η δημιουργική διαδικασία θα πρέπει έτσι να συνίσταται στη μετάβαση δια της οποίας μία πραγματική οντότητα, ήδη πραγματωμένη, εισέρχεται στη γέννηση μίας άλλης στιγμής βιωμένης αξίας» (RM, 109).

χαρακτηριστικό της δημιουργικής προόδου. Το σύστημα του Whitehead, όμως, έχει ως συνέπεια την απόρριψη αυτής της έννοιας της δημιουργικής προαγωγής του σύμπαντος, διότι, βάσει της έννοιας της σχετικότητας, αυτή η μετάβαση από πραγματική οντότητα σε πραγματική οντότητα δε μπορεί να συνιστά μία απλή γραμμική διαδοχή, διότι, όπως έχει προαναφερθεί, «τα δεδομένα για κάθε έναν παλμό πραγμάτωσης συνίστανται στο πλήρες περιεχόμενο του προγενέστερου σύμπαντος, όπως αυτό υπάρχει σε συνάφεια με αυτόν τον παλμό» (MT, 121). Αυτό σημαίνει ότι η δημιουργική προαγωγή είναι ένα σε μεγάλο βαθμό περίπλοκο δίκτυο αλληλοσυσχετισμού, στο οποίο κάθε ατομική πραγματική οντότητα, άμεσα ή έμμεσα, κληρονομεί από όλες τις προγενέστερες και προσθέτει τη συμβολή της σε όλες τις μεταγενέστερες.[154]

Η έννοια αυτή της πραγματικής οντότητας ως μίας ενοποίησης ή συνανάπτυξης των πολλών προγενέστερων πραγματικών οντοτήτων, που η κάθε μία τους με τη σειρά της γίνεται ένα αντικείμενο ή δεδομένο για τις επόμενες συναναπτύξεις, αποτελεί τη λύση που δίνει ο Whitehead στο πρόβλημα του «Ενός και των Πολλών». Λόγω του ότι κάθε πραγματική οντότητα είναι μία διαδικασία συνανάπτυξης, αποτελεί ένα «ένα», το οποίο προέρχεται από μια ενοποίηση των «πολλών». Έτσι, τα «πολλά» γίνονται πάντα «ένα» και το «ένα» πάντα γίνεται ένα των «πολλών». Η δημιουργική πρόοδος είναι μία διαδικασία της ρυθμικής ταλάντευσης από τα «πολλά» προς το «ένα» και από το «ένα» προς τα «πολλά». Βέβαια δεν υπάρχει κανένα μοναδικό «ένα», αλλά πολλά «ένα». Και δεν υπάρχει κανένα «ένα» το οποίο να είναι η πλήρης ολότητα των «πολλών», διότι κάθε ενοποίηση των «πολλών» στο «ένα» προσθέτει άλλο «ένα» στα «πολλά».[155] Ώστε, σύμφωνα με τη βαθύτερη φύση των πραγματικών οντοτήτων ως μίας διαδικασίας

[154] «Η δημιουργική πράξη είναι το σύμπαν που πάντα γίνεται ένα μέσα σε μία ιδιαίτερη ενότητα αυτοεμπειρίας, προσθέτοντας έτσι στην πολλαπλότητα η οποία είναι το σύμπαν ως πολλά. Αυτή η επιμένουσα συνανάπτυξη σε ενότητα είναι το αποτέλεσμα της έσχατης αυτοταυτότητας κάθε οντότητας» (PR, 89).

[155] «Δεν υπάρχει ένα συμπληρωμένο σύνολο πραγμάτων τα οποία να είναι πραγματικές οντότητες. Διότι το θεμελιώδες αναπόδραστο γεγονός είναι η δημιουργικότητα, χάρη στην οποία δεν μπορούν να υπάρχουν ‘πολλά πράγματα’ τα οποία να μην υπάγονται σε μία συγκεκριμένη ενότητα. Έτσι ένα σύνολο όλων των πραγματικών οντοτήτων αποτελεί, λόγω της φύσης των πραγμάτων, ένα σημείο αναφοράς (standpoint) για μία άλλη συνανάπτυξη η οποία αποσπά μία συγκεκριμένη ενότητα από εκείνες τις πολλές πραγματικές οντότητες. Έτσι δεν μπορούμε ποτέ να επισκοπήσουμε τον πραγματικό κόσμο παρά μόνο από το σημείο αναφοράς μίας άμεσης συνανάπτυξης η οποία φαλκιδεύει την προϋποτιθέμενη συμπλήρωση. Η δημιουργικότητα χάρη στην οποία οποιοσδήποτε σχετικός πλήρης πραγματικός κόσμος αποτελεί, λόγω της φύσης των πραγμάτων, το δεδομένο για μία νέα συνανάπτυξη, ονομάζεται *μετάβαση* (transition). Έτσι, λόγω της μετάβασης, ‘ο πραγματικός κόσμος’ είναι πάντα ένας σχετικός όρος, και αναφέρεται σε εκείνη τη βάση των προϋποτιθέμενων πραγματικών οντοτήτων οι οποίες αποτελούν ένα μέσο για τη νέα συνανάπτυξη» (PR, 321-322).

συνανάπτυξης, το σύμπαν αενάως προσθέτει στον εαυτό του και είναι μία δημιουργική προαγωγή στην καινοτομία.[156]

Τάξη και κοινωνία

Η θεωρία της εξαντικειμένισης είναι η περιγραφή «του πως οι πραγματικές ιδιαίτερες οντότητες γίνονται πρωταρχικά στοιχεία για μία νέα δημιουργία» (PR, 320). Τόσο η έννοια της εξαντικειμένισης όσο και εκείνη του υποκειμενικού σκοπού έχουν ήδη παρουσιαστεί αρκετά, αλλά θα πρέπει στο σημείο αυτό να αναδειχθεί μία συνέπεια της πρώτης έννοιας, που δεν έχει τονισθεί πολύ, ειδικώς όταν λαμβάνεται σε σύζευξη με την δεύτερη. Η εξαντικειμένιση επιτυγχάνεται μέσα στην διαδικασία δια της οποίας μία πραγματική οντότητα σε συνανάπτυξη οικειοποιείται τα δεδομένα της. Όπως έχει προαναφερθεί, αυτή η οικειοποίηση θα πρέπει να είναι επιλεκτική και ο υποκειμενικός σκοπός παρέχει την αρχή της επιλογής. Έτσι, η εξαντικειμένιση συνεπάγεται την εξάλειψη των ασύμβατων στοιχείων. Με άλλα λόγια, η εξαντικειμένιση συνεπάγεται αφαίρεση: οι προγενέστερες πραγματικές οντότητες εξαντικειμενίζονται σε μία συναναπτυσσόμενη πραγματική οντότητα κάτω από μία αφαίρεση, η οποία καθορίζεται από τον υποκειμενικό σκοπό αυτής της συναναπτυσσόμενης οντότητας. Αυτή η αφηρημένη εξάλειψη συνιστά την οπτική γωνία των προγενέστερων πραγματικών οντοτήτων από το σημείο αναφοράς της συναναπτυσσόμενης πραγματικής οντότητας.[157]

Η εξαντικειμενιση, όπως προαναφέρθηκε, συνεπάγεται την εξάλειψη των ασυμβατοτήτων. Εάν τα δεδομένα για μία πραγματική οντότητα συμπεριλαμβάνουν πολλά στοιχεία που είναι αμοιβαίως ασύμβατα, τότε αυτά εξουδετερώνουν το ένα το άλλο στο ρόλο τους ως αντικείμενα, και καταλήγουν σε μία ελάττωση της έντασης της εμπειρίας μέσα στη συλλαμβάνουσα πραγματική οντότητα. Απεναντίας, εάν τα δεδομένα είναι και συμβατά αλλά συνάμα και αντιτιθέμενα, το αποτέλεσμα είναι μία αύξηση της έντασης της εμπειρίας. Ένα παράδειγμα εκδήλωσης αυτής της αρχής συναντάται στην αισθητική εμπειρία, όπου η ένταση είναι πολύ καθαρά το

[156] Βλ. και Wilcox J. R. (1991), "A Monistic Interpretation of Whitehead's Creativity", *Process Studies*, v. 20, n. 3, 162-174. Επίσης, Cloots, André, (2001), "The Metaphysical Significance of Whitehead's Creativity", *Process Studies*, v. 30, n. 1, 36-54.

[157] «Οι εξαντικειμενισμένες ιδιαίτερες πραγματικές οντότητες έχουν από κοινού την ενότητα ενός δεδομένου για τη δημιουργική συνανάπτυξη. Αλλά, αποκτώντας αυτό το μέτρο σύνδεσης, οι εγγενείς προϋποθέσεις της καθεμίας εξαλείφουν συγκεκριμένα στοιχεία στις συστάσεις τους, και αποσπούν σε συνάφεια άλλα στοιχεία. Έτσι, η εξαντικειμένιση είναι μία λειτουργία αμοιβαίως προσαρμοσμένης αφαίρεσης ή εξάλειψης, δια της οποίας οι πολλές πραγματικές οντότητες του πραγματωμένου κόσμου γίνονται ένα σύνθετο δεδομένο. Αυτό το γεγονός, της εξάλειψης λόγω της σύνθεσης, μερικές φορές ονομάζεται προοπτική του πραγματωμένου κόσμου από το σημείο αναφοράς αυτής της συνανάπτυξης. Η κάθε πραγματική οντότητα ορίζει τον δικό της πραγματωμένο κόσμο από τον οποίο αρχίζει. Δύο πραγματικές οντότητες δεν είναι δυνατόν να έχουν ταυτισμένους πραγματωμένους κόσμους» (PR, 321).

αποτέλεσμα αντιθέσεων δημιουργημένων βάσει προτύπου. Μία απλή αρμονία προτύπου, που της λείπουν οι αντιθέσεις, είναι ανιαρή.

Η ένταση της εμπειρίας σε οποιαδήποτε πραγματική οντότητα εξαρτάται από τις αναγκαίες αντιθέσεις που επιτυγχάνονται μεταξύ των δεδομένων της. Δηλαδή, τα δεδομένα θα πρέπει να εκδηλώνουν μία ιδιαίτερη «τάξη». Η *«τάξη»* αποτελείται από ένα συγκεκριμένο πρότυπο χαρακτηριστικών που εκδηλώνονται από τα δεδομένα υπό εξέταση. Αυτό σημαίνει ότι οι πραγματικές οντότητες που συνιστούν τα δεδομένα κυριαρχούνται από συγκεκριμένα χαρακτηριστικά. Με άλλα λόγια, αυτές οι πραγματικές οντότητες μοιράζονται συγκεκριμένα σύνθετα σύνολα αιωνίων αντικειμένων, που συνιστούν κοινά στοιχεία στην οριστικότητα τους.

Η *«τάξη»* συνίσταται στην κυριαρχία κάποιου συνόλου ή συνόλων χαρακτηριστικών σε μία ομάδα ή σε ένα πλέγμα (nexus) πραγματικών οντοτήτων. Ο όρος *πλέγμα* χρησιμοποιείται από τον Whitehead για οποιαδήποτε ομάδα πραγματικών οντοτήτων οι οποίες συσχετίζονται (AI, 197-198, 201).
Με άλλα λόγια, «τάξη» υπάρχει εφόσον στις πραγματικές οντότητες ενός πλέγματος κυριαρχούν συγκεκριμένα χαρακτηριστικά. Το πλέγμα, ωστόσο, είναι δυνατό να εκδηλώνει και άλλα, ίσως ασύμβατα χαρακτηριστικά. Αυτά τα ασύμβατα χαρακτηριστικά που υπάρχουν σε ένα πλέγμα πραγματικών οντοτήτων συνιστούν το στοιχείο της «*αταξίας*» μέσα στο πλέγμα. Η κυριαρχία ιδιαίτερων χαρακτηριστικών, τα οποία αποκλείουν τα ασύμβατα χαρακτηριστικά και συνιστούν «τάξη» μέσα σε ένα πλέγμα, συνεπάγεται την κατανίκηση της «αταξίας». Έτσι, η «τάξη» και η «αταξία» είναι δυνατόν να θεωρηθούν ως πρωτογενή χαρακτηριστικά ενός πλέγματος πραγματικών οντοτήτων.

Σύμφωνα με το μεταφυσικό σχήμα του Whitehead, το σύμπαν των πραγματικών οντοτήτων διακρίνεται από πλέγματα, τα οποία εκδηλώνουν διαφορετικά είδη «τάξης». Αυτά τα είδη τάξης κυβερνώνται από τα επιμέρους «ιδεώδη» που είναι κατάλληλα για τους υποκειμενικούς σκοπούς των υπό εξέταση πραγματικών οντοτήτων. Ο βαθμός της «τάξης» αναπαριστά τον βαθμό της κυριαρχίας του ιδιαίτερου «ιδεώδους» μέσα σε αυτό το πλέγμα.[158]

Οποιοδήποτε πλέγμα πραγματικών οντοτήτων, οι οποίες είναι «ταξινομημένες» χάρη σε έναν ιδιαίτερο «ιδεώδη» χαρακτήρα που κυριαρχεί σε κάθε μία τους, ονομάζεται από τον Whitehead *«κοινωνία»*. «Ο όρος «κοινωνία» θα περιορίζεται πάντα να σημαίνει ένα πλέγμα πραγματικών οντοτήτων οι οποίες είναι «ταξινομημένες»…» (PR, 136). Δηλαδή, μία «κοινωνία» πραγματικών οντοτήτων αποτελείται από συνιστώντα μέλη που το καθένα τους εμφανίζει έναν ορισμένο κοινό χαρακτήρα, ο οποίος συνιστά την «τάξη» που εκδηλώνεται. Η «τάξη»

[158] Βλ. και Lango, J. W. (2000) "Whitehead's Category of Nexus of Actual Entities", *Process Studies*, v. 29, n. 1, 16-42.

αναφέρεται πάντα σε μία «κοινωνία», έχει έλθει στην ύπαρξη μόνο από μία «κοινωνία» πραγματικών οντοτήτων που εκδηλώνουν αυτήν την «τάξη», συνεπώς αποτελεί «κοινωνική τάξη». Με άλλη διατύπωση του Whitehead, μία κοινωνία είναι ένα πλέγμα το οποίο εκδηλώνει κάποιον τύπο «κοινωνικής τάξης» (AI, 203, και PR, 50-51). Ο ορισμός της «κοινωνικής τάξης» είναι ο εξής: «ένα πλέγμα διαθέτει 'κοινωνική τάξη' όταν:

(1) υπάρχει ένα κοινό στοιχείο μορφής που έχει εκδηλωθεί μέσα στην οριστικότητα της κάθε μίας από τις περιλαμβανόμενες σε αυτό πραγματικές οντότητες, και

(2) το κοινό αυτό στοιχείο μορφής αναδύεται σε κάθε μέλος του πλέγματος λόγω των συνθηκών που τίθενται σε αυτό από το γεγονός ότι το κάθε μέλος 'συλλαμβάνει' κάποια άλλα μέλη του πλέγματος, και

(3) οι συλλήψεις αυτές θέτουν αυτή την συνθήκη αναπαραγωγής λόγω του ότι συμπεριλαμβάνουν θετικά αισθήματα που συνεπάγονται αυτήν την κοινή μορφή. Ένα τέτοιο πλέγμα ονομάζεται 'κοινωνία', και η κοινή μορφή είναι το «προσδιοριστικό χαρακτηριστικό» αυτής της κοινωνίας» (AI, 203, και PR, 50-51).

Η έννοια αυτή της «κοινωνίας» δεν είναι μία απλή έννοια κατηγορίας, διότι η οποιαδήποτε ομάδα ή πλέγμα πραγματικών οντοτήτων που μοιράζονται ένα κυρίαρχο κοινό χαρακτηριστικό δεν συνιστούν απαραιτήτως και μία «κοινωνία». «Κοινωνία» υπάρχει μόνο όταν οι ατομικότητες μοιράζονται ένα κοινό χαρακτηριστικό χάρη στην κληρονομιά αυτού του χαρακτηριστικού από την μία στην άλλη.[159] Λόγω αυτού του παράγοντα της γενετικής καταγωγής του καθοριστικού χαρακτηριστικού της, μία «κοινωνία» αποκτά *αξία-ένταση*

από δύο απόψεις:

α) Οι αμοιβαίες συλλήψεις από μέλη ενός πλέγματος έχουν ως αποτέλεσμα την «τάξη», η οποία αποτελεί τη συνθήκη για την ανάδυση της αξίας –έντασης (value-intensity).[160]

β) Ο θεμελιώδης χαρακτήρας μίας κοινωνίας αναδύεται χάρη στη σχέση της γενετικής καταγωγής που χαρακτηρίζει τα μέλη της.[161] Λόγω της γενετικής

[159] Βλ. και Vlastos, G. (1963), "Organic Categories in Whitehead", in Kline G. L. [ed.], 158-167.

[160] «Ο λόγος, για τον οποίο χρησιμοποιείται εδώ ο όρος 'κοινωνία', είναι ότι αυτή είναι αυτο-υποβασταζόμενη· με άλλα λόγια, ότι είναι αυταίτια. Έτσι, μία κοινωνία είναι περισσότερο από ένα σύνολο πραγματικών οντοτήτων στις οποίες εφαρμόζεται το ίδιο όνομα κατηγορίας: δηλαδή, αυτή συνεπάγεται κάτι περισσότερο από μία απλώς μαθηματική έννοια 'τάξης'. Για να συνιστά μία κοινωνία, το όνομα της κατηγορίας θα πρέπει να εφαρμόζεται σε κάθε μέλος, λόγω της γενετικής καταγωγής από άλλα μέλη αυτής της ίδιας κοινωνίας. Τα μέλη της κοινωνίας ομοιάζουν διότι, λόγω του κοινού τους χαρακτήρα, θέτουν σε άλλα μέλη της κοινωνίας τις συνθήκες οι οποίες οδηγούν σε αυτήν την ομοιότητα» (PR, 137. Επίσης, AI, 203).

[161] Εάν η «κοινωνία» ήταν μία απλή έννοια κατηγορίας, θα εφαρμοζόταν και σε μία ομάδα *σύγχρονων πραγματικών οντοτήτων*, χάρη σε ένα κοινό τους χαρακτηριστικό, κάτι που δεν ισχύει διότι οι σύγχρονες πραγματικές οντότητες δεν κατάγονται γενετικά η μία από την

καταγωγής, όπως γράφει ο Whitehead, «…μία κοινωνία, ως τέτοια, εμπλέκει προγενέστερες και μεθεπόμενες πραγματικές οντότητες. Με άλλα λόγια, μια κοινωνία θα πρέπει να εκδηλώνει ως ιδιότητα την αντοχή (endurance)» (AI, 204). Αυτό το ιδιαίτερο χαρακτηριστικό της «κοινωνίας», η αντοχή, είναι θεμελιώδες για την απόκτηση και τη διατήρηση της αξίας-έντασης.

Είναι σαφές ότι ο ρόλος των «κοινωνιών» είναι μεγάλης σημασίας μέσα στο σύμπαν, και κατά συνέπεια δεν εκπλήσσει το ότι τόσο μεγάλο μέρος της προγενέστερης φιλοσοφίας έχει λανθασμένα θεωρήσει τις κοινωνίες ως τις πραγματικές οντότητες. Δηλαδή, έχει θεωρήσει τις πραγματικές οντότητες ή ουσίες ως θεμελιωδώς μόνιμες. Αλλά, όπως έχει προαναφερθεί, οι διαρκείς οντότητες (enduring entities) δεν είναι δυνατόν να αποτελούν πραγματικές οντότητες. Στη θεώρηση του Whitehead τα «πράγματα που διαρκούν είναι όλα κοινωνίες. Δεν είναι πραγματικές οντότητες» (AI, 204).[162]

Οι πραγματικές οντότητες θα πρέπει να έχουν αυτο-ταυτότητα και ατομικότητα, και συνεπώς θα πρέπει να θεωρείται ότι δεν «απαιτούν τίποτε εκτός του εαυτού τους προκειμένου να υπάρχουν». Οι σχέσεις τότε γίνονται καθαρά περιστασιακές, και είναι δύσκολο ακόμη και να δει κανείς πως μπορούν να υπάρχουν καν σχέσεις. Όμως, τα πράγματα που διαρκούν δεν βρίσκονται μόνο σε αλληλοσυσχετισμό, αλλά επίσης υπόκεινται και σε αλλαγή χάρη σε αυτόν τον αλληλοσυσχετισμό. Η θεωρία των πραγματικών οντοτήτων ως εποχικών μονάδων συνανάπτυξης παρέχει, όπως έχει προαναφερθεί, μία πλήρη συμβατότητα της «αλλαγής» και της «μη αλλαγής» και καθιστά τον συσχετισμό μεταφυσικώς αναγκαίο στον ίδιο βαθμό όπως και την αυτο-ταυτότητα και την μοναδιαιότητα. Οι κλασικές έννοιες των «θεμελιωδών» και «περιστασιακών» ποιοτήτων είναι έννοιες κατάλληλες για τα πράγματα που διαρκούν, δηλαδή για τις «κοινωνίες», και όχι για τις πραγματικές οντότητες.[163]

άλλη. Ο Whitehead ορίζει τις σύγχρονες πραγματικές οντότητες ως εξής: δύο πραγματικές οντότητες ονομάζονται σύγχρονες όταν καμία από τις δύο τους δεν ανήκει στο παρελθόν της άλλης, και συνεπώς οι δύο πραγματικές οντότητες δεν αλληλεξαρτώνται αιτιακώς (AI, 195).

[162] «Είναι το λάθος που έχει εμποδίσει τους Ευρωπαίους μεταφυσικούς από τον καιρό των Ελλήνων, δηλαδή το να συγχέουν τις κοινωνίες με τα εντελώς πραγματικά πράγματα τα οποία είναι οι πραγματικές οντότητες» (AI, 204).

[163] «Μία κοινωνία έχει έναν θεμελιώδη χαρακτήρα, με τον οποίο είναι η κοινωνία που είναι, και έχει επίσης περιστασιακές ποιότητες οι οποίες ποικίλουν καθώς αλλάζουν οι περιστάσεις. Έτσι η κοινωνία, ως μία πλήρης ύπαρξη, και ως διατηρούσα το ίδιο μεταφυσικό στάτους, απολαμβάνει μία ιστορία που εκφράζει τις αντιδράσεις της που αλλάζουν σε περιστάσεις που αλλάζουν. Αλλά μία πραγματική οντότητα δεν έχει τέτοια ιστορία. Δεν αλλάζει ποτέ. Μόνο γίνεται και αφανίζεται. Ο αφανισμός της είναι η προϋπόθεσή της για μία νέα μεταφυσική λειτουργία μέσα στη δημιουργική πρόοδο του σύμπαντος» (AI, 204).

Η θεωρία της κοινωνίας: «προσωπική τάξη» (personal order), «σωματιδιακή κοινωνία» (corpuscular society), φυσικοί νόμοι (laws of nature)

Η θεωρία του Whitehead δεν αντικαθιστά απλώς την παλαιότερη έννοια μίας διαρκούσας ουσίας με την έννοια της «κοινωνίας», αλλά επίσης αντιμετωπίζει ως σύνθετο αυτό που προηγουμένως είχε υποστηριχθεί ότι ήταν η θεμελιώδης πραγματική οντότητα. Από αυτήν την άποψη, δίνει μια ιδιαίτερη ερμηνεία, για παράδειγμα, σε θεωρήσεις της φυσικής του εικοστού αιώνα, σύμφωνα με τις οποίες το παλαιό αδιαπέραστο άτομο αποτελεί μία σύνθεση περισσότερων στοιχειωδών σωματιδίων. Στη θεώρηση του Whitehead όλες οι διαρκούσες οντότητες, όπως εκείνες που συναντάμε στην συνηθισμένη καθημερινή εμπειρία, ή ακόμη και στον μικρόκοσμο, είναι κοινωνίες. Αλλά από τον ορισμό της «κοινωνίας» όπως δόθηκε προηγουμένως δεν συνεπάγεται ότι όλες οι κοινωνίες είναι αυτού του είδους. Αντιθέτως, αυτές οι διαρκείς οντότητες δεν είναι παρά μία ειδική περίπτωση κοινωνιών. Για τη διευκρίνιση αυτού του σημείου, θα πρέπει να αναπτύξουμε τη θεωρία της κοινωνίας.

Είδη «διαρκούς οντότητας» (enduring creature). Γραμμική (serial) ταξινόμηση και «προσωπική τάξη» (personal order)

Τα διαρκούντα «φυσικά αντικείμενα» της συνηθισμένης καθημερινής εμπειρίας είναι σύνθετα, όχι στο ότι συνίστανται σε διαδοχικές εποχικές πραγματικές οντότητες, αλλά μάλλον στο ότι είναι δέσμες από νήματα πραγματικών οντοτήτων που έχουν αντικατασταθεί. Μιλώντας με όρους της σύγχρονης φυσικής: ένα σύνηθες «φυσικό αντικείμενο» αποτελείται από μία πολλαπλότητα μορίων. Το κάθε μόριο αποτελείται από μία πολλαπλότητα ατόμων. Και το κάθε άτομο με τη σειρά του αποτελείται από ηλεκτρόνια, πρωτόνια και νετρόνια. Τώρα το κάθε ηλεκτρόνιο, ή άλλο σταθερό υποατομικό σωματίδιο, είναι μία «διαρκής οντότητα» που αποτελείται από μία διαδρομή «ηλεκτρονικών» πραγματικών οντοτήτων – με την προϋπόθεση ότι τα ηλεκτρόνια δεν αποτελούν σύνθετες οντότητες.

Μιλώντας με όρους της θεωρίας της κοινωνίας, μία «κοινωνία» αποτελείται από τις γενετικές σχέσεις ενός πλέγματος πραγματικών οντοτήτων που εκδηλώνουν μία ιδιαίτερη «τάξη». Αυτή η «τάξη» αποτελείται από τις πραγματικές οντότητες υπό εξέταση που μοιράζονται ένα ιδιαίτερο «προσδιοριστικό χαρακτηριστικό». Έτσι υπάρχει μία «κοινωνία» με αναφορά σε αυτήν την ιδιαίτερη «τάξη». Ας θεωρήσουμε, για παράδειγμα, την περίπτωση μίας διαδρομής ηλεκτρονικών πραγματικών οντοτήτων. Η διαδρομή συνιστά μία «κοινωνία» όσον αφορά τον «ηλεκτρονικό» της χαρακτήρα. Αυτός ο χαρακτήρας κληρονομείται από κάθε μέλος

της διαδρομής από την προγενέστερη πραγματική οντότητα μέσα στην διαδρομή. Έτσι όχι μόνο αυτό το πλέγμα πραγματικών οντοτήτων συνιστά μία κοινωνία, αλλά το προσδιοριστικό χαρακτηριστικό αυτής της κοινωνίας, η «τάξη» της, παίρνει μία γραμμική (serial) μορφή. Στην περίπτωση που «…η γενετική σχέση των μελών ταξινομεί αυτά τα μέλη 'κατά σειρά' (serially)» (PR, 51), η υπό εξέταση κοινωνία έχει *«προσωπική τάξη»*. Είναι έτσι προφανές ότι «…μία 'διαρκούσα οντότητα' (enduring creature) είναι μία κοινωνία της οποίας η κοινωνική τάξη έχει πάρει την ειδική μορφή της 'προσωπικής τάξης' (personal order)» (PR, 50).

Η δομημένη κοινωνία (structured society)

Μία *δομημένη κοινωνία* είναι μία σύνθετη κοινωνία που περιλαμβάνει άλλες υπαγόμενες κοινωνίες ή πλέγματα. Κατά τον Whitehead, «μία δομημένη κοινωνία συνίσταται στην βάσει προτύπου διασύνδεση διάφορων πλεγμάτων που έχουν σαφώς διαφορετικά προσδιοριστικά χαρακτηριστικά. Μερικά από αυτά τα πλέγματα είναι κατώτερων τύπων από άλλα, και μερικά θα ανήκουν σε σαφώς υψηλότερους τύπους πλεγμάτων. Θα υπάρχει το 'υποβοηθητικό' πλέγμα και το 'δεσπόζον' πλέγμα μέσα στην ίδια δομημένη κοινωνία…» (PR, 157).

Ένα είδος δομημένων κοινωνιών είναι και οι *«ανόργανες κοινωνίες»* (inorganic societies). Οι κοινωνίες αυτές είναι σύνθετες, αλλά δεν βρίσκονται στο μέγιστο ύψος συνθετότητας. Οι πραγματικές οντότητες των κοινωνιών αυτών, καθώς συλλαμβάνουν τον παρελθοντικό τους κόσμο, αποσπούν μία «τεράστια μέση εξαντικειμένιση ενός πλέγματος, ενώ εξαλείφουν τις λεπτομερείς διαφορές των διάφορων μελών του εν λόγω πλέγματος» (PR, 154). Ανόργανες κοινωνίες αποτελούν «οι κρύσταλλοι, οι βράχοι, οι πλανήτες, και οι ήλιοι» (PR, 155).

Ένα άλλο είδος δομημένων κοινωνιών είναι οι *«έμβιες κοινωνίες»* (living structured society). Οι κοινωνίες αυτού του είδους είναι πιο σύνθετες. Διαθέτουν ανόργανες δομημένες κοινωνίες εσωτερικές τους ως συνιστώντα πλέγματα, αλλά αυτά τα πλέγματα είναι υποβοηθητικά. Το δεσπόζον πλέγμα μέσα σε μία ζώσα δομημένη κοινωνία είναι έμβιο. *Έμβιο πλέγμα* ονομάζεται ένα πλέγμα όταν εσωκλείει μερικές «ζώσες περιστάσεις» (living occasions). «Έτσι, μία κοινωνία μπορεί να είναι περισσότερο ή λιγότερο «ζώσα» σύμφωνα με την επικράτηση σε αυτήν έμβιων περιστάσεων» (PR, 156). Μία «ζώσα περίσταση» είναι μία πραγματική οντότητα που δημιουργεί «πρωτοβουλία σε νοητικές συλλήψεις, δηλαδή, σε όρεξη (appetition)» (PR, 155). Τέτοιες περιστάσεις, που υπάρχουν μέσα σε μία κοινωνία, δεν επιτελούν μόνο το έργο της απόσπασης μίας μέσης κατάστασης και της εξάλειψης των λεπτομερειών, αλλά δημιουργούν καινοτομία προσαρμοσμένη στο περιβάλλον. «Στην περίπτωση των ανώτερων οργανισμών, αυτή η νοητική πρωτοβουλία συνοψίζεται στην νοητική σύλληψη των διάφορων εμπειριών· στην

περίπτωση των κατώτερων οργανισμών αυτή η νοητική πρωτοβουλία απλώς συνοψίζεται σε χωρίς νοητική σύλληψη προσαρμογή της αισθητικής έμφασης, πειθαρχώντας σε ένα ιδεώδες αρμονίας» (PR, 155).[164] (Βλ. Sherburne, 1966, 242-244).

Η σωματιδιακή κοινωνία (corpuscular society)

Μία σωματιδιακή κοινωνία είναι ένα ιδιαίτερο είδος δομημένης κοινωνίας. Το ιδιαίτερο χαρακτηριστικό της είναι ότι οι υπαγόμενες σε αυτήν κοινωνίες, οι οποίες την συγκροτούν, είναι όλες νήματα μόνιμων αντικειμένων. Ένα μόνιμο αντικείμενο, όπως έχει προαναφερθεί, είναι μία κοινωνία που είναι καθαρώς χρονική και συνεχής, δηλαδή είναι ένα απλό νήμα συνεχούς διαδοχής πραγματικών οντοτήτων που καμία τους δεν είναι σύγχρονη με κάποια άλλη της κοινωνίας. Κατά τον Whitehead, «μία κοινωνία μπορεί να είναι περισσότερο ή λιγότερο σωματιδιακή, σύμφωνα με την σχετική σημασία των προσδιοριστικών χαρακτηριστικών των ποικίλων μόνιμων αντικειμένων σε σύγκριση με [τη σημασία] του προσδιοριστικού χαρακτηριστικού ολόκληρου του σωματιδιακού πλέγματος» (PR, 52).

Σύμφωνα με τον Whitehead μία κοινωνία ενδέχεται να είναι αναλύσιμη σε πολλά νήματα από «μόνιμα αντικείμενα». Σε αυτήν την περίπτωση υπάγονται τα περισσότερα συνήθη φυσικά αντικείμενα. (Βλ. Kraus, E. M., 70) Αυτά τα διαρκή αντικείμενα και «κοινωνίες», που είναι αναλύσιμες σε νήματα από διαρκούντα αντικείμενα, είναι οι μόνιμες οντότητες που υφίστανται αλλαγές μέσα στον χρόνο και τον χώρο. Για παράδειγμα, διαμορφώνουν το περιεχόμενο της επιστήμης της δυναμικής. Ειδικότερα, ο Whitehead ονομάζει «σωματιδιακή κοινωνία» ένα πλέγμα

[164] Επίσης, ο Whitehead αναφέρει ότι: «Σε συμφωνία με αυτό το δόγμα της 'ζωής' , το πρωταρχικό νόημα της 'ζωής' είναι η δημιουργία μίας νοητικής καινοτομίας – καινοτομίας όρεξης» (PR, 156).

Η περιγραφή των ζώων και των ανθρώπων είναι ακόμα πιο σύνθετη. «Σε μία ζώσα κοινωνία μόνο μερικά από τα πλέγματά της θα είναι τέτοια που οι νοητικοί πόλοι όλων των μελών τους θα έχουν κάποιες δημιουργικές αντιδράσεις. Αυτά [τα πλέγματα] θα είναι τα 'πλήρως έμβια' πλέγματά της, και στην πράξη μία κοινωνία ονομάζεται 'ζώσα' όταν τέτοια πλέγματα είναι δεσπόζοντα» (PR, 157). Το πλήρως έμβιο πλέγμα είναι ένα υποδεέστερο πλέγμα, όχι μία υποδεέστερη κοινωνία, δηλαδή απαιτεί την προστασία ολόκληρης της κοινωνίας για να επιβιώσει. Ο λόγος γι αυτό είναι ο εξής: το πλήρως έμβιο πλέγμα δεν είναι μία σωματιδιακή κοινωνία, δηλαδή δεν αποτελείται από τμήματα μόνιμων αντικειμένων. Τα διαρκή αντικείμενα είναι προσωπικώς διατεταγμένα· το παρελθόν τους έχει στενή σχέση με αυτά, ενώ η ζωή πρέπει να είναι ελεύθερη από τέτοιους περιορισμούς: «Η ζωή είναι μία προσπάθεια για την ελευθερία: μία διαρκούσα οντότητα δεσμεύει οποιαδήποτε από τις πραγματικές της οντότητες στη γραμμή της καταγωγής της. Η θέση περί της διαρκούσας ψυχής με τα μόνιμα χαρακτηριστικά της είναι ακριβώς η ακατάλληλη απάντηση στο πρόβλημα που παρουσιάζει η ζωή» (PR, 159). Το «εντελώς έμβιο πλέγμα» απολαμβάνει έντονη εμπειρία «προερχόμενη από την σύνθετη τάξη του υλοζωικού σώματος (material animal body), και όχι από την απλή 'προσωπική τάξη' παρελθοντικών περιστάσεων με ανάλογη εμπειρία. Υπάρχει έντονη εμπειρία χωρίς τα δεσμά της επανάληψης από το παρελθόν. Αυτή είναι η συνθήκη για τον αυθόρμητο χαρακτήρα της νοητικής αντίδρασης» (PR, 161).

το οποίο (1) έχει κοινωνική τάξη, και (2) είναι αναλύσιμο σε νήματα διαρκούντων αντικειμένων (PR, 52).

Σε μία «σωματιδιακή κοινωνία» η διαδοχή περιλαμβάνει ένα δεσπόζον χαρακτηριστικό δια του οποίου το πλέγμα των πραγματικών οντοτήτων διαμορφώνει ένα «σώμα».

Η σχέση των κοινωνιών με το περιβάλλον τους

Οποιαδήποτε εξειδικευμένη κοινωνία εξαρτάται από ένα ευνοϊκό περιβάλλον κοινωνικής τάξης, δηλαδή από ευρύτερες κοινωνίες. Σύμφωνα με τον Whitehead, μία κοινωνία είναι, για κάθε ένα από τα μέλη της, ένα περιβάλλον που διαθέτει κάποιο στοιχείο τάξης, το οποίο διαρκεί λόγω των γενετικών σχέσεων ανάμεσα στα δικά του μέλη. Ένα τέτοιο στοιχείο τάξης είναι η τάξη που επικρατεί στην κοινωνία. Αλλά, επειδή δεν υπάρχει καμία κοινωνία σε απομόνωση, κάθε κοινωνία θα πρέπει να εξετάζεται μαζί με το ευρύτερο περιβάλλον της που αποτελείται από πραγματικές οντότητες, οι οποίες, επίσης, συνεισφέρουν τις εξαντικειμενικεύσεις τους με τις οποίες θα πρέπει να συμμορφώνονται τα μέλη της κοινωνίας. Έτσι, οι δεδομένες συνεισφορές του περιβάλλοντος θα πρέπει τουλάχιστον να επιτρέπουν την αυτοσυντήρηση της κοινωνίας. Το περιβάλλον, μαζί με την κοινωνία υπό εξέταση, θα πρέπει να διαμορφώνουν μία ευρύτερη κοινωνία σε αναφορά με κάποια πιο γενικά χαρακτηριστικά από εκείνα που προσδιορίζουν την εν λόγω κοινωνία. Ώστε, κάθε κοινωνία απαιτεί ένα κοινωνικό υπόβαθρο, του οποίου αυτή αποτελεί ένα μέρος. Σε σχέση με οποιαδήποτε δεδομένη κοινωνία, ο κόσμος των πραγματικών οντοτήτων θα πρέπει να θεωρηθεί ότι διαμορφώνει ένα υπόβαθρο που αποτελείται από στρώματα κοινωνικής τάξης. Καθώς διευρύνουμε αυτό το υπόβαθρο, τα προσδιοριστικά χαρακτηριστικά γίνονται ευρύτερα και πιο γενικά. Οι απομακρυσμένες πραγματικές οντότητες του υποβάθρου έχουν τα δικά τους ειδικά χαρακτηριστικά των διάφορων τύπων κοινωνικής τάξης, χαρακτηριστικά τα οποία δεν έχουν σχέση με την υπό εξέταση κοινωνία, λόγω των αναστολών και των εξασθενίσεων που έχουν εισαχθεί από την παραφωνία, δηλαδή από την αταξία (PR, 148).

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι οι εξειδικευμένες κοινωνίες διαμορφώνουν μέρη ευρύτερων κοινωνιών, δηλαδή οι πραγματικές οντότητες, εκτός από τα κυρίαρχα χαρακτηριστικά τους χάρη στα οποία είναι μέλη συγκεκριμένων ειδικών κοινωνιών, εκδηλώνουν επίσης και χαρακτηριστικά πιο γενικών τύπων κοινωνικής τάξης. Αυτό σημαίνει ότι οι πιο γενικοί τύποι κοινωνικής τάξης αποτελούν απαραίτητη προϋπόθεση για να μπορούν να υπάρξουν οι πιο ειδικοί τύποι. Για παράδειγμα, η πολύ υψηλού βαθμού «προσωπική» κοινωνία που συνιστά το εγώ ενός ανθρώπου, εξαρτάται από ένα ευνοϊκό περιβάλλον κοινωνιών: εξαρτάται από τη σύνθετη

κοινωνία που συνιστά το «νου-σώμα» και αυτή με τη σειρά της εξαρτάται από «οργανικές» κοινωνίες ή κύτταρα, οι οποίες εξαρτώνται από «ανόργανες» κοινωνίες μορίων, ατόμων, ηλεκτρονίων, κλπ. Το ευρύτερο κοινωνικό περιβάλλον αποτελείται από τις πολύ ευρείες κοινωνίες που προσδιορίζονται από ηλεκτρονικά, πρωτονικά, κλπ, χαρακτηριστικά, καθώς επίσης και από κοινωνίες με ακόμη μεγαλύτερη γενικότητα, που προσδιορίζονται από τα χαρακτηριστικά των χωρικών διαστάσεων, της μετρησιμότητας, κλπ.

Οι φυσικοί νόμοι (natural laws) και η «κοσμική εποχή» (cosmic epoch)

Τα μεταφυσικά χαρακτηριστικά των πραγματικών οντοτήτων είναι εκείνα που είναι κοινά για όλες τις πραγματικές οντότητες. Ωστόσο, υπάρχουν πολλά χαρακτηριστικά συνόλων πραγματικών οντοτήτων που δεν είναι καθαρώς μεταφυσικά χαρακτηριστικά αλλά συνιστούν το αποτέλεσμα ειδικών και όχι καθολικών κοινωνικών σχέσεων. Η έννοια της *κοσμικής εποχής* μας είναι η έννοια μιας ευρείας κοινωνίας που εγκαθιδρύει σχέσεις που είναι μη καθολικές, όχι εντελώς γενικές, αλλά που συνιστούν «εκείνη την ευρύτατη κοινωνία πραγματικών οντοτήτων, της οποίας η άμεση συνάφεια με τους εαυτούς μας είναι ανιχνεύσιμη. Αυτή η εποχή χαρακτηρίζεται από ηλεκτρονικές και πρωτονικές πραγματικές οντότητες, και από ακόμη πιο έσχατες πραγματικές οντότητες, οι οποίες μπορούν να διακρίνονται αμυδρά μέσα στα κβάντα της ενέργειας»(PR, 139).

Σύμφωνα με αυτή τη θέση του Whitehead, οι νόμοι της φύσης δεν μένουν αμετάβλητοι, αλλά εξελίσσονται. Η κοσμική εποχή μας συνίσταται σε κάποιο σύστημα νόμων και στο πέρασμα κάποιας χρονικής περιόδου θα έχουν δώσει τη θέση τους σε νέες, επί του παρόντος ασύλληπτες μορφές κοινωνικής τάξης (Βλ. Sherburne, 1966, σ. 217).

Ειδικότερα, τα χαρακτηριστικά του ευρύτερου κοινωνικού περιβάλλοντος είναι εκείνα που συνιστούν τους «νόμους της φύσης» και οι βαθμοί γενικότητας αυτών των νόμων εξαρτώνται από το βαθμό γενικότητας της κοινωνίας υπό εξέταση. Για παράδειγμα, οι νόμοι της φυσικής είναι ευρύτερης γενικότητας από τους νόμους της βιολογίας. Οι αρχές που ονομάζουμε «νόμους της φύσης» αποτελούν διατυπώσεις των προσδιοριστικών χαρακτηριστικών συγκεκριμένων πολύ ευρέων κοινωνιών. Σύμφωνα με τον Whitehead, «οι τυχαίοι νόμοι που δεσπόζουν σε ένα κοινωνικό περιβάλλον είναι το αποτέλεσμα του προσδιοριστικού χαρακτηριστικού αυτής της κοινωνίας. Αλλά η κοινωνία είναι αποτελεσματική μόνο μέσω των ατομικών της μελών. Έτσι μέσα σε μία κοινωνία, τα μέλη μπορούν να υπάρχουν μόνο λόγω των νόμων που κυριαρχούν στην κοινωνία και οι νόμοι υπάρχουν μόνο λόγω των ανάλογων χαρακτήρων των μελών της κοινωνίας» (PR, 139). Η παρουσία και η ισχύς των «εποχικών» και ιδιαίτερων αυτών νόμων δεν είναι ούτε μεταφυσικώς

αναγκαία ούτε κατ' ανάγκη αμετάβλητη. Θα μπορούσαν πράγματι να υπήρχαν άλλα χαρακτηριστικά, εναλλακτικά προς εκείνα που υπάρχουν. Δηλαδή, η παρουσία και η ισχύς των επιμέρους νόμων σημαίνει απλώς και μόνο ότι κυριαρχούν συγκεκριμένα χαρακτηριστικά και όχι ότι δεν μπορούν να εκδηλωθούν εναλλακτικά χαρακτηριστικά από κάποιες πραγματικές οντότητες μέσα σε ένα πλέγμα. Επιπλέον, δεν υπάρχει κανένας μεταφυσικός λόγος για να αποκλεισθεί μία σταθερή μετατόπιση ή αλλαγή στην κυριαρχία συγκεκριμένων χαρακτηριστικών. Όπως προαναφέρθηκε, με μία τέτοια μετατόπιση θα υπάρξει κατά συνέπεια μία αλλαγή στους κυρίαρχους νόμους της φύσης.[165] Αυτό εφαρμόζεται σε όλες τις κοινωνίες, ακόμα και στις ευρύτατες, τις οποίες μπορούμε να θεωρήσουμε ως επί του παρόντος κυρίαρχες, και οι οποίες συνιστούν τον γενικό χαρακτήρα του σύμπαντος σε αυτήν την «κοσμική εποχή».[166]

Κοσμολογία

Η Κοσμολογία για τον Whitehead ασχολείται με το σύμπαν όσον αφορά τη μεταφυσική του γενικότητα. Όπως προαναφέρθηκε, η «κοσμική εποχή» συνίσταται στην κυριαρχία κάποιων πολύ γενικών τύπων τάξης. Αλλά το ποιος ιδιαίτερος τύπος τάξης θα κυριαρχεί σε κάποια χρονική περίοδο, δεν υπόκειται σε μεταφυσική αναγκαιότητα.

Λόγω της ενδεχομενικότητάς τους, οι κυρίαρχοι τύποι τάξης είναι ανακαλύψιμοι μόνο εμπειρικά. Το εγχείρημα αυτό, που έχει ως στόχο του την

---

[165] «Δεν υπάρχει κανένα τέλειο αποτέλεσμα σε μία ιδεώδη τάξη, δια του οποίου να εξασφαλίζεται η απροσδιόριστη διάρκεια μίας κοινωνίας. Μία κοινωνία αναδύεται από αταξία, όπου η 'αταξία' ορίζεται με αναφορά στο ιδεώδες γι αυτήν την κοινωνία· το ευνοϊκό υπόβαθρο ενός ευρύτερου περιβάλλοντος είτε διασπάται καθεαυτό είτε παύει να ευνοεί τη διάρκεια της κοινωνίας μετά από κάποιο στάδιο ανάπτυξης: τότε η κοινωνία παύει να αναπαράγει τα μέλη της και, τελικώς, μετά από ένα στάδιο διάσπασης παύει να υπάρχει. Έτσι ένα σύστημα 'νόμων' που καθορίζουν την αναπαραγωγή σε κάποιο τμήμα του σύμπαντος βαθμιαία αναδύεται σε κυριαρχία· έχει το δικό του στάδιο διάρκειας και παύει να υπάρχει όταν διασπαστεί η κοινωνία από την οποία προέρχεται» (PR, 139).

[166] «Τα αυθαίρετα, καθότι ήταν 'δεδομένα', στοιχεία στους νόμους της φύσης μας προειδοποιούν ότι είμαστε σε μία ειδική κοσμική εποχή. Εδώ η φράση 'κοσμική εποχή' χρησιμοποιείται για να εννοήσει εκείνη την ευρύτατη κοινωνία πραγματικών οντοτήτων, της οποίας η άμεση συνάφεια με τους εαυτούς μας είναι ανιχνεύσιμη. Αυτή η εποχή χαρακτηρίζεται από ηλεκτρονικές και πρωτονικές πραγματικές οντότητες, και από ακόμη πιο έσχατες πραγματικές οντότητες, οι οποίες μπορούν να διακρίνονται αμυδρά μέσα στα κβάντα της ενέργειας. Οι εξισώσεις του Maxwell για το ηλεκτρομαγνητικό πεδίο δεσπόζουν λόγω του πλήθους των ηλεκτρονίων και των πρωτονίων. Επίσης, κάθε ηλεκτρόνιο είναι μία κοινωνία ηλεκτρονικών πραγματικών οντοτήτων και κάθε πρωτόνιο είναι μία κοινωνία πρωτονικών πραγματικών οντοτήτων. Αυτές οι πραγματικές οντότητες είναι οι λόγοι για την ύπαρξη των ηλεκτρομαγνητικών νόμων· αλλά η ικανότητά τους [των πραγματικών οντοτήτων] για αναδημιουργία, δια της οποίας κάθε ηλεκτρόνιο και κάθε πρωτόνιο έχει μεγάλο χρόνο ζωής, και δια της οποίας νέα ηλεκτρόνια και νέα πρωτόνια έρχονται στην ύπαρξη, αυτή καθεαυτή οφείλεται στους ίδιους αυτούς νόμους. Ωστόσο, υπάρχει αταξία, υπό την έννοια ότι οι νόμοι δεν είναι τελείως ισχυροί και ότι η αναδημιουργία δεν στερείται στιγμών αποτυχίας. Υπάρχει κατά συνέπεια μία βαθμιαία μετάβαση σε νέους τύπους τάξης, οι οποίοι επιγίγνονται (supervene) μέσω μίας κυριαρχίας που αναδύεται βαθμιαία, βάσει των παρόντων φυσικών νόμων» (PR, 139-140).

εμπειρική ανακάλυψη ειδικών τύπων τάξης, ονομάζεται «επιστήμη». Έτσι, στη θεώρηση του Whitehead η επιστήμη επιτυγχάνει την κατανόηση χρησιμοποιώντας όρους των χαρακτηριστικών της τάξης που εκδηλώνεται από τις κοινωνίες. Αλλά η επιστημονική ανακάλυψη και η κατανόηση των κυρίαρχων τύπων κοινωνικής τάξης δεν μπορούν να προχωρήσουν, εάν δεν λάβουν υπόψη τους ένα κοσμοείδωλο, δηλαδή ένα μεταφυσικό σχήμα που να περιγράφει τον κόσμο και τα πράγματα. Ακόμα και μέσα στο επιστημονικό πεδίο, η κατανόηση των ειδικών τύπων της κοινωνίας προϋποθέτει κάποια έννοια του ευρύτερου κοινωνικού περιβάλλοντος μέσα στο οποίο υπάρχουν εκείνες οι ειδικές κοινωνίες. Με αναφορά στην επιστήμη εν γένει, ο Whitehead υποστηρίζει ότι:

«στην απουσία κάποιας κατανόησης της τελικής φύσης των πραγμάτων, και έτσι των ειδών των υποβάθρων που προϋποτίθενται σε τέτοιες αφηρημένες δηλώσεις (δηλαδή δηλώσεις της επιστήμης) όλη η επιστήμη υποφέρει από το ελάττωμα ότι ενδεχομένως συνδυάζει διάφορες προτάσεις οι οποίες σιωπηρά προϋποθέτουν ασυνεπή υπόβαθρα. Καμία επιστήμη δεν μπορεί να είναι πιο σίγουρη από την μη συνειδητή μεταφυσική την οποία σιωπηρά προϋποθέτει....Κάθε συλλογισμός, απομονωμένος από κάποια μεταφυσική αναφορά, είναι ελαττωματικός» (AI, 154).

Αυτό που έχει άμεση συνάφεια με την επιστήμη δεν είναι η πλήρης γενικότητα της μεταφυσικής καθεαυτήν, αλλά μάλλον η άποψη του παρόντος σταδίου του σύμπαντος σε σχέση με τα πιο γενικά χαρακτηριστικά του. Δηλαδή, η επιστήμη απαιτεί εφαρμογή των κατηγορικών εννοιών, μία ερμηνεία του σύμπαντος όπως είναι παρόν, με τους όρους ενός μεταφυσικού σχήματος ιδεών. Αυτό το φιλοσοφικό εγχείρημα της ερμηνείας, της εφαρμογής μεταφυσικών εννοιών στην παρούσα εποχή του σύμπαντος, συνιστά την «κοσμολογία». Έτσι η *κοσμολογία*, όπως την εννοεί ο Whitehead, «είναι η προσπάθεια να διαμορφωθεί ένα σχήμα που να περιγράφει τον γενικό χαρακτήρα του σύμπαντος στην παρούσα φάση του» (FR, 61). Ή, «η κοσμολογία ξεκινά με το να αποτελεί το ευρύ σύστημα των γενικών ιδεών, που είναι εφαρμόσιμες σε αυτή την εποχή του σύμπαντος» (FR, 70). Με μια άλλη διατύπωση «το κοσμολογικό σχήμα θα παρουσίαζε το γένος, για το οποίο τα ειδικά σχήματα των επιστημών είναι τα είδη» (FR, 61).

Συμπερασματικά, η κοσμολογία είναι «φιλοσοφία» και όχι «επιστήμη» λόγω του ότι αποτελεί την προσπάθεια κατανόησης του κόσμου με τους όρους της εντελώς γενικής φύσης ή μεταφυσικής των πραγμάτων. Πρόκειται για ένα φιλοσοφικό εγχείρημα, που επιδιώκει την κατανόηση χρησιμοποιώντας όρους της φύσης των πραγματικών οντοτήτων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΟΙ ΦΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΣΥΝΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΜΙΑΣ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗΣ ΟΝΤΟΤΗΤΑΣ

Εισαγωγή. Συνανάπτυξη ή Δημιουργική σύνθεση (concrescence)

Στη γενική εισαγωγή στο μεταφυσικό σύστημα του Whitehead, που προηγήθηκε, περιγράφτηκαν περιληπτικά οι κεντρικές έννοιες αυτού του συστήματος. Το κεφάλαιο αυτό επικεντρώνεται στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της διαδικασίας που ονομάζεται συνανάπτυξη ή δημιουργική σύνθεση (concrescence), από την οποία αναδύεται η κάθε συγκεκριμένη πραγματική οντότητα. Η ανάλυση της συνανάπτυξης επίσης θα εισαγάγει και θα εξηγήσει ορισμένες έννοιες όπως η έννοια «πρόταση» (proposition), «μεταλλαγή» (transmutation), και «αναστροφή» (reversion).

Ο Whitehead αποκαλεί δημιουργική σύνθεση ή συνανάπτυξη (concrescence) τη διαδικασία κατά την οποία συντελείται η αφομοίωση ή η σύνθεση των αντικειμένων και η ολοκλήρωσή τους σε μία ορισμένη ενότητα:

«Ονομάζω 'συνανάπτυξη' τη διαδικασία κατά την οποία το σύμπαν των πολλών πραγμάτων αποκτά μίαν ατομική ενότητα μέσω μίας καθορισμένης παραπομπής του κάθε αντικειμένου, από τα πολλά, και της ένταξής του μέσα στο νεοσύστατο 'ένα'. Ο πιο γενικός όρος 'πράγμα' - ή, ισοδυνάμως, 'οντότητα' - δεν σημαίνει τίποτε άλλο παρά το να είναι ένα από τα 'πολλά' τα οποία βρίσκουν τη θέση τους σε κάθε στιγμή της συνανάπτυξης. Η κάθε στιγμή συνανάπτυξης είναι *καθεαυτή* το νέο ατομικό 'πράγμα' υπό εξέταση. Δεν υπάρχει 'η συνανάπτυξη' *και* 'το καινούριο πράγμα': όταν αναλύουμε το καινούριο πράγμα δεν βρίσκουμε τίποτε άλλο παρά τη συνανάπτυξη. 'Ενεργεία οντότητα' (actuality) δεν σημαίνει τίποτε άλλο παρά αυτή την έσχατη είσοδο στο συγκεκριμένο, σε αφαίρεση από το οποίο υπάρχει απλή ανυπαρξία. Με άλλα λόγια, η αφαίρεση από την έννοια της 'εισόδου στο συγκεκριμένο' είναι μία έννοια αυτοαντιφατική, εφόσον μας ζητά να συλλάβουμε ένα πράγμα ως όχι ένα πράγμα' » (PR, 321).

Η συνανάπτυξη είναι δυνατόν να αναλυθεί σε ορισμένες φάσεις:

«Η διαδικασία της συνανάπτυξης είναι δυνατόν να διαιρεθεί σε ένα αρχικό στάδιο πολλών αισθημάτων και σε μία διαδοχή από ακόλουθες φάσεις πιο σύνθετων αισθημάτων, οι οποίες συνθέτουν τα προγενέστερα απλούστερα αισθήματα, μέχρι την ικανοποίηση που είναι μία σύνθετη ενότητα αισθήματος. Αυτή είναι η 'γενετική' ανάλυση της ικανοποίησης» (PR, 337).

Επίσης, στη συνανάπτυξη λαμβάνουν μέρος ορισμένοι παράγοντες:

«Ένα αίσθημα – δηλαδή μία θετική σύλληψη – είναι κατά βάση μία μετάβαση που προκαλεί μία συνανάπτυξη. Η σύνθετη σύστασή της είναι δυνατό να αναλυθεί σε πέντε παράγοντες οι οποίοι εκφράζουν από τι αποτελείται αυτή η μετάβαση και τι προκαλεί. Οι παράγοντες αυτοί είναι:

(i) το 'υποκείμενο' το οποίο αισθάνεται,

(ii) τα ‘αρχικά δεδομένα’ τα οποία πρόκειται να γίνουν αντικείμενα αίσθησης,

(iii) ο ‘αποκλεισμός’ ή ‘εξάλειψη’ (elimination), που είναι το αποτέλεσμα των αρνητικών συλλήψεων,

(iv) το ‘αντικειμενικό δεδομένο’ (objective datum), το οποίο γίνεται αισθητό,[167] και

(v) η ‘υποκειμενική μορφή’ (subjective form), δηλαδή ο τρόπος με τον οποίο αυτό το υποκείμενο αισθάνεται αυτό το αντικειμενικό δεδομένο» (PR, 337-338).

Στην αρχική της φάση, η συναναπτυσσόμενη, δηλαδή η ευρισκόμενη υπό δημιουργική σύνθεση πραγματική οντότητα, διαθέτει ήδη, υπό μία έννοια, μία ενότητα, μια μη διαιρέσιμη *εμπειρική ενότητα* (togetherness), ως αποτέλεσμα του υποκειμενικού της σκοπού (subjective aim).[168] Αλλά αυτή η ενότητα, που παρέχεται από τον υποκειμενικό σκοπό, είναι μια *ιδεατή* (ideal) ενότητα και όχι μια συγκεκριμένη ενότητα αισθήματος. Σε αυτή την αρχική φάση, μια πραγματική οντότητα συντίθεται από πολλές μη ολοκληρωμένες συλλήψεις. Όπως έχει αναφερθεί, κάθε πραγματική οντότητα ενοποιεί σε μία συγκεκριμένη ενότητα όλες τις ήδη συσταθείσες πραγματικές οντότητες και μερικά αιώνια αντικείμενα. Στην αρχική φάση της δημιουργικής της σύνθεσης, μία πραγματική οντότητα είναι απλώς το άθροισμα όλων των ξεχωριστών της συλλήψεων αυτής της πολλαπλότητας των αντικειμένων. Η διαδικασία συνανάπτυξης ή δημιουργικής σύνθεσης είναι η διαδικασία της συγχώνευσης σε μία ενότητα αυτού που αρχικώς είναι απλώς ένα άθροισμα συλλήψεων. Ο Sherburne παρομοιάζει την εικόνα αυτής της κατάστασης με την εικόνα ενός τριγώνου (Sherburne (1961), 47). Η βάση του τριγώνου συνιστά τις μη συντεθειμένες συλλήψεις του αθροίσματος των άλλων πραγματικών οντοτήτων και των αιώνιων αντικειμένων. Τότε, μέσω υψηλότερων φάσεων σύνθεσης, αναδύονται πιο πολύπλοκες συλλήψεις, οι οποίες συνθέτουν ομάδες απλούστερων συλλήψεων έτσι ώστε το τρίγωνο στενεύει σταθερά μέχρι να επιτευχθεί εκείνη η μία σύνθετη σύλληψη, ή ενότητα αισθήματος, η οποία είναι η άνω κορυφή του τριγώνου, δηλαδή η ικανοποίηση της συναναπτυσσόμενης πραγματικής οντότητας. Σκοπός αυτού του κεφαλαίου είναι να περιγράψει και να διευκρινίσει τα χαρακτηριστικά αυτών των φάσεων της συνανάπτυξης.

Ένα συμβάν εμπειρίας αποτελείται εξολοκλήρου από συλλήψεις (prehensions). Σε κάθε σύλληψη διακρίνονται, το συμβάν της εμπειρίας που είναι το υποκείμενο της σύλληψης, το αντικείμενο που τελεί υπό σύλληψη και η

[167] Το *αντικειμενικό δεδομένο (objective datum)* είναι ένα αίσθημα ή σύλληψη που ανήκει στην πραγματική οντότητα-αντικείμενο και που μέσω αυτού του αισθήματος γίνεται η «εξαντικειμένιση» αυτής της πραγματικής οντότητας για την πραγματική οντότητα-υποκείμενο.

[168] Βλ. και Ford L. S. (2004), “Physical Purpose and the Origination of the Subjective Aim”, *Process Studies*, v. 33, n. 1, 71-79.

υποκειμενική μορφή με την οποία αυτό συλλαμβάνεται. Το βασικότερο είδος υποκειμενικής μορφής είναι το *συναίσθημα* (emotion), αλλά υπάρχουν επίσης και άλλες μορφές. Κάθε σύλληψη έχει τόσο ένα αντικειμενικό μέσο, όσο και μια υποκειμενική μορφή, γιατί δεν μπορεί να υπάρξει καμία «γυμνή» σύλληψη ενός αντικειμένου, που να στερείται δηλαδή υποκειμενικού αισθήματος. Για τον λόγο αυτό, όπως έχει προαναφερθεί, ο Whitehead χρησιμοποιεί ως συνώνυμο της σύλληψης τον όρο αίσθημα (feeling), υποδηλώνοντας έτσι τον διττό χαρακτήρα της σύλληψης, δηλαδή ότι και κάτι γίνεται αισθητό και ότι αυτό γίνεται αισθητό με *συναισθηματικό τόνο* (affective tone) (AI, 233). Ο όρος *αίσθημα* υποδηλώνει τη λειτουργία του «περάσματος από την αντικειμενικότητα των δεδομένων στην υποκειμενικότητα της υπό θεώρηση πραγματικής οντότητας» (PR, 40). Οι συλλήψεις ή τα αισθήματα μπορούν να είναι απλά ή σύνθετα, συμπεριλαμβάνοντας συνθέσεις απλούστερων αισθημάτων.[169]

2.1. 1η Φάση της συνανάπτυξης : φάση προσαρμογής [προσαρμοστική ή συμμορφωτική φάση (conformal phase), ή φάση των απλών φυσικών αισθημάτων (simple physical feelings)]

Η πρώτη φάση της συνανάπτυξης έχει λάβει διάφορες ονομασίες από τον Whitehead. Πρωταρχική (primary) φάση, αρχική (initial) φάση, προσληπτική (receptive) φάση, ή προσαρμοστική ή συμμορφική (conformal) φάση (φάση προσαρμογής). Η αρχική φάση έχει συντεθεί εξ ολοκλήρου από φυσικά αισθήματα. Σε αυτό το στάδιο έχουν παραταχθεί «η μία δίπλα στην άλλη» οι πολλές συλλήψεις των πραγματικών οντοτήτων που συνθέτουν τον πραγματικό κόσμο αυτού του συναναπτυσσόμενου υποκειμένου.[170] (Μπαρτζελιώτης Λ. (1984), 68-69). Αυτά τα αρχικά φυσικά αισθήματα, είναι όλα απλά φυσικά αισθήματα, δηλαδή το καθένα τους έχει ως δεδομένο μόνο μία πραγματική οντότητα (βλ. PR, 361).

Με δεδομένη οποιαδήποτε απλή φυσική σύλληψη μέσα στη φάση προσαρμογής, μπορούμε να διακρίνουμε δύο υπο-φάσεις, το *δεδομένο* (datum) και την *υποκειμενική απόκριση* (subjective response) (βλ. PR, 179).

Το *δεδομένο* συνιστά τη δημόσια πλευρά μίας σύλληψης και η *υποκειμενική απόκριση* την ιδιωτική. Αυτή η διάκριση παραπέμπει στη διάκριση *αντικειμενικών* και *υποκειμενικών ειδών* των αιωνίων αντικειμένων, όπως έχει προαναφερθεί.

---

[169] Βλ. και Kline, G.L. (1983), "Form, Concrescence, and Concretum", in Ford L. S. & Kline G. L. [ed] *Explorations in Whitehead's Philosophy*, New York, Fordham University Press, 104-146. Επίσης, Ford L. S.(2006), "Enduring Subjectivity", *Process Studies*, v. 35, n. 2, 291-318.

[170] Μέσα σε αυτά τα φυσικά αισθήματα συμπεριλαμβάνεται και το υβριδικό φυσικό αίσθημα του Θεού, αλλά η περαιτέρω ανάπτυξη του σημείου αυτού ξεφεύγει από τους σκοπούς της παρούσας περιγραφής.

Το *αρχικό δεδομένο* είναι μία μοναδική πραγματική οντότητα μέσα στο παρελθόν της πραγματικής οντότητας-υποκείμενο. Αυτή η παρελθοντική πραγματική οντότητα-αντικείμενο είναι καθεαυτή το αμάλγαμα πολλών συλλήψεων. Η παρούσα πραγματική οντότητα-υποκείμενο επιλέγει μία από τις συλλήψεις της παρελθοντικής πραγματικής οντότητας, την οποία εξαντικειμενίζει, προκειμένου αυτή να αποτελέσει τη γενική αντιπρόσωπο της παρελθοντικής πραγματικής οντότητας-αντικείμενο. Λέμε τότε, ότι η επιλεγείσα σύλληψη, η οποία ονομάζεται *αντικειμενικό δεδομένο* (objective datum), εξαντικειμενίζει αυτήν την παρελθοντική πραγματική οντότητα για την παρούσα οντότητα-υποκείμενο. Η παρελθοντική πραγματική οντότητα έχει αναχθεί σε μία *προοπτική* (perspective) που συνίσταται σε ένα από τα δικά της αισθήματα (βλ. PR, 361).

Η *υποκειμενική απόκριση* συνίσταται στην απόφαση του υποκειμένου ως προς το ποιο αίσθημα της παρελθοντικής πραγματικής οντότητας θα επιλεγεί για να εξαντικειμενίσει αυτήν την παρελθοντική πραγματική οντότητα. Για να γίνει κατανοητή η έννοια της υποκειμενικής απόκρισης θα πρέπει να σημειωθεί ότι η κάθε ξεχωριστή σύλληψη δεν επιλέγει την προοπτική του αρχικού της δεδομένου ανεξάρτητα από όλες τις άλλες συλλήψεις οι οποίες στο σύνολό τους συνθέτουν την πραγματική οντότητα-υποκείμενο σε αυτή τη φάση της συνανάπτυξής της. Απεναντίας: «Τα πολλά αισθήματα τα οποία ανήκουν σε μία ασυμπλήρωτη φάση μέσα στη διαδικασία μίας πραγματικής οντότητας, παρόλο που δεν έχουν συντεθεί λόγω της μη συμπλήρωσης αυτής της φάσης, είναι συμβατά προς σύνθεση λόγω της ενότητας του υποκειμένου τους» (PR, 39). Όταν αποφασίζει ποια προοπτική θα υιοθετήσει, ένα αίσθημα καθοδηγείται από τον υποκειμενικό σκοπό του υποκειμένου και από τον τρόπο με τον οποίο τα άλλα αισθήματα που το συντροφεύουν συνεισφέρουν σε αυτόν τον σκοπό. Ο Sherburne χρησιμοποιεί το εξής απλουστευτικό και κάπως μηχανιστικό παράδειγμα για να παρομοιάσει αυτήν την κατάσταση: «Είναι σαν να ρίχνονται αρκετές μπάλες του μπάσκετ σε ένα παιδικό παρκάκι για να καλύψουν το δάπεδό του· Για μία στιγμή θα υπάρχει ένας σωρός από μπάλες, αλλά ο 'σκοπός' της βαρύτητας γρήγορα θα τις ενθαρρύνει να τακτοποιηθούν, κάνοντας αμοιβαίως χώρο η μία για την άλλη, μέχρι να καλυφθεί όλο το δάπεδο» (Sherburne (1961), 48-49). Ομοίως, ο σκοπός προς ικανοποίηση, σκοπός τελικός και όχι μηχανική αιτία, ενθαρρύνει τις συλλήψεις να «ανακαλύψουν» τον πραγματικό κόσμο κατά έναν αμοιβαίως συνεκτικό τρόπο.

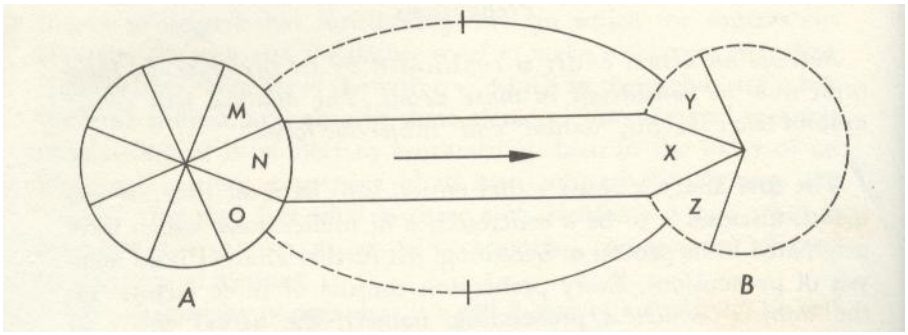
Οι *αρνητικές συλλήψεις* (negative prehensions) σε αυτή τη διαδικασία προσαρμογής χρησιμεύουν για να εξαλείψουν ή να αποκλείσουν τα ασύμβατα στοιχεία από την συμπερίληψη. Μία αρνητική σύλληψη «συγκρατεί το δεδομένο της ως ανενεργό στην προοδευτική συνανάπτυξη των συλλήψεων που συνιστούν την ενότητα του υποκειμένου» (PR, 35) αλλά η υποκειμενική μορφή της διατηρεί τη

σπουδαιότητά της. Μία αρνητική σύλληψη «εκφράζει έναν δεσμό», όπως έχει προαναφερθεί, και μέσω της υποκειμενικής της μορφής «προσθέτει στο συναισθηματικό σύμπλεγμα» το οποίο είναι η υποκειμενική μορφή του τελικώς «ικανοποιημένου» υποκειμένου (βλ. PR, 66). Όπως σημειώνει ο Leclerc, «οι αρνητικές συλλήψεις αποκλείουν στοιχεία από το αίσθημα, αυτό όμως δεν σημαίνει ότι αυτές παύουν να εκφράζουν τον υπάρχοντα δεσμό» (Leclerc (1958), 152). Για όλες τις συλλήψεις, τότε, θετικές και αρνητικές, «οι προσδιορισμοί των διαδοχικών φάσεων των υποκειμενικών μορφών, δια των οποίων οι συνθέσεις έχουν τους χαρακτήρες που έχουν, εξαρτώνται από την ενότητα του υποκειμένου το οποίο επιβάλλει μία αμοιβαία ευαισθησία πάνω στις συλλήψεις» (PR, 359).[171]

Έτσι, συνοπτικά, κατά την πρώτη φάση της συνανάπτυξης επιτυγχάνεται, μέσω αποκλεισμών, μία πολλαπλότητα συμβατών προοπτικών όλων των οντοτήτων που βρίσκονται μέσα στο πραγματικό σύμπαν του συναναπτυσσόμενου υποκειμένου. Μέσω της σύλληψης αυτής, οι δυνητικότητες που οδηγούν σε καινοτομία, οι οποίες έχουν συνάφεια με αυτό το μοναδικό υποκείμενο, καθίστανται διαθέσιμες ως ένα *δέλεαρ* για να πραγματοποιηθούν μεγαλύτερες εντάσεις αξίας. Το υποκείμενο συνθέτει τις δυνητικότητες αυτές μέσα σε έναν υποκειμενικό σκοπό ο οποίος ρυθμίζει την αμοιβαία ευαισθησία του πλήθους των απλών φυσικών συλλήψεων.

Έτσι, μία περίσταση εμπειρίας, παρόλο που στην πραγματικότητα δεν είναι διαιρέσιμη, μπορεί να διαιρεθεί διανοητικά – με μία νοητική αφαίρεση - σε φάσεις. Η κάθε φάση έχει διαφορετικούς τύπους συλλήψεων. Η πρώτη φάση (*των απλών φυσικών αισθημάτων*) αποτελείται από φυσικές συλλήψεις, που είναι συλλήψεις των οποίων τα αντικείμενα είναι άλλες πραγματικές οντότητες (actualities), δηλαδή άλλα συμβάντα εμπειρίας ή ομάδες αυτών. Το αντικείμενο είναι μία ενεργότητα (actuality) και όχι μία δυνητικότητα.

[171] Βλ. και Scarfe, Adam, (2003), "Negative Prehensions and the Creative Process", *Process Studies*, v. 32, n. 1, 94-105.



Σχήμα 1. Ένα απλό φυσικό αίσθημα (Sherburne, 1966, 10)

Στο ανωτέρω διάγραμμα εμφανίζονται δύο πραγματικές οντότητες, η κάθε μία αναπαρίσταται με έναν κύκλο που χωρίζεται σε κυκλικούς τομείς, ο κάθε ένας των οποίων συμβολίζει και μία σύλληψη. Ο κύκλος Β στο δεξιό μέρος συμβολίζει την συναναπτυσσόμενη, την πραγματική οντότητα-υποκείμενο, δηλαδή αυτήν που βρίσκεται στη διαδικασία του γίγνεσθαί της. Ο κύκλος Α στην αριστερή πλευρά συμβολίζει μία πραγματική οντότητα που βρίσκεται στο άμεσο παρελθόν της Β και που συλλαμβάνεται από την Β. Ο κυκλικός τομέας Χ συμβολίζει μία σύλληψη της Β, την σύλληψη που συμπεριλαμβάνει την Α μέσα στην Β, δηλαδή το «διάνυσμα» που μεταφέρει την Α στην Β. Οι κυκλικοί τομείς Μ, Ν και Ο είναι συλλήψεις που συγκροτούν την πραγματική οντότητα Α. Η Ν είναι η ιδιαίτερη σύλληψη στην Α που έχει επιλεγεί από την Β για να αναπαραστήσει την Α, για να «εξαντικειμενίσει» την Α στην συνανάπτυξη της Β. Όλες οι άλλες συλλήψεις στην Α συλλαμβάνονται αρνητικώς από την Β. Οι κυκλικοί τομείς Υ και Ζ αναπαριστούν αρνητικές συλλήψεις που εξαλείφουν συγκεκριμένες πλευρές της σύστασης της Α από το αίσθημα της Β.

Έτσι, σε ένα φυσικό αίσθημα Χ η πραγματική οντότητα Β είναι το *υποκείμενο* αυτού του αισθήματος και η Α το *αρχικό μέσο* (initial datum) του αισθήματος. Το αίσθημα Ν είναι το *αντικειμενικό δεδομένο* (objective datum) αυτού του αισθήματος. Το Ν αποτελεί την «εξαντικειμένιση» του υποκειμένου του Α για το υποκείμενο Β του απλού φυσικού αισθήματος Χ. Το αρχικό μέσο Α εξαντικειμενίζεται ως το υποκείμενο του αισθήματος Ν, δηλαδή του αντικειμενικού δεδομένου. Η εξαντικειμένιση είναι η «προοπτική» του αρχικού μέσου. Η σύλληψη Ν μέσα στο υποκείμενο Α γίνεται το αντικειμενικό δεδομένο για την σύλληψη Χ στο μεταγενέστερο υποκείμενο Β και έτσι εξαντικειμενίζει το προγενέστερο υποκείμενο Α για το μεταγενέστερο Β.

2.2. 2η Φάση της συνανάπτυξης : η Φάση των νοητικών αισθημάτων (conceptual feelings).

Η δεύτερη, η τρίτη και η τέταρτη φάση θεωρούνται από τον Whitehead ως συμπληρωματικές (supplementary) ή παραγωγικές (originative) ή συνθετικές (integrative) φάσεις. Οι όροι αυτοί δείχνουν ότι, αντίθετα με την αρχική φάση της προσαρμογής, αυτές οι τρεις υψηλότερες φάσεις είναι και οι μεγάλες πηγές της καινοτομίας. Η δεύτερη φάση, η πρώτη από τις τρεις υψηλότερες φάσεις, είναι το

νοητικό στάδιο ή το στάδιο των *νοητικών αισθημάτων* (conceptual feelings). Η φάση αυτή «εισάγει τη διπολική σχέση μεταξύ των φυσικών και των νοητικών αισθημάτων» (Μπαρτζελιώτης Λ. (1984), 70).

Όπως έχει προαναφερθεί, τα νοητικά αισθήματα παράγονται από φυσικά αισθήματα. Σύμφωνα με την *νοητική αξιολόγηση* (conceptual valuation):
«Από κάθε φυσικό αίσθημα προέρχεται ένα καθαρώς νοητικό αίσθημα που έχει για δεδομένο του το αιώνιο αντικείμενο το οποίο καθορίζει την οριστικότητα της πραγματικής οντότητας ή του πλέγματος, που έχουν γίνει αισθητά φυσικώς» (PR, 39-40).

Τα αιώνια αντικείμενα υπεισέρχονται και στα φυσικά αισθήματα και στα νοητικά αισθήματα, αλλά με μία διαφορά. Μέσα σε ένα φυσικό αίσθημα ένα αιώνιο αντικείμενο γίνεται αισθητό ως *ενύπαρκτο*, δηλαδή ως κάτι που έχει πραγματωθεί και που καθορίζει τη συγκεκριμένη μορφή. Σε ένα νοητικό αίσθημα ένα αιώνιο αντικείμενο είναι αισθητό ως *υπερβατικό*, δηλαδή ως μία γενική ικανότητα προς καθορισμό (βλ. PR, 366-67). Αυτό που συμβαίνει στη δεύτερη φάση της συνανάπτυξης είναι ότι τα αιώνια αντικείμενα, τα οποία έχουν εισαχθεί κατά την πρώτη φάση, μέσω αφαιρέσεως γίνονται, ως αντικείμενα για το νοητικό αίσθημα, υπερβατικά. Η διαφορά μπορεί να εκφραστεί με τον εξής τρόπο: ενώ το δεδομένο ενός φυσικού αισθήματος είναι μία πραγματική οντότητα, το δεδομένο ενός νοητικού αισθήματος είναι ένα αιώνιο αντικείμενο, δηλαδή ένα καθαρό δυνητικό. Από μία κανονική φυσική σύλληψη αναδύεται ένα νοητικό αίσθημα ενός αιώνιου αντικειμένου που ήδη έχει πραγματωθεί μέσα στον χρονικό κόσμο.

Με την παρουσία των νοητικών αισθημάτων η πραγματική οντότητα έχει αποκτήσει έναν *νοητικό πόλο* σε αντίθεση με τον *φυσικό* της *πόλο*. Όπως έχει προαναφερθεί, ο νοητικός πόλος αρχίζει ως το νοητικό πανομοιότυπο λειτουργιών μέσα στον φυσικό πόλο και οι δύο πόλοι είναι αξεχώριστοι μέσα στην απαρχή τους. Ο νοητικός πόλος αρχίζει με τη νοητική εγγραφή του φυσικού πόλου (PR, 379). Η ιδιαίτερη σπουδαιότητα αυτών των αρχικών νοητικών αισθημάτων του νοητικού πόλου αφορά τον χαρακτήρα τους ως αξιολογήσεων. Τα φυσικά αισθήματα της φάσης προσαρμογής είναι συμβατά για σύνθεση. Εφόσον ήδη όλες οι ασυμβατότητες έχουν εξαλειφθεί, οι υψηλότερες φάσεις δεν επηρεάζουν την παγίωση των φυσικών αισθημάτων μέσω των αρνητικών συλλήψεων (βλ. PR, 368), διότι η παγίωση και η σύνθεση των κατοπινότερων σταδίων έρχεται εις πέρας εν μέρει μέσω της αξιολόγησης. Η *αξιολόγηση* (valuation) συνιστά την υποκειμενική μορφή των νοητικών αισθημάτων (βλ. PR, 367). Τα δεδομένα των νοητικών αισθημάτων είναι υπερβατικά αιώνια αντικείμενα. Οι υποκειμενικές τους μορφές είναι είτε «ευμενής αξιολόγηση» (valuation up) είτε «δυσμενής αξιολόγηση» (valuation down), δυσμένεια (adversion) ή αποστροφή (aversion). Η υποκειμενική

μορφή οποιουδήποτε νοητικού αισθήματος δεν είναι ανεξάρτητη από τις υποκειμενικές μορφές των άλλων νοητικών αισθημάτων και όλες οι υποκειμενικές μορφές υπάγονται στον υποκειμενικό σκοπό του συναναπτυσσόμενου υποκειμένου. Το παράδειγμα με τις τακτοποιούμενες μπάλες του μπάσκετ, που εφαρμόστηκε προηγουμένως στις φυσικές συλλήψεις και στις αρνητικές συλλήψεις, είναι εξίσου κατάλληλο και για τις νοητικές συλλήψεις και τις αξιολογήσεις. Λόγω της αξιολόγησης, η σπουδαιότητα ενός αιώνιου αντικειμένου που αποτελεί δεδομένο για την τελική ενότητα του αισθήματος, δηλαδή την ικανοποίηση, είναι είτε αυξημένη είτε εξασθενημένη.

Η νοητική αναστροφή (conceptual reversion)

Κατά τη δεύτερη φάση, τη φάση των νοητικών αισθημάτων, συμβαίνουν δύο εξαιρετικά σημαντικές λειτουργίες. Η *νοητική αναστροφή* (conceptual reversion) και η *μεταλλαγή* (transmutation).

Αναστροφή «είναι η διαδικασία δια της οποίας καθίσταται δυνατός ο επακόλουθος εμπλουτισμός των υποκειμενικών μορφών, και κατά την ποιότητα, και κατά την τονικότητα μέσω της αντίθεσης, χάρη στη θετική νοητική σύλληψη …» (PR, 381). Κατά τη διαδικασία αυτή παράγονται δευτερογενή νοητικά αισθήματα με δεδομένα που εν μέρει ταυτίζονται και εν μέρει αντιτίθενται προς τα αιώνια αντικείμενα τα οποία διαμορφώνουν τα δεδομένα της αρχικής φάσης του νοητικού επιπέδου (Μπαρτζελιώτης, 1984, 71). Τα νοητικά αισθήματα που προέρχονται από την αναστροφή, όπως και τα συνήθη νοητικά αισθήματα, προέρχονται από το φυσικό αίσθημα που ενυπάρχει σε αυτά και το οποίο είναι μικτό. Τα νοητικά αισθήματα που προκύπτουν από τη νοητική αναστροφή εξαρτώνται από τα νοητικά αισθήματα που παράγονται από συνήθη απλά φυσικά αισθήματα ως εξής: τα δεδομένα τους είναι «μερικώς ταυτόσημα με, και μερικώς διάφορα από, τα αιώνια αντικείμενα που διαμορφώνουν τα δεδομένα» (PR, 380) για ένα κανονικό νοητικό αίσθημα. Δηλαδή, το περιεχόμενο ενός ανεστραμμένου νοητικού αισθήματος έχει κάποια αιώνια αντικείμενα κοινά με εκείνα που είναι ενύπαρκτα σε συγκεκριμένα προγενέστερα φυσικά αισθήματα, αλλά αποσπώντας αυτά τα αιώνια αντικείμενα από το ενύπαρκτο στάτους που έχουν μέσα σε εκείνα τα φυσικά αισθήματα, εισάγει κάποια σχετική καινοτομία περιεχομένου (Sherburne, 1961, 52). Αυτές οι «άμεσες» καινοτομίες γίνονται αισθητές τότε στο ανεστραμμένο νοητικό αίσθημα.

Ο Sherburne προτείνει (ibid. 52) ως παράδειγμα αναστροφής, τη νοητική συμπλήρωση της απόχρωσης του κυανού, που αναφέρεται στη διάσημη συζήτηση του Hume για την απόχρωση του κυανού χρώματος, η οποία λείπει[172]: παρόλο που

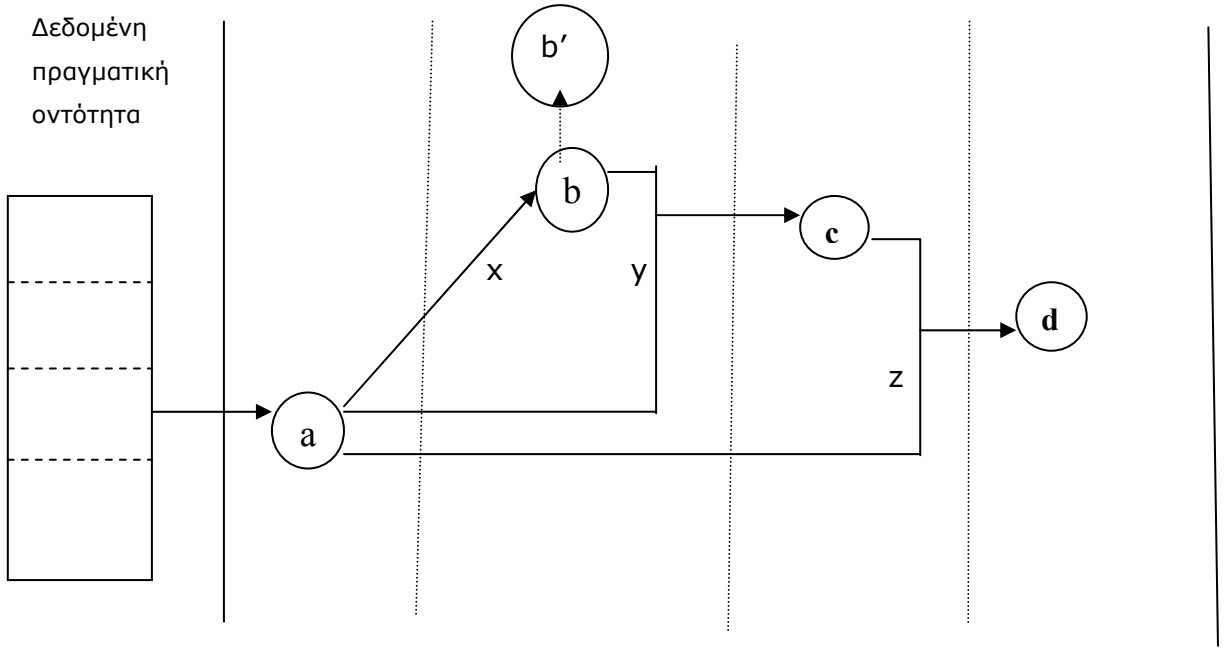
[172] Η συζήτηση αυτή υπάρχει στο πρώτο τμήμα της *Treatise* και παρατίθεται από τον Whitehead (PR, 132-133).

κάποιος δεν έχει δει ποτέ μία ιδιαίτερη απόχρωση του κυανού, μπορεί, εάν του δοθούν άλλες αποχρώσεις αυτού του χρώματος, να συμπληρώσει νοητικώς την απόχρωση που λείπει. Ο Whitehead υποστηρίζει ότι αυτή δεν είναι μία τετριμμένη και ασήμαντη εξαίρεση στην αισθησιοκρατική αρχή πάνω στην οποία ο Hume οικοδόμησε τη φιλοσοφία του, αλλά ένας παράγων πανταχού παρών σε όλη την συνανάπτυξη. «Έτσι, η ιδιαίτερη απόχρωση του κυανού η οποία, σύμφωνα με την υπόθεση του Hume, δεν υπήρξε πραγματικά ποτέ αντικείμενο της αισθήσεως, μπορεί να χρησιμεύσει ως παράδειγμα του κατ' αναστροφήν δημιουργούμενου αισθήματος. Η εξαίρεση που ο Hume επέτρεψε στη θεωρία του προαναγγέλλει την εισαγωγή του παράγοντος εκείνου της οργανισμικής φιλοσοφίας δια του οποίου καθίσταται εφικτό να εισέρχεται το 'καινοφανές στον κόσμο'» (Μπαρτζελιώτης, 1984, 71).

Η αναστροφή είναι η πηγή της καινοτομίας, αλλά «η αναστροφή περιορίζεται πάντοτε από την αναγκαία συμπερίληψη στοιχείων που είναι ταυτόσημα με στοιχεία μέσα σε αισθήματα της προγενέστερης φάσης» (PR, 381).

Ο Sherburne, για να διευκολύνει την κατανόηση των επιμέρους φάσεων μίας συνανάπτυξης, χρησιμοποιεί ορισμένες απεικονίσεις.[173] Στην πρώτη απεικόνιση (σχ. 2), που είναι και η γενικότερη, εμφανίζονται τα στοιχεία που παρουσιάστηκαν μέχρι τώρα.

[173] Sherburne (1961) 56, 58, 60, 61, 66, 67, 68.



I Απλά φυσικά αισθήματα II Νοητικά αισθήματα III Απλά συγκριτικά αισθήματα.IV Σύνθετα συγκριτικά αισθήματα ή διανοητικά αισθήματα

Αρχική φάση συμπληρωματικές φάσεις

Σχήμα 2. Οι φάσεις της συνανάπτυξης (phases of concrescence) (Sherburne, 1970, σ. 56)

Ο κύκλος a αναπαριστά το απλό φυσικό αίσθημα το οποίο είναι η εξαντικειμένιση για το συναναπτυσσόμενο υποκείμενο της δεδομένης πραγματικής οντότητας. Η γραμμή χ δείχνει την προαγωγή προς το νοητικό αίσθημα b που έχει παραχθεί από το a. Ο κύκλος b' αναπαριστά ένα νοητικό αίσθημα δεύτερης τάξης, δηλαδή ένα ανεστραμμένο αίσθημα, το οποίο μπορεί να αναδυθεί, μπορεί και όχι.

Η Μεταλλαγή (transmutation)

Κατά την πρώτη φάση, τη φάση προσαρμογής, η πραγματική οντότητα που βρίσκεται στη διαδικασία της συνανάπτυξης γίνεται ένα συσσωμάτωμα από φυσικά αισθήματα. Τα αισθήματα αυτά είναι συμβατά μεταξύ τους, ώστε να είναι δυνατόν να αφομοιωθούν και να συντεθούν στο τελικό αίσθημα το οποίο αποτελεί την «ικανοποίηση» του συναναπτυσσόμενου υποκειμένου. Τα νοητικά αισθήματα της δεύτερης φάσης, επιβαρύνουν την κατάσταση διότι πολλαπλασιάζουν τα αισθήματα που πρέπει να συντεθούν. Αλλά, όπως έχει σημειωθεί, η αξιολόγηση, η υποκειμενική μορφή των νοητικών αισθημάτων (συμπεριλαμβανομένων και των αναστροφών) μπορεί, πράγματι, να απαλείψει από το αίσθημα ένα αιώνιο αντικείμενο που αποτελεί δεδομένο, με το να αποδυναμώσει τη σημασία του για την τελική ικανοποίηση. Υπάρχει αρχικώς ένα συσσωμάτωμα από ατομικές ή μικροκοσμικές οντότητες, και αυτές θα πρέπει να συντεθούν κατά τέτοιον τρόπο ώστε να εξηγήσουν τη μακροκοσμική αντίληψη, την καθημερινή αντίληψη των βράχων, των δένδρων κλπ.[174] Η σύνθεση ενός συνόλου αισθημάτων, σύμφωνα με τον Whitehead, πραγματοποιείται μέσω της *μεταλλαγής* (transmutation), η οποία πραγματοποιεί την μετατόπιση από το μικροκοσμικό στο μακροκοσμικό. Κατά τη λειτουργία της μεταλλαγής, μία συλλογή από οντότητες ή ένα πλέγμα, τα περισσότερα μέλη του οποίου εκδηλώνουν μία συγκεκριμένη ποιότητα, μεταλλάσσεται σε ένα και μοναδικό δεδομένο που εκδηλώνει αυτήν την κοινή ποιότητα (Μπαρτζελιώτης, 1984, 72).

Ο Sherburne αναφέρει το εξής παράδειγμα (Sherburne (1961), 54): έστω ότι πολλές πραγματικές οντότητες που συνιστούν ένα πλέγμα, χαρακτηρίζονται από το αιώνιο αντικείμενο «κόκκινο». Μία ακόλουθη, πραγματική οντότητα-υποκείμενο, καθώς αρχίζει την συνανάπτυξή της, συλλαμβάνει την κάθε μία από τις πραγματικές οντότητες μέσα στο πλέγμα, αποκτά ένα συσσωμάτωμα από απλά φυσικά αισθήματα, που αντιστοιχούν στη συλλογή των πραγματικών οντοτήτων μέσα στο πλέγμα. Τα περισσότερα από αυτά τα απλά φυσικά αισθήματα, συνεπώς, έχουν ως δεδομένο το αιώνιο αντικείμενο «κόκκινο». Έτσι, στη νοητική φάση του συναναπτυσσόμενου υποκειμένου αναδύεται ένα νοητικό αίσθημα που έχει ως δεδομένο του εκείνο το αιώνιο αντικείμενο «κόκκινο». Αυτό το «νοητικό αίσθημα έχει μία μερική σχέση με τα προαναφερθέντα διάφορα απλά φυσικά αισθήματα των διάφορων μελών του πλέγματος» (PR, 383). Η ανάδυση αυτού του νοητικού αισθήματος συνιστά το *πρώτο στάδιο* της μεταλλαγής.

[174] Όπως σημειώνει ο Whitehead, αυτή είναι «μία επιπλοκή που είναι εγγενής σε όλες τις μονιστικές κοσμολογίες. Ο Λάιμπνιτζ στην *Μοναδολογία* του συναντά την ίδια δυσκολία λόγω μίας θεωρίας 'συγκεχυμένης' αντίληψης. Αλλά αποτυγχάνει να καταστήσει σαφές πως δημιουργείται η 'σύγχυση' » (PR, 40).

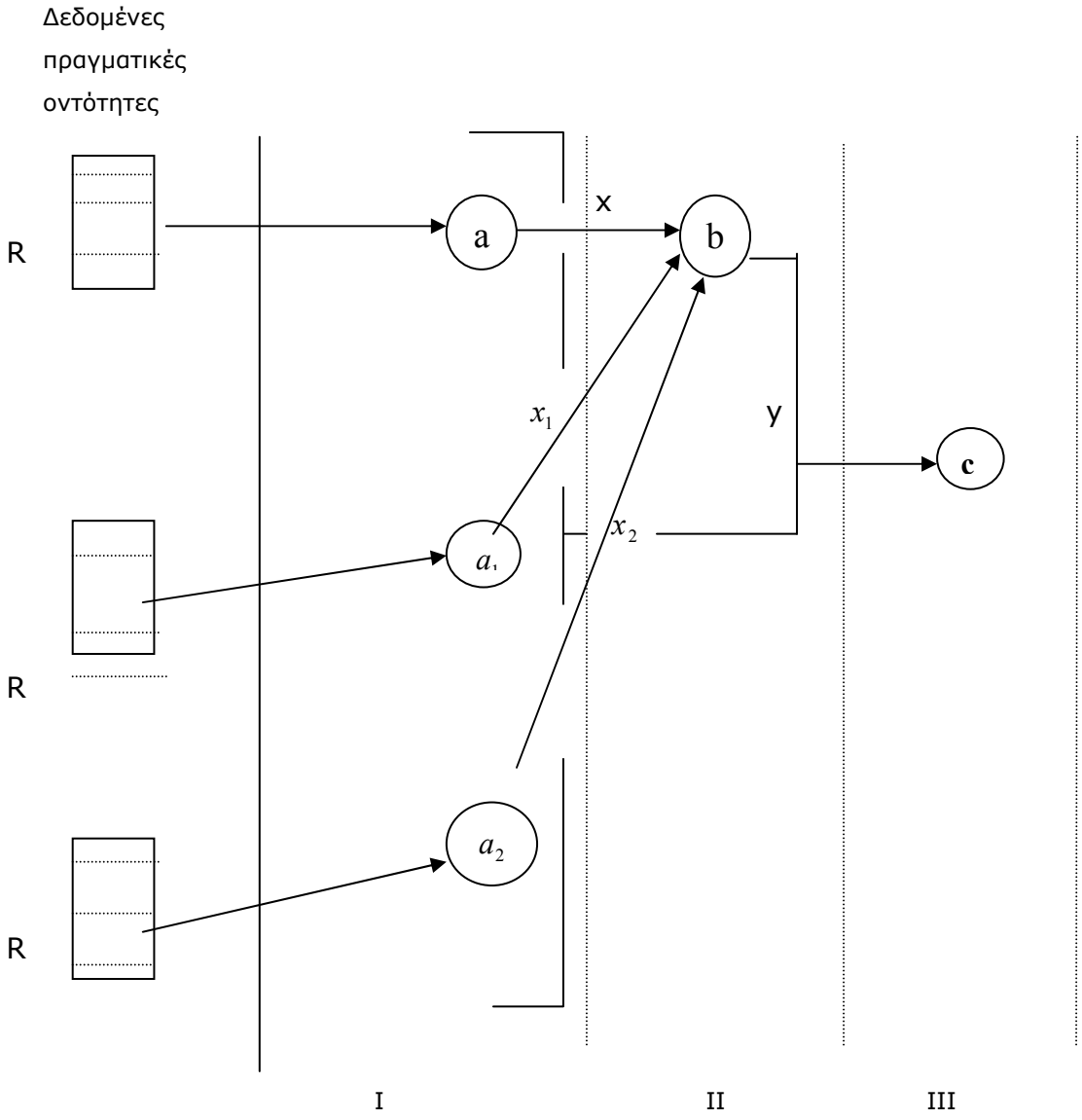
Το *δεύτερο στάδιο* της μεταλλαγής, κατά το οποίο ολοκληρώνεται αυτή η λειτουργία, πραγματοποιείται στην τρίτη φάση της συνανάπτυξης, (δηλαδή στη δεύτερη από τις συμπληρωματικές φάσεις) ήτοι στη φάση των απλών συγκριτικών αισθημάτων. Το προαναφερθέν νοητικό αίσθημα έχει μερική σχέση με την πλειοψηφία των απλών φυσικών αισθημάτων μέσω των οποίων η πραγματική οντότητα-υποκείμενο συλλαμβάνει το εξωτερικό πλέγμα. Στην τρίτη φάση, των απλών συγκριτικών αισθημάτων, αυτό το νοητικό αίσθημα και όλα τα εμπλεκόμενα απλά φυσικά αισθήματα συντίθενται αποτελώντας ένα *μεταλλαγμένο φυσικό αίσθημα*. Μέσα σε αυτό το αίσθημα, το όλο εξωτερικό πλέγμα εμφανίζεται ως μία οντότητα προσδιορισμένη από το δεδομένο του εμπλεκόμενου νοητικού αισθήματος, δηλαδή από το αιώνιο αντικείμενο «κόκκινο». Έτσι, αναδύεται μία και μοναδική σύλληψη, από εκεί που υπήρχαν αρχικώς πολλές. Με αυτόν τον τρόπο, η έννοια της μεταλλαγής προσφέρει μία εξήγηση του πως ο αριθμός των συλλήψεων μειώνεται κατά τη διαδικασία της συνανάπτυξης.

Η λειτουργία της μεταλλαγής παρίσταται σχηματικά από τον Sherburne στο ακόλουθο σχήμα 3.

Αλλά επειδή αυτός ο μηχανισμός, που υπεισέρχεται στο δεύτερο στάδιο της μεταλλαγής, εντάσσεται στην τρίτη συνολική φάση, όπως προαναφέρθηκε, δηλαδή στη φάση των απλών συγκριτικών αισθημάτων, η περιγραφή του συμπληρώνεται κατά την ακόλουθη ανάλυση αυτής της τρίτης φάσης.

Συνοψίζοντας, κατά τη δεύτερη φάση οι φυσικές συλλήψεις έρχονται σε αντιπαραβολή με τις νοητικές συλλήψεις, το αντικείμενο των οποίων είναι μία δυνητικότητα, μια ιδεατή ή αφηρημένη οντότητα (αυτό που συχνά αποκαλείται *νοητικό αντικείμενο* (mental object) δηλαδή ένα αντικείμενο *νοητικής σύλληψης* (mental apprehension). Αυτά τα εννοιολογικά αισθήματα συμβαίνουν στη δεύτερη φάση (των νοητικών αισθημάτων) ενός συμβάντος εμπειρίας, καθώς είναι παράγωγα των φυσικών αισθημάτων.

Για παράδειγμα, από ένα ιδιαίτερο σύνολο φυσικών αισθημάτων που προέρχονται από ένα κόκκινο αντικείμενο, μπορώ να εξαγάγω την κοκκινότητα ως τέτοια, σε αφαίρεση από τη συγκεκριμένη εκδήλωσή της σε αυτό το ιδιαίτερο αντικείμενο. Το ίδιο το αίσθημα της κόκκινης απόχρωσης είναι ένα εννοιολογικό αίσθημα, αποτελεί νόηση. Η νόηση, όμως δεν εμπλέκει κατ' ανάγκη τη συνείδηση και, πράγματι, η συνείδηση δεν δημιουργείται στη δεύτερη φάση αλλά στην τέταρτη. Η νόηση κατά βάση είναι *όρεξη* (appetition) είτε υπέρ είτε κατά κάποιας δυνατής μορφής εμπειρίας, μια παρόρμηση για να πραγματοποιηθεί η να αποφευχθεί κάποια μορφή αισθήματος. Σε κάθε περίπτωση, το εννοιολογικό αίσθημα είναι παράγωγο του φυσικού αισθήματος, από το οποίο προέρχεται η εμπειρία.



Σχήμα 3. Μεταλλαγή (transmutation) (Sherburne, 1970, σ. 58)

Με δεδομένη μία δέσμη από δεδομένες πραγματικές οντότητες στα αριστερά της εικόνας 3, οι περισσότερες εκ των οποίων χαρακτηρίζονται από το ίδιο αιώνιο αντικείμενο, «κόκκινο», μία σειρά από απλά φυσικά αισθήματα συμβαίνουν στο ίδιο κάθετο επίπεδο όπως a, τα $a_1, a_2,$ κλπ. Εκείνα τα φυσικά αισθήματα $\alpha, \alpha_1, \alpha_2,$ κλπ, εξαντικειμενίζουν το δεδομένο τους από μία προοπτική που συμπεριλαμβάνει το κόκκινο. Ο κύκλος b εδώ αναπαριστά την ανάδυση ενός μοναδικού νοητικού αισθήματος με το αιώνιο αντικείμενο «κόκκινο» που εμφανίζεται υπερβατικά ως δεδομένο. Το νοητικό αίσθημα b έχει μερική σχέση με τις όλες σειρές των a (Βλ. PR, 383, 384-386).

Αυτή η περιγραφή της σχέσης μεταξύ των φυσικών και των νοητικών τύπων της εμπειρίας βρίσκεται σε συμφωνία με την άποψη του Hume ότι η εμπειρία προέρχεται από *εντυπώσεις* (impressions) και όχι από *στοχασμό* (reflection), αλλά αντίκειται στην άποψη του Hume ότι τα δεδομένα αυτών των εντυπώσεων είναι απλά universals (καθόλου), όπως είναι τα αισθητηριακά δεδομένα (sense data), και όχι πραγματικές οντότητες (PR, 160). Για τον Whitehead η αντιληπτή εμπειρία αρχίζει με την άμεση αντίληψη άλλων πραγματικών οντοτήτων (actualities), τέτοιων όπως αυτές που περιλαμβάνουν τα σώματά μας. Αυτή είναι η βάση για τον ρεαλισμό του Whitehead, η άποψη ότι υπάρχουμε μέσα σε έναν κόσμο από άλλες πραγματικές οντότητες. Για παράδειγμα, με το να θυμάμαι τι εννοούσα ότι έλεγα όταν άρχισα αυτή την πρόταση λίγα δευτερόλεπτα πριν, το παρόν συμβάν της εμπειρίας συλλαμβάνει κάποιες προηγούμενες περιστάσεις εμπειρίας. Αυτή η αντίληψη εκείνων των προγενέστερων «νοητικών γεγονότων» είναι ένα παράδειγμα μιας φυσικής σύλληψης, διότι τα δεδομένα είναι προγενέστερες πραγματικές οντότητες (actualities) και όχι απλές δυνατότητες (Griffin, 1998, 129). Σε κάθε περίπτωση, το βασικό σημείο είναι ότι η νοητική εμπειρία, η οποία στις πιο εκλεπτυσμένες μορφές της μπορεί να φαίνεται ότι είναι εντελώς αποσπασμένη από τον πραγματικό κόσμο, πάντα προέρχεται από φυσική εμπειρία, μέσω της «μετοχής» του ανθρώπινου σώματος.

2.3. 3η φάση της συνανάπτυξης : η φάση των απλών συγκριτικών αισθημάτων (simple comparative feelings)

Στην πρώτη φάση της συνανάπτυξης αναδύονται απλά φυσικά αισθήματα. Στη δεύτερη φάση το κάθε απλό φυσικό αίσθημα προκαλεί την ανάδυση ενός νοητικού αισθήματος. Στην τρίτη φάση, των απλών συγκριτικών αισθημάτων, το κάθε απλό φυσικό αίσθημα συντίθεται με το νοητικό του αντίγραφο. Στη φάση αυτή γίνεται μία αντιπαράθεση, ένας συγκριτικός συσχετισμός του φυσικού αισθήματος και του νοητικού αντιστοίχου του (βλ. Μπαρτζελιώτης (1984), 72).

Κατά τη σύνθεση αυτή, «η υποκειμενική μορφή του φυσικού αισθήματος, με την ανανέωση της δραστηριότητάς της, έχει κερδίσει ή απολέσει την υποκειμενική τονικότητα σύμφωνα με τη θετική ή την αρνητική αξιολόγηση του νοητικού αισθήματος» (Ibid. σ. 72).[175]

[175] Όπως γράφει ο Whitehead: «Η σύνθεση του κάθε απλού φυσικού αισθήματος με το νοητικό του αντίγραφο παράγει, σε μία επόμενη φάση [τη φάση των απλών συγκριτικών αισθημάτων], ένα φυσικό αίσθημα, η υποκειμενική μορφή επανορισμού (reenaction) του οποίου, έχει κερδίσει ή χάσει σε υποκειμενική ένταση ανάλογα με τη θετική ή την αρνητική αξιολόγηση, μέσα στο νοητικό αίσθημα. Μέχρι τώρα υπάρχει απλώς η υποκειμενική αναπροσαρμογή των υποκειμενικών μορφών. Αυτή είναι η φάση του φυσικού σκοπού. Το αποτέλεσμα του νοητικού αισθήματος είναι …να ορίζει ότι η τροποποιημένη υποκειμενική

Σε αυτή τη σύνθεση υπεισέρχεται και η έννοια της αντίθεσης. Οι *αντιθέσεις* (contrasts) είναι «τρόποι σύνθεσης οντοτήτων μέσα σε μία σύλληψη» (PR, 33). Σύμφωνα με τον Whitehead: «… οτιδήποτε αποτελεί ένα δεδομένο για ένα αίσθημα έχει μία ενότητα ως βιωμένο. Έτσι οι πολλές συνιστώσες ενός σύνθετου δεδομένου έχουν μία ενότητα: αυτή η ενότητα είναι μία «αντίθεση» οντοτήτων» (PR, 36).

Στο προηγούμενο σχήμα 2 ο κύκλος c αναπαριστά το *απλό συγκριτικό αίσθημα* το οποίο αναδύεται συγκρίνοντας ή κρατώντας σε αντίθεση τα a και b. Η αγκύλη y δείχνει την αντίθεση ανάμεσα στα a και b η οποία είναι το δεδομένο για το c. Εφόσον το b είναι ένα καθαρό δυνητικό και το a είναι μία εξαντικειμενισμένη πραγματική οντότητα, η αντίθεση ανάμεσα στα a και b ικανοποιεί τον ακόλουθο ορισμό της *πρότασης* (proposition): «Μία πρόταση είναι ένα νέο είδος οντότητας. Είναι ένα υβρίδιο καθαρών δυνητικοτήτων και πραγματικών οντοτήτων…. Είναι η δυνητικότητα ενός πραγματικού κόσμου που συμπεριλαμβάνει ένα ορισμένο σύνολο από πραγματικές οντότητες μέσα σε ένα πλέγμα από αντιδράσεις που εμπλέκουν την υποθετική εισβολή ενός ορισμένου συνόλου από αιώνια αντικείμενα» (PR, 282). Με άλλα λόγια, πρόταση είναι ένα υβριδικό είδος οντότητας στην οποία ένα αιώνιο αντικείμενο, απλό ή σύνθετο, έχει συντεθεί με μία πραγματική οντότητα ή με ένα πλέγμα πραγματικών οντοτήτων. Κατά τη σύνθεση, τόσο το αιώνιο αντικείμενο όσο και οι πραγματικές οντότητες χάνουν ορισμένα από τα χαρακτηριστικά τους. Το αιώνιο αντικείμενο ως συστατικό της πρότασης (τώρα ονομάζεται *κατηγορηματικό πρότυπο* (predicative pattern) της πρότασης) περιορίζεται σε ακριβώς εκείνες τις πραγματικές οντότητες με τις οποίες έχει συντεθεί, χάνοντας την απόλυτη γενικότητα της αναφοράς του. Οι πραγματικές οντότητες που έχουν συντεθεί στην πρόταση, έχουν χάσει τη συγκεκριμένη οριστικότητά τους, τα αιώνια αντικείμενα που τις χαρακτήριζαν έχουν εξαλειφθεί, και έτσι αυτές μέσα στην πρόταση έχουν αναχθεί σε γυμνές δυνητικότητες για να δεχθούν οποιοδήποτε κατηγορηματικό πρότυπο. Παίζουν το ρόλο των λογικών υποκειμένων της πρότασης. [176]

Έτσι, πρόταση θεωρείται μία τέτοια σύζευξη του συγκεκριμένου και του αφηρημένου, σύμφωνα με τον Whitehead. Ο τυπικός ορισμός του υποκειμενικού σκοπού, σύμφωνα με τον Whitehead, είναι ο εξής:

«Ο *«υποκειμενικός σκοπός»,* που ελέγχει το γίγνεσθαι ενός υποκειμένου, είναι εκείνο το υποκείμενο που αισθάνεται μία πρόταση με την υποκειμενική μορφή να την πραγματοποιήσει μέσα σε εκείνη τη διαδικασία της αυτο-δημιουργίας» (PR, 37).[177]

μορφή δεν παράγεται απλώς από τον επανορισμό της εξαντικειμενισμένης πραγματικής οντότητας» (PR, 380).

[176] Βλ. Mays W. (1959) *The Philosophy of Whitehead*, George Allen and Unwin Ltd., London, 139-152.

[177] Βλ. και Ford L. S. (2004), 71-79.

Ως το δεδομένο για το c, το y είναι μία πρόταση. Οι καθορισμένες πραγματικές οντότητες που υπεισέρχονται ονομάζονται *λογικά υποκείμενα* της πρότασης. Το αιώνιο αντικείμενο που υπεισέρχεται σε μία πρόταση, απλό ή σύνθετο, ονομάζεται *κατηγορηματικό πρότυπο* (predicative pattern) της πρότασης. Για παράδειγμα, μία πρόταση της μορφής «το Υ είναι Κ», όπου Υ το λογικό υποκείμενο της πρότασης και Κ το κατηγορηματικό της πρότυπο: «η πέτρα είναι γκρι», όπου η «πέτρα» συνιστά ένα πλέγμα πραγματικών οντοτήτων.

Μία πρόταση είναι ένα δέλεαρ για το αίσθημα. Το απλό συγκριτικό αίσθημα c αναδύεται σε απόκριση προς το δέλεαρ που είναι το y.

Το απλό συγκριτικό αίσθημα c ονομάζεται, καταλληλότερα, *προτασιακό αίσθημα* όταν ανήκει στην συνανάπτυξη μίας υψηλού επιπέδου πραγματικής οντότητας που παράγει διανοητικά αισθήματα κατά την τέταρτη φάση. Εάν η πραγματική οντότητα–υποκείμενο στη διαδικασία της συνανάπτυξης είναι πρωτογενούς τύπου, οι συλλήψεις της δεν προχωρούν σε συνθέσεις πιο υψηλού επιπέδου από την c. Τέτοιες πρωτογενείς πραγματικές οντότητες παράγουν ένα συγκριτικό αίσθημα στο c, το οποίο είναι ορθότερο να ονομάζεται *φυσικός σκοπός (*physical purpose) παρά «προτασιακό αίσθημα». Εάν το c είναι ένας φυσικός σκοπός, το αιώνιο αντικείμενο που έχει αποσπασθεί από την ενύπαρξή του στο a μέσα σε υπέρβαση στο b, απλώς ξαναβυθίζεται στο c σε σύνθεση με τον εαυτό του ως ενύπαρκτο και τότε η αντίθεση ανάμεσα σε δυνητικότητα και «ενεργότητα» εξαφανίζεται. Έτσι εξηγείται η ακαταλληλότητα της ονομασίας «προτασιακό αίσθημα». Σε αυτήν την περίπτωση, ενός φυσικού σκοπού, τα a και c δεν μπορούν πάντως, να θεωρηθούν ως ταυτόσημα. Εφόσον η υποκειμενική μορφή του b έχει, όπως εξηγήθηκε πριν, αξιολογήσει το αιώνιο αντικείμενο που εμπλέκεται είτε θετικά είτε αρνητικά, το c αντιπροσωπεύει ένα φυσικό αίσθημα του οποίου η υποκειμενική μορφή του επανορισμού μπορεί να έχει κερδίσει ή χάσει υποκειμενική ένταση ως αποτέλεσμα της αξιολόγησης στο b. Κατά συνέπεια, το c μπορεί να έχει την αποτελεσματικότητά του στην τελική ικανοποίηση είτε επαυξημένη είτε αποδυναμωμένη.

Μεταλλαγή (transmutation) και πλάνη της λανθασμένης τοποθέτησης του συγκεκριμένου (fallacy of the misplaced concreteness)

Πριν προχωρήσουμε σε συζήτηση της τέταρτης φάσης της συνανάπτυξης, που αναπαρίσταται από τον κύκλο d, επανερχόμαστε στην προηγούμενη εικόνα (σχ.3), προκειμένου να συμπληρώσουμε την ανάλυση της μεταλλαγής.

Το απλό συγκριτικό αίσθημα c, το οποίο αναδύεται στην τρίτη φάση, είτε είναι ένας φυσικός σκοπός είτε ένα προτασιακό αίσθημα, βρίσκεται σε αντίθεση (όπως φαίνεται από την αγκύλη y) στο b με τα εμπλεκόμενα φυσικά αισθήματα. Αυτό το ιδιαίτερο συγκριτικό αίσθημα c ονομάζεται *μεταλλαγμένο φυσικό αίσθημα*, εφόσον συλλαμβάνει ολόκληρο το εξωτερικό πλέγμα ως μία ενότητα προσδιορισμένη από το αιώνιο αντικείμενο «κόκκινο». Η αξιολόγηση στο b του αιώνιου αντικειμένου που εμπλέκεται καθορίζει, την ικανότητα του μεταλλαγμένου φυσικού αισθήματος στην τελική ικανοποίηση του συναναπτυσσόμενου υποκειμένου.

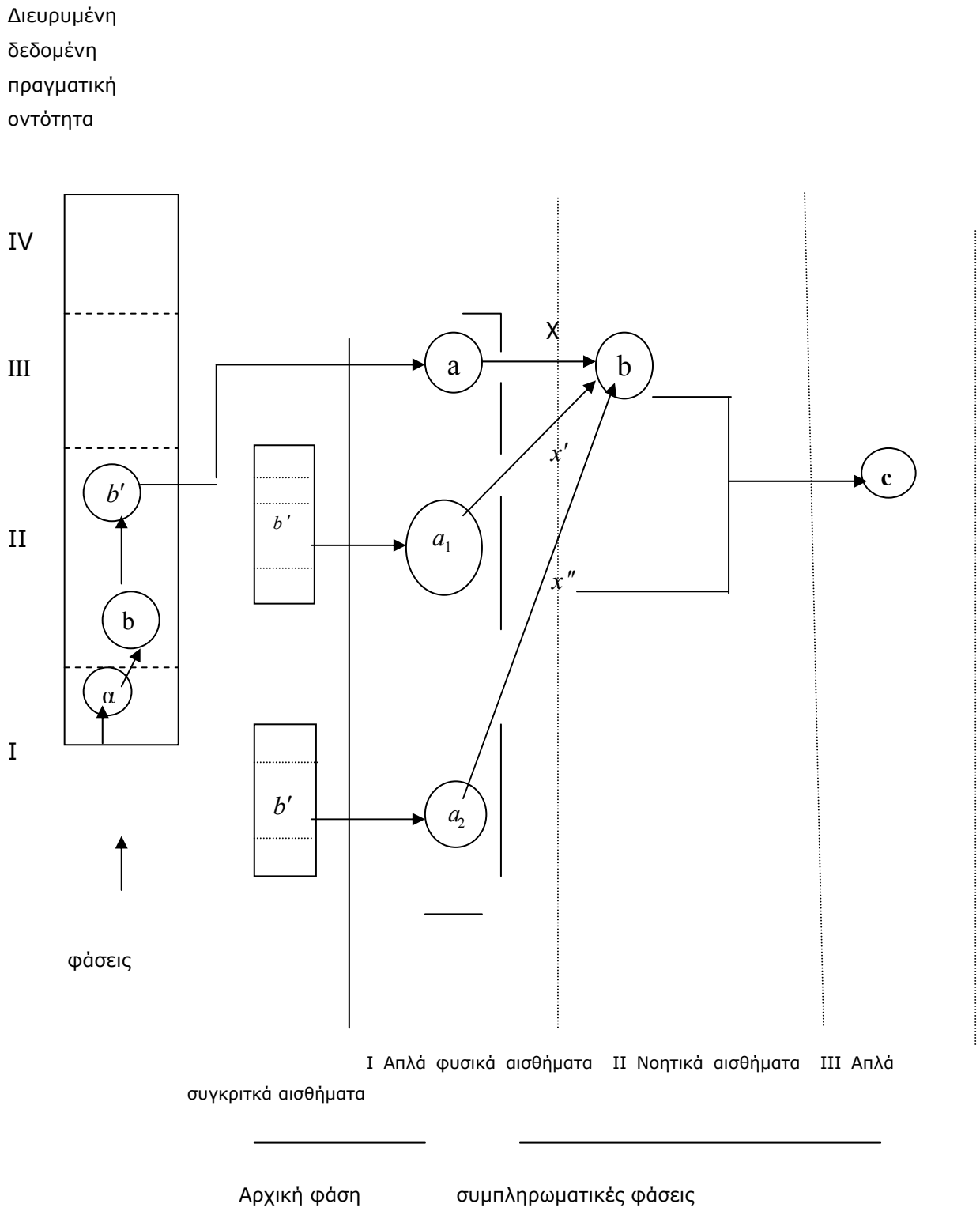
Όσον αφορά τον ρόλο που παίζει η μεταλλαγή μέσα στη συνανάπτυξη, ο Whitehead γράφει: «θα πρέπει να σημειωθεί ότι η σύνθεση των απλών φυσικών αισθημάτων σε ένα σύνθετο φυσικό αίσθημα εξασφαλίζει ότι οι διάφορες πραγματικές οντότητες του πλέγματος θα γίνουν αισθητές ως ξεχωριστές οντότητες που προϋποθέτουν ή μία την άλλη. Θα πρέπει να εξηγήσουμε την αντικατάσταση των πραγματικών οντοτήτων που είναι συνιστώσες ενός πλέγματος, από αυτό το πλέγμα» (PR, 384). Το ένα και μοναδικό νοητικό αίσθημα που αναδύεται, έχοντας μερική σχέση με τις διάφορες πραγματικές οντότητες του πλέγματος, αποτελεί το κλειδί για το γεγονός ότι αναδύεται μάλλον ένα πλέγμα και όχι μία απλή εμπειρική ενότητα πολλών ξεχωριστών οντοτήτων που γίνονται αισθητές ως «να προϋποθέτουν η μία την άλλη». Η κίνηση από τα «πολλά» στο «ένα» - που απαιτείται από κάθε μονιστική κοσμολογία - επιτυγχάνεται μέσω της ανάδυσης ενός μερικώς σχετικού νοητικού αισθήματος κατά τη διαδικασία της μεταλλαγής. Ένα μεταλλαγμένο φυσικό αίσθημα αντικαθιστά ένα πλήθος από απλά φυσικά αισθήματα ενός πλήθους πραγματικών οντοτήτων. Αποτέλεσμα αυτής της αντικατάστασης είναι το γεγονός ότι το συναναπτυσσόμενο υποκείμενο εκλαμβάνει το πλήθος των μικροκοσμικών υπάρξεων ως μία μακροκοσμική ύπαρξη η οποία είναι το πλέγμα που αναδύεται στη μεταλλαγή. Η μεταλλαγή παρέχει «ένα φυσικό αίσθημα ενός πλέγματος ως μία οντότητα με τον δικό της κατηγορικό τύπο ύπαρξης» (PR, 384). Έτσι, χάρη στη μεταλλαγή, οι βράχοι, τα δέντρα, και άλλα μακροσκοπικά αντικείμενα αναδύονται ως διακριτές οντότητες από το ανακάτεμα πολυπληθών μικροκοσμικών πραγματικών οντοτήτων. Αλλά αυτές οι οντότητες που αναδύονται ως αποτέλεσμα μεταλλαγής αποτελούν αφαιρέσεις από την πλήρη συγκεκριμένη μορφή των πραγματικών οντοτήτων που τις συνιστούν. Αν αυτές οι παράγωγες οντότητες αντιμετωπιστούν ως μεταφυσικώς έσχατες, τότε, όπως έχει

προαναφερθεί, διαπράττεται η κατά Whitehead λεγόμενη πλάνη της λανθασμένης τοποθέτησης του συγκεκριμένου (SMW, 51).

Οι δύο τρόποι μεταφοράς της καινοτομίας από το νοητικό στο φυσικό πεδίο: αναστροφή μέσα στο δεδομένο (reversion in datum) και αναστροφή μέσα στο υποκείμενο (reversion in subject) . Η περίπτωση του λάθους

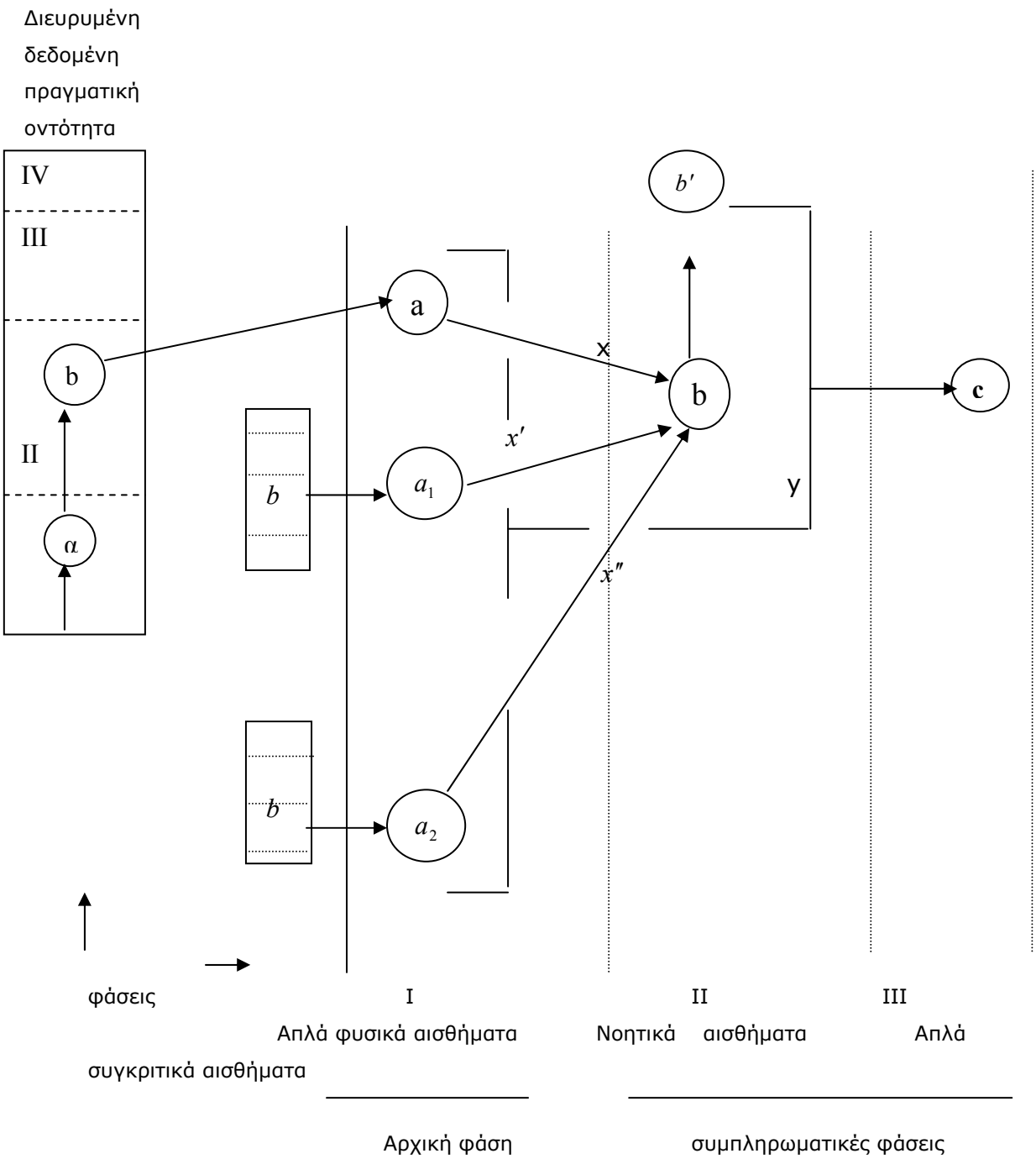
Ένα άλλο σημαντικό χαρακτηριστικό της μεταλλαγής είναι ότι αυτή πραγματοποιεί τη μεταφορά από το νοητικό πεδίο στο φυσικό πεδίο αυτού που αναδύεται νοητικά ως μία καινοτομία. Η μεταλλαγή «κυβερνά τη μετάβαση από τα νοητικά αισθήματα μίας πραγματικής οντότητας προς τα φυσικά αισθήματα είτε της ίδιας, σε μία επιγιγνόμενη (supervening) φάση της, είτε μίας μεταγενέστερης πραγματικής οντότητας. Αυτό που είναι νοητικό πριν, γίνεται αισθητό ως φυσικό μετά σε έναν ευρύτερο ρόλο. Έτσι, για παράδειγμα, μία νέα «μορφή» αναδύεται εισβάλλοντας στον νοητικό πόλο μέσω μεταλλαγής και εμφανίζεται σε μεταγενέστερο στάδιο στον φυσικό πόλο ως παράδειγμα…» (PR, 387-388).

Οι δύο τρόποι με τους οποίους μπορεί να συμβεί αυτή η μεταφορά φαίνονται στις παρακάτω εικόνες, (σχ. 4 και 5).



Σχήμα 4. Αναστροφή μέσα στο δεδομένο (reversion in datum) (Sherburne, 1970, σ. 60)

(Η καινοτομία αναδύεται διαμέσω των ανεστραμμένων νοητικών αισθημάτων, b', μέσα στα δεδομένα).



Σχήμα 5. Αναστροφή μέσα στο υποκείμενο (reversion in subject) (Sherburne, 1970, σ. 61)

(Η περιοχή της αναστροφής, b', είναι η πραγματική οντότητα-υποκείμενο).

Και στα δύο αυτά διαγράμματα η κατάσταση κατά βάση είναι όμοια με εκείνη της εικόνας 3. Το c είναι ένα μεταλλαγμένο φυσικό αίσθημα. Η δεδομένη πραγματική κατάσταση έχει σχεδιασθεί με επιπρόσθετη λεπτομέρεια έτσι ώστε στην εικόνα 4 να είναι σαφές ότι η καινοτομία αναδύεται διαμέσω των ανεστραμμένων νοητικών αισθημάτων, b', μέσα στα δεδομένα, ενώ στην εικόνα 5 είναι σαφές ότι η περιοχή της αναστροφής, b', είναι η πραγματική οντότητα-υποκείμενο. Ο Whitehead επίσης δέχεται τη δυνατότητα διπλής αναστροφής (βλ. PR, 386). Αυτό θα μπορούσε να παρουσιαστεί εύκολα με τη συμπερίληψη και των δύο αναστροφών σε ένα διάγραμμα, δηλαδή θέτοντας την αριστερή πλευρά της εικόνας 4 μαζί με την δεξιά πλευρά της εικόνας 5.

Στην εικόνα 4 η μεγάλη πλειοψηφία των πραγματικών οντοτήτων μέσα στο πλέγμα των δεδομένων εξαντικειμενίζονται μέσω του ανεστραμμένου νοητικού αισθήματος b'. Ο Sherburne χρησιμοποιεί το εξής παράδειγμα (Sherburne, 1961, 29, 61-62) : «Ένας εγκληματίας κοιτάζει ερευνητικά έξω από το παράθυρο του κελιού της φυλακής του, στο δρόμο, όπου υπάρχει ένα πλήθος που έχει την πρόθεση να τον λυντσάρει. Ο κάθε ξεχωριστός άνθρωπος σε αυτό το πλήθος συλλαμβάνει την πόρτα της φυλακής μέσω μίας υποκειμενικής μορφής που εκδηλώνει οργή, ένα αιώνιο αντικείμενο υποκειμενικού είδους. Η οργή συμβάλλει στην οριστικότητα του αισθήματος του κάθε ανθρώπου μέσα σε αυτό το πλήθος. Το πλήθος είναι το δεδομένο για τον εγκληματία και αυτός μεταλλάσσει αυτό το αιώνιο αντικείμενο, δηλαδή την οργή, που είναι παρούσα σε όλα τα άτομα, σε ένα χαρακτηριστικό του πλήθους όπως εξαντικειμενίζεται από αυτόν. Αντιλαμβάνεται ένα οργισμένο πλήθος. Το αιώνιο αντικείμενο του υποκειμενικού είδους, η οργή, λειτουργεί τώρα αντικειμενικά. Το πλήθος εξαντικειμενίζεται για τον εγκληματία μέσω μίας συνιστώσας της υποκειμενικής μορφής του κάθε ενός μέλους αυτού του πλήθους. Το αιώνιο αντικείμενο, η οργή, έχει μεταπηδήσει από τον πρωταρχικό του χαρακτήρα της υποκειμενικότητας στον δευτερογενή του χαρακτήρα της αντικειμενικότητας. Είναι αρκετά πιθανό ότι το αντικειμενικό δεδομένο 'οργισμένο πλήθος' είναι επενδυμένο με το αιώνιο αντικείμενο του υποκειμενικού είδους 'τρόμος' στη σύλληψη του εγκληματία» (Ibid., 29).

Στο παράδειγμα αυτό, η οργή είναι ένα ανεστραμμένο νοητικό αίσθημα το οποίο είναι μία καινοτομία σε κάθε μέλος του πλήθους. Το πλήθος αναδύεται ως ένα πλέγμα, ως μία διακριτή οντότητα, διότι η «οργή» έχει μερική σχέση με τα μέλη του πλέγματος και, διαμέσω μίας μεταλλαγής, το ένα πλέγμα υποκαθίσταται από τα συνιστώντα μέλη του πλήθους μέσα στην αντίληψη του εγκληματία. Ο λόγος που ο Whitehead τόνισε την κίνηση από το νοητικό στάτους στο φυσικό στάτους είναι ότι, παρόλο που η οργή αναδύεται νοητικά μέσα στα ξεχωριστά μέλη του πλήθους, για τον εγκληματία η οργή δεν αποτελεί ένα νοητικό συμβάν κάποιου, αλλά ένα

πραγματικό φυσικό γεγονός μέσα στον φυσικό κόσμο. Ο Sherburne για να το διευκρινίσει αυτό, εισάγει στο παράδειγμά του μία διπλή αναστροφή: «Ας υποθέσουμε ότι ο εγκληματίας εκλαμβάνει τις φωνές και τις κινήσεις των χεριών ως ενθουσιασμό για το γεγονός ότι αυτός απήλλαξε την πόλη από έναν παλιάνθρωπο· αυτός μεταλλάσσει την οργή σε ενθουσιώδη έγκριση. Περπατώντας προς τα κάτω για να αναγνωρίσει την επευφημία ξαφνικά αντιμετωπίζει την οργή σε όλη την φυσικότητα της καθώς λυντσάρεται χωρίς διατυπώσεις» (Ibid. 61-62).

Σχετικά με αυτή την αναστροφή, ο Whitehead γράφει: «Επίσης το αιώνιο αντικείμενο μπορεί να είναι το δεδομένο ενός ανεστραμμένου νοητικού αισθήματος που έχει μόνο έμμεσα παραχθεί από τα μέλη του αρχικού πλέγματος. Σε αυτήν την περίπτωση, το μεταλλαγμένο αίσθημα του πλέγματος εισάγει καινοτομία· και σε ατυχείς περιπτώσεις αυτή η καινοτομία μπορεί να ονομασθεί 'λάθος' » (PR, 387). Επίσης, ο Whitehead γράφει για το *λάθος:* «Το λάθος είναι το τίμημα που πληρώνουμε για την πρόοδο» (PR, 284). Και: «Επίσης η εξέταση της Κατηγορίας της Μεταλλαγής δείχνει ότι η πρόσβαση στη νόηση συνίσταται στην απόκτηση μίας δύναμης αφαίρεσης» (PR, 388).

Η μεταλλαγή παρέχει αφαίρεση και είναι, κατά συνέπεια, βασική για την «προσέγγιση προς τη διανοητικότητα (intellectuality)». Με τον όρο «διανοητικότητα» ο Whitehead αναφέρεται στα αισθήματα της τέταρτης φάσης της συνανάπτυξης, όπου δημιουργείται και η συνείδηση.

Συνοψίζοντας, στην τρίτη φάση της εμπειρίας, υπάρχει μία σύνθεση συλλήψεων από τις πρώτες δύο φάσεις, που καταλήγει στα *προτασιακά αισθήματα*, τα οποία είναι συλλήψεις των οποίων τα αντικείμενα είναι προτάσεις. Μια *πρόταση* είναι μία ένωση μίας πραγματικής οντότητας (actuality) (από ένα φυσικό αίσθημα) και μίας δυνητικότητας (από ένα νοητικό αίσθημα). Έστω, για παράδειγμα, η πρόταση «νιώθω πόνο στο χέρι μου». Η συνειδητή κρίση ότι «νιώθω πόνο στο χέρι μου» θα ανήκε στην τέταρτη φάση, στην οποία αναδύονται τα διανοητικά αισθήματα. Αλλά η πρόταση που αναφέρεται στο «χέρι» θα μπορούσε να συνιστά μέρος του περιεχομένου ενός τέτοιου αισθήματος. Πιο σημαντικές υπό μία έννοια είναι οι ψευδείς προτάσεις, τέτοιες όπως το να φανταστώ ότι δεν νιώθω πόνο στο χέρι μου. Μια τέτοια αντιπραγματική (counterfactual) πρόταση δείχνει τον βασικό ρόλο των προτάσεων στην εμπειρία, που είναι να χρησιμεύουν ως δελέατα (lures) για αίσθημα. Η περιγραφή του ρόλου τους δείχνει ότι, όπως προαναφέρθηκε, η νόηση είναι βασικώς *όρεξη* (appetition): μια πρόταση χρησιμεύει για να θέλξει το υποκείμενο της εμπειρίας είτε προς την κατεύθυνση της σύζευξης κάποιας ιδιαίτερης δυνητικότητας με κάποιο ιδιαίτερο γεγονός, είτε προς την αντίθετη κατεύθυνση (Griffin, 1998, 130).

2.4. 4η φάση της συνανάπτυξης : η φάση των σύνθετων συγκριτικών (complex comparative) ή διανοητικών (intellectual) αισθημάτων.

Ο κύκλος d, στην εικόνα 2, αναπαριστά ένα *σύνθετο συγκριτικό αίσθημα*, που ονομάζεται επίσης *διανοητικό αίσθημα*. Η *συνείδηση* είναι ένα αιώνιο αντικείμενο ενσωματωμένο στην υποκειμενική μορφή ενός διανοητικού αισθήματος. Για να αναδυθεί η συνείδηση ως η υποκειμενική μορφή ενός αισθήματος, αυτό το αίσθημα θα πρέπει να συλλάβει ένα ιδιαίτερο είδος δεδομένου (βλ. Μπαρτζελιώτης, 1984, 73-74). Τα χαρακτηριστικά ενός τέτοιου δεδομένου δείχνονται από την αγκύλη z, στην εικόνα 2. Όπως γράφει ο Whitehead: «Σε ένα διανοητικό αίσθημα το δεδομένο είναι η γενετική αντίθεση ανάμεσα σε ένα πλέγμα πραγματικών οντοτήτων και σε μία πρόταση που τα λογικά της υποκείμενα είναι μέλη του πλέγματος. Σε κάθε γενετική αντίθεση η ενότητά της αναδύεται από την δύο τρόπων λειτουργία ορισμένων οντοτήτων οι οποίες είναι συνιστώσες σε κάθε έναν από τους αντιτιθέμενους παράγοντες» (PR, 407).

Το πρώτο στοιχείο της αντίθεσης, το στοιχείο που αναφέρεται στο πραγματικό γεγονός, δείχνεται από το χαμηλότερο άκρο της αγκύλης z η οποία ξαναγυρίζει στο a. Το δεύτερο στοιχείο της αντίθεσης, το στοιχείο που αναφέρεται σε προτασιακή αφαίρεση, δείχνεται από το πάνω άκρο της αγκύλης z η οποία δείχνει στο c, και μέσω του c στην πρόταση η οποία είναι το δεδομένο για το c. Το διάγραμμα εμφανίζει καθαρά τη λειτουργία δύο τρόπων του a μέσα στην γενετική αντίθεση, η οποία είναι το δεδομένο για το d. Το a συνιστά το λογικό υποκείμενο της πρότασης που δημιουργείται από τα a και b, και επίσης συνιστά το πλέγμα των πραγματικών οντοτήτων ή την πραγματική οντότητα (ανάλογα με την περίπτωση) που βρίσκεται σε αντίθεση με την πρόταση στο πιο εξεζητημένο αίσθημα στο d, δηλαδή στο διανοητικό αίσθημα.

Αλλά ενώ το a εκφράζει την λειτουργία δύο τρόπων στο d, το a εμφανίζεται στα δύο άκρα της αγκύλης z κατά διαφορετικούς τρόπους. Στο χαμηλότερο άκρο εμφανίζεται σε πλήρως συγκεκριμένη μορφή. Στο πάνω άκρο εμφανίζεται ως λογικό υποκείμενο της πρότασης y, σε αφαίρεση: «μέσα σε μία πρόταση τα λογικά υποκείμενα έχουν το στάτους να τροφοδοτούν μία δυνητικότητα. Ο πραγματικός τους ρόλος μέσα στην πραγματική οντότητα είναι προϊόν αφαιρέσεως· δεν αποτελούν πλέον πραγματικούς παράγοντες (factors in fact) εκτός από τον σκοπό της φυσικής τους ένδειξης. Το κάθε λογικό υποκείμενο γίγνεται ένα γυμνό «αυτό» ανάμεσα στις πραγματικές οντότητες, με την προσδιορισμένη του υποθετική σχέση με το κατηγόρημα….[Η] ιδιαίτερη εξαντικειμένιση των πραγματικών οντοτήτων, που συμβαίνει μέσα στο φυσικό αίσθημα, εξαλείφεται, εκτός εάν απαιτείται για να χρησιμεύσει περαιτέρω. Η

εξαντικειμένιση χρησιμεύει και παραμένει μόνο για να υποδηλώσει τον προσδιορισμό τον οποίο θα πρέπει να έχουν τα λογικά υποκείμενα προκειμένου να αποτελούν υποθετική τροφή γι αυτό το κατηγόρημα» (PR, 394).

Η διάκριση μεταξύ φυσικού σκοπού (physical purpose) και προτασιακού αισθήματος (propositional feeling)

Οι δύο τύποι απλών συγκριτικών αισθημάτων που είναι ικανά να εμφανίζονται στο c στο σχήμα 2, δηλαδή ο πιο πρωτογενής τύπος των φυσικών σκοπών και ο δεύτερος, ο πιο ανεπτυγμένος τύπος των προτασιακών αισθημάτων, μπορούν τώρα να διακριθούν επακριβώς. Το κριτήριο γι αυτή τη διάκριση είναι το εάν μετατρέπεται το αντικειμενικό δεδομένο του a, σε μία πολλαπλότητα γυμνών λογικών υποκειμένων, δηλαδή σε ένα γυμνό «αυτό» στο c. Οι «φυσικοί σκοποί» δεν φέρνουν σε πέρας αυτή τη μετατροπή και έτσι δεν χρησιμεύουν ως δέλεαρ για περαιτέρω συγκριτική σύνθεση: «Στην περίπτωση του τύπου των φυσικών σκοπών, η σύνθεση ενός φυσικού αισθήματος και ενός νοητικού αισθήματος δεν επιφέρει μετατροπή (reduction) του αντικειμενικού δεδομένου του φυσικού αισθήματος σε μία πολλαπλότητα γυμνών λογικών υποκειμένων. Το αντικειμενικό δεδομένο εξακολουθεί να παραμένει πλέγμα, και εμφανίζει τα αιώνια αντικείμενα των οποίων η εισβολή συνιστά την οριστικότητά του. Επίσης η απροσδιοριστία ως προς τις δικές του εισβολές εξαλείφεται από το αιώνιο αντικείμενο το οποίο είναι το δεδομένο ενός φυσικού αισθήματος [καθώς επανέρχεται από την υπερβατική κατάσταση του b, για να αφομοιωθεί και να αποτελέσει σύνθεση με τον εαυτό του ως ενύπαρκτο στο c]» (PR, 421).[178]

Αντιθέτως, στην περίπτωση των προτασιακών αισθημάτων, το αντικειμενικό δεδομένο μετατρέπεται σε μία πολλαπλότητα από γυμνά λογικά υποκείμενα, μέσα στο προτασιακό αίσθημα του c. Αυτή η μετατροπή εμποδίζει την εξάλειψη της απροσδιοριστίας που είναι χαρακτηριστική του αιώνιου αντικειμένου στο b, ακόμη και στην αντίθεση στο c. Η διατήρηση της απροσδιοριστίας χρησιμεύει ως δέλεαρ για το αίσθημα που δημιουργείται στο d, και η συνείδηση αναδύεται ως ένα στοιχείο μέσα στην υποκειμενική μορφή αυτού του αισθήματος.

Ο Whitehead, στο ακόλουθο παράθεμα συσχετίζει την τεχνική περιγραφή του για τη συνείδηση με τα γεγονότα της καθημερινής συνειδητής εμπειρίας: «Αυτή η περιγραφή συμφωνεί με τα σαφή γεγονότα της συνειδητής μας εμπειρίας. Η συνείδηση τρεμοπαίζει· ακόμη και στις πιο έντονες στιγμές της, υπάρχει μία μικρή εστιακή περιοχή καθαρού φωτισμού, και μία μεγάλη ημίφωτη περιοχή εμπειρίας που μαρτυρεί έντονη εμπειρία μέσα σε ασαφή κατανόηση. Η απλότητα της καθαρής συνείδησης δεν αποτελεί μέτρο της συνθετότητας της πλήρους εμπειρίας. Επίσης,

[178] Βλ. και Ford L. S. (2004), 71-79.

αυτός ο χαρακτήρας της εμπειρίας μας υποδηλώνει ότι η συνείδηση είναι η κορωνίδα της εμπειρίας, που επιτυγχάνεται μόνο περιστασιακώς, και όχι η απαραίτητη βάση της» (PR, 408).

Τύποι προτασιακών (propositional) και τύποι σύνθετων συγκριτικών ή διανοητικών (intellectual) αισθημάτων

Οι διαφορές ανάμεσα στους διάφορους τύπους διανοητικών αισθημάτων στο d καθορίζονται από τις διαφορές ανάμεσα στους διάφορους τύπους προτασιακών αισθημάτων στο c, που διαμορφώνουν ένα στοιχείο στη διανοητική αντίθεση. Τα προτασιακά αισθήματα υποδιαιρούνται σε δύο μείζονες κατηγορίες που η κάθε μία τους καταλήγει σε διανοητικά αισθήματα ενός διακριτού τύπου. Οι κατηγορίες αυτές είναι οι εξής:

1) Τα *αντιληπτικά προτασιακά αισθήματα* (perceptive propositional feelings), που οδηγούν στα είδη των διανοητικών αισθημάτων που ονομάζονται *συνειδητές αντιλήψεις.*

2) Τα *φαντασιακά προτασιακά αισθήματα* (imaginative propositional feelings) που οδηγούν στα είδη των διανοητικών αισθημάτων που ονομάζονται *ενορατικές ή διαισθητικές κρίσεις* (intuitive judgments).

Η γένεση των αντιληπτικών προτασιακών αισθημάτων, και ακολούθως των συνειδητών αντιλήψεων, παρουσιάζεται στο σχήμα 6. Η γένεση των φαντασιακών προτασιακών αισθημάτων, και έτσι των ενορατικών κρίσεων, φαίνεται στο σχήμα 7.

Στην εικόνα 6 το φυσικό αίσθημα a (που ονομάζεται *ενδεικτικό αίσθημα* (indicative feeling)), που υποδεικνύει (τονίζει) τα λογικά υποκείμενα, είναι ταυτόσημο με το φυσικό αίσθημα που εμπλέκει το αιώνιο αντικείμενο b (που ονομάζεται *φυσική αναγνώριση* (physical recognition)) η οποία θα πρέπει να αντιτεθεί με το a στο c.

Στην εικόνα 7, όμως, το ενδεικτικό αίσθημα a δεν είναι ταυτόσημο με τη φυσική αναγνώριση m, η οποία παρέχει το αιώνιο αντικείμενο n που αντιτίθεται στο ενδεικτικό αίσθημα a μέσα στο c. Στην περίπτωση του φαντασιακού προτασιακού αισθήματος της εικόνας 7, οι δύο δεδομένες πραγματικές οντότητες α και β μπορεί να είναι:

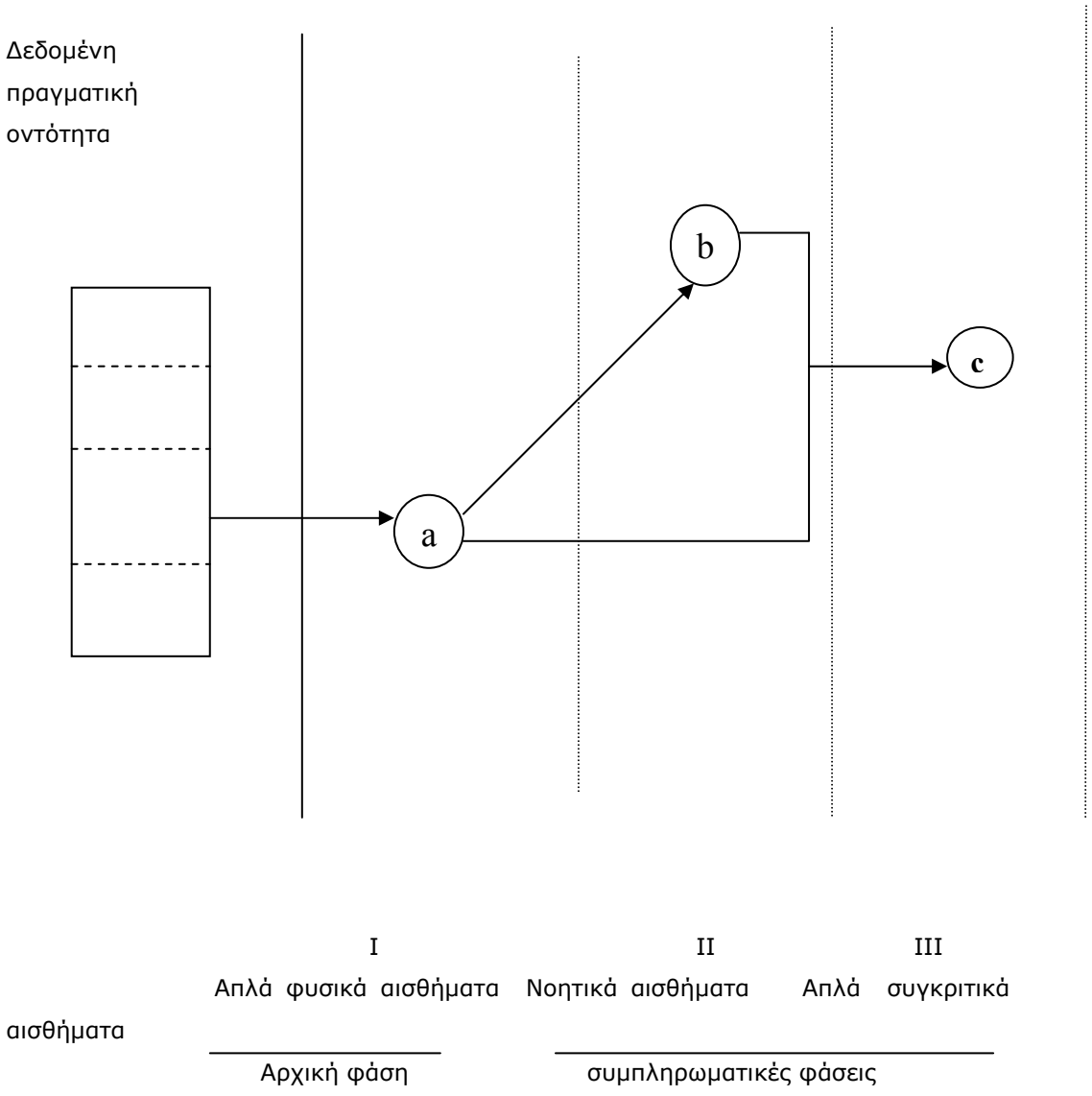
i) τόσο πολύ όμοιες ώστε ένα διανοητικό αίσθημα (μία ενορατική κρίση) που βασίζεται σε αυτές να είναι αληθές.

ii) αρκετά διαφορετικές, αλλά συναφείς, έτσι ώστε ένα διανοητικό αίσθημα (ενορατική κρίση) που βασίζεται σε αυτές να είναι *λανθασμένο*, ή

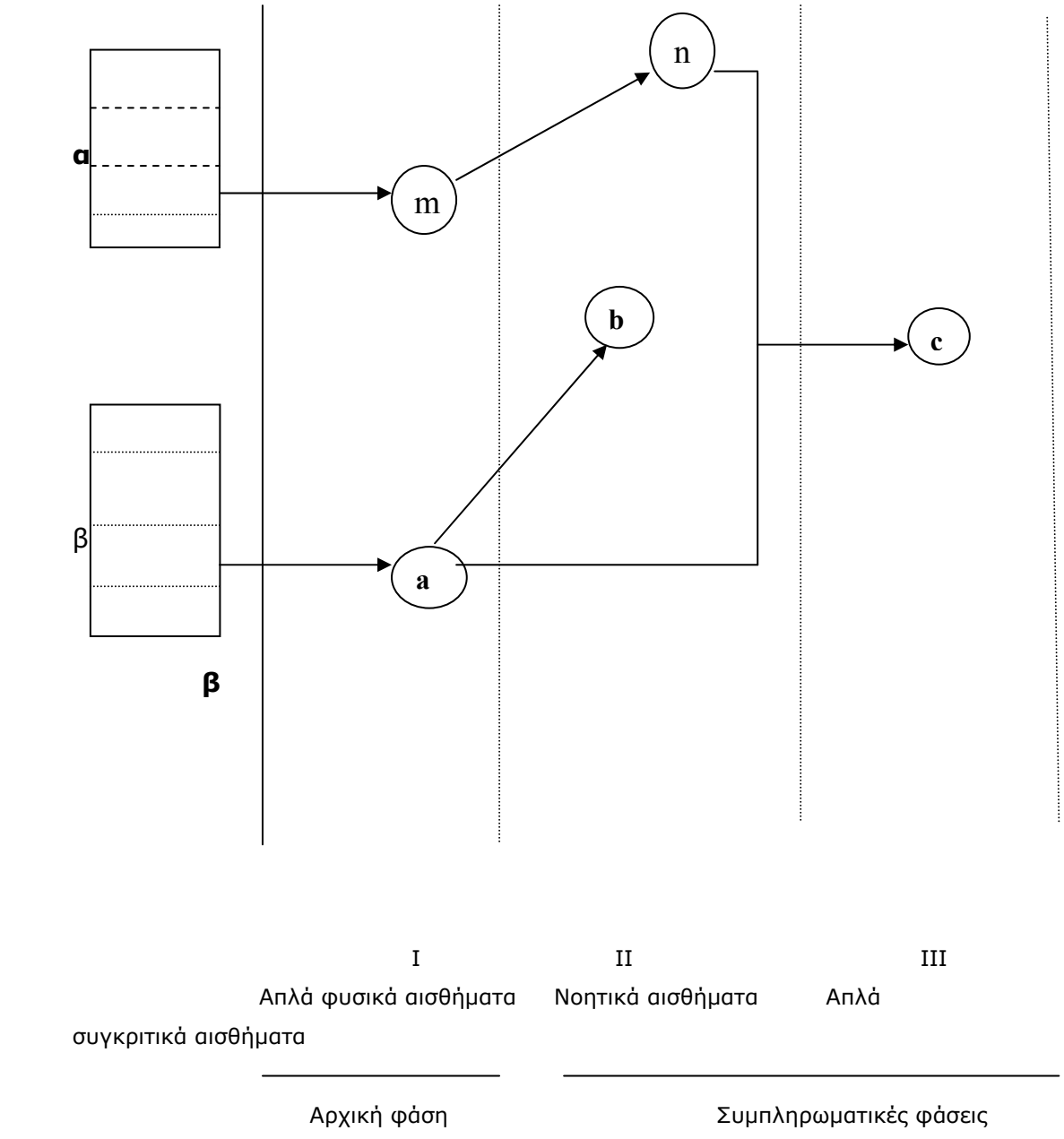
iii) τόσο πολύ διαφορετικές και ασυναφείς, ώστε η ενορατική κρίση που διαμορφώνεται να μην μπορεί να συσχετιστεί με την αλήθεια ή με το λάθος. Η περίπτωση αυτή χαρακτηρίζεται ως μία στιγμή *συνειδητής φαντασίας*.

Τα *αντιληπτικά προτασιακά αισθήματα* διαιρούνται σε δύο κατηγορίες, στα *αυθεντικά* (authentic) και στα *μη αυθεντικά* (unauthentic). Η εικόνα 6, εμφανίζει ένα αυθεντικό αντιληπτικό προτασιακό αίσθημα. Η εικόνα 8 εμφανίζει, με τον τρόπο της αντίθεσης, ένα μη αυθεντικό αντιληπτικό προτασιακό αίσθημα.

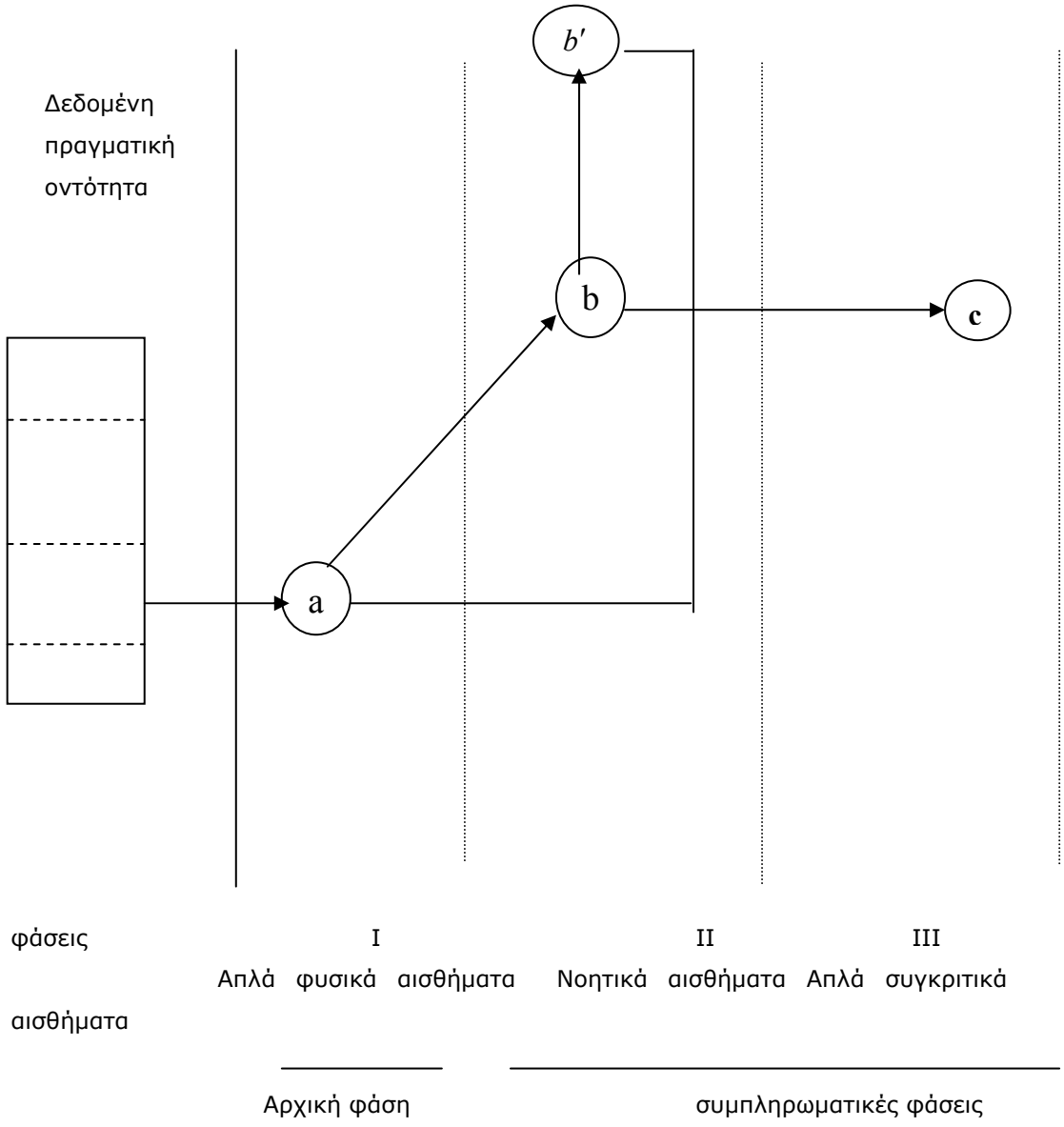
Εδώ το νέο στοιχείο είναι το b', που έχει προέλθει από το b μέσω μίας αναστροφής. Εάν το b συνέβαινε να ήταν γαλάζιο και αναστρεφόταν στο b' σε μαύρο, τότε η συνειδητή αντίληψη στο d (εικόνα 2) που προκύπτει από αυτό το μη αυθεντικό αντιληπτικό προτασιακό αίσθημα c, δεν θα ήταν αληθής, δηλαδή το κατηγόρημα δεν θα πραγματωνόταν μέσα στο πλέγμα.



Σχήμα 6. Αντιληπτικό προτασιακό αίσθημα (perceptive propositional feeling)(Sherburne, 1970, σ. 66)



Σχήμα 7. Φαντασιακό προτασιακό αίσθημα (imaginative propositional feeling) (Sherburne, 1970, σ. 67)



Σχήμα 8. Μη αυθεντικό αντιληπτικό προτασιακό αίσθημα (unauthentic perceptive propositional feeling) (Sherburne, 1970, σ. 68)

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι υπάρχει μία μεγάλη ομοιότητα ανάμεσα στα σχήματα 7 και 8. Ο Whitehead ειδικά σημειώνει την ομοιότητα και σε ένα σημείο (βλ. PR, 401) περιγράφει τα μη αυθεντικά αντιληπτικά προτασιακά αισθήματα ως *δεσμευμένη φαντασία* (tied imagination), εφόσον η καινοτομία είναι δεσμευμένη σε μία και μοναδική φυσική βάση, σε ένα έσχατο γεγονός, και όχι κατανεμημένη (όπως φαίνεται στην εικόνα 7) ανάμεσα σε δύο φυσικά αισθήματα όπως συμβαίνει στη συνειδητή φαντασία.

Τα αυθεντικά αντιληπτικά προτασιακά αισθήματα (εικόνα 6) είναι αληθή υπό μία προϋπόθεση. Αυτή η προϋπόθεση δεν αφορά την πραγματική οντότητα-υποκείμενο, η οποία βρίσκεται στη διαδικασία της συνανάπτυξης, αλλά την πραγματική οντότητα-αντικείμενο, δηλαδή το δεδομένο. Εάν αυτή η δεδομένη πραγματική οντότητα έχει αρχίσει μία ανορθόδοξη νοητική αναστροφή (για παράδειγμα, έστω ότι αισθάνθηκε κάτι φυσικώς, ως γαλάζιο, αλλά νοητικώς το ανέστρεψε σε μαύρο), τότε είναι δυνατό η αναστροφή αυτή, που πραγματώνεται μέσα σε αυτό το δεδομένο ιδεατώς, να μεταλλαγεί από το συναναπτυσσόμενο υποκείμενο, έτσι ώστε να εμφανίζεται ότι πραγματώνεται σε αυτό το δεδομένο φυσικώς. Εάν το συναναπτυσσόμενο υποκείμενο αποτύχει να κατανοήσει τι συνέβη, τότε εμφανίζεται *λάθος*. Ένα αυθεντικό αντιληπτικό προτασιακό αίσθημα λέγεται ότι είναι *άμεσο* (direct) όταν δεν υπάρχει καμία αναστροφή στη δεδομένη πραγματική οντότητα ή (στην περίπτωση που τέτοια αναστροφή υπάρχει) όταν δεν υπάρχει καμία μεταλλαγή στο υποκείμενο που να προκαλεί συσκότιση αυτής της αναστροφής. Ένα άμεσο αυθεντικό αντιληπτικό προτασιακό αίσθημα είναι πάντοτε αληθές.[179]

Η θεωρία προτάσεων του Whitehead

Η θεωρία των προτάσεων του Whitehead αποτελεί τον συνδετικό κρίκο μεταξύ γνωσιολογίας και οντολογίας, υπό την έννοια ότι αποσκοπεί στο να θεμελιώσει λύσεις γνωσιολογικών προβλημάτων σε οντολογική βάση. Όπως η αισθητηριακή αντίληψη ερμηνεύεται από τον Whitehead ως μία πολύπλοκη σύνθεση πρωταρχικών αισθημάτων σε μία συνανάπτυξη και όχι ως ένα αίσθημα που βρίσκεται σε ριζική ασυνέχεια ως προς τα προγενέστερα αισθήματα και που δεν βασίζεται σε αυτά, έτσι και η πράξη της κρίσης, ως συστατικό στοιχείο μίας πράξης εμπειρίας, θεωρείται ως μία περαιτέρω σύνθεση προγενέστερων αισθημάτων, ως μία «σύγκριση» ενός «προτασιακού αισθήματος» με ένα αρχικό φυσικό αίσθημα (βλ. Kraus E. M., 1998, 93). Το προτασιακό αίσθημα είναι ένα σύνθετο αίσθημα που έχει ως δεδομένο του μία «πρόταση» (Eisendrath C. R., 157). Κατά τον Whitehead, «… μία πρόταση είναι η ενότητα συγκεκριμένων πραγματικών

[179] Βλ. και Ford L. S. (1992), 11-21.

οντοτήτων ως προς την δυνητικότητά τους να διαμορφώσουν ένα πλέγμα, με την δυνητική της συνάφεια μερικώς ορισμένη από συγκεκριμένα αιώνια αντικείμενα, τα οποία έχουν την ενότητα ενός σύνθετου αιώνιου αντικειμένου» (PR, 35-36). Και εφόσον τα δεδομένα και οι σειρές των αισθημάτων τα οποία συντίθενται είναι αυτά τα ίδια η πράξη της εμπειρίας της πραγματικής οντότητας-υποκείμενο, η οποία κρίνει, δεν υφίσταται καμία οντολογική διάκριση μεταξύ εμπειρίας και πραγμάτων που γίνονται αντικείμενα της εμπειρίας. Η εμπειρία είναι η εμπειρική ενότητα των αντικειμένων αυτών (togetherness in experience) και αυτός ο τύπος της ενότητας είναι ο μοναδικός στην οργανισμική φιλοσοφία.

Κατά συνέπεια, η επιβεβαίωση της αλήθειας ή του ψεύδους μίας πρότασης, δηλαδή η λειτουργία της κρίσης, είναι μία επιβεβαίωση της ύπαρξης η μη εμπειρικής ενότητας στοιχείων μέσα στην σύσταση του κρίνοντος, η οποία με τη σειρά της είναι η εμπειρική ενότητα η μη-ενότητα του ιδεατού και του πραγματικού κόσμου από την προοπτική του κρίνοντος. Επομένως, μία επιβεβαιωτική κρίση δεν είναι η σύζευξη ενός λογικού υποκειμένου και ενός κατηγορουμένου τα οποία έχουν δοθεί ως ξεχωριστά, αλλά η επιβεβαίωση μιας πιο πρωτογενούς ενότητας μέσα στην εμπειρία: της εμπειρικής ενότητας μέσα στον ενεργεία κόσμο. Η εμπειρική ενότητα που επιβεβαιώνεται ή διαψεύδεται σε μία κρίση είναι η ενότητα ενός αιώνιου αντικειμένου (του κατηγορήματος) και μίας πραγματικής οντότητας ή ενός πλέγματος πραγματικών οντοτήτων (του λογικού υποκειμένου). Αυτή η ενότητα, όπως δίνεται από τον ενεργεία κόσμο μίας συνανάπτυξης, ονομάζεται από τον Whitehead «πρόταση». Συνεπώς, οι προτάσεις δεν είναι απλώς τα δεδομένα για τους ειδικούς της λογικής, αλλά αποτελούν υβριδικές οντότητες οι οποίες είναι στοιχεία μέσα στην οριστικότητα του σύμπαντος από το οποίο αναδύεται μία πραγματική οντότητα. Επιπλέον, δεν υφίσταται κανένας τεχνητός διαχωρισμός ανάμεσα σε μια πρόταση και στο αίσθημα μίας πρότασης. Ένας τέτοιος διαχωρισμός είναι μία αφαίρεση χωρίς συγκεκριμένο δείγμα μέσα στον κόσμο. Δεν υπάρχουν ούτε απλά συναναπτυσσόμενα υποκείμενα με απλές υποκειμενικές δραστηριότητες, ούτε απλά αντικείμενα με απλούς αντικειμενικούς προτασιακούς χαρακτήρες. Το να είναι κάτι μία πρόταση σημαίνει να είναι μία πρόταση για ένα συναναπτυσσόμενο υποκείμενο και να αποτελεί αντικείμενο ή δυνάμει αντικείμενο αυτού του υποκειμένου.

Ωστόσο, δεν αποτελούν προτάσεις όλες οι συζεύξεις πραγματικών οντοτήτων και αιωνίων αντικειμένων. Μερικές τέτοιες συζεύξεις, όπως προαναφέρθηκε, βρίσκονται στο κατώτερο επίπεδο σύλληψης, στους «φυσικούς σκοπούς». Πρόκειται για συζεύξεις ενός πλέγματος και ενός αιωνίου αντικειμένου, αλλά αυτό το αιώνιο αντικείμενο δεν έχει συλληφθεί με τον υπερβατικό του χαρακτήρα, δηλαδή ως μία δυνητικότητα για οποιαδήποτε πραγματική οντότητα, αλλά απλώς ως μία

δυνητικότητα που έχει εκδηλωθεί σε αυτό το συγκεκριμένο πλέγμα, ως «δεμένο με το δεδομένο». Παραδείγματα τέτοιων φυσικών σκοπών είναι: η σύλληψη του «κρύου» από ένα αναψυκτικό μια πολύ ζεστή μέρα, η «ασφάλεια» του σπιτιού για κάποιον. Τα αιώνια αντικείμενα έχουν συλληφθεί μόνο στην παραδειγματική τους εκδήλωση στο «αναψυκτικό» ή στο «σπίτι», και όχι ως δυνητικότητες για παραδειγματική εκδήλωση σε άλλες πραγματικές οντότητες. Οι συλλήψεις αυτές είναι παρορμητικές-ορεξιακές, επιθυμίες για το δεδομένο όπως παρουσιάζει το αιώνιο αντικείμενο. Δεν υφίσταται η αντίθεση μεταξύ αυτού «που θα μπορούσε να συμβεί» και αυτού «που συμβαίνει», δηλαδή η αντίθεση μεταξύ δυνητικότητας και ενεργεία πραγμάτωσης. Οι φυσικοί σκοποί είναι μη συνειδητά στοιχεία μίας πραγματικής οντότητας, που στερούνται της αντίθεσης κατάφασης-άρνησης, η οποία αποτελεί κεντρικό στοιχείο για την συνείδηση.

Σε μία πρόταση το σημαντικό στοιχείο είναι η δυνητικότητα του αιωνίου αντικειμένου, η «συνάφεια (germaneness) ενός συγκεκριμένου συνόλου αιωνίων αντικειμένων με ένα συγκεκριμένο σύνολο πραγματικών οντοτήτων» (PR, 286). Η εμπειρική ενότητα λογικού υποκειμένου και κατηγορήματος, πλέγματος και αιωνίου αντικειμένου, είναι δυνητική, δηλαδή μία ενότητα που έχει προταθεί ως πραγματοποιήσιμη μέσα στο συναναπτυσσόμενο υποκείμενο, και όχι δεδομένη, όχι ως ήδη πραγματοποιημένη. Η περίπτωση κατά την οποία το αιώνιο αντικείμενο έχει όντως πραγματωθεί μέσα στο πλέγμα ή όχι, αποτελεί έναν επιπρόσθετο όρο που διαφοροποιεί τις αληθείς από τις ψευδείς προτάσεις, αλλά δεν αποτελεί θεμελιώδες χαρακτηριστικό των προτάσεων. Σε κάθε περίπτωση είναι η δυνητική συνάφεια του αιωνίου αντικειμένου προς το πλέγμα, δηλαδή η δυνητική τους εμπειρική ενότητα, εκείνη που διακρίνει μία πρόταση από έναν φυσικό σκοπό.

Το αντικείμενο ενός προτασιακού αισθήματος είναι αυτή η δυνητική ενότητα. Δηλαδή, ένα προτασιακό αίσθημα είναι ένα υβριδικό αίσθημα, ένα αίσθημα που προϋποθέτει μία σύνθεση αφενός κάποιου προγενέστερου μεταλλαγμένου αισθήματος του πλέγματος ως ενιαίου και, αφετέρου, ενός προγενέστερου νοητικού αισθήματος του αιωνίου αντικειμένου με τους όρους του οποίου το μεταλλαγμένο αίσθημα ήταν δυνατό. Για παράδειγμα, εάν το πλέγμα είναι μία κοινωνία πραγματικών οντοτήτων η κάθε μία από τις οποίες κληρονομεί και εκδηλώνει το προσδιοριστικό χαρακτηριστικό «πέτρα», τα πολλαπλά φυσικά αισθήματα των μελών της κοινωνίας έχουν μεταλλαγεί σε ένα αίσθημα του πλέγματος ως ενοποιημένου από το προσδιοριστικό χαρακτηριστικό «πέτρα». Τα πρωταρχικά αισθήματα είναι «απλοποιημένα» στην μεταλλαγή τους μέσα σε ένα αίσθημα. Το αιώνιο αντικείμενο που καθιστά δυνατό το μεταλλαγμένο αίσθημα γίνεται έτσι αισθητό μέσα σε ένα καθαρό νοητικό αίσθημα. Η σύνθεση αυτών των δύο αισθημάτων σε ένα υβριδικό αίσθημα συνιστά το προτασιακό αίσθημα: «αυτό το

πλέγμα θα μπορούσε να είναι μία πέτρα». Εάν το αιώνιο αντικείμενο που έχει προταθεί ως ένα κατηγόρημα συναφές με το πλέγμα εμφανίζεται πράγματι σε αυτό, τότε εκπληρώνεται ο επιπρόσθετος όρος που καθιστά την πρόταση αληθή. Εάν η πρόταση είναι ψευδής, δηλαδή εάν το κατηγόρημα που έχει προταθεί, δεν έχει πραγματωθεί στο πλέγμα που έχει γίνει αισθητό φυσικώς, το αιώνιο αντικείμενο που δεν εμφανίστηκε δεν είναι δυνατόν να εμφανιστεί στην υποκειμενική εμπειρία από το πουθενά. Ωστόσο, αυτό που μπορεί να συμβεί, είναι το συναναπτυσσόμενο υποκείμενο να επιτελέσει μία νοητική αναστροφή ως προς το αιώνιο αντικείμενο που έχει γίνει αισθητό, δηλαδή που πράγματι εκδηλώθηκε στο πλέγμα. Κατά την αναστροφή αυτή, το υποκείμενο συλλαμβάνει ένα άλλο αιώνιο αντικείμενο συναφές με εκείνο που όντως δομεί το πλέγμα. Αυτός είναι ένας εναλλακτικός τρόπος με τον οποίο αυτό το πλέγμα θα μπορούσε να πραγματωθεί ως ένα στοιχείο στην σύσταση του συναναπτυσσόμενου υποκειμένου. Στο προηγούμενο παράδειγμα, το καθαρό νοητικό αίσθημα της «πέτρας», δηλαδή ενός αιωνίου αντικειμένου που και ήταν δυνητικό και εκδηλώθηκε στο πλέγμα, θα μπορούσε μεσω νοητικής αναστροφής να μετατραπεί σε «όπλο», δηλαδή σε ένα άλλο αιώνιο αντικείμενο, συναφές με την «πέτρα». Έτσι η αναστροφή θα ολοκληρωνόταν καθώς το πλέγμα θα γινόταν αισθητό ως: «αυτό θα μπορούσε να είναι ένα όπλο». Ώστε, οι ψευδείς προτάσεις είναι το δέλεαρ για την καινοτομία μέσα στον κόσμο και χωρίς την δυνητικότητα τους δεν θα συνέβαινε τίποτε καινούριο, παρά μόνο μια ατέρμονη επανάληψη παρελθοντικών μορφών.

Το προτασιακό αίσθημα είναι μία υβριδική σύλληψη και η πρόταση είναι μία υβριδική οντότητα μέσα στον ενεργεία κόσμο του υποκειμένου. Είναι η ενότητα ενός πλέγματος και των δυνητικοτήτων που περιβάλλουν την ενεργεία ύπαρξή του. Μία πρόταση μπορεί να πάρει τη μορφή «Το Υ είναι Κ», όπου το υποκείμενο (Υ) είναι οι πραγματικές οντότητες μέσα στο πλέγμα, ενώ το κατηγόρημα (Κ) είναι το αιώνιο αντικείμενο, το σύνθετο πρότυπο, βάσει του οποίου οι πραγματικές οντότητες θα μπορούσαν να δομηθούν για την συναναπτυσσόμενη πραγματική οντότητα. Όπως γράφει ο Whitehead για τα λογικά υποκείμενα μίας πρότασης «…Αυτά τα λογικά υποκείμενα είναι, με την παλαιά έννοια του όρου, «επιμέρους» (particulars). Δεν είναι έννοιες σε σύγκριση με άλλες έννοιες· είναι επιμέρους πραγματικές οντότητες μέσα σε ένα δυνητικό πρότυπο» (PR, 295). Το χαρακτηριστικό του επιμέρους προέρχεται από τις παρελθοντικές ικανοποιήσεις μέσα στο πλέγμα, ενώ η δυνητικότητα προέρχεται από την συνάφεια αιωνίων αντικειμένων με το πλέγμα, από την προοπτική του υποκειμένου που αισθάνεται την πρόταση.

Όπως προαναφέρθηκε, μία πρόταση δεν είναι δεδομένη σε μια πραγματική οντότητα πρωταρχικώς για σκοπούς κρίσεως, αλλά ο ρόλος της είναι να αποτελεί

«δέλεαρ για αίσθημα» (lure for feeling), δηλαδή δυνητική αξία προκειμένου να γίνει αισθητή και όχι κατανάγκη για να κριθεί (Eisendrath C. R., 157). Οι προτάσεις αποτελούν αφετηρίες αισθημάτων τα οποία μπορούν να υπερβούν την δοτικότητα του παρελθόντος και να ανοίξουν προοπτικές για μελλοντικές καινοτομίες. Σε πιο σύνθετα αισθήματα, για παράδειγμα όταν το προτασιακό αίσθημα που αντιστοιχεί στην πρόταση «το Υ θα μπορούσε να είναι Κ» και το φυσικό αίσθημα που αντιστοιχεί στην «το Υ έχει εξαντικειμενιστεί από το Κ», συνυπάρχουν στην αντίθεση κατάφασης-άρνησης, τότε αναδύεται η συνείδηση ως η υποκειμενική μορφή των διανοητικών αισθημάτων, όπως θα αναλυθεί σε επόμενη παράγραφο. Η αντίθεση αυτή συσχετίζει την ενεργεία και την δυνάμει εκδήλωση του αιωνίου αντικειμένου μέσα το πλέγμα, μία αντίθεση που απουσιάζει από τους φυσικούς σκοπούς, οι οποίοι αφορούν τα αιώνια αντικείμενα μόνο ως ενσωματωμένα.

Σε περιπτώσεις προτάσεων, όπως για παράδειγμα η πρόταση «το Υ θα μπορούσε να ήταν Κ», τη στιγμή που το Κ δεν έχει εκδηλωθεί μέσα στο πλέγμα, το προτασιακό αίσθημα συλλαμβάνεται ως μία γνήσια καινοτομία. Με τέτοια αισθήματα, που αναδύονται από την βίωση ψευδών προτάσεων (την εμπειρική ενότητα ενός πλέγματος και κατηγορούμενων που αποτελούν δυνητικότητες για το πλέγμα αλλά που δεν έχουν εκδηλωθεί σε αυτό), εισέρχεται η καινοτομία στον κόσμο. Νέες ατομικότητες, νέα συμβάντα, γνήσια δημιουργικότητα σε αντίθεση με απλώς πιο σύνθετους και έτσι «νέους» τρόπους αισθήματος. Η «ενδιαφέρουσα» πρόταση έχει πολύ μεγαλύτερη εξελικτική αξία από την απλώς αληθή πρόταση. Εξ ου και η διάσημη αποστροφή του Whitehead: «Αλλά στον πραγματικό κόσμο είναι πιο σημαντικό μια πρόταση να είναι ενδιαφέρουσα από το να είναι αληθής» (PR, 395-396).

Ο Whitehead, θεωρώντας ότι «το σύμπαν είναι μία δημιουργική πρόοδος (creative advance) προς την καινοτομία» (PR, 339-340), υποστηρίζει ότι οι προτάσεις μέσα στον κόσμο «αναπτύσσονται» με την πρόοδο του κόσμου. Μερικές είναι ήδη «μέσα» στον κόσμο, μέσα στις πραγματικές οντότητες «των οποίων οι ενεργοί κόσμοι συμπεριλαμβάνουν τα λογικά υποκείμενα» (PR, 283). Άλλες δεν έχουν μέχρι τώρα πραγματωθεί από καμία πραγματική οντότητα. Αυτές είναι τα απραγματοποίητα δυνητικά του σύμπαντος «που αναμένουν τα λογικά τους υποκείμενα» (PR, 287), καθαρές, αφηρημένες υποθέσεις.[180]

[180] Βλ. Bradley J. (2003), "Whitehead and the Analysis of the Propositional Function", in Shields George W. [ed.], 145, και Eisendrath C. R. (1999), 156-158. Επίσης, Bargeliotes L. C. (1981), "Propositions as a Lure for Aesthetic Feeling", *Diotima*, 9, 29-35, και Steinbock, A. J. (1989), "Whitehead's 'Theory' of Propositions", Process Studies, v. 18, n. 1, 19-29. Ακόμη, Ford L. S. (1984), *The Emergence of Whitehead's Metaphysics*, Albany: SUNY Press, 174.

Η ικανοποίηση (satisfaction)

Όπως έχει προαναφερθεί, η τελική ενότητα που αποκτά μία πραγματική οντότητα κατά το πέρας της διαδικασίας της συνανάπτυξής της, ονομάζεται από τον Whitehead «ικανοποίηση»: η τελική φάση μέσα στη διαδικασία της συνανάπτυξης, που συνιστά μία πραγματική οντότητα, είναι ένα σύνθετο, πλήρως καθορισμένο αίσθημα (βλ. Μπαρτζελιώτης, 1984, 74-76).

Αυτή η τελική φάση ονομάζεται «ικανοποίηση». Είναι πλήρως καθορισμένη (α) ως προς τη γένεσή της, (β) ως προς τον αντικειμενικό της χαρακτήρα για την υπερβατική δημιουργικότητα, και (γ) ως προς την σύλληψή της – θετική ή αρνητική- του κάθε αντικειμένου μέσα στο σύμπαν της» (PR, 38). Η «ικανοποίηση» μπορεί να θεωρηθεί ως η λύση του βασικού προβλήματος το οποίο θα πρέπει να επιλύσει η συνανάπτυξη, δηλαδή του πως θα ενοποιήσει τις πολλές συνιστώσες του αντικειμενικού περιεχομένου «σε ένα βιωμένο περιεχόμενο με τη σύνθετη υποκειμενική του μορφή» (PR, 233).[181]

Κατά τον Whitehead, η ικανοποίηση «είναι το αποτέλεσμα που έχει διαχωριστεί από τη διαδικασία, δια της οποίας χάνει την ενεργότητα της ατομικής οντότητας, η οποία είναι και διαδικασία και αποτέλεσμα… Η «ικανοποίηση» είναι το «υπερκείμενο» μάλλον παρά η «ουσία» ή το «υποκείμενο». Κλείνει την οντότητα· και παρόλα αυτά είναι το υπερκείμενο που προσθέτει τον χαρακτήρα του στην δημιουργικότητα, δια της οποίας υπάρχει ένα γίγνεσθαι οντοτήτων που αντικαθιστούν τη μία υπό εξέταση οντότητα» (PR, 129). Η ικανοποίηση είναι η τελική ενότητα της διαδικασίας και, ως τέτοια, «ενσωματώνει αυτό που η πραγματική οντότητα είναι πέραν αυτής» (PR, 227).

Η συνανάπτυξη προϋποθέτει τον τακτοποιημένο πραγματικό κόσμο ως δεδομένο, προσθέτει μέσω της διαδικασίας της την ατομικότητα, τη ζωτικότητα, την υποκειμενική εμπλοκή με την οποία το συναναπτυσσόμενο υποκείμενο επενδύει το νεκρό δεδομένο που είναι η «απόφαση που έχει ληφθεί» γι αυτό. Η ικανοποίηση αναδύεται από τον καθορισμό που προκύπτει από την ατομική ζωτικότητα και η «μεταδοθείσα απόφαση» είναι το πώς αυτό το υποκείμενο λειτουργεί ως υπερκείμενο, δηλαδή πως ρυθμίζει τη δημιουργικότητα που το υπερβαίνει, πως χρησιμοποιεί την «αντικειμενική του αθανασία» και, τέλος, πως γίνεται «νεκρό δεδομένο» που θα αποτελέσει μία «ειλημμένη απόφαση» για μία νέα πραγματική οντότητα.

[181] Όπως γράφει ο Whitehead: «Στη σύλληψη της πραγματικής οντότητας μέσα στη φάση της ικανοποίησης, η οντότητα έχει επιτύχει τον ατομικό της διαχωρισμό από άλλα πράγματα· έχει απορροφήσει το μέσο, και δεν έχει ακόμα χάσει τον εαυτό της κατά την παλινδρόμηση προς την «απόφαση» δια της οποίας η όρεξή της γίνεται ένα στοιχείο μέσα στα δεδομένα άλλων οντοτήτων που την αντικαθιστούν…» (PR, 233).

Συνείδηση (consciousness) και συνειδητά (conscious) αισθήματα

Ο Whitehead αναπτύσσει μία θεώρηση για τη συνείδηση, βασισμένη στη θεωρία του για τις προτάσεις και τα προτασιακά αισθήματα. Η συνείδηση για τον Whitehead είναι ένα αιώνιο αντικείμενο. Εμπλέκεται ως ένα στοιχείο μέσα στην υποκειμενική μορφή της κατηγορίας των αισθημάτων που ονομάζονται *διανοητικά αισθήματα* (intellectual feelings).

Συγκεκριμένα, κατά την τέταρτη φάση της συνανάπτυξης, γίνεται μία σύνθεση ενός *προτασιακού αισθήματος* (από την τρίτη φάση) με *πρωταρχικά φυσικά αισθήματα* (από την πρώτη φάση). Το αποτέλεσμα είναι ένα *διανοητικό αίσθημα* (intellectual feeling). Τα αισθήματα αυτού του τύπου, με τα λόγια του Whitehead, «αναδύονται από την σύνθεση ενός 'προτασιακού αισθήματος' με το '*ενδεικτικό αίσθημα'* (indicative feeling) από το οποίο αυτό προέρχεται μερικώς» (PR, 406). Αλλά εφόσον υπάρχουν δύο κύριοι τύποι «προτασιακών αισθημάτων», τα *διανοητικά αισθήματα* μπορούν ομοίως να υποδιαιρεθούν σύμφωνα με τον τύπο των «προτασιακών αισθημάτων» που εμπλέκονται μέσα στη διαδικασία της σύνθεσης. Έτσι οι *συνειδητές αντιλήψεις* (PR, 266f) συνδέονται με τον τύπο των *προτασιακών αισθημάτων* που ονομάζονται *αντιληπτικά αισθήματα,* ενώ οι *ενορατικές κρίσεις* συνδέονται με τον τύπο που ονομάζονται *φαντασιακά αισθήματα*.

Οι *συνειδητές αντιλήψεις* μπορούν να υποδιαιρεθούν περαιτέρω σύμφωνα με τη φύση του *αντιληπτικού αισθήματος* που λαμβάνει χώρα. Έτσι οι «συνειδητές αντιλήψεις» μπορεί να είναι «αυθεντικές», «άμεσες» ή «έμμεσες», και «μη αυθεντικές». Οι «ενορατικές κρίσεις» επιδέχονται επίσης και περαιτέρω κατηγοριοποίηση καθώς είναι της «μορφής του ναι», της «μορφής του όχι», ή της «μορφής της αβεβαιότητας». Σε αυτήν την περίπτωση πάντως, το κριτήριο της κατηγοριοποίησης είναι διαφορετικό. Βασίζεται στην ομοιότητα, την ασυμβατότητα ή συμβατότητα του «προτύπου του κατηγορήματος» της πρότασης και του προτύπου που έχει εξαντικειμενισθεί μέσα στο πλέγμα των πραγματικών οντοτήτων, που φανερώνεται από το «ενδεικτικό αίσθημα». Οι «ενορατικές κρίσεις» είναι της «μορφής του ναι» όταν το κατηγόρημα της πρότασης εμφανίζεται ως εκδηλωμένο μέσα στο εξαντικειμενισμένο πλέγμα. Αλλά «το κατηγόρημα ενδεχομένως να εκδηλώνεται ως ασύμβατο με τα αιώνια αντικείμενα που εκδηλώνονται μέσα στο εξαντικειμενισμένο πλέγμα» (PR, 415-416). Σε αυτήν την περίπτωση οι «ενορατικές κρίσεις» είναι της «μορφής του όχι». Και τελικώς στις «ενορατικές κρίσεις» της «μορφής της αβεβαιότητας», «το κατηγόρημα μπορεί να εκδηλώνεται ως άσχετο, πλήρως ή μερικώς, με τα αιώνια αντικείμενα που εκδηλώνονται μέσα στο εξαντικειμενισμένο πλέγμα» (PR, 416). Οι *κρίσεις* καλύπτουν το μεγαλύτερο μέρος από αυτό που ονομάζουμε *στοχασμό*,

συμπεριλαμβάνοντας αυτό το είδος του στοχασμού που έχουμε την τάση να το ονομάζουμε *γνώση* ή διαδικασία γνώσης.

Κατά τον Whitehead, η συνείδηση, ως μία υποκειμενική μορφή ενός αισθήματος, μπορεί να συμβεί μόνο μέσα σε ένα αίσθημα που έχει ένα κατάλληλο μέσο ή περιεχόμενο (PR, 241f), το οποίο θα πρέπει να εμπλέκει τη σύνθεση μίας πρότασης και ενός συμβάντος. Η θέση αυτή του Whitehead, βρίσκεται σε συμφωνία με την άποψη ότι η συνείδηση είναι πάντα συσχετισμένη με άρνηση. Η συνείδηση αναφέρεται στην αντίθεση (contrast) μεταξύ αυτού που είναι και αυτού που θα μπορούσε να είναι, μεταξύ του γεγονότος και της θεωρίας. Περιλαμβάνει την επίγνωση και για κάτι οριστικό και για δυνατότητες «οι οποίες τονίζουν είτε αυτό που είναι και θα μπορούσε να μην ήταν, είτε αυτό που δεν είναι και θα μπορούσε να ήταν. Με άλλα λόγια δεν υπάρχει συνείδηση χωρίς αναφορά στην οριστικότητα, την κατάφαση και την άρνηση…Συνείδηση είναι το πως αισθανόμαστε την αντίθεση κατάφασης-άρνησης» (PR, 243). Αυτό είναι το είδος του μέσου που προϋποθέτει η συνείδηση, χωρίς το οποίο δεν μπορεί να υπάρξει.

Αυτή η περιγραφή των φάσεων μιας στιγμής συνείδησης, που αποκορυφώνεται στη συνειδητή αποδοχή (entertainment) ενός διανοητικού αισθήματος, συνιστά μία ερμηνεία της ανάδυσης αυτού που έχει ονομαστεί *συνειδητή προθετικότητα* (intentionality). Η θεώρηση του Whitehead, ο οποίος περιγράφει τη συνείδηση ως τον τρόπο με τον οποίο πραγματοποιείται ένα διανοητικό αίσθημα (η αντίθεση μίας πρότασης και μίας εναλλακτικής δυνατότητας), συμφωνεί με την ευρέως διαδεδομένη άποψη ότι η συνείδηση είναι πάντα συνείδηση για κάτι. Ένα πλεονέκτημα της περιγραφής του Whitehead είναι ότι, αντί να υπαινίσσεται ότι η συνειδητή προθετικότητα κατά κάποιον τρόπο αναδύεται σε πλήρη μορφή από εντελώς μη προθετικά αντικείμενα, την θεωρεί ως να αναδύεται από εμπειρία που συνεπάγεται προθετικότητα αλλά όχι απαραιτήτως και συνείδηση. Δηλαδή, στην τρίτη φάση μιας στιγμής εμπειρίας, υπάρχουν πολυάριθμα προθετικά αισθήματα, από τα οποία μόνο λίγα ενδέχεται να γίνουν πλήρως διανοητικά αισθήματα και συνεπώς να γίνουν συνειδητά.

ΜΕΡΟΣ 2ο

ΤΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΣΥΝΕΙΔΗΣΗΣ ΣΤΟ ΦΙΛΟΣΟΦΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΟΥ A.N. WHITEHEAD

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

Η ΘΕΩΡΙΑ ΤΟΥ WHITEHEAD ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΤΙΛΗΨΗ

3.1. Εισαγωγή

Με βάση τις παραδοσιακές απόψεις της επιστήμης για τη φύση και τον άνθρωπο, οι οποίες εντάσσονται στο κοσμοείδωλο της κλασικής φυσικής, η σχέση μεταξύ νου και σώματος, φαίνεται ότι συνιστά πρόβλημα, καθότι είναι αδύνατο να γίνει κατανοητό πώς η συνειδητή μας εμπειρία, που γνωρίζουμε ότι υπάρχει, θα μπορούσε να προέλθει από το σώμα.[182] Αντιμετωπίζουμε ένα παράδοξο, το οποίο, σύμφωνα με τον Whitehead: «εμφανίζεται μόνο και μόνο επειδή έχουμε από λάθος εκλάβει τις αφαιρέσεις μας ως συγκεκριμένες πραγματικότητες» (SMW, 55). Με τη φράση αυτή ο Whitehead αναφέρεται στις επιπτώσεις που είχε στη σύγχρονη δυτική σκέψη το γεγονός ότι υιοθέτησε πλήρως την «επιστημονική κοσμολογία [του δεκάτου εβδόμου αιώνα]..» (SMW, 17), δηλαδή το θεωρητικό σχήμα που «προϋποθέτει το τελικό γεγονός μιας μη αναγώγιμης αρχέγονης ύλης, σκορπισμένης μέσα στο χώρο σε μια ροή σχηματισμών», ύλης που είναι «χωρίς αισθήσεις, χωρίς αξία, χωρίς σκοπό…η οποία ακολουθεί μία καθορισμένη πορεία που έχει τεθεί από εξωτερικές σχέσεις οι οποίες δεν προκύπτουν από την φύση της ύπαρξης (της ύλης)» (SMW, 17). Η άποψη ότι η φύση διαρθρώνεται σύμφωνα με αυτήν την φιλοσοφική θεώρηση, τον λεγόμενο «επιστημονικό υλισμό» (Griffin, D., *Unsnarling the World-Knot*, 1998, σ. 117) που συνδέεται στενά με την κλασική φυσική, βρίσκεται στη ρίζα του προβλήματος νου-σώματος.[183] Κατά τον Whitehead, αυτή η εικόνα της φύσης προκύπτει από «την πλάνη της λανθασμένης τοποθέτησης του συγκεκριμένου» και το φιλοσοφικό σχήμα που έχει αναπτύξει έχει σαν σκοπό του την κριτική και την υπέρβαση αυτής της πλάνης με ιδιαίτερη αναφορά στο πρόβλημα νου-σώματος. Επιχειρεί να δώσει μια εμπεριστατωμένη εξήγηση του γεγονότος ότι οι νόες μας φαίνονται ότι είναι εντελώς φυσικοί (natural).[184] Ο λόγος για τον οποίο το κοσμοείδωλο που βασίζεται στον επιστημονικό υλισμό αδυνατεί να στηρίξει μια τέτοια εξήγηση είναι ότι η αφαίρεση πάνω στην οποία βασίζεται αυτό το κοσμοείδωλο συνεπάγεται ακριβώς την απομάκρυνση του νου από τη φύση. Με αφετηρία τις απόψεις αυτές, ο Whitehead ανέπτυξε ένα φιλοσοφικό σχήμα για τους τρόπους της ανθρώπινης αντίληψης και για τη σχέση τους, τα κυριότερα σημεία του οποίου θα εκτεθούν στη συνέχεια.

---

[182] Αναλυτική περιγραφή των προβλημάτων της συνείδησης, καθώς και της αντιμετώπισής τους μέσα στο πλαίσιο της φιλοσοφίας του Whitehead, γίνεται στο επόμενο κεφάλαιο.

[183] Όπως παρατηρεί ένας σύγχρονος στοχαστής, ο Searle: «Θεωρούμε τους εαυτούς μας ως συνειδητούς, ελεύθερους, νοήμονες και ορθολογιστές, μέσα σε έναν κόσμο που η επιστήμη μας λέει ότι αποτελείται καθ' ολοκληρία από φυσικά σωματίδια χωρίς νου και χωρίς νόημα» (Searle, J., 1984, σ. 13).

[184] «Το ζωντανό όργανο της εμπειρίας είναι το ζωντανό σώμα ως όλο… Η ανθρώπινη εμπειρία έχει την απαρχή της στη διαδοχή των φυσικών του δραστηριοτήτων. Η εμπειρία ερμηνεύεται ως μία από τις φυσικές δραστηριότητες που εμπλέκονται στη λειτουργία ενός οργανισμού μιας τέτοιας υψηλής βαθμίδας. Οι πραγματικές οντότητες της φύσης θα πρέπει να ερμηνευθούν κατά τέτοιο τρόπο ώστε να εξηγούν αυτό το γεγονός» (AI, 225).

3.1.1 Χαρακτηριστικά της φύσης σύμφωνα με το εννοιολογικό πλαίσιο της κλασικής φυσικής

Όπως έχει προαναφερθεί, η πλάνη της λανθασμένης τοποθέτησης του συγκεκριμένου δεν είναι παρά «το σφάλμα του να εκλαμβάνεται το αφηρημένο ως συγκεκριμένο» (SMW, 51), δηλαδή του να υποτίθεται ότι μία αφαίρεση από την συγκεκριμένη πραγματικότητα είναι η ολότητα (Μπαρτζελιώτης Λ., 1984, σ. 25). Με βάση τέτοιες αφαιρέσεις, τα κύρια χαρακτηριστικά της φύσης, σύμφωνα με το εννοιολογικό υπόβαθρο της κλασικής φυσικής, είναι τα εξής (Kraus E. M., 1998, *The Metaphysics of Experience*, σσ. 10-15):

1) Η φύση αποτελείται από ύλη που θεωρείται ότι έχει *«απλό εντοπισμό»*, δηλαδή ότι βρίσκεται ακριβώς εκεί στο χώρο και τον χρόνο κατά έναν τρόπο που δεν απαιτεί καμία ουσιώδη αναφορά σε άλλες περιοχές του χωροχρόνου (SMW, 49). Υπ' αυτή την έννοια, η ύλη, ενώ θεωρείται ότι ταυτίζεται με τις συγκεκριμένες δομικές μονάδες της φύσης, δεν έχει καμία ουσιώδη αναφορά ούτε στο παρελθόν ούτε στο μέλλον. Αυτή η έννοια της φύσης δημιουργεί προφανείς δυσκολίες όσον αφορά τη δικαιολόγηση της επιστημονικής επαγωγής, όπως έχει προαναφερθεί στο πρώτο κεφάλαιο.[185] Αλλά, επίσης, εάν οι δομικές μονάδες της φύσης δεν έχουν καμία αναφορά στο παρελθόν, η ίδια η μνήμη μας, με δεδομένη την υπόθεση ότι και εμείς οι άνθρωποι αποτελούμε στο σύνολό μας μέρος της φύσης, θα ήταν δύσκολο να εξηγηθεί (SMW, 51).

2) Οι συγκεκριμένες δομικές μονάδες της φύσης μπορούν να υπάρχουν σε μια στιγμή που στερείται διάρκειας παντελώς. Σύμφωνα με αυτήν την άποψη, «εάν η ύλη έχει υπάρξει κατά τη διάρκεια οποιασδήποτε χρονικής περιόδου, έχει επίσης υπάρξει και κατά τη διάρκεια οποιουδήποτε τμήματος αυτής της περιόδου. Με άλλα λόγια, η διαίρεση του χρόνου δεν διαιρεί την ύλη» (SMW, 49), πράγμα που σημαίνει ότι «το πέρασμα του χρόνου είναι μάλλον ένα τυχαίο περιστατικό (accident) παρά ένα ουσιώδες χαρακτηριστικό της ύλης… Η ύλη ταυτίζεται με τον εαυτό της σε μία χρονική στιγμή» (SMW, 50). Δεν υπάρχει, κατά συνέπεια, καμία εσωτερική κίνηση, κανένα εσωτερικό γίγνεσθαι και το μόνο είδος κίνησης που μπορεί να αποδοθεί στις δομικές μονάδες της φύσης είναι η μεταφορική κίνηση, η κίνηση μέσα στο χώρο. Συνδυάζοντας αυτό το δεύτερο χαρακτηριστικό με το πρώτο, παίρνουμε την έννοια του «απλού εντοπισμού στιγμιαίων υλικών σχηματισμών» (SMW, 50).

[185] «Γιατί, εάν στο σχηματισμό της ύλης διαμέσω μιας χρονικής περιόδου δεν υπάρχει καμία εγγενής αναφορά σε άλλους χρόνους, παρελθοντικούς ή μελλοντικούς, συνάγεται άμεσα ότι η φύση μέσα σε οποιαδήποτε (χρονική) περίοδο δεν αναφέρεται στη φύση σε μια άλλη (χρονική) περίοδο. Κατά συνέπεια, η επαγωγή δεν βασίζεται σε τίποτε που να μπορεί να παρατηρηθεί ως εγγενές μέσα στη φύση» (SMW, 51).

3) Οι συγκεκριμένες δομικές μονάδες της φύσης, επειδή υποτίθεται ότι δεν έχουν καμία εσωτερική διάρκεια, δεν έχουν και καμία εγγενή πραγματικότητα, συνεπώς και καμία εγγενή αξία, δηλαδή δεν είναι πράγματα που υπάρχουν δι εαυτά. Είναι «κενές πραγματικότητες» (vacuous actualities) (PR, 167), υπό την έννοια ότι είναι πραγματικότητες εντελώς κενές από εμπειρία.[186] Σύμφωνα με αυτήν την άποψη, οι μονάδες της φύσης, εφόσον είναι εντελώς άχρονες, είναι εντελώς διαφορετικές από την συνειδητή μας εμπειρία όπως τη γνωρίζουμε άμεσα. Έχουμε μνήμη, ενώ οι φυσικές μονάδες υποτίθεται ότι δεν έχουν καμία αναφορά στο παρελθόν. Έχουμε εμπειρία της παρούσας διάρκειας, μέσα στην οποία απολαμβάνουμε εσωτερική αξία και αποφασίζουμε ανάμεσα σε δυνατές αξίες, ενώ η πραγματικότητα των δομικών μονάδων της φύσης υποτίθεται ότι εξαντλείται στα εξωτερικά τους χαρακτηριστικά. Τελικά, η παρούσα εμπειρία μας, με τους σκοπούς της, περιλαμβάνει μια πρόβλεψη του μέλλοντος, ενώ τίποτε ανάλογο δεν είναι δυνατόν να συμβαίνει στις δομικές μονάδες της φύσης. Ενώ η εμπειρία μας είναι καθαρά χρονική και άχωρη, απεναντίας, οι μονάδες της φύσης είναι καθαρά χωρικές και άχρονες.

Συνεπώς, η ιδέα ότι η εμπειρία μας θα μπορούσε να προκύψει από τις φυσικές μονάδες που εννοούνται κατ' αυτόν τον τρόπο είναι πράγματι παράδοξη. Αλλά αυτό το παράδοξο προκύπτει λόγω του σφάλματος – μία περίπτωση σφάλματος της λανθασμένης τοποθέτησης του συγκεκριμένου – να τείνουμε να «χωροποιούμε» τα αντικείμενα της αισθητηριακής εμπειρίας (SMW, 50, και PR, 209). Αυτή η τάση είναι τόσο ισχυρή επειδή προέρχεται από τη σύζευξη τουλάχιστον τριών παραγόντων (Griffin, 1998, σσ. 120-121):

α. Μπορούμε να αντιληφθούμε συμβάντα μόνο όταν αποτελούν παρελθόν, αφού τελειώσει δηλαδή το εσωτερικό τους γίγνεσθαι, και όχι σύγχρονα συμβάντα, τα οποία βρίσκονται εν τω γίγνεσθαι.

β. Τα αντικείμενα της αισθητηριακής αντίληψης είναι συναθροιστικές (συσσωματικές) κοινωνίες μεγάλου αριθμού ατομικών μονάδων και ως τέτοιες, είναι κυρίως χωρικές οντότητες, και

γ. Η ίδια η συνειδητή αισθητηριακή αντίληψη χωροποιεί τα δεδομένα της.

Έτσι, σύμφωνα με τον Whitehead, ενώ η σύγχρονη φιλοσοφία έχει επισημάνει και τονίσει την απατηλή φύση των αισθητηριακών φαινομένων και έχει διακρίνει μεταξύ πρωτογενών και δευτερογενών ιδιοτήτων, συνάμα έχει δεχθεί αδιερεύνητα μια άλλη πλάνη, την έννοια των στιγμιαίων κομματιών ύλης που απλώς εντοπίζονται στον χώρο (μια έννοια που σχετίζεται με τη διάκριση μεταξύ πρωτογενών και δευτερογενών ιδιοτήτων, καθότι οι πρωτογενείς ιδιότητες είναι

[186] «Η φύση περιγράφεται έτσι, σαν να είναι φτιαγμένη από κενά κομμάτια ύλης με καμία εσωτερική αξία, τα οποία κινούνται μέσα στο χώρο» (MT, 158).

χωρικές).[187] Ο Whitehead υποστηρίζει ότι ο σκοπός της φιλοσοφίας θα πρέπει να είναι «η κριτική των αφαιρέσεων» (SMW, 87 και PR, 30). Το πρόβλημα νου-σώματος, υποστηρίζει, έχει δημιουργηθεί διότι τα κομμάτια της ύλης που υπεισέρχονται στην επιστημονική περιγραφή, καθώς και οι συνειδητοί νόες που θεωρούνται ότι παρατηρούν και περιγράφουν, είναι οντότητες «ενός υψηλού βαθμού αφαίρεσης». Προκύπτουν από «μια διαδικασία κατασκευαστικής αφαίρεσης» (SMW, 52, 58).[188] Ως κεντρικός σκοπός της φιλοσοφίας του Whitehead μπορεί να θεωρηθεί το ξεπέρασμα της διττής αφαίρεσης, που αφορά αφενός την έννοια των κενών κομματιών ύλης και, αφετέρου, την έννοια της νόησης.

3.1.2 Η ανθρώπινη εμπειρία ως φυσική πραγματικότητα

Κατά τον Whitehead γνωρίζουμε την δική μας εμπειρία ως μία εντελώς φυσική πραγματικότητα (natural actuality) και, συνεπώς, αυτό που γνωρίζουμε γι αυτήν εκ των έσω, μπορεί να γενικευθεί και σε άλλες πραγματικότητες, τις οποίες γνωρίζουμε μόνο εκ των έξω. Η εμπειρία, γι αυτόν είναι «μία από τις φυσικές δραστηριότητες που εμπλέκεται στη λειτουργία ενός …οργανισμού υψηλής βαθμίδας» (AI, 225). Σε άλλη διατύπωση, η εμπειρία είναι το «συνολικό σωματικό συμβάν» (SMW, 73), υπό την έννοια όχι ότι αυτή είναι απλώς το αριθμητικό άθροισμα των σωματικών γεγονότων αλλά ότι αποτελεί την εμπειρική ενοποίηση αυτών των γεγονότων: «έχει την δική της ενότητα ως ένα συμβάν» και υπάρχει ως «μία οντότητα δι εαυτήν»(SMW, 148). Το γεγονός αυτό, όμως δεν την διαφοροποιεί από άλλα συμβάντα. Παρά την ασυνήθη πολυπλοκότητα της, βρίσκεται «στο ίδιο επίπεδο όπως όλα τα άλλα συμβάντα» (SMW, 73). Αποκτούμε την εντύπωση ότι εμείς οι ίδιοι «είμαστε στοιχεία αυτού του κόσμου με την ίδια έννοια όπως είναι τα άλλα πράγματα που παρατηρούμε» (SMW, 89). Δηλαδή, δεν είμαστε μόνο φυσικοί (natural), αλλά επίσης πραγματικοί (actual), υπό την έννοια του ότι είμαστε ικανοί να δεχόμαστε και να εφαρμόζουμε αιτιότητα, όπως όντως συμβαίνει: βιώνουμε άμεσα και τις δύο πλευρές της αιτιακής σχέσης (Βλ. Griffin, D., 1998, σ. 125. Επίσης, Sherburne, D. W., 1966, σσ. 92-93).

---

[187] Η διάκριση ανάμεσα σε πρωτογενείς και δευτερογενείς ιδιότητες σχετίζεται με την απαρχή της σύγχρονης επιστήμης κατά τον 17ο αιώνα. Αναγνωρίστηκε τότε, ότι οι θεμελιώδεις εξηγητικές ιδιότητες των πραγμάτων δεν είναι οι ιδιότητες που αφορούν άμεσα την αντίληψη, δηλαδή οι άμεσες αισθητηριακές ποιότητες, όπως το χρώμα, η γεύση, η οσμή, το αίσθημα της θερμότητας και ο ήχος. Τις ιδιότητες αυτές τις ονόμασαν δευτερογενείς. Απεναντίας, πρωτογενείς ιδιότητες ή ποιότητες ονόμασαν αυτές που είναι λιγότερο συνδεδεμένες με τις ιδιαίτερες αισθήσεις και περιλαμβάνουν το μέγεθος, το σχήμα και την κίνηση των αντικειμένων.

[188] Ο Whitehead υποστηρίζει ότι: « «ύλη» και «νόηση» εκφράζουν και οι δύο κάτι τόσο προφανές στην καθημερινή εμπειρία, που κάθε φιλοσοφία θα πρέπει να προσφέρει κάποιες απαντήσεις για το νόημα της κάθε μίας τους» (SMW, 143).

Αν λοιπόν η εμπειρία ενός ανθρώπου είναι απλώς ένα από τα πολλά συμβάντα μέσα στη φύση, διαθέτει ένα μοναδικό χαρακτηριστικό, να είναι ένα συμβάν που ο άνθρωπος το γνωρίζει εκ των έσω, δια της ταυτότητας. Και η γνώση της εμπειρίας του, η οποία ενοποιεί τις διάφορες σωματικές του δραστηριότητες σε μία ολότητα, είναι, σύμφωνα με τον Whitehead, «η στοχαστική (reflective) εμπειρία μίας ολότητας, που αναφέρει (reporting) στον εαυτό της αυτό που υπάρχει στον εαυτό της ως μία μονάδα συμβάντος» (SMW, 148). Το γεγονός ότι ένας άνθρωπος αντιλαμβάνεται τον εαυτό του κατ' αυτόν τον μοναδικό τρόπο, τον παρασύρει στο να θεωρεί τον εαυτό του διαφορετικό στο είδος από τα άλλα πράγματα που αντιλαμβάνεται. Αλλά κάτι τέτοιο δεν ισχύει.[189] Αν η εμπειρία του είναι μία φυσική πραγματικότητα μεταξύ άλλων, καθόλου διαφορετικού είδους από αυτές, η αυτο-γνωσία του του δίνει μία εσωτερική οπτική γωνία για να δει τη «φύση της φύσης». Συνεπώς, είναι δυνατό να γενικεύσει αυτό που γνωρίζει για την φύση των φυσικών μονάδων σε άλλες τέτοιες μονάδες (SMW, 73), λαμβάνοντας υπόψη, βέβαια, το γεγονός ότι ποικίλουν ως προς τον βαθμό συνθετότητας.

3.1.3 Η συνείδηση και ο στοχασμός ως μη θεμελιώδη στοιχεία της εμπειρίας

Η γενίκευση του Whitehead από την δική μας εμπειρία προς την εγγενή πραγματικότητα των άλλων πραγμάτων έχει ισχύ υπό την προϋπόθεση ότι αποκηρύσσεται η υπόρρητη προϋπόθεση της φιλοσοφικής παράδοσης, σύμφωνα με την οποία τα βασικά στοιχεία της εμπειρίας θα πρέπει να περιγραφούν με βάση τις έννοιες της συνείδησης, του στοχασμού και της αυτοαντίληψης (Sherburne D. W., 1966, σσ. 99-102). Ο Whitehead υποστηρίζει ότι «αυτές οι τρεις συνιστώσες δεν αποτελούν απαραίτητα στοιχεία της εμπειρίας», και ότι ανήκουν σε μια παράγωγη φάση της (PR, 36). Απεναντίας, οι μορφές της εμπειρίας είναι δυνατό να αναλυθούν με όρους των σωματικών δραστηριοτήτων και αντιστρόφως.[190] Τα συνειδητά αισθήματα είναι ανώτερης μορφής και δεν υπάρχουν σε κάθε εμπειρία. Η ενότητα μιας στιγμής της εμπειρίας δεν εξαρτάται από συνειδητές λειτουργίες. Για να εκφράσει μία στιγμή εμπειρικής πρόσληψης αιτιακών επιδράσεων, ο Whitehead, χρησιμοποιεί τον προαναφερθέντα όρο *σύλληψη* (prehension), που σημαίνει «το

[189] «το ιδιωτικό ψυχολογικό πεδίο είναι απλώς το συμβάν, θεωρούμενο από την ίδια τη δική του οπτική γωνία» (SMW, 150).

[190] «Αυτό το συμπέρασμα δεν θα πρέπει να παραποιηθεί… από μια αλλοιωμένη περιγραφή της ανθρώπινης εμπειρίας. Η ανθρώπινη φύση έχει περιγραφεί με όρους των έντονών της εκδηλώσεων και όχι της υπαρξιακής της ουσίας. Η περιγραφή της ουσίας της θα πρέπει να ισχύει για το αγέννητο παιδί, για το μωρό στην κούνια του, για την κατάσταση του ύπνου, και γι αυτό το ευρύ υπόβαθρο του αισθήματος που σχεδόν δεν εγγίζεται από τη συνείδηση. Η σαφής, συνειδητή διάκριση είναι μια περίσταση της ανθρώπινης ύπαρξης. Μας κάνει ανθρώπους. Αλλά δεν μας κάνει να υπάρχουμε. Ανήκει στην ουσία της ανθρώπινης ιδιότητας μας. Αλλά είναι μια περίσταση της ύπαρξής μας» (MT, 116).

συμπεριλαμβάνειν», που μπορεί να είναι ή να μην είναι συνειδητό (SMW, 69. Βλ. επίσης, Μπαρτζελιώτης, Λ., 1984, σ. 66, καθώς και Kraus E. M., σ. 15-19). Η έννοια της σύλληψης σχετίζεται με την έννοια της προθετικότητας (intentionality) του Brentano. Αλλά με τον όρο σύλληψη, ο Whitehead εννοεί όχι απλώς εξωτερική αναφορά αλλά τον τρόπο που μία εμπειρία «μπορεί να περιλαμβάνει, ως μέρος της ίδιας της ουσίας της, οποιαδήποτε άλλη οντότητα» (AI, 234). Μια στιγμή της εμπειρίας μας αποτελεί ένα «μοναδιαίο συμβάν» (unit occurrence) και «αυτή η συνολική ενότητα, θεωρούμενη ως μία οντότητα, δι εαυτήν, είναι η σύλληψη (prehension) μέσα στην ενότητα των προτυποποιημένων συνιστωσών… των διάφορων μερών του σώματος…» (SMW, 148f). Έτσι, η γνωστική λειτουργία, η συνείδηση, δεν αποτελεί το αναγκαίο υπόστρωμα της ενότητας της εμπειρίας (SMW, 92), διότι αυτή η ενότητα συμβαίνει πριν από τη συνείδηση ή τη γνωσιακή διαδικασία (cognition) και ίσως χωρίς να συνοδεύεται από αυτές (SMW, 151). Κατά τον Whitehead «η συνείδηση προϋποθέτει την εμπειρία, και όχι η εμπειρία τη συνείδηση» (PR, 53). Ο όρος «συνείδηση» εδώ χρησιμοποιείται γενικά και, όπως θα φανεί στο επόμενο κεφάλαιο, περιλαμβάνει και την αυτοσυνείδηση και την λειτουργική ή προσβασιακή συνείδηση (functional or access consciousness). Επίσης, ο Whitehead χρησιμοποιεί τον όρο «νους» εννοώντας μια «διαδικασία ενοποίησης» (SMW, 69).

Ο Whitehead συμφωνεί με την κατά τον James (James, W. *The Principles of Psychology*, σσ. 101-103) απόρριψη της άποψης ότι η συνείδηση αποτελεί ένα αυτόχθον υλικό, που αντιπαρατίθεται στο υλικό με το οποίο είναι φτιαγμένα τα υλικά αντικείμενα, και από το οποίο αποτελούνται οι σκέψεις μας. Επίσης, δέχεται την άποψη του James ότι η συνείδηση είναι μια ιδιαίτερη λειτουργία της εμπειρίας, καθώς και την ιδέα του James ότι η εμπειρία κάποιου, παρόλο που μπορεί να μοιάζει ως μία «ροή», αποτελείται κυριολεκτικά από «δέσμες ή σταγόνες αντίληψης», οι οποίες «φθάνουν συνολικά ή καθόλου» και υπ' αυτήν την έννοια δεν είναι διαιρέσιμες (PR, 68). Για να ονομάσει αυτές τις «σταγόνες αντίληψης», ο Whitehead χρησιμοποιεί τον όρο *«συμβάντα εμπειρίας»* (occasions of experience). Ο όρος αυτός είναι συνώνυμος με τον όρο «πραγματική οντότητα» (actual entity), καθώς και με τον όρο «πραγματικό συμβάν» (actual occasion), ο οποίος χρησιμοποιείται για να δείξει τη χρονική και χωρική έκταση μίας πραγματικής οντότητας (PR, 77). Με αυτόν τον τρόπο, ο Whitehead αποπειράται να ξεπεράσει τον δυϊσμό ανάμεσα στις φυσικές οντότητες που έχουν χωρική αλλά όχι χρονική έκταση, και στους νόες, που έχουν χρονική αλλά όχι χωρική έκταση. Η άποψή του είναι ότι όλες οι πραγματικές οντότητες είναι πραγματικά συμβάντα και ότι, συνεπώς, έχουν και χωρική και χρονική έκταση και ότι όλα τα πραγματικά συμβάντα είναι συμβάντα εμπειρίας (Griffin, 1998, 127-128).

3.1.4 Η σωματική απαρχή της αισθητηριακής αντίληψης, μέσω της αιτιώδους αποτελεσματικότητας, και οι συνέπειές της

Ο Whitehead υποστηρίζει ότι παρατηρούμε τη φύση με το να την αντιλαμβανόμαστε μέσω των αισθήσεών μας (MT, 158) και μάλιστα έχουμε την τάση να περιοριζόμαστε στη όραση. Κατά τον Whitehead, «κάθε τύπος κρίσιμου πειράματος αποδεικνύει ότι αυτό που βλέπουμε, και το πού το βλέπουμε, εξαρτάται εντελώς από την φυσιολογική λειτουργία του σώματός μας…Όλες οι αισθητηριακές αντιλήψεις είναι απλώς ένα προϊόν της εξάρτησης της εμπειρίας μας από σωματικές λειτουργίες (Sherburne, D. W., 1966, σ. 103). Έτσι, εάν επιθυμούμε να καταλάβουμε τη σχέση της προσωπικής μας εμπειρίας με τις δραστηριότητες της φύσης, η κατάλληλη διαδικασία είναι να εξετάσουμε την εξάρτηση των προσωπικών μας εμπειριών από τα σώματά μας» (MT, 158f).

Ώστε, ο πιο άμεσος τρόπος να παρατηρήσουμε τη φύση, κατά τον Whitehead, είναι να την παρατηρήσουμε ενώ δουλεύει μέσα μας, καθώς επιδρά στην ίδια μας την εμπειρία, που είναι και αυτή μέρος της φύσης. Θα πρέπει να εξαγάγουμε τα συμπεράσματά μας για τη «φύση της φύσης» από το πιο πλεονεκτικό σημείο : «Το ανθρώπινο σώμα παρέχει την στενότερη εμπειρία μας για την αλληλεπίδραση των πραγματικών οντοτήτων μέσα στη φύση» (MT, 115). Φυσικά, υπάρχουν και άλλες προσεγγίσεις που έχουν υιοθετήσει μία «φυσιολογική στάση» όσον αφορά τη σχέση νου-σώματος. Όμως, η δεσπόζουσα στάση ερμηνεύει τις φυσιολογικές και ψυχολογικές ενδείξεις με εξτερναλιστικές κατηγορίες, δηλαδή από την οπτική γωνία του τρίτου προσώπου. Ο Whitehead προτείνει μία προσέγγιση που να ερμηνεύει αυτό που γνωρίζουμε από την φυσιολογία με όρους αυτού που γνωρίζουμε για το σώμα εκ των έσω, από την οπτική γωνία του πρώτου προσώπου. Αυτή η προσέγγιση, ενώ περικλείει ένα στοιχείο ενδοσκόπησης, δεν αποτελεί μία επιστροφή στην ενδοσκοπική ψυχολογία με την παραδοσιακή έννοια, γιατί, όπως προαναφέρθηκε, εδώ το αντικείμενο της ενδοσκόπησης δεν αναζητείται στο υψηλό επίπεδο, ούτε στην μεσαίου επιπέδου νοημοσύνη, αλλά στην αληθινά θεμελιώδη φυσική διάσταση της εμπειρίας μας, μέσα στην οποία αυτή η διάσταση αναδύεται από σωματικές δραστηριότητες (Μπαρτζελιώτης Λ., 1984, σσ. 86-87). Αυτό συνεπάγεται συσχετισμό αυτής της εσωτερικής παρατήρησης της δρώσας φύσης, με τις πληροφορίες που αποκτώνται από την εξωτερική φυσιολογική προσέγγιση (Griffin, 1998, σ. 142). Οι απόψεις αυτές του Whitehead μπορούν να ερμηνευθούν ως πρόταση για σύνθεση της γνώσης που προκύπτει από την οπτική γωνία του 1^{ου} προσώπου, με τη γνώση που προέρχεται από την προσέγγιση του 3^{ου} προσώπου.

Ειδικότερα, κατά τον Whitehead, η εξέταση της αισθητηριακής αντίληψης, βασίζεται στην αναγνώριση ότι το ανθρώπινο σώμα είναι το «αυτεπαρκές όργανο της ανθρώπινης αισθητηριακής αντίληψης» (AI, 214). Παρόλο που γενικώς το

σώμα με το να παράγει αισθητηριακές αντιλήψεις μέσα μας πράγματι μεταβιβάζει πληροφορίες που έχουν μεταδοθεί μέσω αυτού από τον εξωτερικό κόσμο, κάτι τέτοιο δεν είναι αναγκαίο: υπάρχουν παραδείγματα επεμβάσεων στο σώμα με ηλεκτρόδια ή με ναρκωτικά, που δείχνουν ότι με τέτοιους τρόπους μπορούν να δημιουργηθούν τα ίδια είδη αισθητηριακών εντυπώσεων. Αλλά και η δραστηριότητα του ονείρου δείχνει ότι το σώμα μπορεί να είναι αρκετά αυτεπαρκές στο να παραγάγει αισθητηριακή φαντασία. Σύμφωνα με τον Whitehead, αυτό το γεγονός, σε συνδυασμό με το γεγονός ότι η κανονική αισθητηριακή μας αντίληψη όταν είμαστε σε εγρήγορση πράγματι μας μεταφέρει πληροφορίες για τον εξωτερικό κόσμο, σημαίνουν ότι οι σωματικές δομικές μονάδες μας θα πρέπει να ενσωματώνουν συνιστώσες του κόσμου που βρίσκεται πέραν αυτών.[191] Ο Griffin (1998, σ. 144) παραθέτει το εξής παράδειγμα: εάν η αισθητηριακή αντίληψη που έχει ένας άνθρωπος για τον ήλιο αναδύεται πλήρως από την σύλληψη των εγκεφαλικών κυττάρων του, και παρόλα αυτά τα αισθητηριακά του δεδομένα υπό κάποια έννοια αντιστοιχούν στον ίδιο τον ήλιο, τότε τα εγκεφαλικά του κύτταρα θα πρέπει υπό κάποια έννοια να ενσωματώνουν στοιχεία του ήλιου. Αυτή η αναγνώριση υποδηλώνει ότι η έννοια αυτών των κυττάρων ως «απλώς τοποθετημένων» είναι εσφαλμένη. Η λειτουργία των εγκεφαλικών κυττάρων στο να μεταφέρουν αυτές τις πληροφορίες σημαίνει ότι κάθε κυτταρικό συμβάν περικλείει μια αναφορά στον παρελθόντα κόσμο, καθώς και στον μελλοντικό. Το κάθε συμβάν φαίνεται στοιχειωδώς να συλλαμβάνει συνιστώσες παρελθοντικών συμβάντων και να συλλαμβάνεται σε κάποιες συνιστώσες του από μελλοντικά συμβάντα. Αυτό που γνωρίζουμε από την αισθητηριακή αντίληψη με το να συνδυάζουμε γνώσεις που προκύπτουν είτε μέσω της οπτικής του πρώτου είτε του τρίτου προσώπου, είναι ότι τα σωματικά κύτταρα είναι ανάλογα με τις δικές μας εμπειρίες, τουλάχιστον ως προς την άποψη του ότι είναι οντότητες που συλλαμβάνουν (prehenders) και συνεπώς δεν είναι δυνατό να είναι εντελώς χωρικές οντότητες: θα πρέπει να έχουν κάτι εσωτερικό, στο οποίο θα πηγαίνει το συλλαμβανόμενο υλικό πριν περάσει σε επακολουθούσες οντότητες που συλλαμβάνουν. Το να έχουν κάτι εσωτερικό θα σήμαινε ότι έχουν μια εσωτερική διάρκεια, που είναι ο χρόνος που χρειάζεται για κάθε συμβάν ώστε να ολοκληρωθεί – ο χρόνος ανάμεσα στη λήψη των πληροφοριών του και στην μετάδοσή τους σε επόμενα συμβάντα. Εξετάζοντας την αισθητηριακή αντίληψη από αυτήν την προοπτική, αποκτούμε μια πολύ διαφορετική

[191] «Η αντίληψή σου λαμβάνει χώρα όπου είσαι, και είναι εντελώς εξαρτώμενη από το πώς λειτουργεί το σώμα σου. Αλλά αυτή η λειτουργία του σώματος σε ένα μέρος, εκθέτει στη γνωστική σου λειτουργία (cognisance) μία συνιστώσα του μακρινού περιβάλλοντος. Εάν αυτή η γνωστική λειτουργία μεταφέρει γνώση του εξωτερικού σου κόσμου, τότε αυτό θα πρέπει να συμβαίνει διότι το συμβάν το οποίο είναι η σωματική ζωή ενοποιεί μέσα του συνιστώσες του σύμπαντος» (SMW, 91-92).

ιδέα της «φύσης της φύσης», από εκείνη που παίρνουμε απλώς και μόνο από τα αισθητηριακά δεδομένα της παραστατικής αμεσότητας, όπως θα παρουσιαστεί στη συνέχεια.

Υπό το φως αυτής της ιδέας, μπορεί να αντιμετωπιστεί και το πρόβλημα της προθετικότητας (intentionality). Όπως έχει παρατηρήσει ο Mc Ginn, εξετάζοντας την προθετικότητα, η θεμελιωδέστερη ερώτηση δεν αφορά τη φύση του περιεχομένου της, αλλά το «από τι συνίσταται αυτή η κατευθυντικότητα (directedness), η σύλληψη, η κατανόηση …» (McGinn, *The Problem of Consciousness: Essays towards a Resolution*, 1991, σ. 37). Είναι αυτό το χαρακτηριστικό της ίδιας μας της εμπειρίας που οδηγεί τον Mc Ginn, με δεδομένη την υπόθεσή του ότι ο νους είναι οντολογικώς αναγώγιμος στον εγκέφαλο, να χάνει κάθε ελπίδα για το ότι θα λυθεί ποτέ το πρόβλημα νου-σώματος με φυσικαλιστικούς όρους: «Φαινομενολογικώς, αισθανόμαστε ότι ο νους συλλαμβάνει πράγματα που είναι έξω εκεί, νοητικώς τα 'προσλαμβάνει', αλλά δεν έχουμε κανένα φυσικό μοντέλο για το τι θα συνιστούσε κάτι τέτοιο» (McGinn, 1991, σ. 40).

Βασιζόμενος στην ανάλυση του Whitehead, ο Griffin θεωρεί τα νοητικά συμβάντα ενός ανθρώπου ως ενοποιήσεις συνιστωσών των διάφορων εγκεφαλικών συμβάντων, που οδηγούν σε μία εμπειρική ενότητα. Και υποστηρίζει ότι «κάθε συμβάν εγκεφαλικού κυττάρου έχει πράγματι μία ικανότητα σύλληψης, με την οποία ενοποιεί πλευρές από αυτό που έχει ληφθεί έξωθεν μέσα σε μία (παρόλο που είναι πολύ λιγότερο σύνθετη και εκλεπτυσμένη) εμπειρική ενότητα. Αυτό σημαίνει φυσικά, ότι θα πρέπει να θεωρήσουμε και τα υπόλοιπα σωματικά κύτταρα κατά τον ίδιο τρόπο· για παράδειγμα, εκείνα που συνιστούν τα υπόλοιπα κύτταρα του κεντρικού νευρικού συστήματος, θα πρέπει να είναι σε θέση να συλλαμβάνουν και να συλλαμβάνονται, έτσι ώστε η πληροφορία από την επιφάνεια του σώματος να μπορεί να μεταδοθεί στα εγκεφαλικά κύτταρα» (Griffin, 1998, σσ. 144-145).

Κατά τον Griffin, οι σωματικές μας δομικές μονάδες θα πρέπει να είναι συλλαμβάνοντα συμβάντα (prehensive events), τα οποία ενσωματώνουν τον ποιοτικό χαρακτήρα της εμπειρίας, τα λεγόμενα qualia. Αυτό το συμπέρασμα εξάγεται από το ίδιο είδος συλλογισμού, που είναι υπόρρητο στην ανάλυση των «δευτερευουσών ποιοτήτων». Οι αισθητηριακές ποιότητες, τέτοιες όπως το κόκκινο όπως το βλέπουμε, δεν υπάρχουν στην εξωτερική φύση. Για παράδειγμα, τα μόρια μιας κόκκινης μπάλας δεν είναι κόκκινα. Αλλά εμείς βλέπουμε κόκκινο και αυτή η αισθητηριακή ποιότητα σίγουρα αναδύεται μέσω των σωματικών μας δραστηριοτήτων. Αν δεν δεχθούμε υπερφυσική παρέμβαση, είναι αδύνατο να κατανοήσουμε πώς θα μπορούσε να συμβεί αυτό, εάν αυτές οι σωματικές δραστηριότητες ήταν καθαρά ποσοτικές στη φύση τους, κενές από κάθε ποιοτικό χαρακτήρα εμπειρίας (quale). Ώστε, οδηγούμαστε στο συμπέρασμα ότι τα σωματικά

μας κύτταρα θα πρέπει να ενσωματώνουν qualia κάποιου είδους, ακόμη και αν δεν τα βιώνουν με τον ίδιο τρόπο που τα βιώνουμε εμείς στη συνειδητή μας αισθητηριακή αντίληψη. Δηλαδή, τα κύτταρα σίγουρα δεν αισθάνονται το κόκκινο όπως το βλέπουμε εμείς. Αλλά ίσως το κόκκινο γι αυτά να είναι ένα ψήγμα συναισθήματος. Ίσως το κόκκινο, όπως υπάρχει μέσα στη φύση, να είναι μία υποκειμενική μορφή άμεσου αισθήματος και μόνο στη συνειδητή παραστατική αμεσότητα των ζώων που διαθέτουν αισθητήρια όργανα να εμφανίζεται αυτή η υποκειμενική μορφή ως ένα αντικειμενικό δεδομένο που προβάλλεται πάνω σε εξωτερικά πράγματα. Έτσι, το κόκκινο όπως το βλέπει κανείς, θα ήταν μία μεταλλαγή προκαλούμενη από λίγο ή πολύ υψηλού επιπέδου εμπειρίες του «κόκκινου όπως βιώθηκε» (Griffin, 1998, σ. 145).

3.1.5 Ανθρώπινο σώμα και φυσικό σύμπαν: από την ερμηνεία του ενός στην ερμηνεία του άλλου

Υπέρ της άποψης ότι τα μέλη του ανθρώπινου σώματος δεν είναι απλώς και μόνο εντοπισμένα αντικείμενα δεν είναι μόνο το προαναφερθέν επιχείρημα, δηλαδή ότι εφόσον παράγονται τα συγκεκριμένα αισθήματα στον εγκέφαλό μας, συνάγεται πως οι δομικές μονάδες του εγκεφάλου θα πρέπει να ενσωματώνουν τέτοια αισθήματα. Ένα δεύτερο επιχείρημα είναι ότι αποτελεί γεγονός πως κατά την εμπειρία μας επηρεαζόμαστε αιτιακώς από αυτά τα αισθήματα. Η παρούσα εμπειρία ενός ανθρώπου επηρεάζεται από προηγούμενες περιστάσεις εμπειρίας του (Sherburne, D. W., 1966, σσ. 121-125). Ο Whitehead, χρησιμοποιεί ένα σχετικό παράδειγμα, στην προσπάθειά του να επιχειρηματολογήσει εναντίον της άποψης του Hume ότι οι εμπειρίες μας είναι εντελώς διαχωρίσιμες η μία από την άλλη: ένας ομιλητής λέει τη φράση «Ηνωμένες Πολιτείες». Οι ήχοι των δύο λέξεων είναι διακριτοί και αποτελούν δύο ξεχωριστά αισθήματα, ωστόσο είναι συζευγμένοι και εμφανίζονται στο παρόν ως ενεργοποίηση μιας παρελθοντικής περίστασης.[192] Το επιχείρημα του Whitehead παίρνει την εξής μορφή: η εμπειρία ενός ανθρώπου σίγουρα δεν έχει την ιδιότητα του απλού εντοπισμού και η παρούσα στιγμή συνίσταται στοιχειωδώς στη σύλληψη της προηγούμενης στιγμής. Και αυτή η προηγούμενη στιγμή έχει διττή ύπαρξη, γιατί αφενός υπήρξε στο παρελθόν και αφετέρου είναι εδώ στην παρούσα περίσταση. Σύμφωνα με τον Whitehead: «[Η προηγούμενη εμπειρία] έχει

[192] «Όταν η τρίτη συλλαβή εμφανίζεται, πιθανώς η πρώτη να είναι στο άμεσο παρελθόν· και σίγουρα κατά τη διάρκεια της λέξης «Πολιτείες» η πρώτη συλλαβή της φράσης βρίσκεται πέρα από την αμεσότητα του παρόντος….Ως απλή αισθητηριακή αντίληψη, ο Hume έχει δίκιο όταν λέει ότι ο ήχος «Ηνωμένες» ως ένα απλό αίσθημα δεν έχει τίποτα στη φύση του που να αναφέρεται στον ήχο «Πολιτείες», όμως ο ομιλητής μεταφέρεται από το «Ηνωμένες» στο «Πολιτείες», και τα δύο συζευγμένα ζουν στο παρόν, με την ενεργοποίηση της παρελθούσας περίστασης καθώς απαιτεί τη δική της ταυτοτική ύπαρξη ως ένα ζωντανό θέμα μέσα στο παρόν. Το άμεσο παρελθόν, ως επιζών για να ξαναζήσει μέσα στο παρόν, είναι η πρωτογενής στιγμή της μη αισθητηριακής αντίληψης» (AI, 182).

περάσει, και όμως είναι εδώ. Είναι ο αναμφισβήτητος εαυτός μας, η θεμελίωση της παρούσας εμπειρίας μας. Όμως η παρούσα περίσταση, ενώ απαιτεί ταυτότητα με τον εαυτό της, ενώ μοιράζεται την ίδια τη φύση της περασμένης περίστασης σε όλες τις ζωντανές της δραστηριότητες, παρόλα αυτά δεσμεύεται στο να την τροποποιήσει, προσαρμόζοντάς την σε άλλες επιδράσεις, συμπληρώνοντάς την με άλλες αξίες, συναρμόζοντάς την σε άλλους σκοπούς. Η παρούσα στιγμή συνίσταται στην εσωτερική ροή της άλλης μέσα σε αυτή την αυτοταυτότητα (self-identity)» (AI, 181). Δηλαδή, η παρούσα εμπειρία κάποιου και η προηγούμενη εμπειρία του αποτελούν μέρη μίας διαρκούσας ατομικής οντότητας, που ονομάζουμε *εαυτό*, αλλά αυτή η ενότητα μέσα στο χρόνο δεν είναι εκείνη μίας ατομικής οντότητας με την αυστηρή έννοια, διότι η παρούσα περίσταση ενσωματώνει όχι μόνο εκείνη την προγενέστερη εμπειρία αλλά επίσης πολλές άλλες επιδράσεις.[193] Μία από αυτές τις επιδράσεις, για παράδειγμα, θα μπορούσε να οδηγήσει τον ομιλητή του προηγούμενου παραδείγματος στο να μην συνοδέψει τη λέξη «Ηνωμένες» με την «Πολιτείες της Αμερικής», αλλά αντί αυτού να πει «Πολιτείες της Ευρώπης» (Griffin, D., 1998, 147). Ώστε, δύο ή περισσότερες εμπειρίες δεν συνιστούν μία και μοναδική ατομική οντότητα με την αυστηρή έννοια. [194]

Ο Whitehead υποστηρίζει ότι παρόμοια είναι η έννοια που έχουμε για τη σχέση «ταυτότητας και διαφοράς» σε σχέση με το σώμα: «Η κυρίαρχη γραμμή

[193] Ας σημειωθεί ότι, για τον Whitehead, ο ανθρώπινος εαυτός (human self), εννοούμενος ως η ροή της ανθρώπινης συνείδησης, αποτελεί μία κοινωνία πραγματικών οντοτήτων (Edwards R. B., (1975), "The Human Self: An Actual Entity or a Society?", *Process Studies*, v. 5, n.3, σ. 195).

[194] Πρβ. τις έννοιες του Husserl "retention", "protention". Στη φαινομενολογία, μεταξύ των όρων που χρησιμοποιούνται για την περιγραφή της άμεσης εμπειρίας του χρόνου, είναι και ο όρος «ζωντανό παρόν». Ο όρος αυτός σημαίνει την πλήρη και άμεση εμπειρία που έχουμε κάθε στιγμή. Η εμπειρία αυτή, του «ζωντανού παρόντος», αποτελεί τη σύνθεση τριών στοιχείων: της πρωταρχικής εντύπωσης, της ανακράτησης (retention) και της πρόκτησης (protention). Τα τρία αυτά στοιχεία, προϊόντα αφαίρεσης, είναι αδιαχώριστα. Το ζωντανό παρόν αποτελεί ένα όλον που έχει δημιουργηθεί από αυτά τα τρία στοιχεία. Η ανακράτηση παραπέμπει στο παρελθόν, διατηρεί το ζωντανό παρόν που μόλις παρήλθε. Ωστόσο, δεν συγκρατεί άμεσα μια προηγούμενη φάση του χρονικού αντικειμένου που δίνεται στην εμπειρία, όπως είναι, για παράδειγμα, μια μελωδία, αλλά συγκρατεί το ζωντανό παρόν που παρήλθε, την παρελθούσα εμπειρία της χρονικότητας. Αυτό το ζωντανό παρόν που παρήλθε αποτελείται από μια πρωταρχική εντύπωση, μια πρόκτηση και μια ανακράτηση. Επομένως, η παρούσα ανακράτηση, συγκρατώντας το ζωντανό παρόν που παρήλθε, συγκρατεί ταυτόχρονα και την ανακράτηση που παρήλθε μαζί με το παρελθόν ζωντανό παρόν. Αυτή η δεύτερη ανακράτηση με τη σειρά της είχε συγκρατήσει το ζωντανό παρόν που προηγήθηκε, και έτσι έχουμε ένα σύνολο, μια σειρά από παρελθόντα ζωντανά παρόντα που έχουν συγκρατηθεί μέσω της μεσολάβησης προηγουμένων ανακρατήσεων. Έτσι, ποτέ δεν έχουμε ένα ατομικό ζωντανό παρόν δι εαυτό, διότι σε αυτό έχουμε μια ανακράτηση της ανακράτησης κ.ο.κ. Ας σημειωθεί ότι η ανακράτηση δεν αποτελεί ένα συνηθισμένο ενέργημα υπενθύμισης, αλλά είναι πιο πρωταρχική και στοιχειώδης από την ανάμνηση. Απεναντίας, η πρόκτηση κατευθύνεται στο μέλλον και μας δίνει την πρωταρχική αίσθηση για κάτι που «έρχεται» άμεσα πάνω από αυτό που έχουμε τώρα. Η πρόκτηση διανοίγει την ίδια την διάσταση του μέλλοντος. Η πρόκτηση και η ανακράτηση μαζί με την πρωταρχική εντύπωση συνιστούν την πρωταρχική διάνοιξη της εμπειρίας μας στο μέλλον και στο παρελθόν (Sokolowski, R., 2000, *Εισαγωγή στη Φαινομενολογία*, εκδόσεις Πανεπιστημίου Πατρών, Πάτρα, 2003, μετάφραση–σχόλια: Παύλος Κόντος, σσ. 142-143).

διαδοχής μας από την αμέσως παρελθούσα περίσταση έχει παραβιαστεί από αμέτρητες γραμμές διαδοχής μέσω άλλων διαδρομών. Αισθητήρια νεύρα, λειτουργίες των σπλάχνων μας, διαταραχές στη σύνθεση του αίματός μας, παραβιάζουν την κυρίαρχη γραμμή διαδοχής μας. Με αυτόν τον τρόπο αναδύονται συναισθήματα, ελπίδες, φόβοι, αναστολές, αισθητηριακές αντιλήψεις, τις οποίες οι φυσιολόγοι βασίμως αποδίδουν στη σωματική λειτουργία. Τόσο πολύ προφανής είναι αυτή η σωματική γραμμή διαδοχής που ο καθημερινός λόγος δεν διακρίνει το ανθρώπινο σώμα από την ανθρώπινη προσωπικότητα. Ψυχή και σώμα είναι συγχωνευμένα… Αλλά το ανθρώπινο σώμα είναι αναμφισβήτητα ένα σύμπλεγμα από περιστάσεις που είναι μέρος της χωρικής φύσης. Είναι ένα σύνολο από περιστάσεις που συντονίζονται θαυμάσια έτσι ώστε να μεταγγίζει τη γραμμή διαδοχής του σε διάφορες περιοχές μέσα στον εγκέφαλο. Υπάρχει έτσι κάθε λόγος για να πιστέψουμε ότι η αίσθηση της ενότητας με το σώμα έχει την ίδια απαρχή όπως η αίσθηση της ενότητας με το άμεσο παρελθόν της προσωπικής εμπειρίας. Είναι μια άλλη περίπτωση συνειδητής αντίληψης» (AI, 189).

Η ενότητα με την ίδια την παρελθούσα εμπειρία μας αποτελεί μία ταυτότητα εξίσου αυστηρή με εκείνη της ενότητας με το σώμα μας: «Το σώμα είναι εκείνο το τμήμα της φύσης με το οποίο συνεργάζεται στενά κάθε στιγμή της ανθρώπινης εμπειρίας. Υπάρχει μία εισροή και εκροή παραγόντων ανάμεσα στη σωματική δραστηριότητα και στην ανθρώπινη εμπειρία, έτσι ώστε η κάθε μία συμμετέχει στην ύπαρξη της άλλης» (MT, 115). Με διαφορετική διατύπωση, επειδή υπάρχει αμοιβαίως αποτελεσματική αιτιότητα ανάμεσα στο σώμα και στην εμπειρία μας, αυτά δεν μπορούν να γίνουν κατανοητά ως αυστηρώς ταυτιζόμενα. Το σώμα, υπ’ αυτήν την έννοια, συντίθεται από άλλες οντότητες, δηλαδή από οντότητες που είναι διακριτές από την εμπειρία μας ή τον νου ως τέτοιο (MT, 117f). Ακριβώς επειδή εαυτός και σώμα δεν αποτελούν μία ενότητα υπό την αυστηρή έννοια, η στενή σχέση ανάμεσά τους μας παρέχει άμεση παρατηρησιακή ένδειξη εναντίον της ιδέας ότι η «χωρική φύση» (spacial nature) είναι αποκλειστικά και μόνο χωρική, ικανή μόνο για εξωτερικές σχέσεις. Οι σωματικές εμπειρίες ενός ανθρώπου είναι εσωτερικώς συσχετισμένες με την συνολική εμπειρία του, εφόσον την συγκροτούν εν μέρει. Οι δραστηριότητες που συνιστούν το σώμα του θα πρέπει συνεπώς να έχουν μια διττή ύπαρξη: αφενός διαθέτουν ατομικότητα και είναι διακριτές, και αφετέρου συμμετέχουν στη συνολική εμπειρία του (Μπαρτζελιώτης Λ., 1984, σσ. 89-91).

Αλλά, αν η ανθρώπινη εμπειρία αποτελεί ένα συμβάν που εντάσσεται πλήρως στη φύση, ένα συμβάν έστω υψηλής βαθμίδας, τότε συνεπάγεται ότι αυτός ο διττός τρόπος ύπαρξης θα πρέπει να ισχύει εν γένει για όλες τις αλληλεπιδράσεις μέσα στο σώμα. Και με βάση το γεγονός ότι το ανθρώπινο σώμα εντάσσεται πλήρως

στη φύση ως ένα τμήμα της, ο Whitehead προβαίνει σε μία περαιτέρω γενίκευση, υποστηρίζει δηλαδή ότι αυτός ο διττός τρόπος ύπαρξης θα πρέπει να ισχύει σε όλη τη φύση. Με την γενίκευση αυτή, όπως θα φανεί και στα ακόλουθα, αποπειράται να επιλύσει το πρόβλημα της γενεσιουργίας ή πρόβλημα του εξηγητικού χάσματος (generation gap). Υποστηρίζει, δηλαδή, ότι ακριβώς όπως η παρούσα εμπειρία ενός ανθρώπου συλλαμβάνει προηγούμενες εμπειρίες από δικά του σωματικά συμβάντα και στη συνέχεια απορροφάται από μεταγενέστερες εμπειρίες, όλα τα συμβάντα στη φύση θα πρέπει να συλλαμβάνουν παρελθόντα συμβάντα και ύστερα να συλλαμβάνονται από μεταγενέστερα συμβάντα. Συνεπώς, καμία από τις μονάδες που απαρτίζουν το σύμπαν δεν είναι δυνατόν να χαρακτηρίζεται από τον απλό εντοπισμό, αποκλειστικά και μόνο από τη χωρική της ιδιότητα και να είναι ικανή μόνο για εξωτερικές σχέσεις. Όλα τα μοναδιαία συμβάντα θα πρέπει να περιλαμβάνουν το παρελθόν και ύστερα να περιλαμβάνονται σε μελλοντικά γεγονότα. Αυτή η γενίκευση υποδηλώνει την τελική γενίκευση, ότι όλα τα μοναδιαία συμβάντα θα πρέπει να έχουν ένα εσωτερικό με μία διάρκεια και να έχουν εμπειρία έστω και σε ψηγματική μορφή (Griffin, 1998, 148).

Κατά τον Whitehead, η άμεση εμπειρία του σώματός μας αποτελεί τη βάση για να συμπεράνουμε ότι τουλάχιστον τα σωματικά κύτταρα έχουν εμπειρία (MT, 117f), υπό την έννοια του ότι διαθέτουν κάποια πρωταρχική, ψηγματική μορφή βιώματος. Υποστηρίζει ότι βιώνουμε άμεσα το γεγονός ότι το σώμα έχει τις δικές του εμπειρίες. Επίσης, θεωρεί ότι οι εμπειρίες αυτές διαθέτουν και συναισθηματικό στοιχείο: «ανάμεσα στις θεμελιώδεις εμπειρίες μας» λέει, είναι το «άμεσο αίσθημα της παραγωγής συναισθήματος από το σώμα» (MT, 159f). Αυτή είναι η πρωτογενής μας σχέση με το σώμα μας: «Η πρωτογενής μορφή της φυσικής εμπειρίας είναι συναισθηματική (emotional) – τυφλό συναίσθημα-…» (PR, 162). Αυτή η πρωτογενής εμπειρία μπορεί επίσης να εξετασθεί με όρους εμπειριών αξίας: «Στη βάση της εμπειρίας μας είναι η έννοια της «αξίας»… Η εμπειρία μας είναι μία εμπειρία αξίας, που εκφράζει μία ασαφή έννοια διατήρησης ή απόρριψης…» (MT, 110). Ο Whitehead, από την ανάλυσή του για την άμεση εμπειρία κάποιου, όπως αναδύεται από το σώμα του, καταλήγει ότι «το σώμα συντίθεται από διάφορα κέντρα εμπειρίας που προβάλλουν την έκφραση του εαυτού τους το ένα στο άλλο…Το ζωικό σώμα συντίθεται από οντότητες, που είναι αμοιβαίως εκφραστικές και αισθανόμενες» (MT, 23).

Και έχοντας φτάσει σε αυτό το συμπέρασμα, ο Whitehead διατυπώνει την πρόταση ότι ακριβώς όπως «ένα ζωντανό σώμα θα πρέπει να ερμηνευθεί σύμφωνα με αυτό που είναι γνωστό για άλλα τμήματα του φυσικού σύμπαντος», έτσι και, «άλλα τμήματα του σύμπαντος θα πρέπει να ερμηνευθούν σε συμφωνία με αυτά που γνωρίζουμε για το ανθρώπινο σώμα» (PR, 119). Και υποθέτει ότι τα ίδια είδη

αιτιακών ερμηνειών που συμβαίνουν μέσα στο σώμα συμβαίνουν και εκτός του σώματος, ειδικά υπό το φως του διττού γεγονότος ότι το σώμα αλληλεπιδρά με το υπόλοιπο του σύμπαντος και ότι δεν μπορούμε επακριβώς να πούμε από που αρχίζει το σώμα και που τελειώνει η «εξωτερική φύση»» (AI, 189 και MT, 21, 161). Θα πρέπει να καταλήξουμε, κατά συνέπεια, υποστηρίζει ο Whitehead, ότι το σύμπαν εν γένει περιλαμβάνει πραγματικές οντότητες (actualities) οι οποίες συλλαμβάνουν εμπειρικώς προγενέστερες πραγματικές οντότητες, και ως εκ τούτου, περιλαμβάνουν συνιστώσες εκείνων των προγενέστερων πραγματικών οντοτήτων και αυτό το κάνουν με υποκειμενική μορφή, δηλαδή, όπως έχει προαναφερθεί, με έναν ιδιαίτερο «συναισθηματικό τόνο», με έναν ιδιαίτερο ποιοτικό χαρακτήρα εμπειρίας.

3.2. Τρόποι αντίληψης και συνείδηση κατά τον A. N. Whitehead

Στο προηγούμενο κεφάλαιο, κατά την αναλυτική περιγραφή των φάσεων της συνανάπτυξης μιας πραγματικής οντότητας υποστηρίχθηκε ότι ο στοχασμός, η συνείδηση και η γνωστική διαδικασία παράγονται στις ανώτερες φάσεις και υπ' αυτήν την έννοια είναι «μη απαραίτητα στοιχεία της εμπειρίας». Δεν είναι ούτε θεμελιώδη, ούτε αναγκαία. Όταν εμφανίζονται, είναι στοιχεία επιφανειακά, παράγωγα των βασικών λειτουργιών μίας εμπειρίας, όπου με τον όρο «εμπειρία» εννοείται, όπως έχει προαναφερθεί, μία πρωταρχική, ψηγματική μορφή βιώματος, η οποία είναι δυνατόν να οδηγήσει, μέσω των ανώτερων σταδίων της «συνανάπτυξης» σε συνείδηση ή να παραμείνει ως έχει. Στις περισσότερες περιστάσεις εμπειρίας, η τέταρτη φάση δεν συμβαίνει ή στην καλύτερη περίπτωση είναι λανθάνουσα. Χωρίς την ολοκλήρωση συνθέσεων που μπορούν να συμβούν μόνο σε αυτή τη φάση – δηλαδή, χωρίς διανοητικές συλλήψεις – η συνείδηση δεν μπορεί να εμφανιστεί. Η ύπαρξή της προκαλείται μόνο από το κατάλληλο είδος του εμπειρικού περιεχομένου.

Μία από τις συνέπειες αυτής της άποψης του Whitehead για τη συνείδηση ως μια λειτουργία, είναι ότι η συνείδηση δεν είναι ένα υλικό που προϋπάρχει και που περιμένει για να γεμίσει από κάποιο περιεχόμενο. Αυτή η υπόθεση, την οποία ο Whitehead απορρίπτει, έχει οδηγήσει στην συναφή υπόθεση ότι εκείνα τα στοιχεία που παρουσιάζονται με μεγαλύτερη σαφήνεια κατά την εμφάνιση της συνείδησης, θα πρέπει να είναι και τα στοιχεία που πράγματι εμφανίζονται κατά προτεραιότητα στην εμπειρία. Κατά τον Whitehead συμβαίνει ακριβώς το αντίθετο: επειδή «η συνείδηση εμφανίζεται μόνο σε μια μεταγενέστερη, παράγωγη φάση πολύπλοκων συνθέσεων», τείνει να φωτίζει τα δεδομένα αυτής της τελευταίας φάσης, και όχι τα δεδομένα που υπήρχαν στην πρώτη φάση, εκτός από εκείνα τα σχετικώς λίγα

στοιχεία που μεταφέρονται από την πρώτη στην τελευταία φάση (PR, 162). Από αυτή τη θέση έπεται η κριτική του Whitehead έναντι αυτού που ο ίδιος θεωρεί ότι είναι το βασικό λάθος των σύγχρονων γνωσιολογιών: «Έτσι, εκείνα τα στοιχεία της εμπειρίας μας, τα οποία ξεχωρίζουν σαφώς και διακριτώς στη συνείδησή μας, δεν είναι τα βασικά της συμβάντα· είναι οι παράγωγες τροποποιήσεις που εμφανίζονται στη διαδικασία…Η τάξη της εμφάνισης, σαφώς και διακριτώς, στη συνείδηση δεν είναι και η τάξη της μεταφυσικής προτεραιότητας» (PR, 162).

Αντιπαραβάλλοντας κανείς τις φάσεις της εμπειρίας, σύμφωνα με τη θεώρηση του Whitehead, με τις σύγχρονες διακρίσεις που αφορούν τη συνείδηση, θα μπορούσε να αντιστοιχίσει την πραγματοποίηση της 3ης φάσης με την εμφάνιση της λεγόμενης φαινομενικής συνείδησης και την πραγματοποίηση της τέταρτης φάσης (η οποία δεν συμβαίνει πάντοτε) με την εκδήλωση της αναστοχαστικής, ή ενδοσκοπικής ή δεύτερης τάξης συνείδησης. Φαίνεται ότι, όπως έχει προαναφερθεί, για τον Whitehead ο όρος συνείδηση είναι αρκετά γενικός και περιλαμβάνει και την ενδοσκοπική συνείδηση και την συνείδηση πρόσβασης. Αλλά, οι παραλληλισμοί μεταξύ των εννοιών του Whitehead και των εννοιών των σύγχρονων διακρίσεων ειδών συνείδησης αναπτύσσονται στο επόμενο κεφάλαιο.

Η υπόθεση ότι η αισθητηριακή αντίληψη είναι ένα πρωτογενές στοιχείο στην εμπειρία μας προέρχεται από την λανθασμένη ταύτιση της πρωτοκαθεδρίας της συνείδησης και της γενεσιουργού πρωτοκαθεδρίας της εμπειρίας. Η αισθητηριακή αντίληψη είναι μία παράγωγη μορφή αντίληψης, που προκύπτει από μία σύνθεση που συμβαίνει σε μια μεταγενέστερη φάση της εμπειρίας. Έτσι αυτή τείνει να εμφανίζεται σαφώς μέσω της συνείδησης, διότι, ως παράγωγη σε ανώτερη φάση της «συνανάπτυξης» βρίσκεται εγγύτερα στο τελικό στάδιο, αυτό της συνείδησης από όσο βρίσκονται τα πρωταρχικά αισθήματα της εμπειρίας. Ώστε, το γεγονός ότι αυτή η αισθητηριακή εμπειρία εμφανίζεται με σαφήνεια, προκύπτει όχι από το γεγονός ότι η αντιληπτική μας εμπειρία αρχίζει με την αισθητηριακή εμπειρία, αλλά, απεναντίας, από το γεγονός ότι δεν αρχίζει από αυτήν. Η αισθητηριακή εμπειρία, στην ανάλυση του Whitehead, είναι παράγωγη δύο απλών τρόπων αντίληψης, δηλαδή της *αντίληψης με τον τρόπο της αιτιώδους αποτελεσματικότητας* (perception in the mode of causal efficacy) και της *αντίληψης με τον τρόπο της παραστατικής αμεσότητας* (perception in the mode of presentational immediacy).

Εάν θεωρήσουμε ότι η εμπειρία μας, στο πιο θεμελιώδες επίπεδο, αποτελείται από συναισθηματικές, ορεξιακές και σκόπιμες (με την έννοια των φυσικών σκοπών) αποκρίσεις σε φυσικά αισθήματα του σώματός μας ένα πολύ μικρό χρονικό διάστημα πριν, τότε είναι δυνατό να αποδώσουμε ανάλογα στοιχεία και σε οντότητες χαμηλότερου επιπέδου, κατά λιγότερο αναληθοφανή τρόπο. Με

αυτόν τον τρόπο μπορεί να δοθεί μια απάντηση, σύμφωνα με τον Whitehead, στην ερώτηση του πόσο αληθοφανές είναι το να γενικεύουμε οποιαδήποτε πλευρά της ανθρώπινης εμπειρίας στις απλούστατες οντότητες.[195]

3.2.1 Αιτιώδης αποτελεσματικότητα (causal efficacy)

Η αιτιώδης αποτελεσματικότητα (Α.Α.) είναι ο πλέον πρωταρχικός και θεμελιώδης από τους δύο καθαρούς τρόπους αντίληψης (Sherburne D., 1966, σσ. 208-209). Η *παραστατική αμεσότητα* είναι ο άλλος καθαρός τρόπος, και οι δύο συνδυάζονται για να σχηματίσουν τον μικτό τρόπο αντίληψης, την *συμβολική αναφορά*, η οποία, όπως θα φανεί στη συνέχεια, αντιστοιχεί στην έννοια της φαινομενικής συνείδησης. Η αιτιώδης αποτελεσματικότητα (Α.Α.), ως ένας καθαρός, πρωτογενής και στοιχειώδης τρόπος αντίληψης, δεν προϋποθέτει την ύπαρξη συνείδησης ή έστω ζωής, αλλά είναι παρούσα –σε ίχνη, έστω – σε όλες απολύτως τις πραγματικές οντότητες, συμπεριλαμβανομένων και εκείνων που αποτελούν τα άβια υλικά αντικείμενα.

Η αντίληψη με τον τρόπο της αιτιώδους αποτελεσματικότητας αναδύεται κατά την πρώτη φάση της συνανάπτυξης και αποτελεί τον βασικό τρόπο απόκτησης αισθήματος από παρελθοντικά δεδομένα. Τα αισθήματα που μεταδίδει είναι ασαφή, μαζικά, όχι ευκρινή, και γίνονται αισθητά ως η δραστικότητα του παρελθόντος. Είναι αυτό στο οποίο ο Whitehead αναφέρεται ως *ακατέργαστη* αντίληψη, και αναδύεται κατά την πρώτη φάση της συνανάπτυξης, όπως προαναφέρθηκε, ως *συμμορφικό ή προσαρμοστικό* αίσθημα. Τα συμμορφικά αισθήματα έχουν έναν ανυσματικό χαρακτήρα: αποτελούν τη μεσολάβηση δια της οποίας γίνεται η εξαντικειμένιση δεδομένων μέσα σε οποιοδήποτε υποκείμενο σε διαδικασία συνανάπτυξης και γι αυτόν τον λόγο ονομάζονται επίσης *αιτιώδη αισθήματα* (causal feelings). «Η «δύναμη» μίας πραγματικής οντότητας πάνω στην άλλη έγκειται απλώς στο πως αυτή η πρώτη εξαντικειμενίζεται μέσα στην σύσταση της δεύτερης» (PR, 91). Κατά την αντίληψη υπό τη μορφή της αιτιώδους αποτελεσματικότητας, είμαστε οι παθητικοί δέκτες των αντιληπτικών αισθημάτων, ενώ κατά την αντίληψη υπό τη μορφή της παραστατικής αμεσότητας, όπως θα αναπτυχθεί πιο κάτω, προσαρμόζουμε ενεργητικά τα αντιληπτικά μας αισθήματα προς τον κόσμο.

Ο τρόπος αντίληψης της Α.Α. αποτελεί, παρομοίως, τη βάση για να γνωρίζουμε την πραγματικότητα της αιτιότητας ως πραγματικής επίδρασης, και η

[195] «Κάθε θεώρηση που αρνείται να θέσει την ανθρώπινη εμπειρία έξω από τη φύση, θα πρέπει να βρει μέσα σε περιγραφές της ανθρώπινης εμπειρίας παράγοντες που επίσης να υπεισέρχονται στις περιγραφές λιγότερο εξειδικευμένων φυσικών περιστάσεων. Εάν δεν υπάρχουν τέτοιοι παράγοντες, τότε η θεώρηση της ανθρώπινης εμπειρίας ως ενός συμβάντος μέσα στη φύση είναι απλή μπλόφα…Θα έπρεπε είτε να δεχθούμε τον δυϊσμό, ..ή να υποδείξουμε τα στοιχεία ταυτότητας που συνδέουν την ανθρώπινη εμπειρία με τη φυσική επιστήμη» (AI, 185).

άποψη αυτή είναι υπόρρητη στην ονομασία «αντίληψη με τον τρόπο της αιτιώδους αποτελεσματικότητας». Με το να αισθάνεται κανείς το σώμα του, για παράδειγμα, συλλαμβάνει κάποια από τα μέρη του ως αιτιακώς αποτελεσματικά για την εμπειρία του. Αυτό εφαρμόζεται όχι μόνο σε διάφορες εμπειρίες όπως οι πόνοι, αλλά επίσης στην ίδια την αισθητηριακή αντίληψη εξωτερικών πραγμάτων.[196] «Η έννοια της αιτιότητας προέκυψε», όπως γράφει ο Whitehead, «επειδή το ανθρώπινο είδος ζει μέσα σε εμπειρίες με τον τρόπο της αιτιώδους αποτελεσματικότητας» (PR, 175). Μέσω αυτού του τρόπου αντίληψης, επίσης, μαθαίνουμε για το παρελθόν και συνεπώς για την πραγματικότητα του χρόνου. Η μνήμη είναι ένα παράδειγμα μιας φυσικής σύλληψης, διότι η παρούσα περίσταση εμπειρίας συλλαμβάνει προγενέστερες εμπειρίες. Αυτό εξηγεί γιατί δεν βασανιζόμαστε στην πράξη από τον «σολιψισμό της παρούσας στιγμής»[197] του Santayana. Αυτή η σύλληψη των ίδιων μας των παρελθοντικών περιστάσεων εμπειρίας, επίσης, παρέχει μια εξήγηση για την αίσθησή μας ότι η ταυτότητα του εαυτού μας (self-identity) διατηρείται μέσα στον χρόνο. Η αντίληψη με τον τρόπο της αιτιώδους αποτελεσματικότητας, η οποία είναι ένας μη αισθητηριακός τρόπος αντίληψης, πιο πρωταρχικός και βασικός από τον αισθητηριακό, χρησιμεύει για να εξηγήσει μια άλλη προϋπόθεση που έχει τεθεί σε σχέση με το πρόβλημα νου-σώματος: τη στενή έννοια της ταυτοποίησης με τα σώματά μας. Όπως παρατηρεί ο Whitehead:

«Τίποτε δεν είναι πιο εκπληκτικό στην ιστορία της φιλοσοφικής σκέψης από τον αφελή τρόπο με τον οποίο αντιμετωπίστηκε η σχέση μας με τα σώματά μας…[Το σώμα] είναι πράγματι απλώς ένα φυσικό αντικείμενο ανάμεσα σε άλλα. Και όμως, η ενότητα «σώματος και νου» είναι το προφανές σύμπλεγμα που συνιστά ένα ανθρώπινο ον…Το αίσθημα της σωματικής μας ενότητας είναι μία πρωτογενής εμπειρία. Είναι μια εμπειρία τόσο συνηθισμένη και τόσο εντελώς φυσική, ώστε σπανίως τη μνημονεύουμε…» (MT, 114).

Επίσης, ο Whitehead, προσθέτει: «Υπάρχει …κάθε λόγος να πιστέψουμε ότι η αίσθησή της ενότητάς μας με το σώμα μας έχει την ίδια απαρχή όπως η αίσθηση

[196] Σε αντίθεση με τον ισχυρισμό του Hume ότι οι «εντυπώσεις» αναδύονται μέσα στην ψυχή «από άγνωστες αιτίες», ο Whitehead υποστηρίζει ότι ο Hume αποκαλύπτει αλλού: «την πραγματική του δέσμευση – την πραγματική δέσμευση του καθενός μας – ότι οι οπτικές αισθήσεις αναδύονται «μέσω των οφθαλμών». Οι αιτίες δεν είναι καθόλου «άγνωστες», και μεταξύ αυτών συνήθως συναντάμε την αποτελεσματικότητα των ματιών [παρόλο που μερικές φορές μπορεί να είναι το αλκοόλ]…. Ο λόγος για την ύπαρξη των οφθαλμιάτρων και των οπαδών της ποτοαπαγόρευσης είναι ότι διάφορες αιτίες είναι γνωστές» (PR, 171).

[197] Ο σολιψισμός, δηλαδή η πεποίθηση κάποιου ότι υπάρχουν μόνο αυτός και οι εμπειρίες του, είναι η ακραία συνέπεια αφενός της πεποίθησης ότι η γνώση θα πρέπει να θεμελιώνεται σε εσωτερικές, προσωπικές καταστάσεις εμπειρίας, και αφετέρου της αποτυχίας να βρεθεί μια γέφυρα μέσω της οποίας οι καταστάσεις αυτές να τον πληροφορούν για ο,τιδήποτε έξω από αυτόν. Ο σολιψισμός της παρούσας στιγμής επεκτείνεται ακόμα και στις παρελθοντικές καταστάσεις του ίδιου υποκειμένου, έτσι ώστε το μόνο που παραμένει σε αυτό το υποκείμενο είναι ο εαυτός του στον παρόντα χρόνο.

της ενότητάς μας με το άμεσο παρελθόν της προσωπικής εμπειρίας μας. Είναι μια άλλη περίπτωση μη αισθητηριακής αντίληψης» (MT, 189).

Ώστε, σύμφωνα με τον Whitehead η Α. Α. είναι μη-συνειδητή ή προ-συνειδητή: «Η συνείδηση επιτυγχάνεται – αν συμβεί κάτι τέτοιο – μόνο με τον πιο σύνθετο και περίπλοκο τρόπο αντίληψης της συμβολικής αναφοράς. Ώστε αυτό που είναι δεδομένο συνειδητώς στην αντίληψη είναι μόνο εκείνα τα στοιχεία της αιτιώδους αποτελεσματικότητας που έχουν επιλεγεί για περαιτέρω επεξεργασία σε αυτόν τον υψηλότερο τρόπο αντίληψης. Κατά την περαιτέρω επεξεργασία του μπορεί να φθάσουν στο επίπεδο της συνειδητής συναίσθησης. Όλες οι άλλες πλευρές της αιτιώδους αποτελεσματικότητας έχουν αφεθεί στην θολή ασάφεια ενός διάχυτου υποβάθρου» (PR 162). [198]

Στην Α. Α. λαμβάνει χώρα μία άμεση επαφή μεταξύ ενός αντιλήπτορα και του περιβάλλοντός του, η οποία γίνεται κατανοητή καλύτερα με όρους φυσικής ή φυσιολογικής ανάλυσης αυτού που καθιστά δυνατή την παραστατική αμεσότητα και την συμβολική αναφορά. [199] Όσον αφορά τα κύρια χαρακτηριστικά της αιτιώδους αποτελεσματικότητας, του πρωταρχικού τρόπου αντίληψης, ο Whitehead γράφει: «Είναι μία έντονη, πρωταρχική εμπειρία […]. Θυμός, μίσος, φόβος, τρόμος, έλξη, αγάπη, πείνα, ανυπομονησία, χαρά, είναι αισθήματα και συγκινήσεις (emotions) στενά συνδεδεμένα με την πρωταρχική λειτουργία «υποχώρησης από» και «επέκτασης προς» ». (S, σ. 44). Σύμφωνα με τον Whitehead, τα κύρια χαρακτηριστικά του αντιληπτικού τρόπου της αιτιώδους αποτελεσματικότητας είναι: βαριά συναισθηματικά περιεχόμενα, συνοδευμένα ή αναμεμιγμένα με σωματικές και φυσιολογικές αντιδράσεις και «αίσθηση», προ-προσοχής, ασαφείς και συγκεχυμένες ως προς το περιεχόμενο, παθητικές αντιλήψεις (PR, 184,185, 271., και S, 43, 57). Τα αισθήματα αυτά απαιτούν τη συνείδηση για να περιγραφούν, όχι όμως και για να γίνουν αισθητά. Ο ασαφής και προ-συνειδητός χαρακτήρας τους τα εντάσσει στην Α. Α. Προφανώς, στην άβια φύση η «μορφή αντίληψης» με τον τρόπο της αιτιώδους αποτελεσματικότητας δεν συνδέεται με τόσο ανεπτυγμένες και σύνθετες μορφές φαινομενικού περιεχομένου.

Η μέθοδος του Whitehead βασίζεται στην ενδοσκόπηση υπό την ευρεία έννοια. Ο Whitehead στέκεται κριτικά απέναντι στην ενδοσκόπηση υπό την περιορισμένη έννοια, όπως έχει τυπικώς εφαρμοστεί: «Η στάση της ενδοσκόπησης…αναβιβάζει τα σαφή δεδομένα της αίσθησης σε πρωτογενή, και αποκρύπτει τις ασαφείς παρορμήσεις και παραγωγές που διαμορφώνουν το κύριο υλικό της εμπειρίας. Ιδιαίτερα, απορρίπτει εκείνη την ενδόμυχη αίσθηση της παραγωγής από το σώμα, που είναι ο λόγος για τον οποίο ταυτίζουμε ενστικτωδώς

[198] Βλ. και Riffert F. G. (2003),"On Scientific Confirmation of Causal Efficacy", in *Searching for New Contrasts*, Riffert Franz G. and Weber Michel (eds.), Peter Lang, σ. 156.
[199] Riffert, Franz G., 2003, σσ. 156-157.

τα σώματά μας με τους εαυτούς μας» (AI, 226). Έτσι, ο λόγος για τον οποίο η προσέγγιση του προβλήματος νου-σώματος από τα πάνω προς τα κάτω, δηλαδή από το νοητικό στοιχείο προς το φυσικό, δεν έχει προχωρήσει πολύ για να εξηγήσει το χάσμα, είναι ότι συνήθως ξεκινούσε από πολύ ψηλά, από τις εμφανέστερες εκδηλώσεις της ανθρώπινης εμπειρίας μάλλον, παρά από τα ουσιώδη συστατικά της. Έχει ξεκινήσει από αυτό που κάνει τους νόες μας ανθρώπινους, και όχι από αυτό που τους κάνει πραγματικούς (actual) (Griffin, D., 1998, σ. 134).

Συμπερασματικά, η αντίληψη με αυτόν τον τρόπο είναι απλώς «φυσική σύλληψη» η οποία έχει περιγραφεί κατά την πρώτη φάση της συνανάπτυξης (Kraus, E. M., 1998, σσ. 78-82). Μέσω της αντίληψης με τον τρόπο της αιτιώδους αποτελεσματικότητας γνωρίζουμε τα περισσότερα πράγματα που αναπόφευκτα προϋποθέτουμε στην πράξη. Η σύγχρονη φιλοσοφία συνάντησε δυσκολίες στο να εξηγήσει πώς τα γνωρίζουμε, και γι αυτό τα κατέταξε στην κατηγορία της «πρακτικής», της «πίστης», των «a priori μορφών ενόρασης», διότι δεν έχει αναγνωρίσει αυτόν τον πιο πρωτογενή τρόπο αντίληψης που βρίσκεται στη βάση της αισθητηριακής εμπειρίας. Για παράδειγμα, χάρη σε αυτόν τον πιο βασικό τρόπο αντίληψης, αποκτά κανείς την έννοια «άλλες οντότητες εκτός από εμένα» και γνωρίζει ότι υπάρχει ένας εξωτερικός κόσμος πέρα από τη δική του εμπειρία. Διότι συλλαμβάνει άμεσα άλλα πράγματα, όπως οι σωματικές του δραστηριότητες. Αυτός είναι και ο βασικός λόγος που όλοι μας είμαστε ρεαλιστές στην πράξη: «ο κοινός νους είναι αναγκαστικά αντικειμενιστικός. Αντιλαμβανόμαστε άλλα πράγματα, τα οποία είναι μέσα στον κόσμο των πραγματικοτήτων με την ίδια έννοια που είμαστε κι εμείς. Επίσης τα συναισθήματά μας κατευθύνονται προς άλλα πράγματα, συμπεριλαμβανομένων φυσικά και των οργάνων του σώματός μας» (PR, 158).

Εμπειρικές ενδείξεις για την ύπαρξη της αιτιώδους αποτελεσματικότητας

Εφόσον η Α.Α. είναι ο πλέον πρωταρχικός τρόπος αντίληψης, θα πρέπει να στραφούμε προς πρωταρχικούς οργανισμούς προκειμένου να αποκτήσουμε μία καθαρή άποψη γι αυτήν, χωρίς τις διαστρεβλωτικές επιδράσεις άλλων συνιστωσών του υψηλότερου αντιληπτικού τρόπου της συμβολικής αναφοράς. Προκειμένου να αναζητήσουμε κάποιες εμπειρικές ενδείξεις στους ανθρώπους θα πρέπει να στραφούμε προς εκείνα τα είδη αντιληπτικών πράξεων των ανθρώπων, τα οποία δεν έχουν ακόμη φτάσει στα υψηλότερα επίπεδα ή έχουν «σταματήσει» ή «συλληφθεί» σε ένα πιο πρωταρχικό επίπεδο ή τα οποία, έχοντας φθάσει σε υψηλότερες μορφές αντίληψης, εκφυλίστηκαν πάλι σε πιο πρωταρχικούς τρόπους επεξεργασίας πληροφορίας. Αυτό σημαίνει ότι σε υψηλού επιπέδου ανεπτυγμένα ανθρώπινα όντα μπορούμε να ελπίζουμε ότι θα βρούμε κάποια σαφή απόδειξη για αυτόν τον αντιληπτικό τρόπο μόνο σε ιδιαίτερες περιπτώσεις, όπως στις περιπτώσεις

που : α) οι υψηλότεροι τρόποι αντίληψης δεν έχουν ακόμη επιτευχθεί, β) ήταν εξελικτικής σημασίας το να είναι σε θέση να αντιδρούν στο περιβάλλον τόσο γρήγορα που αυτές οι αντιδράσεις να έχουν εκτελεστεί χωρίς την παρέμβαση προχωρημένης και κατά συνέπεια χρονοβόρας επεξεργασίας πληροφορίας, γ) υπάρχουν παθολογίες που σταματούν τη γένεση υψηλότερων αντιληπτικών τρόπων ή την αντιστρέφουν (Riffert, F. G., 2003, σσ. 159-160).

Ο F. G. Riffert προτείνει τρεις περιοχές επιστημονικής ή κλινικής ψυχολογίας ή φυσιολογίας προκειμένου να παρουσιάσει μερικά εμπειρικά ερευνητικά αποτελέσματα που να υποστηρίζουν την ύπαρξη της Α Α: το φαινόμενο της *«φυσιογνωμικής αντίληψης»* (physiognomic perception), την περίπτωση της *«υποσυνείδητης αντίληψης»* (subliminal perception) και την περίπτωση της *βρεφικής αντίληψης* (Riffert, 2003, σσ. 160-172).

Α) Φυσιογνωμική αντίληψη

Αυτό το φαινόμενο έχει επισημανθεί από την εποχή της ανόδου της ψυχολογίας gestalt, και μελετήθηκε κατά τη δεκαετία του 50 από τον H. Werner. Σε αυτό το είδος αντίληψης, μπορεί κανείς για παράδειγμα να παρατηρήσει συγκαλυμμένο θυμό σε ένα πρόσωπο ή ευτυχία σε μία κίνηση του σώματος κατά έναν άμεσο τρόπο, χωρίς πρώτα να παρατηρήσει το σφίξιμο του σαγονιού και κατόπιν να συμπεράνει θυμό, αλλά πιο συχνά το αντίστροφο. Σύμφωνα με πολλούς εξελικτικούς ψυχολόγους τέτοιες αντιδράσεις είναι μάλλον ο κανόνας παρά η εξαίρεση στα παιδιά. Μπορούν να καταστούν πολύ ισχυρές σε συγκεκριμένες ψυχώσεις και κάτω από την επίδραση ορισμένων φαρμάκων. Στην φυσιογνωμική αντίληψη φαίνεται να υπάρχει σε λειτουργία ένας τρόπος αντίληψης, ο οποίος προηγείται του υψηλότερου αισθητηριακού αντιληπτικού τρόπου με τα σαφή και διακριτά πρότυπά του. Αυτή η πιο πρωταρχική μορφή αντίληψης αποτελείται, σύμφωνα με τον U. Neisser, από «εμπειρίες πλημμυρισμένες από συγκίνηση» (Neisser, U., Cognitive Psychology, 1967, σ. 96), εφόσον έχουμε μία αντίληψη μίας συγκίνησης πριν να υπάρξουν αισθητηριακά δεδομένα από τα οποία αυτή θα μπορούσε να συναχθεί.

Η θέση του Whitehead βρίσκεται σε αντιστοιχία με αυτό το φαινόμενο, εφόσον αυτός υποστηρίζει ότι οι ακριβείς εντυπώσεις και αισθήσεις της αισθητηριακής αντίληψης δεν αποτελούν την αιτία των συγκινήσεων διότι έχουμε ισχυρότερες συγκινήσεις όταν στερούμαστε σαφών και ακριβών αισθητηριακών ερεθισμάτων – όπως για παράδειγμα κατά τη νύκτα (Whitehead, 1927, [S], σσ. 42-43). Σύμφωνα με τον Neisser, μπορεί κανείς να θεωρήσει την αντίληψη εν γένει ως μία «συγκροτησιακή πράξη», μία «σύνθεση» (Neisser, U., 1967, σ. 96) και «αυτό το οποίο συντίθεται δεν είναι απαραίτητο να είναι σαφές ή διακριτό» (Neisser, U.,

1967, σ. 96) ενώ υψηλότερες μορφές αντίληψης, που βασίζονται στα πρωταρχικά εισερχόμενα στοιχεία, φτάνουν σε έναν μεγαλύτερο βαθμό ακρίβειας και οριστικότητας. Η θέση αυτή είναι όμοια με εκείνη του Whitehead.

Β) Υποσυνείδητη αντίληψη – σφαίρες νοήματος

Ορισμένοι αφασικοί ασθενείς δεν είναι ικανοί να συλλάβουν το οριστικό νόημα ενός γλωσσικού σημείου αλλά είναι ικανοί να εκφέρουν όμοιες λέξεις, οι οποίες ανήκουν στην «σημασιολογική σφαίρα» η οποία είχε διεγερθεί από το γλωσσικό σημείο που είχε παρουσιαστεί στον ασθενή. Αυτοί οι ασθενείς είναι ικανοί να συλλάβουν ασυνειδήτως κάποια πλευρά της σφαίρας του νοήματος μίας λέξης. Ένα όμοιο φαινόμενο είναι το φαινόμενο του «στο στόμα μου το 'χω»: μπορεί κάποιος μερικές φορές να είναι σε θέση να δείξει με κίνηση την «χαμένη» λέξη αλλά να μην είναι σε θέση να την εκφέρει. Αυτό σημαίνει ότι υπάρχει κάποια διαθέσιμη πληροφορία αλλά όχι σε ένα πλήρως συνειδητό επίπεδο. Ο H. Werner (1948) υποστήριξε ότι υπάρχουν σφαιρικές μορφές αντίληψης και ότι υπάρχουν στάδια της γένεσης της αναγνώρισης μιας λέξης. Ονόμασε τη διαδικασία αυτής της γένεσης *«μικρογένεση»* (microgenesis).

Ένα άλλο ενδιαφέρον χαρακτηριστικό, από μία κατά Whitehead οπτική γωνία, είναι το ακόλουθο: κατά την πρώτη παρουσίαση του ερεθίσματος ο άνθρωπος εκφράζει ότι αυτό «το αισθάνεται ως ζεστό». Φαίνεται ότι η σύλληψη του νοήματος από τον άνθρωπο έχει επένδυση τόνων συναισθήματος, οι οποίοι έχουν ονομαστεί από τον Werner «οργανισμικές – σωματικές μορφές». Ο όρος αυτός του Werner καλύπτει διαφορετικά φαινόμενα, τέτοια όπως είναι οι κινητικές αντιδράσεις, οι χειρονομίες, τα κιναισθηματικά-συναισθηματικά (kinesthetic-emotional) φαινόμενα, και οι συναισθηματικοί τόνοι που ήδη αναφέρθηκαν.

Ένα άλλο χαρακτηριστικό της προ-συνειδητής αντίληψης είναι ότι η «σφαιρική αντίληψη» μπορεί να περιγραφεί ως ένα «δυναμικό-φυσιογνωμικό, διανυσματικό συμβάν» (Werner, 1956, σ. 349). Συνοπτικά, «όλα αυτά τα τρία χαρακτηριστικά – οι οργανισμικές-σωματικές μορφές σύλληψης του νοήματος, η ασαφής αντίληψη του νοήματος *πριν* από την οριστική σύλληψη του διακριτού νοήματος και ο δυναμικός διανυσματικός τόνος πολλών σφαιρικών αντιλήψεων – βρίσκονται σε συμφωνία με την κατά τον Whitehead περιγραφή της αιτιώδους αποτελεσματικότητας (Riffert F. G., 2003, 164).

Ο A. Marcel (1983) εκτέλεσε όμοια πειράματα που αποδείκνυαν ότι υπάρχουν εμπειρίες προτύπων καθώς επίσης νοημάτων κάτω από το συνειδητό επίπεδο. Αυτό βρίσκεται σε αντίθεση με την έννοια της αντίληψης του κυρίαρχου ρεύματος, η οποία βασίζεται στην υπόθεση ότι πρώτα αναγνωρίζουμε τα πρότυπα – για παράδειγμα των ξεχωριστών συλλαβών – και μετά τις συνδυάζουμε σε ένα

λεκτικό πρότυπο και μέσω συγκρίσεων με αποθηκευμένα λεκτικά πρότυπα αποδίδουμε νόημα σε αυτό. Στην αιτιώδη αποτελεσματικότητα υπάρχει μία ασαφής αντίληψη νοήματος και αυτός ο πλέον πρωταρχικός από τους τρεις τρόπους αντίληψης θα πρέπει να διατηρείται ακόμη και εάν οι δύο υψηλότεροι τρόποι εξαφανίζονται (Riffert, 2003, 165).

Αυτά τα αποτελέσματα υποστηρίζονται από ανεξάρτητα κλινικά ευρήματα που αφορούν την *προσωπαγνωσία* (*prosopagnosia)*, μια διαταραχή της μνήμης, η οποία συνίσταται στην αδυναμία να αναγνωρίσει κανείς οικεία του πρόσωπα. Έρευνες επί του φαινομένου της προσωπαγνωσίας έχουν δείξει ότι το πρόβλημα - κλειδί φαίνεται να είναι η ανικανότητα να συλλάβει κανείς συνειδητά το νόημα του προσώπου – οι ασθενείς φαίνεται να μην έχουν κανένα «αίσθημα», κανέναν συναισθηματικό τόνο οικειότητας των προσώπων. Αλλά, από την άλλη μεριά, «οι ασθενείς είναι ικανοί να αναγνωρίσουν ανεπιφύλακτα (ασυνείδητα) την οικειότητα ενός προσώπου. Όταν βρεθούν μπροστά σε δύο εικόνες προσώπων – το ένα οικείο, το άλλο όχι – η μέτρηση φυσιολογικών παραμέτρων όπως η δερματική αντίσταση έδειξαν ότι υπάρχει μία ανεπιφύλακτη αναγνώριση οικείων προσώπων» (Riffert, 2003, 166). Οι ασθενείς μπορεί να χάσουν την ικανότητα να αναγνωρίσουν κάποιες από τις ιδιότητες προσώπων, αλλά να διατηρούν μία συναίσθηση της ηλικίας τους ή του φύλου τους (Nikolinakos D., 2004, σ. 317).

Γ) Βρεφική αντίληψη

Ο J. Piaget, στο επαναστατικό του έργο πάνω στην γνωσιακή ανάπτυξη του παιδιού, τόνισε τη διάκριση μεταξύ αρχικών μορφών εμπειρίας και υψηλότερων μορφών. Επίσης χρησιμοποίησε τον όρο «κοπερνίκεια επανάσταση» προκειμένου να τονίσει το τεράστιο ποιοτικό άλμα που λαμβάνει χώρα μεταξύ του νεογέννητου και του παιδιού των δύο ετών. Γι αυτόν η καθημερινή μας εμπειρία είναι μία προχωρημένη και σύνθετη μορφή αντίληψης, που προέρχεται από πιο πρωταρχικούς προδρόμους. Συνεπώς, επικεντρώθηκε στην ανάπτυξη της αντίληψης κατά την πρώιμη παιδική ηλικία προκειμένου να αποκτήσει μία σαφή όψη του πρωταρχικού τρόπου εμπειρίας. Ονόμασε την πρώιμη αναπτυξιακή φάση που λαμβάνει χώρα κατά τα δύο πρώτα χρόνια της ζωής του παιδιού ως «αισθητηριοκινητικό στάδιο» (sensorimotor stage). Σύμφωνα με τον Piaget, «τέσσερις θεμελιώδεις διαδικασίες χαρακτηρίζουν την διανοητική επανάσταση που συντελείται κατά τη διάρκεια των πρώτων τεσσάρων χρόνων της ζωής του ανθρώπου. Αυτές είναι η συγκρότηση των κατηγοριών του αντικειμένου, του χώρου, της αιτιότητας και του χρόνου» (Piaget,1968, 13).

Ο Riffert θέτει έπ’ αυτού τις εξής ερωτήσεις: 1) ποια είναι τα κύρια χαρακτηριστικά αυτής της πρωιμότατης και πλέον πρωταρχικής μορφής αντίληψης

πριν από αυτήν την δραματική αλλαγή, και 2) ταιριάζουν αυτά τα χαρακτηριστικά με τα χαρακτηριστικά του πρωταρχικού τρόπου αντίληψης της αιτιώδους αποτελεσματικότητας κατά τον Whitehead; (Riffert, 2003, σ.167). Ο Riffert συγκρίνει τις θέσεις του Piaget για την διαμόρφωση των κατηγοριών του «μόνιμου αντικειμένου», του «χώρου», του «χρόνου» και της «αιτιότητας», με την θεωρία του Whitehead.

Μόνιμο αντικείμενο

Σύμφωνα με τον Piaget η έννοια του αντικειμένου συγκροτείται λίγο-λίγο. Το νεογέννητο μωρό κατά τη διάρκεια της περιόδου από τον 3^{ο} μέχρι τον 6^{ο} μήνα της ζωής του ζει σε έναν κόσμο «χωρίς μονιμότητα υλικής και χωρικής οργάνωσης» (Piaget, 1937, 15). Οι εντυπώσεις του δεν διαφοροποιούνται σχεδόν καθόλου και έτσι του δίνονται μόνο κατά έναν ασαφή και διάχυτο τρόπο (Piaget 1948, 28). Το νεογνό δεν αντιλαμβάνεται αυτές τις εντυπώσεις ως εξωτερικές διότι δεν διαθέτει ακόμη καμία έννοια εξωτερικότητας. Αυτή η κατηγορία, της εξωτερικότητας, αναπτύσσεται σε διαδοχικά στάδια από κοινού και σε αμφίδρομη επίδραση με τις έννοιες του χώρου, του χρόνου και της αιτιότητας και με την έννοια ενός μόνιμου αντικειμένου καθώς επίσης και υποκειμένου. Παρομοίως, για τον Whitehead η πρωταρχική μορφή ή τρόπος αντίληψης, δηλαδή η αιτιώδης αποτελεσματικότητα, αποτελεί τη βάση για την ανάπτυξη των ανώτερων μορφών αντίληψης. Σε αυτήν την πρωταρχική μορφή κανένα στερεό αντικείμενο δεν γίνεται αντιληπτό κατά τρόπο ώστε να διακρίνεται σαφώς από ένα μονίμως υπαρκτό υποκείμενο. Τα στερεά μόνιμα αντικείμενα γίνονται αντιληπτά μέσω του σύνθετου και σε μεγάλο βαθμό επεξεργασμένου τρόπου της συμβολικής αναφοράς, που αποτελεί την καθημερινή συνήθη αντιληπτική μας αίσθηση. Ας σημειωθεί, όμως, στο σημείο αυτό, ότι όπως θα αναφερθεί στη συνέχεια, οι ανωτέρω απόψεις του Piaget αμφισβητήθηκαν από νεώτερους ερευνητές.

Χώρος

Σύμφωνα με τον Piaget, το βρέφος μετά τη γέννησή του δεν γνωρίζει τίποτε για τον εαυτό του ως ον χωρικώς διακριτό από τα εξωτερικά αντικείμενα. Το νεογνό δεν αναγνωρίζει όρια ανάμεσα στον εαυτό του και στον εξωτερικό κόσμο και «ο εαυτός, στερούμενος γνώσης για τον εαυτό του, έχει απορροφηθεί σε εξωτερικές εικόνες» (Piaget, 1937, 14). Με άλλα λόγια: «το νεογνό ζει σε μια κατάσταση αδιαφοροποίητης ενότητας μεταξύ αυτών που οι ενήλικες ονομάζουν «υποκείμενο» και «αντικείμενο»» (Riffert, 2003, 169). Για το νεογνό, εφόσον δεν υπάρχουν μόνιμα αντικείμενα, επίσης δεν υπάρχουν εξωτερικές χωρικές σχέσεις και γι αυτό ο χώρος δεν είναι τίποτε περισσότερο από μια ασαφή «γειτνίαση» (Piaget, 1947, 26).

Ομοίως, σύμφωνα με τον Whitehead, κατά τον αντιληπτικό τρόπο της αιτιώδους αποτελεσματικότητας, η σύλληψη μόνιμων αντικειμένων και η σαφής σχέση τους με ένα διακριτό υποκείμενο καθώς επίσης η σαφής και διακριτή διαφοροποίηση των χωρικών σχέσεων είναι αδύνατη. «Η ακριβής διάκριση πράγματος από πράγμα, και θέσης από θέση, είναι εξαιρετικά ασαφής σχεδόν αμελητέα» (Whitehead, 1927, S, p. 55). Για τον Whitehead, «η υποβαλλόμενη διαδικασία είναι πρώτα να γίνει διάκριση «πραγμάτων» με όρους των δεδομένων της εμπειρίας, και ύστερα να γίνει ορισμός του χώρου με όρους των σχέσεων μεταξύ πραγμάτων» (Whitehead, *The Aims of Education*, [AE], 1929, σ.157). Σύμφωνα με τον Whitehead, οι έννοιες του χώρου, του χρόνου, της αιτιότητας, και τα μόνιμα αντικείμενα είναι στενά συνδεδεμένες. «…κατά την πράξη της εμπειρίας αντιλαμβανόμαστε ένα όλο, σχηματισμένο από συσχετισμένα διακριτά μέρη. Οι σχέσεις μεταξύ αυτών των μερών διαθέτουν συγκεκριμένα χαρακτηριστικά, χρόνος και χώρος είναι οι εκφράσεις μερικών από τα χαρακτηριστικά αυτών των σχέσεων. Η γενικότητα και η ομοιομορφία που αποδίδονται στον χρόνο και στον χώρο εκφράζουν αυτό που μπορεί να ονομαστεί ομοιομορφία της υφής της εμπειρίας» (Whitehead, AE, σ. 156). Έτσι, ο Whitehead, όπως και ο Piaget, χαρακτηρίζει τον πρωταρχικό αντιληπτικό τρόπο της αιτιώδους αποτελεσματικότητας ως στερούμενο οποιασδήποτε σαφούς διάκρισης μεταξύ αντικειμένων και υποκειμένων καθώς και των αμοιβαίων χωρικών τους σχέσεων.

Χρόνος

Επίσης, το νεογνό διαθέτει μία πολύ πρωταρχική έννοια του χρόνου. «Δεν υπάρχει σχεδόν καμία διαφοροποίηση μεταξύ του «πριν» και του «μετά» αλλά μια ασαφής συνέχεια καταστάσεων […]», σύμφωνα με τον Piaget, «με μια εσωτερική διαδικασία δραστηριότητας» (Piaget, 1937, 315). «Ο πρωταρχικός χρόνος γίνεται αντιληπτός ως ένα εσωτερικό αίσθημα «διάρκειας» » (Riffert, 2003, σ. 170). Για τον Piaget, δεν υπάρχουν έννοιες του χρόνου που να εφαρμόζονται σε εξωτερικά φαινόμενα «ούτε υπάρχει κάποιο χρονικό πεδίο που να περικλείει την ανάπτυξη των συμβάντων καθεαυτών ανεξάρτητα από τη δράση ενός προσώπου» (Piaget, 1937, 314).

Παρομοίως, για τον Whitehead, η κάθε πράξη εμπειρίας έχει «τη μορφή της χρονικής εκτατικότητας, δηλαδή της «διάρκειας», ή της εκτατικότητας στη μορφή της χωρικής έκτασης ή στην πληρέστερη μορφή της χωρο-χρονικής εκτατικότητας» (PR, σ. 119). Και «ο χρόνος είναι γνωστός σε μας ως η διαδοχή των πράξεων εμπειρίας μας, και επομένως ως η διαδοχή συμβάντων που έχουν γίνει αντικειμενικώς αντιληπτά σε εκείνες τις πράξεις» (S, σ.35). Έτσι, για τον Whitehead, όπως και για τον Piaget, η πρωταρχική έννοια του χρόνου ορίζεται από

τη διάρκεια αντιληπτικών πράξεων. Εφόσον η αντίληψη με αυτόν τον τρόπο είναι συγκεχυμένη και όχι σαφής και ακριβής, οι ακολουθίες αυτών των διαδοχικών πράξεων συνιστούν μία πρωταρχική έννοια χρόνου με σχεδόν καμία διαφοροποίηση μεταξύ του «πριν» και του «μετά».

Αιτιότητα

Σύμφωνα με τον Piaget, «κατ' αρχήν δεν υπάρχει καμία άλλη αιτιότητα για το παιδί πέρα από τις ίδιες τις πράξεις του…» (Piaget, 1937, 212). Από το ξεκίνημα της ζωής του, το παιδί «αφομοιώνει νέα στοιχεία μέσα στα σχήματα και τις έννοιές του, τα οποία ήταν στην αρχή έμφυτα και αυτοπαθή και αργότερα αποκτήθηκαν μέσω της μάθησης» (Riffert, 2003, σσ. 170-171). Η αφομοίωση είναι «μία δραστηριότητα που συμβαίνει κατά τη διαμόρφωση σχέσεων που συνδέουν τον εξωτερικό με τον εσωτερικό κόσμο» (Piaget, 1937, σ. 219). Αυτή η «δημιουργία σχέσεων» είναι η απαρχή της έννοιας της αιτιότητας. Φυσικά, το παιδί έχει εμπειρίες επιδράσεων από το περιβάλλον. Αλλά αυτές οι επιδράσεις δεν διακρίνονται από το παιδί μέσω των δικών του δραστηριοτήτων. Όλες οι εμπειρίες που έχει ένα νεογνό μπορούν να εκφραστούν ως: «υπάρχει κάτι που συμβαίνει» (Piaget, 1937, 220). Για τον Piaget, «εν ολίγοις, το ποιοτικό σύνολο πάνω στο οποίο στηρίζεται η δράση του παιδιού διαμορφώνει ένα σφαιρικό και αξεδιάλυτο όλο μέσα στο οποίο τα εσωτερικά και τα εξωτερικά στοιχεία είναι στενά συνδεδεμένα» (Piaget, 1937, 219).

Σύμφωνα με τον Whitehead, με τον τρόπο της αιτιώδους αποτελεσματικότητας το υποκείμενο παίρνει «μια έννοια επίδρασης από άλλες ασαφέστερες παρουσίες στο παρελθόν, που είναι εντοπισμένες και που παρόλα αυτά ξεφεύγουν από τον χωρικό ορισμό» (PR, 271). Έτσι, η αιτιότητα δίνεται άμεσα με αυτόν τον τρόπο αντίληψης. Παρά την ασαφή διάκριση μεταξύ υποκειμένου και αντικειμένου και μεταξύ εξωτερικών επιδράσεων και δραστηριοτήτων του ίδιου του ανθρώπου, «αυτό το ασαφές και σχεδόν καθόλου εντοπισμένο αίσθημα επίδρασης είναι στο σπέρμα της έννοιας της αιτιότητας» (Riffert, 2003, 171). Με τα λόγια του Whitehead: «η έννοια της αιτιότητας αναδύθηκε διότι το ανθρώπινο είδος ζει εν μέσω εμπειριών με τον τρόπο της αιτιώδους αποτελεσματικότητας» (PR, 266). Όπως έχει προαναφερθεί, η ΑΑ αντιστοιχεί στην πρώτη φάση της συνανάπτυξης, τη «συμμορφική φάση» ή φάση προσαρμογής και στα αντίστοιχα «συμμορφικά ή προσαρμοστικά αισθήματα». Αυτή είναι μία φάση προσαρμογής του υποκειμένου σε «εξωτερικές» επιδράσεις αλλά είναι επίσης το ξεκίνημα, η βάση της αυτο-δραστηριότητας του υποκειμένου. Σύμφωνα με τον Whitehead, «Οι δεσμοί της αιτιώδους αποτελεσματικότητας απορρέουν χωρίς εμάς. Αποκαλύπτουν τον χαρακτήρα του κόσμου από τον οποίο προερχόμαστε, μία αναπόδραστη συνθήκη βάσει της οποίας διαμορφώνουμε τους εαυτούς μας» (S., σ. 58).

Ανεξάρτητα από την έμφαση που δίνεται στην ενεργητική ή την παθητική πλευρά της αντίληψης από τους δύο στοχαστές (ο Whitehead δίνει μεγαλύτερη έμφαση στην περιβαλλοντική επίδραση, ενώ ο Piaget μάλλον στην ενεργητική πλευρά της αντίληψης) και οι δύο συμφωνούν ότι η απαρχή της έννοιας της αιτιότητας τοποθετείται σε αυτόν τον πρωταρχικό αντιληπτικό τρόπο.

Ας σημειωθεί ότι το έργο του Piaget, το οποίο προκάλεσε μεγάλο ενδιαφέρον για την βρεφική ανάπτυξη και άσκησε τεράστια επίδραση στις θεωρίες περί εκπαίδευσης και στην εξελικτική ψυχολογία, στη συνέχεια δέχτηκε βέβαια και κριτικές, οι οποίες βασίστηκαν σε νεότερες έρευνες. Ειδικότερα, όσον αφορά τα πρώτα χρόνια της ανάπτυξης του παιδιού, οι κυριότερες κριτικές που έχει δεχθεί η θεωρία του είναι οι εξής:

α) Στάδιο αντανακλαστικών αντιδράσεων (0 – 1μήνας).

Ο Piaget είχε θεωρήσει ότι σε αυτό το στάδιο το μωρό αντιδρά μηχανικά σε εξωτερικά ερεθίσματα, όπως το αναβόσβημα ενός έντονου φωτός, όμως αυτή η άποψη έχει αποδειχθεί λανθασμένη. Πολλοί ψυχολόγοι τα τελευταία χρόνια έχουν εστιάσει τις έρευνές τους στις εκτυλισσόμενες ικανότητες των μωρών. Έχει αποδειχθεί ότι τα μωρά από τον τρίτο μήνα και μετά κοιτάζουν περισσότερο χρόνο αντικείμενα που τα βλέπουν για πρώτη φορά από ότι οικεία αντικείμενα. Επίσης, έχουν την τάση να μιμούνται φωνές, χειρονομίες και μορφασμούς προσώπων, εφόσον τους είναι νέες και εντυπωσιακές. Το συμπέρασμα των ερευνών αυτών είναι ότι η αρχή της νοήμονος συμπεριφοράς τοποθετείται πιο πίσω, λίγες ώρες μετά τη γέννηση του παιδιού (Sutherland P., *Cognitive Development Today: Piaget and his Critics*, 1992, σ.9).

β) Στάδιο της προ-λειτουργικής σκέψης, υποστάδιο των προεννοιών (1,5^{ο} έτος – 4^{ο} έτος).

Για την περίοδο αυτή, ο Piaget υποστήριξε, μεταξύ των άλλων, ότι τα μωρά που μόλις άρχισαν να περπατούν είναι εγωκεντρικά στην αντίληψή τους, υπό την έννοια ότι δεν μπορούν να αντιληφθούν ότι κάποιο άλλο πρόσωπο μπορεί να βλέπει μία σκηνή διαφορετικά από τον τρόπο με τον οποίον την βλέπουν αυτά. Ένα από τα παραδείγματα που έδωσε ο Piaget ήταν το λεγόμενο «πρόβλημα των βουνών»: το μωρό έχει μπροστά του ζωγραφισμένα σε χαρτί τρία βουνά, που το ένα διαφέρει από το άλλο π.χ. διότι το ένα έχει μια σημαία στην κορυφή, το άλλο ένα σπίτι και το τρίτο έχει χιόνι. Μία κούκλα τοποθετείται σε διάφορες θέσεις γύρω από τα βουνά. Το παιδί καλείται να πει τι βλέπει η κούκλα. Και επειδή κάτι τέτοιο είναι δύσκολο να διατυπωθεί λεκτικά, του δίνεται ένα σύνολο από δέκα εικόνες για να διαλέξει την εικόνα που αναπαριστά την θέα που έχει μπροστά της η κούκλα. Ο Piaget κατέληξε στο συμπέρασμα ότι τα μωρά αυτής της προεννοιακής περιόδου δεν μπορούν να το κάνουν αυτό. Ωστόσο, ο ισχυρισμός αυτός του Piaget περί της εγωκεντρικής

σκέψης που δεσπόζει σε αυτή την ηλικία είναι εκείνος που έχει δεχθεί την πλέον ισχυρή κριτική. Ο αρχικός αντίπαλός του ήταν ο Vygotsky και αργότερα ακολούθησαν και άλλοι. Αλλά αυτό το υποστάδιο είναι εκείνο για το οποίο έχει γίνει ελάχιστη εμπειρική εργασία, τόσο από πλευράς Piaget όσο και από πλευράς μεταγενέστερων ερευνητών, για λόγους μεθοδολογικών δυσκολιών (κυρίως κατανόησης των προϋποθέσεων και του ζητουμένου από πλευράς παιδιών κλπ). Για τον λόγο αυτό το υποστάδιο αυτό θεωρείται ως έχον την μικρότερη εγκυρότητα μέσα στον κανόνα του Piaget (Sutherland, P., 1992, σσ. 14-15).

γ) Στάδιο της προ-λειτουργικής σκέψης, υποστάδιο της ενορατικής νόησης (intuitive thinking) (4ετών – 7ή 8 ετών).

Η τρίτη από τις κύριες κριτικές που έχει δεχθεί ο Piaget για την θεωρία του, αναφορικά με τα πρώτα χρόνια ανάπτυξης της νοητικής λειτουργίας του παιδιού, αφορά την έννοια της ιεραρχικής κατηγοριοποίησης. Ο Piaget υποστήριξε ότι στο υποστάδιο αυτό είναι κοινό χαρακτηριστικό στα παιδιά ο «ανιμισμός», δηλαδή το ότι τα παιδιά αποδίδουν ανθρώπινες ιδιότητες σε άβια αντικείμενα. Έρευνες σε μαθητές αυτής της ηλικίας έδειξαν ότι κάτι τέτοιο δεν ισχύει. Το παιδί δεν είναι ακόμη ικανό να κατηγοριοποιήσει υπό την ιεραρχική έννοια. Δεν μπορεί ακόμη να ομαδοποιήσει «άλογα» και «αγελάδες» υπό την έννοια «ζώα». Πράγματι, το τέλος του σταδίου της ενορατικής νόησης ορίζεται κυρίως βάσει αυτών που τα παιδιά δεν μπορούν να κάνουν, σε αντίθεση με το λειτουργικό στάδιο που ορίζεται βάσει αυτών που τα παιδιά μπορούν να κάνουν (Sutherland P., 1992, σ. 16).

Τα ανωτέρω σημεία κριτικής της θεωρίας του Piaget δεν επηρεάζουν τις απόψεις του Piaget περί μονίμων αντικειμένων, χώρου, χρόνου και αιτιότητας, όπως αναφέρθηκαν πιο πάνω, δεν είναι ασύμβατες προς αυτές. Οι περαιτέρω σημαντικές κριτικές της θεωρίας του Piaget κυρίως εστιάζουν στην ερευνητική του μέθοδο, στη μη απόλυτη ισχύ των «σταδίων» του κατά την γνωσιακή ανάπτυξη, καθώς και στη μη απόλυτη διάκρισή τους. Κυρίως, αφορούν τη γνωσιακή ανάπτυξη του παιδιού σε μεγαλύτερες ηλικίες. Ειδικότερα, οι κριτικές αυτές επικεντρώθηκαν στο γεγονός ότι τα στάδια ανάπτυξης που περιγράφτηκαν από τον Piaget δεν είναι πολύ διακριτά όσο αρχικώς αυτός υποστήριξε. Επίσης, στο γεγονός ότι δεν περνούν όλα τα παιδιά κατανάγκη από τα στάδια του Piaget ακριβώς με τον ίδιο τρόπο ή με την ίδια σειρά. Ο Piaget γνώριζε αυτό το φαινόμενο που το είχε ονομάσει decalage, όμως δεν κατόρθωσε να το εξηγήσει επαρκώς. Βέβαια δέχτηκε κριτικές από διάφορα ρεύματα που έδιναν προτεραιότητα στον κοινωνικό παράγοντα, στον γλωσσικό ή στον περιβαλλοντικό,[200] όσον αφορά τη γνωσιακή ανάπτυξη του παιδιού.

[200] Βλ. Cohen, L. B. et al, 1999, "The Development of Infant Causal Perception", in Slater A. [ed.] *Perceptual Development: Visual, Auditory and Speech Perception in Infancy*, London:

3.2.2 Παραστατική αμεσότητα (Presentational immediacy)

Πρόκειται για την δευτερογενή μορφή αντίληψης, που αντιστοιχεί στην παραδοσιακή αναπαραστασιακή θεωρία για την αντίληψη. Η παραστατική αμεσότητα (Μπαρτζελιώτης, 1984, σσ. 16, 95-99) είναι ο πλέον εκλεπτυσμένος και σύνθετος από τους δύο καθαρούς τρόπους αντίληψης (Sherburne, D. 1966, σ. 236). Η παραστατική αμεσότητα είναι ο αντιληπτικός τρόπος «κατά τον οποίο υπάρχει καθαρή, διακριτή συνείδηση των «εκτατικών» σχέσεων του κόσμου... Με αυτόν τον «τρόπο» ο καθημερινός κόσμος συλλαμβάνεται συνειδητά ως ένα συνεχές εκτατικών σχέσεων» (PR, 95). Σε αντίθεση με την αιτιώδη αποτελεσματικότητα, η παραστατική αμεσότητα μεταδίδει δεδομένα που είναι ακριβή, ευκρινή, χωρικώς εντοπισμένα, αλλά απομονωμένα, αποκομμένα, χρονικώς αυτοπερικλειόμενα (Weekes, A., 2009, 428-429). Δεν υπάρχει καμία δύναμη συνέχειας σε αυτά διότι αποτελούν απλώς μία αντίληψη εκείνων των εκτατικών σχέσεων που συνιστούν τον συνήθη κόσμο για το συλλαμβάνον υποκείμενο.

Η παραστατική αμεσότητα είναι μία επεξεργασία στοιχείων που είναι ήδη παρόντα στην αιτιώδη αποτελεσματικότητα. Αυτό είναι δυνατό διότι, παρόλο που η αντίληψη με τον τρόπο της αιτιώδους αποτελεσματικότητας συμβαίνει κατά την πρώτη φάση της συνανάπτυξης, η αντίληψη με τον τρόπο της παραστατικής αμεσότητας συμβαίνει κατά την δεύτερη και τρίτη φάση, ανήκει στον «νοητικό πόλο» και προϋποθέτει την αιτιώδη αποτελεσματικότητα (Sherburne, D., 1966, σ. 237). Ειδικότερα, η αιτιώδης αποτελεσματικότητα περιλαμβάνει αισθήματα (sensa), αλλά κατά έναν ασαφή, ασθενικώς ορισμένο και ελάχιστα συναφή τρόπο. Η παραστατική αμεσότητα προσλαμβάνει αυτά τα ασαφή συγκινησιακά αισθήματα και τα μετατρέπει σε ακριβείς ποιότητες που τότε προβάλλονται στη σύγχρονη περιοχή της συλλαμβάνουσας (percipient) πραγματικής οντότητας. Το αποτέλεσμα είναι μία αστραπιαία αντίληψη του τύπου, π.χ., «γκρι, εδώ», αντίληψη η οποία αποτελεί ένα τυπικό παράδειγμα αντίληψης με τον τρόπο της παραστατικής αμεσότητας. Αυτό είναι το είδος της αντίληψης που έχει κανείς όταν ένα ελαφρό ερέθισμα χρώματος γίνεται αισθητό με την άκρη του ματιού. Μόνο όταν επιτευχθεί αντίληψη με τον μικτό τρόπο, της συμβολικής αναφοράς, εμφανίζεται η συνήθης αντίληψη της μόνιμης γκρι πέτρας.

Καμία από τις δύο αυτές αρχικές αντιληπτικές μορφές δεν είναι συνειδητή, και καμία από αυτές δεν μπορεί να οδηγήσει σε πλάνη. Αλλά, στις ανώτερες φάσεις της

UCL Press, σσ. 167-210. Επίσης: Rutkowska J. C., 1997, "Reassessing Piaget's Theory of Sensorimotor Intelligence. A View from Cognitive Science", in Bremner J. G., Slater A., Butterworth G. [eds.], *Infant Development: Recent Advances*, Psychology Press, σσ. 137-160. Επίσης: Lourenco O. and Machado A., 1996, "In Defense of Piaget's Theory: A Reply to 10 Common Criticisms, *Psychological Review*, vol. 103, n. 1, σσ. 143-164.

εμπειρίας οι δύο αυτές μορφές, βάσει μερικών κοινών στοιχείων που έχουν μεταξύ τους, συντίθενται στη μικτή μορφή της *συμβολικής αναφοράς*, η οποία είναι δυνατόν να οδηγήσει σε πλάνη, διότι, όπως θα αναφερθεί στη συνέχεια, εισάγει ερμηνεία και συνεπώς τη δυνατότητα του λάθους.

Η παραστατική αμεσότητα, όπως γράφει ο Whitehead, αποτελεί «αντίληψη η οποία απλώς, διαμέσω μιας αίσθησης, βγάζει από την ασάφεια μία σύγχρονη χωρική περιοχή, από την άποψη της χωρικής του μορφής και της χωρικής του προοπτικής από τον αντιλήπτορα […]» (PR σ. 185). Το αποτέλεσμα είναι μία αστραπιαία συναίσθηση, μια εντύπωση ενός χρώματος για παράδειγμα, η οποία αποτελεί ένα τυπικό παράδειγμα αντίληψης με αυτόν τον τρόπο. «Οι δεσμοί της παραστατικής αμεσότητας αναδύονται από μέσα μας, και υπόκεινται σε εντάσεις και αναστολές και διαφοροποιήσεις συναρτήσει του εάν αποδεχόμαστε ή απορρίπτουμε την πρόκλησή τους» (S, σ. 58).

Με άλλα λόγια, ο Whitehead ονόμασε την καθαρή αντιληπτική αίσθηση η οποία στερείται κάθε υποστρώματος (π.χ. την αντίληψη γεωμετρικών χαρακτηριστικών) αντιληπτικό τρόπο της Π.Α. (Riffert, 2003, σ. 156). Ο κόσμος γίνεται αισθητός ως ένα συνεχές εκτατικών σχέσεων που διακρίνονται μεταξύ τους μέσω διαφορών σε αισθητηριακά δεδομένα (Albertazzi L., 2003, σ. 282). Το οπτικό αίσθημα αντικειμένων όπως τραπέζια, καρέκλες, κλπ, οφείλεται συνεπώς, σύμφωνα με τον Whitehead, στα αισθητηριακά δεδομένα (χρώματα, μορφές) τα οποία εξαντικειμενίζουν χωρικώς ένα πλέγμα σχέσεων οι οποίες πράγματι συμβαίνουν γενετικώς μέσα στο άμεσο παρελθόν. Αυτό σημαίνει ότι «υπάρχει ένα εσωτερικό σχήμα στην ενεργεία παραστατική διαδικασία που είναι ριζωμένο σε προηγούμενες φυσιολογικές καταστάσεις, το οποίο εξασφαλίζει τη μονιμότητα των συμβάντων, και το οποίο στηρίζει την εξαντικειμένιση της εμπειρίας σύμφωνα με γεωμετρικές προοπτικές» (Albertazzi L., 2003, σ.282).

Ο τρόπος αντίληψης της παραστατικής αμεσότητας, που είναι παράγωγος του πρώτου, ονομάζεται έτσι διότι τα αισθητηριακά δεδομένα είναι αμέσως παρόντα χωρίς να παραπέμπουν στην απαρχή τους.[201] Αυτά τα αισθητηριακά δεδομένα, όπως για παράδειγμα εκείνα που συνιστούν μια κίτρινη στρογγυλή φιγούρα μπροστά σε κάποιον, αναδύονται, σύμφωνα με τον Hume, από «άγνωστους λόγους», όπως προαναφέρθηκε. Πράγματι, εάν τα θεωρήσουμε απομονωμένα, δεν θα πρέπει να τα ονομάσουμε καν αισθητηριακά δεδομένα, διότι αυτός ο όρος υποδηλώνει ότι πράγματι γνωρίζουμε ότι παράγονται από τις αισθήσεις. Εάν αυτό το είδος αντίληψης ήταν ο μόνος τρόπος αντίληψής μας, όπως υποστήριξε η θεωρία

[201] Βλ. Kraus, E. M., 1998, σσ. 82-86.
Επίσης, Lango, J. W., 1972, σσ. 53-62.

του Hume, τότε δεν θα είχαμε καν την ιδέα της αιτιακής επίδρασης. Όπως γράφει ο Whitehead: «Η πολεμική του Hume που αφορά την αιτιότητα είναι ένα πειστικό επιχείρημα, περί του ότι η καθαρή παραστατική αμεσότητα δεν αποκαλύπτει καμία αιτιακή επίδραση…..Το συμπέρασμα είναι ότι, στο βαθμό που αφορά την αποκάλυψή τους από την παραστατική αμεσότητα, οι πραγματικές οντότητες στο σύγχρονο σύμπαν είναι αιτιακώς ανεξάρτητες η μία από την άλλη» (PR, 188). Η καθαρή παραστατική αμεσότητα, επίσης, δεν αποκαλύπτει άλλες πραγματικότητες (actualities), όπως είναι το παρελθόν και ο χρόνος. Στο βαθμό που περιορίζεται συνήθως σε οπτικά δεδομένα, (MT, 168), μας παρέχει μόνο χώρο, μορφές και χρώματα.

Πολλά προβλήματα έχουν προκύψει από την εσφαλμένη υπόθεση, που αναφέρθηκε πριν, ότι εκείνα τα στοιχεία που είναι πρωτογενή στη συνείδηση θα πρέπει να είναι πρωτογενή και στη αντιληπτική διαδικασία: «Για παράδειγμα, η συνείδηση μόνο ασαφώς φωτίζει τις συλλήψεις (που γίνονται) με τον τρόπο της αιτιακής αποτελεσματικότητας, διότι αυτές οι συλλήψεις είναι πρωτογενή στοιχεία στην εμπειρία μας. Αλλά οι συλλήψεις με τον τρόπο της παραστατικής αμεσότητας είναι μεταξύ εκείνων των συλλήψεων που απολαμβάνουμε με την πιο ζωηρή συνείδηση. Αυτές οι συλλήψεις είναι μεταγενέστερα παράγωγα της συνανάπτυξης ενός υποκειμένου που έχει εμπειρία (experient subject) » (PR, 162). Επίσης, όπως σημειώνει ο Whitehead: «Οι περισσότερες δυσκολίες της φιλοσοφίας οφείλονται στην υπόθεση περί του αντιθέτου. Η εμπειρία έχει εξηγηθεί κατά έναν ανάποδο τρόπο..» (PR, 162).

Κατά τον Whitehead, η αισθητηριακή αντίληψη είναι μία σύνθεση αυτών των δύο πιο πρωτογενών μορφών αντίληψης, δηλαδή είναι μια μορφή «αντίληψης με τον τρόπο της *συμβολικής αναφοράς*», διότι δεδομένα από έναν εκ των δύο προηγούμενων τρόπων (συνήθως της παραστατικής αμεσότητας) χρησιμοποιούνται για να ερμηνεύσουν δεδομένα που προέρχονται από τον άλλο τρόπο (συνήθως της αιτιακής αποτελεσματικότητας). Έστω το προηγούμενο παράδειγμα: η κίτρινη στρογγυλή φιγούρα είναι άμεσα παρούσα στο νου κάποιου, ο οποίος ερμηνεύοντας το αίσθημα της αιτιώδους αποτελεσματικότητας του σώματός του και ιδιαίτερα των ματιών του, λέει, για παράδειγμα, ότι βλέπει τον ήλιο. Μπορεί να σφάλλει ως προς το συμπέρασμα αυτό, όμως δεν σφάλλει ούτε ως προς το ότι έχει εμπειρία του κίτρινου χρώματος και του στρογγυλού σχήματος, ούτε ως προς το ότι αισθάνεται την αιτιώδη αποτελεσματικότητα. Σε αυτούς τους δύο τρόπους αντίληψης, υπάρχει απλή προσφορά (givenness). Αλλά η αντίληψη με τον τρόπο της συμβολικής αναφοράς *εισάγει ερμηνεία* και συνεπώς την δυνατότητα του λάθους (PR, 168, 172).

Το γεγονός ότι η αισθητηριακή αντίληψη περιλαμβάνει την αντίληψη με τον τρόπο της αιτιώδους αποτελεσματικότητας εξηγεί γιατί είμαστε όλοι ρεαλιστές όσον αφορά την αισθητηριακή αντίληψη (PR, 315f). Αλλά το γεγονός ότι η παραστατική αμεσότητα εν γένει υπερτερεί της αιτιώδους αποτελεσματικότητας στη συνείδηση, ειδικά όταν κανείς εμπλέκεται σε φιλοσοφική ενδοσκόπηση, έχει οδηγήσει τους περισσότερους φιλοσόφους απλώς στο να εξισώνουν την αισθητηριακή αντίληψη με την παραστατική αμεσότητα. Εκτός από τα προβλήματα που προαναφέρθηκαν, αυτή η εξίσωση έχει οδηγήσει και σε ένα άλλο πρόβλημα, στη συνεπαγόμενη υπόθεση ότι οι οντότητες χωρίς αισθητήρια όργανα δεν μπορούν να έχουν καθόλου αντιληπτική εμπειρία. Αυτή η υπόθεση βρίσκεται πίσω από το γεγονός ότι οι περισσότεροι φιλόσοφοι και επιστήμονες, ακόμη και αν δέχονται κάποια μορφή εμπειρίας για τα περισσότερα ζώα, χαράσσουν τη διαχωριστική γραμμή στο σημείο όπου φαίνεται να μην υπάρχουν καθόλου αισθητήρια όργανα. Όμως, εάν η παραστατική αμεσότητα και συνεπώς η αισθητηριακή αντίληψη είναι παράγωγες μορφές αντίληψης ακόμα και στους ανθρώπους, τότε δεν είναι αδύνατο καταρχήν να γενικεύσουμε κάποιο είδος αντιληπτικής εμπειρίας σε όλες τις οντότητες, οσοδήποτε πρωτογενείς. Σε αυτή την άποψη βασίζεται ο Whitehead για να κάνει τη γενίκευση: «Ο αντιληπτικός τρόπος της παραστατικής αμεσότητας αναδύεται στις μεταγενέστερες, παράγωγες, ολοκληρωμένες φάσεις της διαδικασίας της συνανάπτυξης. Ο αντιληπτικός τρόπος της αιτιώδους αποτελεσματικότητας θα πρέπει να ανιχνευθεί στην ιδιοσυστασία του δεδομένου (datum), λόγω του οποίου υπάρχει μία συγκεκριμένη αντιληπτική οντότητα. Έτσι θα πρέπει να αποδώσουμε τον τρόπο της αιτιώδους αποτελεσματικότητας στη θεμελιώδη ιδιοσυστασία μίας πραγματικής οντότητας, ούτως ώστε εν σπέρματι αυτός ο τρόπος να ανήκει ακόμα και στους οργανισμούς της κατώτατης βαθμίδας· ενώ ο τρόπος της παραστατικής αμεσότητας απαιτεί την πιο εκλεπτυσμένη δραστηριότητα των μεταγενέστερων σταδίων της διαδικασίας, έτσι ώστε να ανήκει μόνο σε οργανισμούς μίας σχετικώς υψηλής βαθμίδας» (PR, 172). Εκτός από το ότι έχει εκληφθεί ως πρωτογενής ένας τρόπος αντίληψης που δεν θα ήταν δυνατό να γενικευθεί σε όλα τα επίπεδα του πραγματικού κόσμου, η «ανάποδη» ερμηνεία της εμπειρίας μας επίσης αγνοεί ή θεωρεί ως δευτερεύουσες, εκείνες τις διαστάσεις της εμπειρίας μας που καταρχήν θα μπορούσαν να γενικευθούν. Αυτή η εσφαλμένη υπόθεση ότι η έννοια της αιτιότητας εξαρτάται από έντονα αισθητηριακά δεδομένα, όπως προαναφέρθηκε, αποκλείει τη γενικευσιμότητα της αντίληψης με τον τρόπο της αιτιώδους αποτελεσματικότητας.

Η χωροθετική φύση της παραστατικής αμεσότητας

Ο Whitehead, απαντώντας στο ερώτημα, «ποια βάση υπάρχει μέσα στην εμπειρία, η οποία να μας επιτρέπει να θεωρήσουμε τις μονάδες της φύσης ως ένα είδος οντοτήτων στις οποίες θα έπρεπε να αποδοθούν πρωτογενή συναισθήματα, ορέξεις και σκοποί», διατυπώνει τη γενική θέση ότι «μεταξύ των πρωτογενών στοιχείων της φύσης όπως συλλαμβάνονται στην άμεση εμπειρία μας» δεν υπάρχει κανένα στοιχείο που να το βιώνουμε ως απλώς εντοπισμένο ή κενό από εμπειρία (SMW, 58, PR, 29, 167). Σύμφωνα με τη θέση αυτή, η έννοια της ύλης ως έχουσας τα διττά χαρακτηριστικά της κενότητας και του απλού εντοπισμού βασίζεται σε κατασκευασμένα και όχι σε δεδομένα στοιχεία της εμπειρίας. Ας θεωρήσουμε την αισθητηριακή αντίληψη ως προς τη διάσταση της παραστατικής αμεσότητάς της, η οποία είναι συντριπτικώς δεσπόζουσα σε αυτήν, και με την οποία συνήθως εξισώνεται. Το κύριο επιχείρημα του Whitehead, είναι ότι η άποψη για τη φύση, στην οποία βασίζεται ο παραδοσιακός υλισμός, ο λεγόμενος «επιστημονικός υλισμός», και σύμφωνα με την οποία η ύλη θεωρείται ως μη έχουσα καμία άλλη πλην των εξωτερικών ιδιοτήτων, είναι ένα αποτέλεσμα της χωροθετικής φύσης της παραστατικής αμεσότητας. Λόγω της κυριαρχίας της παραστατικής αμεσότητας στην αισθητηριακή αντίληψη, ο τρόπος αντίληψης της αιτιώδους αποτελεσματικότητας, που υποδηλώνει μια αρκετά διαφορετική άποψη της φύσης, έχει ουσιαστικά, εάν όχι πλήρως, αγνοηθεί. Και λόγω της εσφαλμένης κατανόησης του στάτους της παραστατικής αμεσότητας στην αισθητηριακή αντίληψη, έχουμε οδηγηθεί στο να κατασκευάσουμε μια εσφαλμένη άποψη για τη φύση(Kraus, E.,M.,1998, σσ.82-83).

Η άποψη ότι η παραστατική αμεσότητα είναι ένας παράγωγος και όχι άμεσος τρόπος αντίληψης έχει ήδη αναφερθεί. Ενώ η μη αισθητηριακή σύλληψη του ίδιου του σώματός μας είναι αντίληψη της φύσης ως αμέσως δεδομένης στην εμπειρία, στην αισθητηριακή αντίληψη που παρέχει πληροφορίες για πράγματα πέραν του σώματος έχουμε τη φύση ως κατασκευασμένη, όχι απλώς δεδομένη.[202] Τα αισθητηριακά δεδομένα παράγονται από μια πολύπλοκη έμμεση διαδικασία. Σύμφωνα με τις σύγχρονες επιστήμες της φυσικής, της χημείας, της βιολογίας, και βάσει της ατομικής, μοριακής και κυτταρικής θεωρίας, θα πρέπει να συμπεράνουμε ότι η αισθητηριακή αντίληψη κρύβει τις αληθινές ατομικές οντότητες που συνθέτουν τα υλικά αντικείμενα. Για παράδειγμα, μια πέτρα συντίθεται από δισεκατομμύρια ατομικών οντοτήτων που εμπλέκονται στην ενεργητική δραστηριότητα. Όμως, η αισθητηριακή αντίληψη μας δίνει μία μοναδική, παθητική, διαρκούσα ουσία, με χωρικές και χρονικές συντεταγμένες (MT, 154 και PR, 77).

[202] Όπως γράφει ο Whitehead: «Αν αποκλείσουμε ότι οι φυσικές και φυσιολογικές επιστήμες είναι μύθοι, οι ποιοτικές εμπειρίες που είναι αισθήματα, τέτοια όπως τα οπτικά, τα ακουστικά κλπ, εμπλέκονται σε μία περίπλοκη ροή αντιδράσεων μέσα και έξω από το ζωικό σώμα» (MT, 121).

Αυτό που συνέβη κατά την ανάπτυξη της φυσικής, ήταν ότι τα χαρακτηριστικά που αρχικώς είχαν αποδοθεί στην πέτρα επαναποδόθηκαν αρχικά στο μόριο και στο άτομο.[203] Όταν έγινε σαφές ότι η έννοια της παθητικής, διαρκούσας ύλης δεν εφαρμοζόταν στο άτομο, η εφαρμογή της μετατοπίστηκε στα λεγόμενα «στοιχειώδη σωμάτια», των οποίων η ονομασία και μόνο είναι αποκαλυπτική αυτής της άποψης. Όπως παρατηρεί ο Griffin, παρόλο που σύμφωνα με το εννοιολογικό πλαίσιο της κβαντικής φυσικής ο όρος αυτός δεν είναι εύστοχος, διότι παραπέμπει σε εσφαλμένη εικόνα του μικρόκοσμου, εξακολουθεί να δεσπόζει, συνοδευόμενος με τη σχετική έννοια περί ύλης, η οποία εξακολουθεί να προϋποτίθεται. Το παράδειγμα αυτό δείχνει τη δύναμη των εννοιών που βασίζονται στην αντίληψη με τον τρόπο της παραστατικής αμεσότητας (Griffin, D., 1998, σ. 138-139).

Και ενώ το προηγούμενο παράδειγμα είναι πολύ γνωστό, παρόλο που οι συνέπειες στις οποίες αναφέρεται συνήθως αγνοούνται, η περαιτέρω άποψη του Whitehead για την κατασκευασμένη φύση των αισθητηριακών δεδομένων θα μπορούσε να θεωρηθεί ότι ανήκει στις πλέον πρωτότυπες και, ως προς τους συμβατικούς τρόπους σκέψης, προκλητικές ιδέες. Είναι επίσης μία από τις πλέον σημαντικές ιδέες που βρίσκονται πίσω από την αμφισβήτησή του για την επάρκεια των εννοιών μας που βασίζονται στην αισθητηριακή αντίληψη με την τάση της να «χωροθετεί» τα αντικείμενά της. Κατά τον Whitehead, λοιπόν, η μετάβαση από τον αντιληπτικό τρόπο της αιτιώδους αποτελεσματικότητας σε εκείνον της παραστατικής αμεσότητας συνεπάγεται μία αντιστροφή της έμφασης, έτσι ώστε τα χαρακτηριστικά που ήταν δεσπόζοντα στα δεδομένα όπως λαμβάνονται στη φυσική σύλληψη, να υποβαθμίζονται ως προς τη σημασία τους από την παραστατική αμεσότητα, ενώ άλλα χαρακτηριστικά, που ήταν μόνο αμυδρώς παρόντα στον πρωτογενή τρόπο αντίληψης, να αναβαθμίζονται ως προς τη σημασία και την έμφασή τους με τον παράγωγο τρόπο. Οι γεωμετρικές σχέσεις που κληρονομεί το υποκείμενο από τα αισθήματα που μεταδίδονται μέσω του εγκεφάλου από το οπτικό νεύρο, είναι μόνον ασαφώς αισθητές στον τρόπο αντίληψης της αιτιώδους αποτελεσματικότητας, είναι ασθενικά ορισμένες και έχουν μόνο αμυδρή συνάφεια με οποιαδήποτε ιδιαίτερη περιοχή. Το αίσθημα βιώνεται με ισχυρό συναίσθημα, κατά συνέπεια, αλλά είναι «μη τοποθετημένο» (PR, 114, 172). Αντιθέτως, με τον τρόπο της παραστατικής αμεσότητας, αυτή η σχέση αντιστρέφεται. Οι γεωμετρικές σχέσεις αναβαθμίζονται σε κυρίαρχες, με αποτέλεσμα το αίσθημα να προβάλλεται πάνω σε μία σύγχρονη περιοχή του χώρου, που μπορεί να είναι η να μην είναι η περιοχή από την οποία

[203] Όπως γράφει ο Whitehead: «Οι μεταφυσικές έννοιες, που είχαν την απαρχή τους σε ένα λάθος περί της πέτρας, εφαρμόστηκαν τώρα στα επιμέρους μόρια. Το κάθε άτομο ήταν ακόμη ένα υλικό που διατηρούσε τη δική του ταυτότητα και τα στοιχειώδη χαρακτηριστικά του γνωρίσματα σε κάθε κλάσμα του χρόνου-οσοδήποτε μικρό, και οσοδήποτε μεγάλο» (PR, 78).

προέρχεται π.χ. ένα συγκεκριμένο χρώμα (Riffert F., G., 2003, σσ. 156-157). Σε αυτή τη διαδικασία, το αίσθημα μεταλλάσσεται, και ενώ πρωταρχικά αποτελεί μία εξειδίκευση του συναισθηματικού τόνου (affective tone), μετατρέπεται σε μία εξειδίκευση μιας εξωτερικής περιοχής (PR, 172· AI, 215, 245). Το αίσθημα (sensum) έχει κατά συνέπεια «χωροθετηθεί» (Krauss, E.,M., 1998, σ. 84).[204] Αυτή η χωροθετική φύση της παραστατικής αμεσότητας είναι σύμφυτη: «η παραστατική αμεσότητα είναι ο τρόπος με τον οποίο εισέρχονται στην εμπειρία έντονα αισθήματα σύγχρονων γεωμετρικών σχέσεων, με ειδική έμφαση σε συγκεκριμένες «εστιακές» περιοχές» (PR, 324).

Ο Whitehead εξηγεί το πώς η αισθητηριακή αντίληψη τείνει να μας παραπλανά οντολογικά, λόγω της γενικότερης τάσης μας να εκλαμβάνουμε λανθασμένα μία αφαίρεση ως το πραγματικό ον. «Ο διαχωρισμός της συναισθηματικής εμπειρίας από την παραστατική ενόραση», γράφει, « είναι μια υψηλή αφαίρεση της σκέψης» (PR, 162f). Είμαστε τόσο πολύ συνηθισμένοι στο να στοχαζόμαστε τον κόσμο βασιζόμενοι σε υψηλές αφαιρέσεις, όπως για παράδειγμα η αφαίρεση που διατυπώνεται με την πρόταση «το δέντρο είναι πράσινο», που «δυσκολευόμαστε να αποσπάσουμε μέσα στη συνείδηση την έννοια του «πράσινου» ως του ποιοτικού χαρακτήρα ενός συναισθήματος» (PR, 162). Η καθημερινή εμπειρία μας δίνει κάποιους λόγους για να θεωρήσουμε ότι τα χρώματα είναι βαθιά συναισθηματικά στη φύση τους. Εάν τα αισθήματα δεν είχαν τάση να εγείρουν συγκινησιακές, αισθητικές αποκρίσεις, θα ήταν δύσκολο να εξηγηθεί πως είναι δυνατή η τέχνη (PR, 162· AI, 216).

Συνοψίζοντας, η ιδέα της ύλης ως κενής από οποιεσδήποτε εγγενείς αξίες και, αντί αυτού, ως αποτελούμενης από καθαρώς χωρικά χαρακτηριστικά, είναι ένα αποτέλεσμα της λανθασμένης ερμηνείας του στάτους της παραστατικής αμεσότητας στην αισθητηριακή αντίληψη, και ειδικώς του γεγονότος ότι αυτή «χωροθετεί» τα δεδομένα όπως λαμβάνονται με τον πιο πρωτογενή τρόπο αντίληψης, ενώ καλύπτει την συναισθηματική τους σημασία με το να τα μετατρέπει σε όρους γεωμετρικών περιοχών. Η αντίληψη της ύλης που οδηγεί στην έννοια μίας κενής πραγματικότητας, κατά συνέπεια, δεν προκύπτει από τη φύση όπως δίνεται άμεσα στην ανθρώπινη εμπειρία αλλά από τη φύση όπως κατασκευάζεται από έναν παράγωγο τρόπο αντίληψης. Η δόμηση ενός κοσμοειδώλου στη βάση αυτού του τύπου αντίληψης, είναι το αποτέλεσμα της αποτυχίας να δούμε ότι η δεσπόζουσα

[204] «Οι πιο πρωτογενείς τύποι εμπειρίας αφορούν την αισθητηριακή λήψη (sense reception) και όχι την αισθητηριακή αντίληψη (sense perception)….Η αισθητηριακή λήψη είναι «μη χωροθετημένη», και η αισθητηριακή αντίληψη είναι «χωροθετημένη». Στην αισθητηριακή λήψη τα αισθήματα είναι η οριστικότητα (οριστικός χαρακτήρας) του συναισθήματος: είναι συναισθηματικές μορφές που έχουν μεταδοθεί από περίσταση σε περίσταση. Τελικά, σε κάποια περίσταση επαρκούς πολυπλοκότητας, [μια μεταλλαγή] τους χαρίζει την νέα λειτουργία των χαρακτηριστικών πλεγμάτων (nexus)» (PR, 114).

πλευρά της αισθητηριακής αντίληψης, δηλαδή ο αντιληπτικός τρόπος της παραστατικής αμεσότητας, μας δίνει μια τεχνητή, κατασκευασμένη εικόνα του κόσμου. Κατά τον Whitehead, έχουμε αποτύχει να δούμε τη βαθύτερη σημασία του γεγονότος ότι η αισθητηριακή μας αντίληψη σε σχέση με την «εξέχουσα πλευρά της, αυτήν της εξωτερικής αναφοράς, είναι πολύ πλασματική ως προς τον τρόπο που εγκλείει το σύμπαν» (MT, 153). Υπάρχει μια άλλη πλευρά της αισθητηριακής μας αντίληψης: «η σωματική της αναφορά». Και οι απόψεις αυτές κατατείνουν στο ξεπέρασμα της τάσης της φιλοσοφίας να επικεντρώνεται σε οπτικά αισθήματα και να αγνοεί τα ενδόμυχα (visceral) αισθήματα (PR, 121).

3.2.3 Συμβολική αναφορά (symbolic reference)

Η συμβολική αναφορά είναι ο μικτός τρόπος αντίληψης που χαρακτηρίζει την σε πλήρη εγρήγορση ανθρώπινη αντίληψη (Sherburne, 1966, σ. 246).[205] Είναι μία σύνθεση, μία αλληλεπίδραση της αντίληψης με τον τρόπο της αιτιώδους αποτελεσματικότητας και της αντίληψης με τον τρόπο της παραστατικής αμεσότητας (Μπαρτζελιώτης, 1984, σσ. 100-103).[206]

Όπως προαναφέρθηκε, η αντίληψη με τον τρόπο της αιτιώδους αποτελεσματικότητας «είναι αντίληψη του τακτοποιημένου κόσμου μέσα στο παρελθόν όπως έχει συσταθεί από τους τόνους των αισθημάτων του, και στο βαθμό που είναι αποτελεσματικός λόγω αυτών των τόνων των αισθημάτων του» (PR, 184). Αυτός ο τρόπος αισθήματος διαποτίζει τον φυσικό κόσμο και εκδηλώνεται παραδειγματικά στην ανθρώπινη εμπειρία μέσω των ενδόμυχων αισθημάτων – έναν ενοχλητικό στομαχόπονο, για παράδειγμα – ή μέσω της δοτικότητας της μνήμης. Η αντίληψη με τον τρόπο της παραστατικής αμεσότητας, από την άλλη μεριά, είναι «αντίληψη η οποία απλώς, μέσω ενός αισθητήριου οργάνου, διασώζει από την ασάφεια μία σύγχρονη χωρική περιοχή, από την άποψη της χωρικής μορφής της και της χωρικής της προοπτικής…» (PR, 185). Η παραστατική αμεσότητα είναι το προϊόν της *γυμνής όρασης*. «Αλλά όλοι μας γνωρίζουμε ότι η απλή όραση που εμπλέκεται, στην αντίληψη της γκρι πέτρας, είναι η όραση μίας γκρι μορφής σύγχρονης με τον αντιλήπτορα, και με συγκεκριμένες χωρικές σχέσεις με τον αντιλήπτορα, λίγο ή πολύ ασαφώς ορισμένες. Έτσι η απλή όραση περιορίζεται στην εμφάνιση της γεωμετρικής προοπτικής συσχετισμού, μίας συγκεκριμένης σύγχρονης χωρικής περιοχής, στον αντιλήπτορα, όπου η εμφάνιση έχει επηρεαστεί από την διαμεσολάβηση του «γκρι» (PR, 185).

[205] Βλ. Brinkley A. B. (1961), "Whitehead on Symbolic Reference" in Studies in Whitehead's Philosophy, *Tulane Studies in Philosophy*, vol. X, σσ. 31-45.
[206] Επίσης, βλ. Kraus, E. M. (1998), σσ. 86-93.

Όπως έχει προαναφερθεί, ο Whitehead υποστηρίζει ότι οι φιλόσοφοι, αναλύοντας την αντίληψη, έχουν την τάση να αγνοούν την αντίληψη με τον τρόπο της αιτιώδους αποτελεσματικότητας, παραβλέπουν τα ενδόμυχα αισθήματα και επικεντρώνονται στα οπτικά αισθήματα (PR, 184). Το αποτέλεσμα είναι ότι η φιλοσοφία έχει αποπειραθεί να αναλύσει την αντίληψη με όρους μόνον της παραστατικής αμεσότητας, και αυτό έχει οδηγήσει στον σκεπτικισμό του Hume. Αλλά, υποστηρίζει ο Whitehead, υπάρχει μία *αιτιώδης επίδραση* που διαπερνά την συνήθη αντίληψη. «Όταν καταγράφουμε στη συνείδησή μας την οπτική μας αντίληψη μίας γκρι πέτρας, εννοείται κάτι περισσότερο από μία γυμνή θέα. Η «πέτρα» έχει μία αναφορά στο παρελθόν της. Μια «πέτρα» έχει σίγουρα μία ιστορία, και … ένα μέλλον…» (PR, 184-185). Τα αισθητηριακά δεδομένα (sensa) που εμπλέκονται στην παραστατική αμεσότητα έχουν προέλθει από πρωταρχικά αισθήματα μέσα στο ανθρώπινο σώμα κατά προηγούμενες χρονικές στιγμές, μέσω της αντίληψης με τον τρόπο της αιτιώδους αποτελεσματικότητας. Και η ασαφής μαζικότητα της παρουσίας του παρελθόντος που αρχικώς συνόδευσε αυτά τα δεδομένα μέσω αυτού του τρόπου δεν χάνεται εντελώς όταν αυτά προβληθούν σε μια αυστηρά ορισμένη σύγχρονη χωρική περιοχή με τον τρόπο της παραστατικής αμεσότητας. Έτσι, ο μικτός τρόπος της συμβολικής αναφοράς καθιστά αντιληπτή την πέτρα, αφενός ως σαφώς εντοπισμένη σε μία σύγχρονη περιοχή του χώρου και, αφετέρου, ως μία διαρκή οντότητα με παρελθόν και μέλλον.

Στην αντίληψη με τον τρόπο της συμβολικής αναφοράς δεδομένα από έναν εκ των δύο προγενέστερων τρόπων (συνήθως της παραστατικής αμεσότητας) χρησιμοποιούνται για να ερμηνεύσουν δεδομένα που αναδύονται μέσω του άλλου τρόπου (συνήθως της αιτιώδους αποτελεσματικότητας) (Griffin, σ. 135). Ως παράδειγμα, έστω ότι κάποιος έχει μια κίτρινη στρογγυλή βούλα που είναι άμεσα παρούσα στον νου του και ερμηνεύει το αίσθημα της αιτιώδους αποτελεσματικότητας από το σώμα του, ειδικότερα από τα μάτια του. Αν πει ότι βλέπει τον ήλιο, ίσως να κάνει λάθος σε αυτό, αλλά δεν είναι δυνατόν να κάνει λάθος όσον αφορά την εμπειρία της κίτρινης μορφής και δεν είναι δυνατόν να κάνει λάθος για το αίσθημα της αιτιώδους αποτελεσματικότητας, υπό την προϋπόθεση, βέβαια, ότι η προσοχή του δεν είναι μειωμένη (Griffin D.R. σ. 135). Όμως η αντίληψη με τον τρόπο της συμβολικής αναφοράς (Σ. Α.) *εισάγει ερμηνεία και συνεπώς εισάγει τη δυνατότητα του λάθους* (PR, σσ. 255, 256, 261). Όπως έχει προαναφερθεί, εφόσον οι δύο πλέον πρωταρχικοί τρόποι αντίληψης είναι απομονωμένοι, δεν υπάρχει καμία δυνατότητα λάθους σε κανέναν από αυτούς. Το λάθος μπορεί να λάβει χώρα στη Σ.Α. εφόσον είναι δυνατόν να συμβεί κάποια μη ορθή σύνθεση. Η σύνθεση της Π.Α. και της Α.Α. είναι δυνατό να δημιουργήσει λάθος. Αλλά ταυτόχρονα επιτυγχάνεται κάποιο σημαντικό πλεονέκτημα: κάποια

πρωτογενής μορφή φαντασίας εισέρχεται στην αντίληψη με τον τρόπο της Σ.Α. και οδηγεί σε περαιτέρω ανάπτυξη υψηλότερων νοητικών λειτουργιών. Με τα λόγια του Whitehead: «στην αισθητηριακή αντίληψη έχουμε διαβεί τον Ρουβίκωνα, ξεχωρίζοντας την άμεση αντίληψη από τις υψηλότερες μορφές νόησης, οι οποίες διατρέχουν τον κίνδυνο του λάθους και έτσι ιδρύουν διανοητικές αυτοκρατορίες» (PR, 173). Επομένως, η Σ.Α. είναι η αισθητηριακή αντίληψη με ερμηνεία. Κατά συνέπεια, φαίνεται ότι ο όρος του Whitehead συμβολική αναφορά αντιστοιχεί στην σύγχρονη έννοια της φαινομενικής συνείδησης εκλαμβανόμενης ως εννοιολογικής, έχει συνάφεια επομένως και με την έννοια «συνείδηση πρόσβασης».

Ο Riffert θεωρεί τους τρεις τρόπους αντίληψης να αναπτύσσονται «σε μία *μικρογενετική διαδικασία* ως διαφορετικές φάσεις ή στρώματα μίας και της αυτής πράξης εμπειρίας» (Riffert, 2003, σ. 157). «Η (Π.Α.) αναπτύσσεται από τα περιεχόμενα του πλέον πρωταρχικού τρόπου της Α.Α. μέσω διαδικασιών προσοχής και αφαίρεσης δια των οποίων μερικές πλευρές των ασαφών παρόντων περιεχομένων της Α.Α. μετασχηματίζονται (ο Whitehead μιλάει για «μεταλλαγή» (transmutation) (PR, 101) και αναστροφή (reversion) (PR, 278) ή μορφοποιούνται σε σαφή και διακριτά πρότυπα με ορισμένο χωρικό εντοπισμό, ενώ άλλες πλευρές παρόλο που είναι παρούσες στην ΑΑ δεν τονίζονται στην ΠΑ και συνεπώς είναι μόνο αμυδρά παρούσες στην Π.Α.» (Riffert, 2003, σ.157). Σύμφωνα με την θεωρία αντίληψης του Whitehead, το προαναφερθέν φαινόμενο της προσωπαγνωσίας οφείλεται σε μία ανικανότητα σύνθεσης της Π.Α. και της Α.Α. προκειμένου να σχηματίσουν την Σ.Α., «εφόσον υπάρχει πλήρες πρότυπο αναγνώρισης Π.Α. αλλά χωρίς τη δυνατότητα να αποδώσουν ζωηρό συναισθηματικό νόημα Α.Α. σε αυτό. Και η Α.Α. φαίνεται να είναι παρούσα (ωστόσο κατά έναν τρόπο αποσυνδεδεμένο με την Π.Α.) επίσης, διότι υπάρχει υποσυνείδητη ή ανεπιφύλακτη αναγνώριση της οικειότητας προσώπων όπως φαίνεται από τις μετρήσεις …» (Riffert, 2003, σ. 166).

3.2.4 Συνείδηση

Σύμφωνα με τον Whitehead, μία αντίθεση είναι η βιωμένη ενότητα των διαφορετικών συνιστωσών σε ένα σύνθετο δεδομένο. Η συνείδηση είναι η υποκειμενική μορφή, που συνδέεται με το αίσθημα της αντίθεσης κατάφασης-άρνησης. Αυτό σημαίνει ότι «η συνείδηση είναι το πως αισθανόμαστε την αντίθεση κατάφασης-άρνησης» (PR, 372). Όπως έχει προαναφερθεί, μια αντίθεση κατάφασης-άρνησης αναφέρεται στην συνύπαρξη δύο αισθημάτων που βρίσκονται μαζί σε μία ενότητα αποτελώντας ένα δεδομένο. Πρόκειται για:

1. ένα αίσθημα ενός πλέγματος από πραγματικές οντότητες και,
2. για ένα αίσθημα μίας πρότασης που τα λογικά της υποκείμενα είναι μέλη του πλέγματος (Sherburne, 1966, σσ. 214-215).

Αυτό το ιδιαίτερο είδος αντίθεσης έχει ξεχωριστεί με το να του δοθεί ένα ειδικό όνομα για τον σημαντικό λόγο ότι η συνείδηση, όπως προαναφέρθηκε, είναι η υποκειμενική μορφή που συνδέεται με το αίσθημα αυτού του είδους της αντίθεσης (Μπαρτζελιώτης, 1984, σσ. 36, 37, 112-118). Επειδή τα προτασιακά αισθήματα, όπως έχει προαναφερθεί, συμβαίνουν στην τρίτη φάση της συνανάπτυξης, και επειδή η αντίθεση ανάμεσα σε προτασιακά αισθήματα και σε πραγματικές οντότητες, αντίθεση που εμπλέκει τη συνείδηση, είναι ένα προϊόν ακόμα υψηλότερων συνθέσεων κατά την τέταρτη φάση της συνανάπτυξης, συνεπάγεται ότι η συνείδηση «είναι η κορωνίδα της εμπειρίας, που επιτυγχάνεται μόνο περιστασιακώς, και όχι η αναγκαία βάση της» (PR, 408). Λόγω του γεγονότος ότι η «συνείδηση προϋποθέτει εμπειρία και όχι η εμπειρία συνείδηση» (PR, 83), θα πρέπει να τονισθεί ότι «η καθαρότητα μέσα στην συνείδηση δεν αποτελεί απόδειξη για πρωταρχικότητά της μέσα στη δημιουργική διαδικασία: η αντίθετη θέση αληθεύει» (PR, 263-264).

Το θεωρητικό αυτό σχήμα του Whitehead, βρίσκεται στον πυρήνα της επίθεσής του εναντίον του Hume, διότι ο Whitehead υποστηρίζει ότι ολόκληρη η ανάλυση του Hume για την αιτιότητα είναι άστοχη εξαρχής, καθότι ο Hume θεώρησε ότι η συνειδητή αντίληψη αποτελεί το πρωταρχικό συμβάν και υποστήριξε ότι «οποιαδήποτε αντίληψη αιτιότητας ήταν, με τον έναν ή τον άλλον τρόπο, αποσπασμένη από αυτό το πρωταρχικό γεγονός» [PR, 263]. Σύμφωνα με τον Whitehead, οι αιτιακές σχέσεις θα πρέπει να αναζητηθούν στις πρωταρχικές συλλήψεις που προϋποθέτει η συνείδηση, αλλά που μόνο ασαφώς τις αντιλαμβάνεται. Ο Whitehead υποστηρίζει ότι: «η συνείδηση αναδύεται μόνο σε μία μεταγενέστερη παράγωγη φάση συνθέσεων.[207] Εάν μία πραγματική οντότητα είναι τέτοια ώστε οι φάσεις αυτού του είδους να είναι αμελητέες στην συνανάπτυξή της, τότε στην εμπειρία της δεν υπάρχει γνώση· εξαιτίας του γεγονότος ότι η συνείδηση είναι μία υποκειμενική μορφή που ανήκει σε κατοπινότερες φάσεις, οι συλλήψεις που αυτή άμεσα μας παρέχει είναι 'μη καθαρού' τύπου (Weekes, A., 2009, 446-447). Η συνείδηση φωτίζει μόνο τους πιο πρωταρχικούς τύπους συλλήψεων στο βαθμό που εκείνες οι συλλήψεις είναι ακόμη στοιχεία μέσα στα προϊόντα της σύνθεσης. Έτσι, εκείνα τα στοιχεία της εμπειρίας μας, τα οποία στέκονται σαφώς και διακριτώς μέσα στη συνείδησή μας δεν είναι τα βασικά της συμβάντα· είναι οι παράγωγες τροποποιήσεις που αναδύονται στη διαδικασία. Για παράδειγμα, η συνείδηση μόνο αμυδρά φωτίζει τις συλλήψεις με τον τρόπο της αιτιώδους

[207] Βλ. και Kraus, E. M. (1998), σσ. 122, 131. Επίσης, Blyth J. W. (1941/1973) *Whitehead's Theory of Knowledge*, Brown University, 1941, Kraus Reprint Co, Millwood, New York, 1973, σσ. 80-87.

αποτελεσματικότητας, διότι αυτές οι συλλήψεις είναι πρωταρχικά στοιχεία της εμπειρίας μας. Αλλά οι συλλήψεις με τον τρόπο της παραστατικής αμεσότητας βρίσκονται μεταξύ εκείνων των συλλήψεων που απολαμβάνουμε με την πιο ζωηρή συνείδηση. Αυτές οι συλλήψεις είναι μεταγενέστερα παράγωγα στη συνανάπτυξη ενός υποκειμένου-αντιλήπτορος. Οι συνέπειες της παράβλεψης αυτού του νόμου, ότι δηλαδή τα μεταγενέστερα παράγωγα στοιχεία φωτίζονται πιο καθαρά από τη συνείδηση από όσο τα πρωταρχικά στοιχεία, έχουν καταστεί ολέθριες για την ορθή ανάλυση μίας πραγματικής οντότητας που έχει εμπειρία. Πράγματι, οι περισσότερες από τις δυσκολίες της φιλοσοφίας παράγονται από αυτό» (PR, 245, 246).

Σύμφωνα με τον Whitehead, η συνείδηση, ως υποκειμενική μορφή ενός αισθήματος (ή υποκειμενική μορφή μίας διανοητικής σύλληψης) μπορεί να συμβεί μόνο μέσα σε ένα αίσθημα που έχει ένα κατάλληλο δεδομένο ή περιεχόμενο (PR, σ. 369). Η θεώρησή του ότι αυτό το δεδομένο θα πρέπει να συνδέεται με τη σύνθεση ενός αισθήματος μίας πρότασης και ενός αισθήματος ενός πλέγματος, καθιστά τη θέση του σύμφωνη με την ευρέως διαδεδομένη άποψη ότι η συνείδηση είναι πάντοτε συσχετισμένη με άρνηση. Όπως σημειώνει ο Griffin: «Παρόλο που η εμπειρία πάντα συνδέεται με κάποια ελάχιστη συναίσθηση αυτού που συμβαίνει, δεν θα πρέπει να μιλάμε για συνείδηση εκτός εάν υπάρχει επίσης συναίσθηση γι αυτό που δεν συμβαίνει…… Η συνείδηση συνδέεται με την αντίθεση ανάμεσα σε αυτό που είναι και σε αυτό που θα μπορούσε να είναι…» (Griffin, σσ. 130-131). Κατά τον Whitehead: «Η συνείδηση είναι το αίσθημα της άρνησης: κατά την αντίληψη της 'πέτρας ως γκρι', τέτοια αισθήματα βρίσκονται σε καθαρά σπερματική μορφή· στην αντίληψη της 'πέτρας ως όχι γκρι', ένα τέτοιο αίσθημα βρίσκεται σε πλήρη ανάπτυξη. Έτσι η αρνητική αντίληψη είναι ο θρίαμβος της συνείδησης» (PR, σ. 245). Η συνείδηση συνδέεται με την συναίσθηση τόσο κάποιου ορισμένου πράγματος όσο και δυνητικοτήτων «οι οποίες δείχνουν είτε τι είναι και δεν θα μπορούσε να είναι, ή τι δεν είναι και θα μπορούσε να είναι. Με άλλα λόγια, δεν υπάρχει καμία συνείδηση χωρίς αναφορά σε οριστικότητα, κατάφαση, και άρνηση …» (PR, 372). Αυτό είναι το είδος του δεδομένου που προϋποθέτει η συνείδηση, χωρίς το οποίο δεν μπορεί να δημιουργηθεί. Έτσι, φαίνεται ότι η κατά Whitehead έννοια της συνείδησης δεν αντιστοιχεί στην έννοια της φαινομενικής συνείδησης, αλλά βρίσκεται κοντύτερα στην έννοια της *συνείδησης υψηλής τάξης*.

Στο επόμενο κεφάλαιο παρουσιάζεται μία προσέγγιση στα προβλήματα της συνείδησης, η οποία έχει αναπτυχθεί βάσει της ανωτέρω περιγραφής των κύριων στοιχείων του φιλοσοφικού συστήματος του Whitehead.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΤΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΣΥΝΕΙΔΗΣΗΣ ΣΤΟ ΕΡΜΗΝΕΥΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΗΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΙΚΗΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΤΟΥ A. N. WHITEHEAD

Εισαγωγή

Το πρώτο μέρος του κεφαλαίου αυτού αναφέρεται στην έννοια της συνείδησης σύμφωνα με τις σύγχρονες απόψεις. Γίνεται παραλληλισμός των συναφών προς τη συνείδηση εννοιών με αντίστοιχες του φιλοσοφικού σχήματος του Whitehead. Στη συνέχεια, παρουσιάζεται το κάθε ένα από τα δέκα προβλήματα της συνείδησης (κατά τον Tye, M., 1995, σσ. 3-35) με την αντίστοιχη προσέγγιση σε αυτό, σύμφωνα με τις απόψεις της φιλοσοφίας του Whitehead. Πρόκειται για τα προβλήματα: της ιδιοκτησίας, της προοπτικότητας της υποκειμενικότητας, της φαινομενικής αιτιότητας, του μηχανισμού (ή πρόβλημα του εξηγητικού χάσματος), της υπέρτυφλης όρασης, των διδύμων, του ανεστραμμένου φάσματος, της διαφάνειας, του αισθητού εντοπισμού και του φαινομενικού λεξιλογίου και, τέλος, το πρόβλημα του ξένου σωματικού μέλους.

4.1. Φαινομενική συνείδηση και συνείδηση ανώτερης τάξης ή αναστοχαστική συνείδηση (higher-order or reflexive consciousness)

Παρόλο που η έννοια της συνείδησης δεν έχει πλήρως ορισθεί, είναι δυνατόν να δεχθούμε «την πραγματικότητα των συνειδητών νοητικών φαινομένων και την επιστημονική νομιμότητα της έννοιας της συνείδησης» (Nikolinakos, D. (1994), σ. 104) και μπορούμε να την χρησιμοποιούμε στην επιστημονική έρευνα για την ανάλυση και την εξήγηση φαινομένων (ίδιο σ. 103).[208] Αναλύοντας την έννοια της συνείδησης είναι δυνατόν να γίνει μία διάκριση μεταξύ *πρωτογενούς ή φαινομενικής συνείδησης* (phenomenal consciousness) και *δευτερογενούς ή συνείδησης ανώτερης τάξης* (high order consciousness, HOC) ή *αναστοχαστικής* (reflexive) συνείδησης. Ή, διαφορετικά, μεταξύ *μη στοχαστικής* (non-reflexive) και *στοχαστικής* ή *ενδοσκοπικής* συνείδησης (reflexive consciousness). Η φαινομενική συνείδηση είναι παρούσα στην περίπτωση που είναι υπαρκτή και παρούσα μία νοητική κατάσταση που είναι φαινομενικώς συνειδητή. Και μία νοητική κατάσταση είναι φαινομενικώς συνειδητή στην περίπτωση που υπάρχει κάποιο άμεσο υποκειμενικό «αίσθημα» στην κατάσταση, κάποια διακριτή εμπειρική ποιότητα (Tye, σ. 3). Οι φαινομενικώς συνειδητές καταστάσεις διακρίνονται σε τέσσερις κατηγορίες (Tye, σσ. 3-4):

[208] Επίσης, για τον μη εξαλείψιμο χαρακτήρα της συνείδησης: Νικολινάκος Δ., 1999, σσ. 151-155.

1) *Αντιληπτικές εμπειρίες* (perceptual experiences), για παράδειγμα, εμπειρίες όπως το να βλέπεις πράσινο, να ακούς ήχους βιολιού ή να μυρίζεις τον θαλασσινό αέρα.

2) *Σωματικές αισθήσεις* (sensations), για παράδειγμα το να αισθάνεσαι κάποιον πόνο, το να αισθάνεσαι φαγούρα, κρύο ή δίψα.

3) *Αισθητές αντιδράσεις ή πάθη ή συναισθήματα* (emotions), για παράδειγμα το να αισθάνεσαι ευχαρίστηση, πόθο, φόβο, αγάπη ή ζήλεια.

4) *Αισθητές διαθέσεις* (moods), για παράδειγμα, το να αισθάνεσαι ευτυχισμένος, μελαγχολικός, ήρεμος ή βαριεστημένος.

Μερικοί φιλόσοφοι δεν θέλουν να χρησιμοποιήσουν τον όρο «συνείδηση» με τον παραπάνω τρόπο. Επιμένουν ότι η συνείδηση είναι ένα ζήτημα του να στρέψει κανείς την προσοχή του μέσα του και να σκεφτεί τι συμβαίνει στο ίδιο του τον νου.[209] Η άποψη αυτή προέρχεται από τον John Locke, ο οποίος στο Essay Concerning Human Understanding (bk. II, chap. 1, sec. 19) παρατηρεί ότι «Συνείδηση είναι η αντίληψη (perception) αυτού που περνάει μέσα στο ίδιο τον νου του ανθρώπου». Ο Locke βέβαια δεν αρνείται την πραγματικότητα των εμπειριών και των αισθημάτων. Έτσι, δεν μπορεί να αμφισβητηθεί ότι υπάρχει κάτι που μοιάζει με το να υφίστασαι καταστάσεις όπως την σωματική αίσθηση του πόνου ή την οπτική αίσθηση του ζωηρού πορφυρού χρώματος. Θεωρούμε, λοιπόν, ότι η φαινομενική συνείδηση, όπως ορίστηκε πιο πάνω, είναι πραγματική.

Μια πρώτη διάκριση που γίνεται στις νοητικές καταστάσεις είναι η διάκριση συνειδητών και μη συνειδητών νοητικών καταστάσεων. Πεποιθήσεις και επιθυμίες είναι δυνατόν να μην βρίσκονται στην περιοχή της συνείδησης, να έρχονται και να φεύγουν από το χώρο της συνείδησης.

Η φαινομενική συνείδηση μας παραπέμπει στις 4 παραπάνω κατηγορίες (αντιληπτικές εμπειρίες, αισθήσεις, συναισθήματα, διαθέσεις). Η συνείδηση ανώτερης τάξης (δευτερογενής, αναστοχαστική) περιγράφεται από τον Locke (στο προαναφερθέν χωρίο) και από τον Descartes. Ο Locke έχει χρησιμοποιήσει τον όρο inner sense για να αναφερθεί σε ένα σύστημα που παρατηρεί τις εσωτερικές μας καταστάσεις.

Ειδικότερα, ο Carruthers (Carruthers, P., 2000, *Phenomenal Consciousness: A Naturalistic Theory*, Cambridge University Press, σσ. 9-26), βασιζόμενος στο έργο των Rosenthal (1986), Block (1995) και Lycan (1996), διακρίνει τις ακόλουθες κατηγορίες συνείδησης:

α) Την *αμετάβατη συνείδηση* (creature-consciousness I- intransitive).

[209] Βλ., για παράδειγμα, Armstrong 1968, Rosenthal 1986, Dennett 1991.

Πρόκειται για τη συνείδηση ως μία αμετάβατη, μη σχεσιακή ιδιότητα ενός ανθρώπου (ή ζώου). Εδώ το υποκείμενο της εμπειρίας λέμε ότι «έχασε τις αισθήσεις του» ή «ανέκτησε τις αισθήσεις του» και αυτή η έννοια της συνείδησης είναι συνώνυμη της «εγρήγορσης». Ώστε, το να έχει κάποιος *αμετάβατη συνείδηση* σημαίνει ότι είναι ξύπνιος και δε βρίσκεται σε κατάσταση ύπνου ή κώματος.

β) Τη *μεταβατική συνείδηση* (creature-consciousness 2 – transitive).

Πρόκειται για την περίπτωση που κάποιος έχει συνείδηση «αυτού και αυτού του πράγματος» ή αντιλαμβάνεται «αυτό και αυτό το πράγμα» (Carruthers, σ. 10). Εδώ η συνείδηση είναι συνώνυμη της αντίληψης με κάποιο συγκεκριμένο αντικείμενο ή περιεχόμενο. Το αντιληπτικό περιεχόμενο αυτού του τύπου της συνείδησης είναι δυνατόν σε ορισμένες περιπτώσεις να είναι *μη-εννοιολογικό* (non-conceptual), γιατί εκτός από τις περιπτώσεις που αντιλαμβανόμαστε αντικείμενα καταταγμένα σε κατηγορίες (τραπέζια, πόρτες κλπ) υπάρχουν και οι περιπτώσεις – όπως των μικρών παιδιών και πολλών ειδών ζώων – που το αντικείμενο της αντίληψης δεν είναι εννοιολογικοποιημένο αλλά παρουσιάζεται ως «περιοχές κατειλημμένου χώρου».

Εκτός αυτού, το αντιληπτικό περιεχόμενο μπορεί να χαρακτηριστεί μεταφορικά ως «αναλογικό» (analog) και όχι «ψηφιακό» (digital), υπό την έννοια ότι η αντίληψη των χρωμάτων, για παράδειγμα, μας επιτρέπει να κάνουμε έναν απροσδιόριστο αριθμό από διακρίσεις τόνων ενός συγκεκριμένου χρώματος χωρίς να μπορούμε να κατηγοριοποιήσουμε και να κατατάξουμε αυτούς τους χρωματικούς τόνους.

γ) Την αυτοσυνείδηση (creature-consciousness 3 – self consciousness).

Γίνεται διάκριση μεταξύ δύο ειδών αυτοσυνείδησης: υπό την «ασθενή» και υπό την «ισχυρή» έννοια της αυτοσυνείδησης. Υπό την «ασθενή» έννοια, αυτοσυνείδηση σημαίνει να είναι σε θέση κάποιος άνθρωπος ή άλλος οργανισμός να έχει συναίσθηση του εαυτού του ως αντικειμένου διακριτού από άλλα αντικείμενα και ακόμη να έχει συναίσθηση ότι το αντικείμενο αυτό έχει παρελθόν και μέλλον. Δηλαδή, η ασθενής μορφή της αυτοσυνείδησης αποτελεί μια ικανότητα μεταβατικής συνείδησης με τον εαυτό να αποτελεί αντικείμενο της συνείδησης. Το να είναι κανείς αυτο-συνειδητός υπ' αυτήν την έννοια σημαίνει να μπορεί να αντιλαμβάνεται και να σκέπτεται για τον εαυτό του. Αυτή την ασθενή μορφή συνείδησης προφανώς την έχουν και πολλά ζώα. Σε γενικές γραμμές συνίσταται στη γνώση της διαφοράς μεταξύ του ίδιου του σώματος κάποιου και του υπόλοιπου του φυσικού κόσμου.

Υπό την «ισχυρή έννοια», η αυτο-συνείδηση σημαίνει ότι κάποιος έχει μια υψηλότερης βαθμίδας συναίσθηση της ύπαρξής του ως εαυτού (self), δηλαδή ως ενός όντος με νοητικές καταστάσεις και με υποκειμενική εσωτερική ζωή. Τον τύπο αυτό της αυτοσυνείδησης τον διαθέτουν μόνο οι άνθρωποι και ίσως κάποια είδη

πιθήκων (Carruthers, 2000, σ. 12). Αυτή η ισχυρή μορφή συνείδησης σημαίνει ότι κάποιος έχει συναίσθηση του εαυτού του ως μίας οντότητας με συνεχή νοητική ζωή, με αναμνήσεις των παρελθοντικών εμπειριών του και με γνώση των επιθυμιών και των στόχων του για το μέλλον.

δ) Τη *συνείδηση κατάστασης πρώτου τύπου* ή φαινομενική συνείδηση (state-consciousness I – phenomenal)

Με τον όρο *συνείδηση κατάστασης* αναφερόμαστε «σε μορφές συνείδησης που είναι ιδιότητες νοητικών καταστάσεων. Εδώ είναι η νοητική κατάσταση του οργανισμού που λέμε ότι έχει συνείδηση ή όχι, παρά ο ίδιος ο οργανισμός» (ίδιο, σ.13). Αυτός ο «πρώτος τύπος» αυτού του είδους της συνείδησης, η φαινομενική συνείδηση, είναι η ιδιότητα που διαθέτουν οι νοητικές καταστάσεις όταν «το να τις έχει κάποιος μοιάζει με κάτι» (it is *like something* to have them), σύμφωνα με τη διάσημη φράση του Nagel (1974). Με διαφορετική διατύπωση, οι φαινομενικώς συνειδητές καταστάσεις έχουν διακριτά υποκειμενικά αισθήματα, τα οποία έχει επικρατήσει να ονομάζονται qualia. Έτσι, με τον όρο φαινομενική συνείδηση αναφερόμαστε σε νοητικές καταστάσεις που διαθέτουν υποκειμενικό χαρακτήρα αισθήματος (quale).

ε) Τη *συνείδηση κατάστασης δεύτερου τύπου* ή λειτουργική συνείδηση (state-consciousness 2 – functional) ή συνείδηση πρόσβασης (access-consciousness)

Ο τύπος αυτός της «συνείδησης κατάστασης» ή αλλιώς λειτουργική συνείδηση, αναφέρεται σε νοητικές καταστάσεις που είναι διαθέσιμες ή γνωστές από το υποκείμενο, σε αντιδιαστολή με εκείνες που δεν είναι διαθέσιμες. Αυτός ο τύπος της συνείδησης έχει ονομαστεί και «συνείδηση-πρόσβασης» (Block, 1995, σ. 234).

Γίνεται διάκριση μεταξύ πρώτης τάξης και υψηλότερων τάξεων μορφών πρόσβασης. Μια κατάσταση μπορεί να είναι προσβασιακώς συνειδητή (access-conscious) υπό την έννοια ότι είναι συμπερασματικώς ανάμικτη (inferentially promiscuous), δηλαδή ότι συμβαίνει κατά τέτοιον τρόπο ώστε το περιεχόμενό της να μπορεί να εμφανίζεται στον πρακτικό και θεωρητικό συμπερασμό και σχεδιασμό του υποκειμένου και στην διατύπωση του λόγου του. Αυτή η έννοια αντιστοιχεί σε γενικές γραμμές στην έννοια «κεντρικός στοχασμός» (central cognition), που σημαίνει έναν λειτουργικό τρόπο εμφάνισης νοητικών καταστάσεων οι οποίες αλληλεπιδρούν, όπως, για παράδειγμα, πεποιθήσεις που αλληλεπιδρούν με επιθυμίες για να καθορίσουν προθέσεις και η όλη αυτή δραστηριότητα χαρακτηρίζεται από όρους καθαρώς πρώτης τάξης (Carruthers, 16).

Μία νοητική κατάσταση που ανήκει σε υψηλότερη βαθμίδα προσβασιακής συνείδησης χαρακτηρίζεται από το ότι το υποκείμενο μπορεί να σκέπτεται αυτήν την

κατάσταση και το πότε συμβαίνει, σε αντιπαραβολή με την απλή δημιουργία των στοχασμών πρώτης τάξης, δηλαδή το υποκείμενο γνωρίζει ότι αυτές οι νοητικές καταστάσεις υπάρχουν. Αυτές οι δύο μορφές προσβασιακής συνείδησης (access-consciousness) συμπίπτουν σε πολλές περιπτώσεις, γιατί νοητικές καταστάσεις που είναι διαθέσιμες για την πρώτη βαθμίδα είναι επίσης διαθέσιμες για στοχασμό από το υποκείμενο και αντιστρόφως. Η διάκριση αυτή γίνεται απλώς για εξηγητικούς λόγους (Carruthers, 16).

Μερικοί σύγχρονοι στοχαστές υποστηρίζουν ότι για να είναι μια νοητική κατάσταση συνειδητή, αναγκαία και ικανή συνθήκη αποτελεί το να προκαλεί κάποια επίδραση η κατάσταση αυτή στις διαδικασίες λήψης απόφασης επιπέδου πρώτης βαθμίδας του υποκειμένου (Dretske F., 1995, *Naturalizing the Mind*, MIT Press, σσ. 98-104, και 116-122. Επίσης, Tye, 1995, σσ. 162-164). Ο N. Block έχει θέσει και την επιπλέον προϋπόθεση αυτές οι διαδικασίες να είναι σαφώς ορθολογικές (Block N. , 1995, "A Confusion about a Function of Consciousness, Behavioral and Brain Sciences, 18, σσ. 227-287). Ορισμένοι άλλοι θεωρούν ως προϋπόθεση για να είναι συνειδητή μία νοητική κατάσταση, την ύπαρξη ενός κατάλληλου συσχετισμού αυτής της κατάστασης με διαφόρων ειδών αναπαραστάσεις υψηλής βαθμίδας αυτής της ίδιας της κατάστασης, όπως είναι, για παράδειγμα, οι στοχασμοί υψηλής βαθμίδας (higher-order thoughts (HOT)) (Βλ. Dennet, D., 1991, *Consciousness Explained*).

Η ύπαρξη της προσβασιακής συνείδησης (access-consciousness), σε διαφοροποίηση προς την φαινομενική συνείδηση, αποδεικνύεται από το γεγονός ότι τουλάχιστον μερικές νοητικές καταστάσεις μπορούν να είναι συνειδητές χωρίς να υπάρχει κάποιο quale γι αυτόν που τις έχει. Είναι δυνατόν μια νοητική κατάσταση στοχασμού να συνδέεται με κάποιον ποιοτικό χαρακτήρα (quale), όμως αυτό φαίνεται ότι δεν είναι απαραίτητο (Carruthers, 2000, σ. 17).

στ) Τη *συνείδηση κατάστασης τρίτου τύπου* ή «αντίθεση μεταξύ σταθερού και συμβαίνοντος» (state-consciousness 3 – standing versus occurrent).

Το είδος αυτό της συνείδησης σχετίζεται με τη διάκριση μεταξύ σταθερών (standing) ή μόνιμων νοητικών καταστάσεων και τρεχουσών (occurrent) ή ενεργεία νοητικών καταστάσεων. Η πρώτη κατηγορία περιλαμβάνει πεποιθήσεις, μακροπρόθεσμους στόχους, προσωπικές μνήμες κλπ., τις οποίες μπορεί κάποιος να διατηρεί για μακρές χρονικές περιόδους ακόμα και όταν κοιμάται ή βρίσκεται σε κώμα. Η δεύτερη κατηγορία περιλαμβάνει πράξεις κρίσης, επιθυμίες, πόνους και τρέχοντα αντιληπτικά αισθήματα. Μια σταθερή νοητική κατάσταση, της πρώτης κατηγορίας, όπως π.χ. μια πεποίθηση είναι συνειδητή υπό την έννοια ότι έχει την τάση να αναδύεται σε κάποιο κατάλληλο τρέχον συμβάν με το ίδιο περιεχόμενο το οποίο είναι συνειδητό. Έτσι, η πεποίθηση πχ. ότι το χορτάρι είναι πράσινο θεωρείται ως μια μόνιμη νοητική κατάσταση, μια «συνειδητή κατάσταση τρίτου τύπου» διότι ο

άνθρωπος που την διαθέτει έχει τη τάση να στοχάζεται και να αποφαίνεται ότι το χορτάρι είναι πράσινο, όταν το απαιτεί η περίσταση (Carruthers, 2000, 17).

ζ) Τη *μη-συνειδητή νοημοσύνη* (non-conscious mentality)

Οι νοητικές καταστάσεις δεν ανήκουν όλες στην κατηγορία των συνειδητών −υπό κάποια μορφή − αλλά πολλές από αυτές είναι μη-συνειδητές. Η άποψη αυτή, που καθιερώθηκε από τον S. Freud, σχετίζεται και με άλλες προσεγγίσεις, μη φροϋδικές (Carruthers, 2000, 18). Είναι δυνατόν πεποιθήσεις και επιθυμίες να ενεργοποιούνται χωρίς να αναδύονται σε συνειδητές στοχαστικές διαδικασίες. Ένα τέτοιο παράδειγμα αποτελούν οι πεποιθήσεις ενός σκακιστή για τους κανόνες του σκακιού. Ενώ ο σκακιστής αγωνίζεται, αυτές οι πεποιθήσεις θα πρέπει σίγουρα να ενεργοποιηθούν για να οργανώσουν και να βοηθήσουν στην εξήγηση των κινήσεων που έγιναν και στους συλλογισμούς του σκακιστή για τις επόμενες κινήσεις. Όμως, δεν ανασύρονται κατά συνειδητό τρόπο. Οι σκακιστές δεν συλλογίζονται συνειδητά τους κανόνες του παιχνιδιού, εκτός από περιπτώσεις όπως αυτή που χρειάζεται να τους εξηγήσουν σε έναν αρχάριο κλπ. Το ίδιο ισχύει και για επιθυμίες, όπως η επιθυμία ενός οδηγού να αποφύγει κάποια εμπόδια ενώ οδηγεί αφηρημένα.

Ο μη συνειδητός χαρακτήρας νοητικών καταστάσεων παρουσιάζεται και στο φαινόμενο της μη-συνειδητής επίλυσης προβλημάτων (Libet, B., 2004, *Mind Time*, σσ. 96-98). Πχ, πολλοί συγγραφείς υποστηρίζουν ότι οι καλύτερες ιδέες τους έρχονται εντελώς απροσδόκητα χωρίς συνειδητή αναζήτηση, χωρίς στοχασμό. Παρόμοιες καταστάσεις εμφανίζονται όταν κάποιος προσπαθεί να επιλύσει ένα πρόβλημα και το στοχάζεται όλη τη μέρα χωρίς αποτέλεσμα και ακολούθως το επόμενο πρωί ξυπνάει έχοντας στον νου του τη λύση κλπ. Σε τέτοιου είδους περιπτώσεις ο άνθρωπος συλλογίζεται ξετυλίγοντας και ενεργοποιώντας σχετικές πεποιθήσεις, γνώσεις και επιθυμίες, αλλά όχι συνειδητά (Carruthers, 2000, 19).

η) *Την προσοχή και τους βαθμούς της συνείδησης.*

Για ορισμένους στοχαστές, η έννοια της προσοχής (attention), η οποία συνδέεται με τις διάφορες έννοιες της συνείδησης, είναι βασική.[210] Από την άποψη αυτή, η «μεταβατική συνείδηση» (transitive creature-consciousness) για κάποιο αντικείμενο ή συμβάν είναι απλώς ένα ζήτημα προσοχής για το υποκείμενο έναντι του αντικειμένου ή του συμβάντος. Και μια νοητική κατάσταση είναι συνειδητή εφόσον σχηματίζει το περιεχόμενο από την προσοχή του υποκειμένου.

[210] Peacocke, 1998, "Conscious attitudes, attention, and self-knowledge", in Wright, C. and Smith, B. and Macdonald, C. [eds], *Knowing our Own Minds*, Oxford University Press. Επίσης, στο Peacocke C., 2005, "Joint Attention: Its Nature, Reflexivity and Relation to Common Knowledge», in Eilan, N. and Hoerl, C. and McCormack T. and Roessler, J. [eds.] *Joint Attention:Communication and other Minds*, Consciousness and Self-Consciousness Series, Oxford University Press, σσ. 298-324.

Κατά τον Carruthers (2000, σ. 20), απεναντίας, αυτή η προσοχή δεν είναι τίποτε άλλο παρά μια έννοια που αφορά συλλογή πληροφοριών (information-gathering). Συγκεκριμένα, κάποιος που εντείνει την προσοχή του σε κάποιο αντικείμενο ή συμβάν απλούστατα κατευθύνει τα αισθητήρια όργανά του και τις γνωσιακές του πηγές κατά τέτοιον τρόπο ώστε να αποκτά πλούσιες και λεπτομερείς αντιληπτικές πληροφορίες που αφορούν αυτό το αντικείμενο ή συμβάν. Η προσοχή δεν αποτελεί παρά μία διαδικασία επιλογής ενός δεδομένου ερεθίσματος για λεπτομερή εξέταση.

Η έννοια της προσοχής και ο συσχετισμός με τις διάφορες μορφές συνείδησης, που της επιφυλάσσεται από τους θεωρητικούς της φιλοσοφίας του νου, έχει στενή σχέση με την έννοια των βαθμών συνείδησης. Μπορεί κάποιος να θεωρήσει ότι η αμετάβατη συνείδηση (intransitive creative-consciousness) εμφανίζεται σε βαθμούς, ένας άνθρωπος είναι «μισοκοιμισμένος», ξυπνά βαθμιαία, κλπ. Σε αυτά τα φαινόμενα ταιριάζει ο συσχετισμός με τον βαθμό προσοχής που αναπτύσσουν τα αισθητήρια συστήματα του υποκειμένου. Ομοίως, μπορεί κάποιος να θεωρήσει ότι η μεταβατική συνείδηση (transitive creature – consciousness) εμφανίζεται σε βαθμούς. Ένας άνθρωπος μπορεί να έχει περισσότερη ή λιγότερη συναίσθηση του χρώματος ενός τριαντάφυλλου ή των αντικειμένων που βρίσκονται στο δωμάτιό του. Κι εδώ οι βαθμοί αντίληψης θα μπορούσαν να θεωρηθούν ως βαθμοί προσοχής. Κατά τον Carruthers, αυτοί οι βαθμοί συναίσθησης (awareness) για κάποιο αντικείμενο ή συμβάν δεν αποτελούν παρά βαθμούς πλούτου και λεπτομερειών των αντιληπτικών αισθημάτων του αντικειμένου ή του συμβάντος, που προκύπτουν από διαφορετικούς βαθμούς προσοχής αφιερωμένους σε αυτά (Carruthers, 21).

Όσον αφορά τη φαινομενική συνείδηση, η διαίσθησή μας μας οδηγεί να θεωρήσουμε ότι σε αυτήν δεν υπάρχουν διαβαθμίσεις. Ή υπάρχει πλήρως ή δεν υπάρχει καθόλου. Από την άλλη πλευρά, αν θεωρήσουμε την ανάπτυξη ενός παιδιού, γεννάται το ερώτημα εάν η φαινομενική συνείδηση είναι δυνατόν να αναδύεται πλήρως σε κάποιο συγκεκριμένο σημείο της ανάπτυξης αυτής κατά τρόπο που το παιδί, από κει που δεν είχε καθόλου φαινομενική συνείδηση στην εμπειρία του, αίφνης να την αποκτά σε όλη της την πληρότητα. Κατά τον Carruthers (2000, 22), η συνείδηση κατάστασης 1, δηλαδή η φαινομενική συνείδηση, για έναν άνθρωπο με πλήρη και κανονική ανάπτυξη, είναι μια υπόθεση του «ή όλα ή τίποτα», ενώ γι αυτόν το πρόβλημα εάν υπάρχει διαβάθμιση στη φαινομενική συνείδηση του αναπτυσσόμενου παιδιού, παραμένει ένα ανοικτό ερώτημα.

Φαινομενική συνείδηση: εμπειρίες κατά τη διάρκεια του ύπνου, και η περίπτωση των ζώων.

Η φαινομενική συνείδηση υπάρχει και κατά τη διάρκεια του ύπνου, όταν ονειρευόμαστε. Τα πειραματικά αποτελέσματα δείχνουν ότι υπάρχουν κάποιες λειτουργίες (σκεφτόμαστε κλπ). Κατά τη διάρκεια του ύπνου υπάρχουν μη-συνειδητές εμπειρίες, αλλά κατά τη διάρκεια του ονείρου το υποκείμενο διαθέτει φαινομενική συνείδηση, παρόλο που δεν έχει «αμετάβατη συνείδηση» (intransitive consciousness) (Carruthers, 2000, σ. 151). Για την περίπτωση της υπνοβασίας οι απόψεις διίστανται και ορισμένοι θεωρούν ότι αποτελεί παράδειγμα μη-συνειδητής κατά οποιονδήποτε τρόπο εμπειρίας, ενώ άλλοι, όπως ο Carruthers (σ. 151), θεωρούν ότι είναι δυνατόν να υπάρχει κάποιο είδος συνείδησης, κατά τη διάρκεια αυτής της δραστηριότητας. Σε κάθε περίπτωση κατά τη διάρκεια του ύπνου φαίνεται ότι ο άνθρωπος υπόκειται σε μία συνεχή παρακολούθηση του περιβάλλοντός του, υφιστάμενος εμπειρίες που δεν είναι φαινομενικώς συνειδητές. Απέναντι στην άποψη ότι ένας άνθρωπος εξακολουθεί να έχει φαινομενική συνείδηση κατά τη διάρκεια του ύπνου του, την οποία όμως δεν είναι δυνατόν να αποθηκεύσει στη μνήμη και την οποία ξεχνά αμέσως, ο Carruthers αντιπαραθέτει την άποψη ότι οι εμπειρίες κατά την κανονική διάρκεια του ύπνου δεν είναι φαινομενικώς συνειδητές. Παραθέτει ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα, αυτό της διδασκαλίας κατά τη διάρκεια του ύπνου. Ανεξάρτητα από τα πιθανά αποτελέσματα αυτής της διαδικασίας, είναι σαφές ότι οι ακουστικές εμπειρίες του κοιμώμενου υποκειμένου δεν είναι υπό καμία έννοια συνειδητές (Carruthers, σ. 152).

Τίθεται επίσης το ερώτημα εάν διαθέτουν και τα ζώα καταστάσεις φαινομενικής συνείδησης. Για παράδειγμα οι σκύλοι συχνά γρυλίζουν ή κλαυθμηρίζουν κατά τη διάρκεια του ύπνου REM (rapid eye movement). Μας φαίνεται εύλογο να υποθέσουμε ότι έχουν εμπειρίες όταν κάνουν κάτι τέτοιο, ακριβώς όπως εμείς κατά τη διάρκεια των ονείρων μας. Αυτό που φαίνεται λιγότερο εύλογο είναι η ιδέα ότι σε κάθε τέτοια περίπτωση, υπάρχει συνείδηση υψηλής τάξης, δηλαδή σκέψη που κατευθύνεται προς άλλες νοητικές καταστάσεις. Μια σημαντική διαφορά ανάμεσα στους ανθρώπους και στα άλλα ζώα είναι ότι οι άνθρωποι είναι πολύ περισσότερο αναστοχαστικοί από τα ζώα. Αλλά φαίνεται παράλογο να υποθέσουμε ότι δεν υπάρχει φαινομενική συνείδηση στα ζώα, δηλαδή να υποθέσουμε ότι δεν υπάρχει καμία υποκειμενική ποιότητα σε μία γάτα, για παράδειγμα, ενώ τρώγει φέτες συκωτιού, τις οποίες έχει προτιμήσει από οτιδήποτε άλλο που της έχει προσφερθεί (Tye, M., 1995, 5). Ωστόσο, για το θέμα αυτό οι απόψεις διίστανται. Ορισμένοι υποστηρικτές των «θεωριών υψηλότερης τάξης» (Higher-order theories) (HOR), όπως ο Dennett (Dennett, 1991), έχουν την άποψη ότι, με βάση αυτές τις θεωρίες, καθίσταται εξαιρετικώς απίθανο για οποιοδήποτε

ζώο, με την εξαίρεση των πιο εξελιγμένων πιθήκων, να έχει φαινομενικώς συνειδητές εμπειρίες. Επίσης, οι Dretske (1995), Tye (1995) και Carruthers (2000) θεωρούν ότι οι θεωρίες αυτού του είδους οδηγούν στο συμπέρασμα ότι είναι αδύνατον οι νοητικές καταστάσεις των ζώων (καθώς και πολύ μικρών παιδιών και ανθρώπων που είναι αυτιστικοί και δεν διαθέτουν μία «θεωρία του νου») να είναι φαινομενικώς συνειδητές (Carruthers, 193). Εάν, συνεπώς, τα ζώα δεν είναι δυνατόν να διαθέτουν κάποιο είδος HOR, και εφόσον οι HOR είναι απαραίτητες για την φαινομενική συνείδηση, έπεται ότι δεν είναι δυνατόν να έχουν εμπειρίες φαινομενικώς συνειδητές. Βεβαίως τα ζώα έχουν εμπειρίες του κόσμου και των σωμάτων τους και οι αναπαραστάσεις του κόσμου και των σωμάτων τους είναι υποκειμενικές και διαφορετικές για τα διαφορετικά είδη ζώων, ωστόσο οι εμπειρίες αυτές στερούνται του είδους της υποκειμενικότητας που είναι αναγκαίο για την ύπαρξη φαινομενικής συνείδησης. Για παράδειγμα, εάν η φαινομενικώς συνειδητή αντίληψη μιας επιφάνειας ως πράσινης απαιτεί το υποκείμενο να διαθέτει «θεωρία υψηλότερης τάξης», δηλαδή την σκέψη ότι «αντιλαμβάνομαι μία πράσινη επιφάνεια», τότε είναι πολύ αμφίβολο εάν υπάρχει είδος ζώου που να έχει φαινομενικώς συνειδητή αντίληψη. Υπάρχει έντονη διαμάχη για το αν ακόμη και οι χιμπατζήδες συλλαμβάνουν αντιληπτικές καταστάσεις ως τέτοιες (Carruthers, 194).

Πάντως, οι φαινομενικώς συνειδητές καταστάσεις είναι μεν δυνατόν να γίνουν καταστάσεις συνείδησης ανώτερης τάξης, ωστόσο κάτι τέτοιο μπορεί και να μην συμβεί (Tye, σ. 6). Για παράδειγμα, κατακλυζόμαστε σταθερά από οσμές του ενός ή του άλλου είδους, αλλά συνήθως δεν τις προσέχουμε, εκτός αν συμβεί κάτι ασυνήθιστο. Συνήθως ο νους μας εστιάζεται σε άλλα ζητήματα. Αλλά οι οσφρητικές εμπειρίες είναι εκεί, είτε τις στοχαζόμαστε είτε όχι. Υπάρχει κάτι που αισθανόμαστε όταν μυρίζουμε διάφορα αντικείμενα, η απουσία του οποίου σίγουρα θα προσέλκυε την προσοχή μας αν είχαμε την ατυχία να χάσουμε εντελώς την αίσθηση της οσμής. Οι άνθρωποι που χάνουν εντελώς την αίσθηση της οσμής, λόγω βλάβης του οσφρητικού συστήματος, έχει παρατηρηθεί ότι παθαίνουν σοκ αντιλαμβανόμενοι ότι ολόκληρος ο κόσμος των βιωμάτων τους έχει ξαφνικά καταστεί ριζικά φτωχότερος. Το ίδιο ισχύει και για τις υπόλοιπες αισθήσεις, της ακοής, της όρασης, της αφής, της γεύσης και για την γενική σωματική αίσθηση. Οι αισθήσεις αυτές, όταν εστιάζουμε την προσοχή μας σε αυτές δεν έρχονται τότε στην ύπαρξη, αλλά ήταν εκεί, ακόμη και όταν η προσοχή μας ήταν εστιασμένη αλλού.

Η θέση ότι η φαινομενική συνείδηση είναι πραγματική και διακριτή από την συνείδηση ανώτερης τάξης δεν είναι ασύμβατη και δεν προσβάλλεται από το γεγονός ότι μερικές φορές ο φαινομενικός χαρακτήρας επηρεάζεται αιτιακά από τη γνωσιακή διαδικασία υψηλότερης τάξης, για παράδειγμα από σχετικές πεποιθήσεις. Λόγου χάριν, μπορεί κάποιος να μισεί τη γεύση ενός συγκεκριμένου ποτού και η

αλλαγή, για διάφορους λόγους, των πεποιθήσεών του γι αυτό το ποτό να του μεταβάλει τον φαινομενικό χαρακτήρα της γεύσης που αισθάνεται πίνοντας το ποτό αυτό.

Μια άλλη ένσταση στη φαινομενική συνείδηση, βασίζεται στον ισχυρισμό ότι αυτή συμβαδίζει με την αναληθοφανή άποψη πως υπάρχει ένα μοναδικό μέρος στον εγκέφαλο όπου εντοπίζονται οι φαινομενικές εμπειρίες (Καρτεσιανό θέατρο του Dennet), (Dennett, D., 1991, *Consciousness Explained*, Boston: Little, Brown and Co., σσ. 107, 108, 111-115). Η προκείμενη εδώ είναι άμεσα ψευδής. Οι υποστηρικτές της πραγματικότητας της φαινομενικής συνείδησης δεν δεσμεύονται με την άποψη ότι οι εμπειρίες και τα αισθήματα είναι όλα εντοπισμένα σε μία ακριβώς νευρωνική περιοχή. Θα μπορούσαν να βρίσκονται σε μια ποικιλία διαφορετικών περιοχών μέσα στον εγκέφαλο, αν έχει καν νόημα να υποθέσουμε ότι είναι καν τοποθετημένα στο χώρο.

4.2. Ιδιότητες του φαινομένου της συνείδησης

4.2.1 Οι καθορισμένοι τύποι εκδήλωσης της φαινομενικής συνείδησης

Η ανθρώπινη συνείδηση εκδηλώνεται με συγκεκριμένους τύπους, όπως αυτοί που προαναφέρθηκαν. Είναι δυνατόν να υπάρξει κάποια ποικιλία θεωρητικών κατατάξεων των τύπων αυτών, ωστόσο βασίζονται σε συγκεκριμένες λειτουργίες, που, κατά τον Searle, είναι οι πέντε αισθήσεις, η «αίσθηση της ισορροπίας», τα σωματικά αισθήματα και η ροή της σκέψης (Βλ. Searle J., 1992/1997, σ. 152). Ο όρος «σωματικά αισθήματα» σημαίνει «τα αισθήματα που συνδέονται φανερά όχι μόνο με τη φυσιολογία του σώματος, όπως οι σωματικοί πόνοι, αλλά και με την αισθητήρια αντίληψη για τη θέση π.χ. που έχουν τα χέρια και τα πόδια μου ή για το ότι αισθάνομαι το δεξί μου γόνατο. Η ροή της σκέψης περιλαμβάνει όχι μόνο λέξεις και παραστάσεις, είτε οπτικές είτε οτιδήποτε άλλο, αλλά και άλλα στοιχεία, που δεν είναι ούτε λεκτικά ούτε εικονικά. Για παράδειγμα, μας έρχεται καμία φορά μια σκέψη εντελώς ξαφνικά, «σε μιαν έκλαμψη», σε μια μορφή που δεν είναι ούτε λόγια ούτε εικόνες. Ακόμα η ροή της σκέψης, περιλαμβάνει αισθήματα, όπως εκείνα που ονομάζουμε γενικά «συναισθήματα». Για παράδειγμα, στη ροή της σκέψης μου μπορεί να νιώσω ένα ξαφνικό κύμα οργής ή την επιθυμία να χτυπήσω κάποιον ή μια ακατανίκητη ανάγκη για ένα ποτήρι νερό.

Δεν υπάρχει κανένας a priori λόγος που να επιβάλλει τον περιορισμό της συνείδησης σε αυτές μόνο τις μορφές. Φαίνεται απλώς να αποτελεί ένα γεγονός της εξέλιξης του ανθρώπινου είδους το ότι αυτές είναι οι μορφές που έχει αναπτύξει το είδος μας. Υπάρχουν αξιόπιστες αποδείξεις ότι ορισμένα άλλα βιολογικά είδη έχουν άλλους αισθητήριους μηχανισμούς. Ένα άλλο γενικό χαρακτηριστικό κάθε

αισθητήριου μηχανισμού είναι το ότι μπορεί να λειτουργήσει ευχάριστα ή δυσάρεστα, και ο τρόπος με τον οποίο είναι ευχάριστος ή δυσάρεστος είναι ως επί το πλείστον, ιδιάζον χαρακτηριστικό του συγκεκριμένου μηχανισμού» (ίδιο σ. 152).

4.2.2 Η ενότητα της συνείδησης

Οι μη παθολογικές καταστάσεις της συνείδησης έχουν σαν χαρακτηριστικό τους ότι μας παρουσιάζονται ως μέρος μιας ενοποιημένης αλληλουχίας. Ταυτόχρονα έχει κανείς όλες του τις παρούσες διαφορετικές εμπειρίες σαν να αποτελούν μέρος ενός και του αυτού συνειδησιακού γεγονότος.

Ο Καρτέσιος και ο Καντ έχουν υποστηρίξει ότι κάποιο είδος ενότητας αποτελεί βαθύ και στοιχειώδες χαρακτηριστικό της συνείδησης, υπό την έννοια ότι οι συνειδητές καταστάσεις ενός υποκειμένου είναι κατανάγκη ενοποιημένες. Η άποψη αυτή έχει υποστηριχθεί από διάφορους στοχαστές, τις πρόσφατες δεκαετίες, όμως, ορισμένοι φιλόσοφοι υποστήριξαν ότι η ενότητα της συνείδησης μπορεί να καταρρεύσει και ότι υπάρχουν περιπτώσεις, όπως νευροψυχολογικές καταστάσεις, τέτοιες όπως ασθενών με ξεχωριστά τμήματα εγκεφάλων (split brains), στις οποίες οι συνειδησιακές καταστάσεις του υποκειμένου είναι διαχωρισμένες (Nagel, 1971, "Brain Bisection and the Unity of Consciousness", *Synthese*, 22, 396-413). Πιο ακραία άποψη διατύπωσε ο Dennet D. (1992b, "The Self as a Center of Narrative Gravity", in Kessel, F., Cole, P., Johnson, D., [eds.], *Self and Consciousness: Multiple Perspectives*, Hillsdale, NJ: Erlbaum), που υποστήριξε ότι η συνείδηση συνήθως είναι διαχωρισμένη (disunified) και ότι η προφανής ενότητα της συνείδησης αποτελεί, εν πολλοίς, μία ψευδαίσθηση: «…ότι δεν είμαστε οι καπετάνιοι των καραβιών μας· δεν υπάρχει κανένας συνειδητός εαυτός που να είναι χωρίς προβλήματα επικεφαλής της δραστηριότητας του νου. Μάλλον είμαστε κατά κάποιον τρόπο διαχωρισμένοι. Τα συνιστώντα modules μας δρουν κατά τρόπους ευκαιριακούς αλλά καταπληκτικά πολυμήχανους για να παραγάγουν μια μικρή ποσότητα συμπεριφορικής ενότητας, η οποία κατόπιν επαυξάνεται από μία ψευδαίσθηση μεγαλύτερης ενότητας» (ίδιο).[211]

Η ενότητα της συνείδησης, λοιπόν, έχει υποστεί σοβαρές αμφισβητήσεις. Δεδομένα από ασθενείς με διαχωρισμένο εγκέφαλο (split-brain), όπως επίσης δεδομένα για μερικά είδη φαινομένων ύπνωσης, για διάφορα είδη εγκεφαλικών ασθενειών, για περιπτώσεις πολλαπλής προσωπικότητας και για τη σχετική αυτονομία των μη συνειδητών διεργασιών, θέτουν κρίσιμα ερωτήματα για το πώς ακριβώς θα πρέπει να κατανοήσουμε το είδος της ενότητας που έχουμε. Πάντως, παρά τις αμφισβητήσεις αυτές, παραμένει αληθές ότι, στο βαθμό που «έχουμε το

[211] Βλ, επίσης το Dennett, D.,1991, *Consciousness Explained*, Boston:Little, Brown and Co., σσ. 426-427.

μυαλό μας» και δεν έχουμε γίνει «φυτά», υπάρχει μια σημαντική ενότητα στην εμπειρία μας. Δεν είμαστε απλώς συσσωματώματα εμπειρικών δεδομένων. Αυτό που αποκαλούμε νου είναι μία ενοποίηση ευρέων συνόλων δεδομένων σε μία εμπειρική ενότητα. Για παράδειγμα, όπως τονίζει ο Searle, θεωρώντας την «ενότητα» ως ένα από τα δομικά χαρακτηριστικά της συνείδησης (Searle, 1992/1997, σ. 154), σε κάθε στιγμή ταυτοχρόνως αισθάνεται κανείς εικόνες, ήχους, οσμές, γεύσεις, αγγίγματα, σωματικούς πόνους, σωματικές ευχαριστήσεις, αναμνήσεις, κλπ, ενώ νιώθει επιθυμίες και συναισθήματα, σκέπτεται το μέλλον, παίρνει αποφάσεις κλπ. Όπως παρατηρεί ο Griffin, D. R. (1998, 36), ένας άλλος τρόπος να αναλογιστούμε τον αξιοσημείωτο βαθμό ενότητας που διαθέτουμε, είναι να σκεφτούμε ότι ο εγκέφαλος αποτελείται από περισσότερα από 100 δισεκατομμύρια νευρώνες. Ακόμα και αν εντοπίζαμε την συνειδητή εμπειρία σε ένα τμήμα του εγκεφάλου, θα μιλούσαμε για ενοποιητικά δεδομένα από δεκάδες δισεκατομμυρίων νευρώνων. Από αυτή την άποψη, η εμπειρία μας, ειδικώς η συνειδητή μας εμπειρία, έχει μια αξιοσημείωτη ενότητα, για την οποία έχουμε άμεση συναίσθηση. Όπως γράφει ο Nagel, «η ενότητα της συνείδησης, ακόμα και αν δεν είναι πλήρης, θέτει ένα πρόβλημα για την θεωρία που υποστηρίζει ότι οι νοητικές καταστάσεις είναι καταστάσεις τόσο πολύπλοκες όπως ένας εγκέφαλος» (Nagel, T., 1986, *The View from Nowhere*, New York: Oxford University Press, σ. 50). Όπως έχει παρατηρήσει ο Whitehead, «αυτό που χρειάζεται να εξηγηθεί δεν είναι η διάσπαση της προσωπικότητας αλλά ο ενοποιητικός έλεγχος, λόγω του οποίου δεν έχουμε μόνο ενοποιημένη συμπεριφορά, η οποία μπορεί να παρατηρηθεί από άλλους, αλλά επίσης συνείδηση ενοποιημένης εμπειρίας» (PR, 165).

Το χαρακτηριστικό της ενότητας της συνείδησης αποτελεί αξεπέραστο πρόβλημα για μια προσέγγιση οντολογικού αναγωγισμού, αν σκεφτούμε ότι υπάρχουν 100 και πλέον δισεκατομμύρια νευρώνες, ο κάθε ένας εκ των οποίων με τη σειρά του αποτελείται από μυριάδες σωματιδίων, και ότι από όλα αυτά παράγεται το είδος της ενοποιημένης συνείδησης που συνήθως διαθέτουμε, όπως σημειώνει ο Griffin (1998, 52). «Ο Dennet προσπαθεί», γράφει ο Griffin, «να μετριάσει αυτό το πρόβλημα, λέγοντας ότι η ενότητα είναι απλώς φαινομενική (Dennett, 1991, σσ. 458, 459). Αλλά εάν στην πραγματικότητα υπάρχουν δισεκατομμύρια από 'μικροδιαμεσολαβητές (χωρίς κανένα αφεντικό)' και εάν 'αυτό συμβαίνει όλο κι όλο' (Dennett, 458, 459), τότε αυτή η φαινομενική ενότητα αποτελεί μυστήριο» (Griffin, 52). Ο Searle δέχεται ότι «γνωρίζουμε πολύ λίγα για το πώς ο εγκέφαλος επιτυγχάνει αυτήν την ενότητα» (Searle, σ. 154). Ο δυισμός, θα αποτελούσε μια διαισθητικώς καταλληλότερη απάντηση στο πρόβλημα αυτό. Για παράδειγμα, ο Eccles γράφει ότι «ένα συστατικό-κλειδί για την [δυιστική] υπόθεση, είναι το ότι η

ενότητα της συνειδητής εμπειρίας προέρχεται από τον αυτοσυνειδητό νου, όχι από τα νευρωνικά κυκλώματα» (Eccles, 1994, σ.22). Όντως, ο δυισμός θα μπορούσε να ταυτίσει τον νου με την ενοποίηση ποικίλων επιδράσεων από τον εγκέφαλο, αλλά παραμένει γι αυτόν το ανυπέρβλητο πρόβλημα του πως ο νους θα μπορούσε να λάβει επιδράσεις από εγκεφαλικά κύτταρα, ενώ είναι οντολογικώς διάφορος από αυτά. Όπως παρατηρεί ο Whitehead: «Η καρτεσιανή φιλοσοφία βασίζεται στο φαινομενικό γεγονός – το σαφές γεγονός – του ενός σώματος και του ενός νου, που αποτελούν δύο ουσίες σε αιτιώδη συσχετισμό. Για την φιλοσοφία του οργανισμού το πρόβλημα έχει μετασχηματιστεί. Η κάθε πραγματική οντότητα είναι στοιχειωδώς διπολική, φυσική και νοητική, και η φυσική καταβολή της στοιχειωδώς συνοδεύεται από μία νοητική αντίδραση εν μέρει συμμορφική προς αυτήν και εν μέρει εισάγουσα μία συναφή νέα αντίθεση, αλλά πάντοτε εισάγουσα έμφαση, αξιολόγηση και σκοπό. Η σύνθεση της φυσικής και της νοητικής συνιστώσας σε μία ενότητα εμπειρίας είναι μία αυτοδιαμόρφωση που αποτελεί μία διαδικασία συνανάπτυξης, και η οποία, μέσω της αρχής της αντικειμενικής αθανασίας, χαρακτηρίζει την δημιουργικότητα η οποία την υπερβαίνει. Έτσι, παρόλο που η νοητική συνιστώσα είναι μη-χωρική, η νοητική συνιστώσα είναι πάντοτε μία αντίδραση από και μία σύνθεση με, την φυσική εμπειρία η οποία είναι χωρική. Είναι προφανές ότι δεν θα πρέπει να απαιτήσουμε μια άλλη νοητική συνιστώσα που να προΐσταται αυτών των άλλων πραγματικών οντοτήτων. …Όλη η ζωή στο σώμα είναι η ζωή των εξατομικευμένων κυττάρων. Υπάρχουν έτσι εκατομμύρια επί εκατομμυρίων κέντρα ζωής σε κάθε ζωικό σώμα. Ώστε, αυτό που χρειάζεται να εξηγηθεί δεν είναι ο διαχωρισμός της προσωπικότητας αλλά ο ενοποιητικός έλεγχος, λόγω του οποίου όχι μόνον έχουμε ενοποιημένη συμπεριφορά, η οποία μπορεί να παρατηρηθεί από άλλους, αλλά επίσης συνείδηση μίας ενοποιημένης εμπειρίας» (PR, 165).

Επίσης, όπως έχει προαναφερθεί στην ενότητα «Η ενότητα της εμπειρίας των πραγματικών οντοτήτων και η απόρριψη της έννοιας ‘πραγματική οντότητα κενή εμπειρίας’», για τον Whitehead, η έννοια «ενότητα» (togetherness) σημαίνει το αντίστροφο μίας διαζευκτικής ποικιλίας, δηλαδή μίας εξωτερικής σχέσης, σημαίνει τον εσωτερικό συσχετισμό πραγματικών οντοτήτων, ο οποίος πραγματοποιείται μόνο εάν μία πραγματική οντότητα ενυπάρχει στην εμπειρία μίας άλλης. Όπως γράφει: «Υπάρχει μια εμπειρική ενότητα (togetherness) των συνιστώντων στοιχείων μέσα στην ατομική εμπειρία. Αυτή η εμπειρική ενότητα έχει αυτό το ειδικό παράξενο νήμα της ‘ενότητας μέσα στην εμπειρία’. Είναι μία εμπειρική ενότητα του δικού της είδους, που δεν είναι εξηγήσιμη με αναφορά σε τίποτε άλλο» (PR, 288).

Στη σύγχρονη θεωρητική διαμάχη για το ζήτημα αυτό, ως θέση περί ενότητας της συνείδησης μπορεί να ληφθεί η εξής: «Οποιοδήποτε σύνολο συνειδητών καταστάσεων ενός υποκειμένου μια χρονική στιγμή είναι κατανάγκη ενοποιημένο» (Bayne, T. , and Chalmers D. J., "What is the Unity of Consciousness?", in Cleeremans A., [ed], (2003), *The Unity of Consciousness: Binding, Integration, Dissociation,* Oxford University Press).

Μεταξύ των κριτικών εναντίον της ενότητας της φαινομενικής συνείδησης, είναι εκείνη της Hurley, S., (1998, σσ. 165-166) σύμφωνα με την οποία η ενότητα της συνείδησης δεν μπορεί να χαρακτηρίζεται «υποκειμενικώς», και ότι οι υποθέσεις περί της δομής της συνείδησης δεν συλλαμβάνονται μέσω του τεστ «σαν τι μοιάζει αυτό» (what-it-is-like), έτσι ώστε είναι ανάγκη να προσφύγουμε σε περαιτέρω «αντικειμενικές» ιδιότητες για να περιγράψουμε την ενότητα. Αυτή η θέση βασίζεται στην άποψη ότι στην περίπτωση που η ενότητα καταρρέει, δεν υπάρχει «σαν τι μοιάζει αυτό» που να συλλαμβάνει τη δομή της συνείδησης ενός υποκειμένου. Αυτό, κατά την Hurley, συμβαίνει στις εξής δύο περιπτώσεις: α) όταν υπάρχουν δύο υποκείμενα και το ένα νιώθει το αίσθημα του κόκκινου και του ζεστού, ενώ το άλλο έχει ένα αίσθημα κόκκινου και ένα αίσθημα ζάλης. Και β) όταν υπάρχει ένα μερικώς ενωμένο μοναδικό υποκείμενο, στο οποίο το κόκκινο και το ζεστό ενοποιούνται, το κόκκινο και η ζάλη ενοποιούνται, αλλά το ζεστό και η ζάλη δεν ενοποιούνται. Κατά την Hurley, κανένα γεγονός του τύπου «σαν τι μοιάζει αυτό» δεν μπορεί να διακρίνει αυτές τις δύο περιπτώσεις. Όπως παρατηρούν οι Bayne T. και Chalmers D. (What is the Unity of Consciousness, 2003) «από το γεγονός ότι δεν υπάρχει κανένα «σαν τι μοιάζει αυτό» που να χαρακτηρίζει ένα διαχωρισμένο υποκείμενο, δεν συνεπάγεται ότι δεν μπορεί κανείς να χαρακτηρίσει την ενότητα με όρους του «σαν τι μοιάζει αυτό». Κατά τους Bayne και Chalmers θα μπορούσε κάποιος να υποστηρίξει ότι η ενότητα καταρρέει ακριβώς όταν δεν υπάρχει τίποτε που «να μοιάζει με κάτι» και το οποίο να συμπεριλαμβάνει ταυτόχρονα όλες τις συνειδητές καταστάσεις του υποκειμένου. Και, συνεχίζουν, λέγοντας ότι μπορούμε να διακρίνουμε τις ανωτέρω καταστάσεις α και β καθότι στην κατάσταση β και τα δύο υποκείμενα έχουν μία φαινομενική κατάσταση που εντάσσει όλες τις φαινομενικές καταστάσεις τους, ενώ στην κατάσταση α, το υποκείμενο δεν έχει καμία τέτοια φαινομενική κατάσταση. Εδώ, ο χαρακτηρισμός της ενότητας αφορά κάτι περισσότερο από αυτήν την ίδια την φαινομενική κατάσταση, αφορά την ένταξη και την συνεκδήλωση μέσα σε ένα υποκείμενο. Κατά τους Bayne και Chalmers, η ένταξη είναι μία φαινομενική σχέση, που παγιώνεται αποκλειστικά και μόνο φαινομενολογικώς: «εάν η Α εντάσσει την Β, τότε η φαινομενολογία της Α εγγυάται ότι αυτή εντάσσει την Β. Και τα υποκείμενα είναι απλώς οι φορείς των φαινομενικών καταστάσεων» (στο ίδιο).

Μια άλλη κριτική της ενότητας της φαινομενικής συνείδησης έχει γίνει από τον Shoemaker S. (2002). Ο Shoemaker υποστηρίζει ότι εάν μία συνειδητή κατάσταση θεωρηθεί ως κάποια κατάσταση με μία φαινομενική ιδιότητα, δηλαδή ως μία κατάσταση όπου υπάρχει κάτι το οποίο «μοιάζει με κάτι», αυτό οδηγεί στον «συνειδησιακό ατομισμό» (consciousness atomism), δηλαδή στην άποψη ότι οι παράγοντες που καθιστούν μία κατάσταση συνειδητή είναι ανεξάρτητοι από τους παράγοντες που καθιστούν δύο καταστάσεις ενοποιημένες. Κατά τους Bayne και Chalmers (2002) κάτι τέτοιο δεν ισχύει, διότι «αυτά που πρόκειται να ενοποιηθούν για δύο συνειδητές καταστάσεις μπορούν να κατανοηθούν με όρους της ύπαρξης μίας πιο σύνθετης συνειδητής κατάστασης, όπου και η απλή κατάσταση και οι σύνθετες καταστάσεις είναι καταστάσεις που χαρακτηρίζονται από αυτό που μοιάζει να υπάρχει σε αυτές. Επομένως, οι παράγοντες που υπεισέρχονται στις ενοποιητικές συνειδητές καταστάσεις είναι τα ίδια είδη των παραγόντων όπως εκείνοι που υπεισέρχονται σε εκείνες τις καταστάσεις που είναι συνειδητές αρχικά».

Όσον αφορά τις αμφισβητήσεις της ενότητας της συνείδησης που βασίζονται σε κλινικά και πειραματικά αποτελέσματα, ορισμένοι ερευνητές θεωρούν ότι η ανθρώπινη συνείδηση έχει έναν πολύ αποσπασματικό χαρακτήρα. Ειδικότερα, εξάγονται δύο είδη συμπερασμάτων από την μελέτη ορισμένων κλινικών φαινομένων. Η πρώτη κατηγορία αφορά τη ριζική άρνηση της ενότητας της συνείδησης, μια ενότητα που θεωρείται ως ψευδαίσθηση. Η δεύτερη κατηγορία χαρακτηρίζεται από την πιο μετριοπαθή θέση, σύμφωνα με την οποία «δεν είμαστε υποχρεωμένοι να δεχθούμε μία ολοκληρωτική απόρριψη της έννοιας· μπορούμε να εγκαταλείψουμε την στενή μας σχέση με την Καρτεσιανή άποψη που θεωρεί την συνείδηση ως ισχυρώς ενοποιημένη, μη υφιστάμενη καμία παροδική κατάρρευση, και συνεπώς ως ένα ζήτημα του 'ή όλα ή τίποτε' (η ισχυρή έννοια), και να την αντικαταστήσουμε με την άποψη ότι η ενότητα της συνείδησης επέρχεται κατά βαθμούς (η μετριοπαθής έννοια (moderate sense))» (Nikolinakos, D. D., Anosognosia and the Unity of Consciousness, *Philosophical Studies*, 119, 2004, σ. 315). Ειδικότερα, αυτή η μετριοπαθής έννοια της ενότητας της αναστοχαστικής συνείδησης, εδράζεται σε μελέτες φαινομένων όπως η ανοσογνωσία (anosognosia). Η πάθηση αυτή παρατηρείται σε ανθρώπους που έχουν υποστεί βαριές εγκεφαλικές βλάβες «και το βασικό της χαρακτηριστικό είναι η έλλειψη συναίσθησης για τις κινητικές, γνωσιακές και συναισθηματικές αλλαγές που έχουν επισυμβεί λόγω αυτής της βλάβης» (Nikolinakos, D. D., 2004, σ. 318).

4.2.3 Προθετικότητα (intentionality)

Οι καταστάσεις συνείδησης είναι προθετικές (ή αναφορικές), οι περισσότερες, όχι όμως όλες. Αν για παράδειγμα, κάποιος είναι σε μια διάθεση κατάθλιψης ή

ευθυμίας, χωρίς να υπάρχει τίποτε το ιδιαίτερο και συγκεκριμένο που να του προκαλεί τη διάθεση αυτή, τότε η διάθεσή του αυτή δεν είναι προθετική, δεν αναφέρεται και δεν κατευθύνεται προς κάτι και μπορεί να οφείλεται σε κάποια ιδιαίτερη σωματική κατάσταση. Γενικά, όμως, οι περισσότερες ενσυνείδητες καταστάσεις αναφέρονται σε κάτι, ακόμα κι αν αυτό το κάτι δεν υπάρχει. Σε έναν πολύ μεγάλο αριθμό περιπτώσεων, η συνείδηση είναι συνείδηση του ενός ή του άλλου πράγματος, και αυτό το "του", στην έκφραση «συνείδηση του», είναι το «του» της προθετικότητας, εκείνου δηλαδή προς το οποίο κατευθύνεται η συνείδηση.

Οι ενσυνείδητες εμπειρίες κάποιου, σε αντιδιαστολή με τα αντικείμενα των εμπειριών, είναι πάντα εμπειρίες από προοπτική. Είναι πάντα από μία οπτική γωνία. Τα ίδια όμως τα αντικείμενα δεν έχουν οπτική γωνία. Η προοπτική και η οπτική γωνία είναι αυτονόητα για την όραση, αλλά, βέβαια είναι και χαρακτηριστικά των άλλων αισθητήριων εμπειριών μας. Αν αγγίξω το τραπέζι, έχω την εμπειρική εντύπωση από αυτό, από ορισμένες μόνο πλευρές και από ορισμένη θέση μέσα στο χώρο. Το να αποκτούμε εμπειρία ενός αντικειμένου από μια ορισμένη προοπτική σημαίνει ότι βλέπουμε μόνο ορισμένες πλευρές του και όχι άλλες. Όλες οι αναπαραστάσεις παριστάνουν τα αντικείμενα από συγκεκριμένες απόψεις.

Όπως έχει προαναφερθεί στην ενότητα περί σύλληψης (prehension) και εξαντικειμένισης (objectification), η εξαντικειμένιση συνιστά μία μεταφορά αισθήματος και μέσα σε ένα απλό φυσικό αίσθημα υπάρχει ένας ανυσματικός χαρακτήρας, δηλαδή μία πορεία με κατεύθυνση από την αιτία στο αποτέλεσμα, από την πραγματική οντότητα – αντικείμενο προς την πραγματική οντότητα-υποκείμενο. Ο χαρακτήρας αυτός είναι βασικό χαρακτηριστικό κάθε φυσικού (ή συμμορφικού) αισθήματος, σύμφωνα με την φιλοσοφία του Whitehead. Και το θεωρητικό αυτό σχήμα είναι συμβατό και εξηγητικώς επαρκές σε σχέση με τον προθετικό χαρακτήρα της συνείδησης. Γιατί η συνολική περιγραφή των φάσεων της συνανάπτυξης, που οδηγεί σε μία συνειδητή ανάδειξη ενός διανοητικού αισθήματος, συνιστά μία εξήγηση της προθετικότητας της συνείδησης. Η περιγραφή του Whitehead της συνείδησης ως του τρόπου με τον οποίο ένα διανοητικό αίσθημα (η αντίθεση μίας πρότασης και μίας εναλλακτικής δυνατότητας) γίνεται αισθητό από το υποκείμενο, συμφωνεί με την διαδεδομένη θέση ότι η συνείδηση είναι πάντοτε συνείδηση για κάτι (Griffin, 1998, σ. 131). Ας σημειωθεί, ότι στο σχήμα του Whitehead, η προθετικότητα ή, με τη δική του ορολογία, ο ανυσματικός χαρακτήρας, δεν συναντάται μόνο στη συνείδηση, στο τέταρτο στάδιο της συνανάπτυξης, στην κορωνίδα της εμπειρίας, η οποία είναι δυνατόν και να μην λάβει χώρα, αλλά αποτελεί χαρακτηριστικό της εμπειρίας ήδη από την απαρχή της, από το πρώτο της στάδιο, το φυσικό αίσθημα, όπως προαναφέρθηκε.

4.2.4 Ο υποκειμενικός χαρακτήρας (qualia)

Η υποκειμενικότητα περιέχει την πλευρά του «πώς αισθάνεται κανείς» όταν βιώνει μία ενσυνείδητη κατάσταση. Έτσι για παράδειγμα, μπορεί κανείς εύλογα να αναρωτηθεί πως θα αισθανόταν κανείς αν ήταν δελφίνι, ή αν ήταν κουκουβάγια, όπως αναρωτήθηκε ο Nagel στο περίφημο άρθρο του. Ιδιαίτερα για μερικά άτομα, τα qualia είναι ο τρόπος με τον οποίο αντιλαμβάνονται το παρόν. Ο ποιοτικός χαρακτήρας των εμπειριών τους έχει αναδειχθεί σε κάτι πολύ σημαντικό για αυτούς.

Η έννοια αυτή, στο σχήμα του Whitehead, αντιστοιχεί στην έννοια της *υποκειμενικής μορφής (subjective form).* Όπως έχει προαναφερθεί, *υποκειμενική μορφή* μίας σύλληψης ονομάζεται ο τρόπος με τον οποίο το υποκείμενο της σύλληψης αισθάνεται το δεδομένο αυτής της σύλληψης. Συναφής προς την έννοια αυτή είναι και η έννοια των *συναισθηματικών μορφών* (emotional forms), οι οποίες συμπεριλαμβάνονται στην εμπειρία σε όλα της τα επίπεδα. Επίσης, συνώνυμο της υποκειμενικής μορφής, στην ορολογία του Whitehead, είναι ο *συναισθηματικός τόνος* (affective tone). Όπως έχει προαναφερθεί, στην ενότητα «η σύλληψη ως αίσθημα», ο Whitehead, σε αντιδιαστολή με την παραδοσιακή αισθησιοκρατική θεωρία της αντίληψης, θεώρησε ότι είναι λάθος η διάζευξη της συναισθηματικής εμπειρίας από την παραστατική εμπειρία, του συναισθηματικού τόνου από τα αισθητηριακά δεδομένα και, απεναντίας, υποστήριξε ότι «ο διαχωρισμός της συναισθηματικής εμπειρίας από την παραστατική εμπειρία είναι μία υψηλή αφαίρεση της σκέψης» (PR, 247). Έτσι, ο Whitehead θεώρησε ότι όχι μόνο οι ανώτερες μορφές σύνθεσης εμπειριών, όπως η «συμβολική αναφορά» (που θα μπορούσαμε να την αντιστοιχίσουμε με την «φαινομενική συνείδηση»), ή η «συνείδηση», (που θα μπορούσαμε να την αντιστοιχίσουμε με την «αναστοχαστική συνείδηση»), αλλά κάθε είδος εμπειρίας συνοδεύεται εξ υπαρχής, από τη γέννησή της, με τον «υποκειμενικό χαρακτήρα» ή «συναισθηματικό τόνο», ο οποίος δεν αποτελεί μια ανακλαστική αντίδραση που προέρχεται από την αρχική αντίληψη ενός αντικειμένου, αλλά συνοδεύει την πιο πρωτογενή εμπειρία από τη γέννησή της.

4.2.5 Οικειότητα

Το πιο συνηθισμένο χαρακτηριστικό των μη παθολογικών καταστάσεων της συνειδητής αντίληψης είναι η «αντίληψη του οικείου» (Searle , 1992/1997, σ. 158). Τα αντικείμενα του κόσμου όπως τα αντιλαμβάνεται κάποιος, του φαίνονται οικεία. Έχει μια εσωτερική συναίσθηση του ότι είναι ένα ενσώματο ον, ότι έχει βάρος, ότι υπόκειται στις δυνάμεις βαρύτητας που επενεργούν σε αυτόν και σε άλλα αντικείμενα, και έχει επίγνωση του πως είναι το να είναι αυτός, μιαν αυτεπίγνωση. Η αντίληψη του οικείου δεν είναι μια ξεχωριστή εμπειρία, αλλά είναι παρούσα και διαρκής σε κάθε συνειδητή νοητική του κατάσταση. Και εμφανίζεται σε διάφορους

βαθμούς σαν ένα κλιμακωτό φαινόμενο, όπου στην κορυφή της κλίμακας βρίσκεται η οικειότητά του για εντελώς συνηθισμένα αντικείμενα και φαινόμενα. Στη συνέχεια, κατεβαίνοντας στην κλίμακα, βρίσκεται η οικειότητά του για όλο και πιο ασυνήθιστα και παράξενα αντικείμενα ή φαινόμενα, που όμως μπορούν να αναγνωριστούν και να καταταγούν σε κατηγορίες. Ακόμα πιο κάτω στην κλίμακα υπάρχουν ακραίως ασυνήθιστα αντικείμενα και φαινόμενα, όπως αυτά που αναπαρίστανται σε σουρεαλιστικούς πίνακες. Σε μια οριακή περίπτωση τίποτε απολύτως δεν θα του ήταν οικείο, τίποτε δεν θα μπορούσε να αναγνωρίσει και να κατατάξει, ούτε καν τα αντικείμενα, ακόμη και το ίδιο του το σώμα δεν θα μπορούσε να το προσδιορίσει ως δικό του ή έστω ως ανθρώπινο σώμα. Μια τέτοια περίπτωση θα ήταν σε ακραίο βαθμό παθολογική. Τέτοιο είναι το φαινόμενο της «ανοσογνωσίας» (anosognosia), όπως προαναφέρθηκε, σε μία περίπτωση του οποίου, ο άρρωστος, ενώ έχει ενδοσκοπική συνείδηση, νομίζει ότι ένα μέλος του σώματός του δεν είναι δικό του και προσπαθεί να το πετάξει από πάνω του. Σε λιγότερο ακραίες παθολογικές μορφές, οικείες σκηνές χάνουν ξαφνικά τον οικείο χαρακτήρα τους, όταν για παράδειγμα, σε καταστάσεις νευρωτικής απόγνωσης, παρατηρεί κανείς την υφή του ξύλου του τραπεζιού και μένει απορροφημένος και εκστατικός, σαν να μην έχει ξαναδεί ποτέ του τέτοιο πράγμα.

Όπως έχει προαναφερθεί στις ενότητες «εμπειρία και μετοχή του σώματος (withness of the body)» και «η ‘μετοχή του σώματος’ και οι δύο τρόποι αντίληψης: αιτιώδης αποτελεσματικότητα και παραστατική αμεσότητα», ο άνθρωπος θεωρεί τον εαυτό του ενδόμυχα συνδεδεμένο με τη σωματική του ζωή, όμως το σώμα του δεν παύει να αποτελεί τμήμα του εξωτερικού κόσμου (MT, 29-30). Αυτή η ενδόμυχη διασύνδεση ανθρώπινης εμπειρίας και εξωτερικής φύσης μας οδηγεί να αναγνωρίσουμε ότι η ανθρώπινη εμπειρία δεν είναι ξεχωριστή και διαζευγμένη από τα εξωτερικά πράγματα (MT, 157). Υπάρχει μια στενή σχέση «συνεργασίας» μεταξύ του ανθρώπινου σώματος που αποτελεί τμήμα της φύσης και της ανθρώπινης εμπειρίας, δηλαδή υπάρχει μία εισροή και εκροή στοιχείων μεταξύ σωματικής δραστηριότητας και ανθρώπινης εμπειρίας, έτσι ώστε η κάθε μία να συμμετέχει στην ύπαρξη της άλλης. Συνεπώς το ανθρώπινο σώμα παρέχει τη στενότερη εμπειρία αλληλεπίδρασης των πραγματικών οντοτήτων μέσα στη φύση (MT, 157). Για τη διαδικασία αυτή ο Whitehead χρησιμοποιεί τον όρο «μετοχή του σώματος» (withness of the body) (PR, 125). Στην ανθρώπινη εμπειρία η αντίληψη «με τον τρόπο της αιτιώδους αποτελεσματικότητας» υποστηρίζει ο Whitehead, εκδηλώνεται προφανέστερα μέσω της «μετοχής του σώματος» (withness of the body). Αλλά, σε καθαρή συνειδητή παραστατική αντίληψη, κανονικά δεν έχουμε συνείδηση αυτής της «μετοχής». Απαιτείται μία ειδική κατεύθυνση της προσοχής μας για να συνειδητοποιήσουμε τη σωματική λειτουργία μέσα στην αισθητηριακή αντίληψη.

Όμως είναι εκεί, διότι η σαφής συνειδητή παραστατική αντίληψη προέρχεται από τα σωματικά αισθητήρια όργανα. Η αρχική προέλευση είναι καθεαυτή μη συνειδητή και δεν υπεισέρχεται ως ένας συνειδητός παράγων στην παραστατική αμεσότητα: βλέπουμε με τα μάτια μας, αλλά κάνοντας το αυτό δεν βλέπουμε τα μάτια μας. Συνεπώς, ο Whitehead υποστηρίζει ότι εδώ πρωταρχικώς, σε αυτήν την ασυνείδητη καταγωγή από τα σωματικά αισθητήρια όργανα, είναι που «ανακαλύπτουμε … την άμεση γνώση μας για την ‘αιτιώδη αποτελεσματικότητα’» (PR, 125).

Επίσης, όπως έχει προαναφερθεί στην ενότητα «αιτιώδης αποτελεσματικότητα», κατά την αντίληψη υπό τη μορφή αυτή, είμαστε οι παθητικοί δέκτες των αντιληπτικών αισθημάτων, ενώ κατά την αντίληψη υπό τη μορφή της παραστατικής αμεσότητας προσαρμόζουμε ενεργητικά τα αντιληπτικά μας αισθήματα προς τον κόσμο. Ο τρόπος αντίληψης της Α.Α. αποτελεί, παρομοίως, τη βάση για να γνωρίζουμε την πραγματικότητα της αιτιότητας ως πραγματικής επίδρασης, και η άποψη αυτή είναι υπόρρητη στην ονομασία «αντίληψη με τον τρόπο της αιτιώδους αποτελεσματικότητας». Με το να αισθάνεται κανείς το σώμα του, για παράδειγμα, συλλαμβάνει κάποια από τα μέρη του ως αιτιακώς αποτελεσματικά για την εμπειρία του. Αυτό εφαρμόζεται όχι μόνο σε διάφορες εμπειρίες όπως οι πόνοι, αλλά επίσης στην ίδια την αισθητηριακή αντίληψη εξωτερικών πραγμάτων. «Η έννοια της αιτιότητας προέκυψε», όπως γράφει ο Whitehead, «επειδή το ανθρώπινο είδος ζει μέσα σε εμπειρίες με τον τρόπο της αιτιώδους αποτελεσματικότητας» (PR, 175). Η αντίληψη με τον τρόπο της αιτιώδους αποτελεσματικότητας, η οποία είναι ένας μη αισθητηριακός τρόπος αντίληψης, πιο βασικός από τον αισθητηριακό, επίσης, χρησιμεύει για να εξηγηθεί αυτή η προϋπόθεση που έχει τεθεί σε σχέση με το πρόβλημα νου-σώματος: η στενή έννοια της ταυτοποίησης με τα σώματά μας.

4.2.6 Το κέντρο και η περιφέρεια

Είναι ανάγκη να κάνουμε διάκριση ανάμεσα σε εκείνα τα πράγματα που βρίσκονται στο κέντρο της προσοχής μας και σε εκείνα που βρίσκονται στην περιφέρεια. Έχουμε συνείδηση ενός πολύ μεγάλου αριθμού πραγμάτων που δεν συγκεντρώνουμε σε αυτά την προσοχή μας. Επίσης, θα πρέπει να σημειωθεί ότι η διάκριση των νοητικών φαινομένων σε συνειδητά /μη συνειδητά είναι διαφορετική από τη διάκριση των νοητικών φαινομένων ως κεντρικών/περιφερειακών σε ότι αφορά την προσοχή μας. Και αυτό γιατί μπαίνουμε συχνά στον πειρασμό να πούμε ότι πολλά πράγματα που βρίσκονται στην περιφέρεια της συνείδησης είναι στην πραγματικότητα εκτός συνείδησης, πράγμα που είναι λάθος. Για παράδειγμα, όταν οδηγούμε αυτοκίνητο και η προσοχή μας δεν είναι στραμμένη στην οδήγηση αλλά σε άλλα ζητήματα, η οδήγησή μας δεν είναι μη ενσυνείδητη γιατί διαφορετικά θα

προκαλούσαμε αυτοκινητιστικό δυστύχημα. Σε όλη τη διαδρομή έχουμε πλήρη φαινομενική συνείδηση της οδήγησης μόνο που το κέντρο της προσοχής μας δεν είναι η κίνηση και ο δρόμος, αλλά άλλες σκέψεις μας. Δεν πρόκειται για διαβάθμιση επιπέδων συνείδησης αλλά για διαβάθμιση επιπέδων προσοχής. Ένα άλλο παράδειγμα που χρησιμοποιεί ο Dreyfus (1991) είναι εκείνο που φέρνει ο Heidegger με το σφυροκόπημα του ξυλουργού (Searle, J. 1997, σ.163). Ο ξυλουργός, καθώς καρφώνει τα καρφιά, μπορεί να συλλογίζεται άλλα πράγματα και να μην έχει συγκεντρωμένη όλη την προσοχή του στο κάρφωμα των καρφιών. Είναι όμως, μεγάλο λάθος να πούμε ότι δεν έχει φαινομενική συνείδηση του καρφώματος. Μόνο για μιαν άψυχη μηχανή ή ένα ζόμπι θα μπορούσε να λεχθεί κάτι τέτοιο. Συνεπώς, η διάκριση κέντρου και περιφέρειας μπορεί να αναχθεί σε βαθμούς προσοχής, που, όπως προαναφέρθηκε είναι δυνατόν να θεωρηθούν ως διαβαθμίσεις πλούτου λεπτομερειών των αντιληπτικών αισθημάτων του αντικειμένου ή του συμβάντος, που προκύπτουν από διαφορετικούς βαθμούς προσοχής αφιερωμένους σε αυτά (Carruthers, 2000, σσ. 20-21).

4.2.7 Διαφάνεια (transparency)

Οι καταστάσεις φαινομενικής συνείδησης είναι διαφανείς. Η εμπειρία μας δίνεται με έναν άμεσο τρόπο και την βιώνουμε με αυτή την αμεσότητα. Μέσω της διαφάνειας βλέπουμε το γαλάζιο της θάλασσας χωρίς καμία διαμεσολάβηση. Όταν εξετάζουμε την εμπειρία μας αυτή βλέπουμε μόνο το γαλάζιο της θάλασσας. Το ίδιο συμβαίνει και με τον πόνο. Φαίνεται ότι η εμπειρία μας δεν έχει τίποτε στο περιεχόμενό της πέρα από αυτό που είναι. Η έννοια της διαφάνειας και η σχέση της με τη φιλοσοφία του Whitehead θα εξεταστεί διεξοδικά στη συνέχεια, όπου εξετάζεται το πρόβλημα της διαφάνειας.

4.3. Τα προβλήματα της συνείδησης[212]

4.3.1 Το πρόβλημα της ιδιοκτησίας (ownership)

Το πρόβλημα της ιδιοκτησίας «είναι εκείνο του να εξηγηθεί πως τα νοητικά αντικείμενα της εμπειρίας και του αισθήματος – ειδικότερα οι πόνοι, τα μετεικάσματα, …– θα μπορούσαν να είναι φυσικά, δεδομένου ότι κατανάγκη ανήκουν σε κάποιον και κατανάγκη είναι ιδιωτικά για τους κατόχους τους» (Tye, σ. 10). Ένας πόνος που αισθάνεται κάποιος είναι αποκλειστικά δικός του και κανένας άλλος δεν θα μπορούσε να τον έχει. Το πρόβλημα είναι ότι τα συνηθισμένα φυσικά αντικείμενα, όπως ένα πορτοφόλι ή ένα δαχτυλίδι, δεν φαίνεται να ανήκουν σε

[212] Βλ Tye (1995) σσ. 10-35.

κάποιον κατά τον ίδιο τρόπο. Έτσι, η πρόκληση για τον φιλόσοφο που θέλει να υποστηρίξει ότι οι εμπειρίες και τα αισθήματα είναι εντελώς φυσικά, είναι να εξηγήσει πως συμβαίνει και οι πόνοι και άλλα νοητικά αντικείμενα της εμπειρίας μπορούν να έχουν το παραπάνω χαρακτηριστικό εάν είναι πράγματι φυσικά αντικείμενα.

Ο Nagel (1986, ch. 4), υποστηρίζει ότι τα νοητικά αντικείμενα ανήκουν στο υποκείμενο που τα έχει (myness facts), αφορούν την ίδια του την εμπειρία και την άποψή του επί του κόσμου και δεν είναι δυνατόν να αναχθούν σε κάτι αντικειμενικό. Το ζήτημα της αποδοχής ή όχι αυτής της θέσης καθίσταται κρίσιμο για την γενικότερη φιλοσοφική στάση έναντι των προβλημάτων της συνείδησης. Ορισμένοι σύγχρονοι φιλόσοφοι δεν δέχονται αυτήν την θέση. Για παράδειγμα, ο Carruthers (2000, σ.σ. 31-32) υποστηρίζει ότι τα γεγονότα αυτά μπορούν να περιγραφούν αντικειμενικά και ότι η μόνη διαφορά είναι ο τρόπος γνώσης. Έτσι, δεν δέχεται ότι η διάκριση προοπτικής πρώτου και τρίτου προσώπου είναι σημαντική και ποιοτικώς ριζικώς διαφορετική: «Αυτή η 'ιδιοκτησία' δεν αποτελεί ένα περαιτέρω γεγονός για την εμπειρία, αλλά απλώς έναν διακριτό τρόπο γνώσης αυτής» (ίδιο, σ. 32). Επίσης: «Παρομοίως, η 'ιδιοκτησία' (myness) της προοπτικής μου επί του κόσμου δεν αποτελεί κατανάγκη ένα ιδιαίτερο είδος άρρητου γεγονότος, αλλά μπορεί μάλλον να συνίσταται στον τρόπο με τον οποίο οι διάφορες αναπαραστάσεις που έχω για τον κόσμο διευκολύνουν την σωματική μου δραστηριότητα. Διότι αυτό που στερούμαι όταν δεν έχω ακόμη αντιληφθεί – βασιζόμενος στην πλήρως αντικειμενική περιγραφή του κόσμου– ποια από τις περιγραφείσες οπτικές γωνίες είναι η δική μου, είναι μία ικανότητα να εφαρμόσω αυτή τη γνώση στην πράξη. Για παράδειγμα, δεν θα ήμουν ικανός να 'φθάσω' ένα γυάλινο ποτήρι που έχει τα τάδε χαρακτηριστικά και το οποίο λέγεται ότι βρίσκεται σε ένα γραφείο με τα δείνα χαρακτηριστικά και το οποίο γίνεται ορατό από την οπτική γωνία κάποιου που κάθεται μπροστά από το γραφείο, μέχρι που αντιλαμβάνομαι ότι εγώ είμαι αυτός που κάθεται σε αυτό το γραφείο, και ότι το εν λόγω γυάλινο ποτήρι είναι *εκείνο* το ποτήρι. Μόνο όταν γνωρίζω πού είμαι εγώ και ποιά είναι τα πράγματα που εγώ αντιλαμβάνομαι, μπορεί η αντικειμενική μου γνώση για τον κόσμο να γίνει πρακτική. Αλλά αυτό δεν σημαίνει ότι υπάρχει κάποιο περαιτέρω γεγονός για τον κόσμο που πρέπει να μάθω. Μάλλον σημαίνει ότι θα πρέπει να είμαι σε θέση να συνδέσω τα γεγονότα που έχω πληροφορηθεί με τις τρέχουσες αντιλήψεις μου, κατά τέτοιον τρόπο ώστε να δημιουργήσω δράση με κατεύθυνση το αντικείμενο» (ίδιο, σ. 32).

Εδώ, ο Carruthers συγχέει την έννοια της περιγραφής ενός αντικειμένου με την έννοια της αντίληψης που έχει κάποιος για το αντικείμενο αυτό. Διότι, έχοντας κάποιος στη διάθεσή του μια πλούσια περιγραφή για ένα αντικείμενο, περιγραφή

που του έχει δοθεί, μπορεί να σχηματίσει εικόνες για το αντικείμενο αυτό, που με τη σειρά τους αποτελούν γι αυτόν νοητικά αντικείμενα, δικά του πλέον. Αν αυτές οι εικόνες συμφωνούν με τη δική του αντίληψη για κάτι που βλέπει μπροστά του, μπορεί να συμπεράνει ότι πρόκειται για το ίδιο αντικείμενο. Ωστόσο, είναι προφανές ότι τα στοιχεία της περιγραφής τα οποία έχει δεχθεί και επεξεργαστεί, και τα οποία έχουν πληροφοριακό χαρακτήρα, διαφέρουν από τα βιώματα που θα του δημιουργήσουν μέσω της φαντασίας του (τις διάφορες εικόνες περί του αντικειμένου), καθώς επίσης διαφέρουν από το άμεσο βίωμα που έχει βλέποντας μπροστά του το αντικείμενο. Ώστε η διάκριση προοπτικής πρώτου και τρίτου προσώπου δεν αίρεται με την ανωτέρω επιχειρηματολογία του Carruthers.

Επίσης, θα πρέπει να εξετασθεί η έννοια «πλήρως αντικειμενική περιγραφή του κόσμου» κατά τον Carruthers. «'Αντικειμενική' υπό την έννοια του ότι δεν δίδεται από καμία ιδιαίτερη οπτική γωνία. Περιγράφει όλα τα φυσικά αντικείμενα, μαζί με τις ιδιότητες και τις χωρικές θέσεις..» (ίδιο, σ. 31). Η έννοια «πλήρης και αντικειμενική περιγραφή» είναι άκρως αμφισβητήσιμη. Διότι, απλούστατα, δεν υφίσταται περιγραφή χωρίς «οπτική γωνία». Είτε πρόκειται για πειραματικά όργανα, είτε για ανθρώπινα αισθητήρια όργανα, υφίσταται πάντα μία συγκεκριμένη προοπτική. Η όλη προσπέλαση του εξεταζόμενου αντικειμένου και των ιδιοτήτων του γίνεται υπό κάποια θεώρηση, με κάποιον ιδιαίτερο τρόπο που δεν είναι μοναδικός αλλά ένας μεταξύ πολλών άλλων. (Αξίζει να σημειωθεί εδώ ότι στην περιοχή των φυσικών επιστημών το ζήτημα αυτό, της ύπαρξης διαφορετικών προσεγγίσεων, δεν αποτέλεσε πρόβλημα στην κλασική φυσική, με την ανάπτυξη όμως της κβαντικής φυσικής αναδείχθηκε σε καίριο ζήτημα). Ώστε η «πληρότητα» και η «αντικειμενικότητα» της περιγραφής ενός αντικειμένου θα πρέπει να προκύψουν από ένα επαρκές σύνολο προσεγγίσεων διαφορετικών «οπτικών γωνιών», οι οποίες συνδυαζόμενες δίνουν μια συνολική εικόνα.

Προκειμένου να σκιαγραφηθεί μία εξήγηση της έννοιας της «ιδιοκτησίας» των νοητικών αντικειμένων και αισθημάτων, σύμφωνα με την θεώρηση του Whitehead, ας επανέλθουμε στον όρο «φυσικό αντικείμενο» (physical object). Με τον όρο αυτό, στη σύγχρονη φιλοσοφική προβληματική, νοείται ένα αντικείμενο που όχι απλώς αποτελεί μέρος της φύσης, αλλά διαθέτει το χαρακτήρα της υλικότητας χωρίς να έχει βέβαια και νοητικά στοιχεία. Πρόκειται για ένα «υλικό αντικείμενο» όπου η ύλη νοείται διάφορη και αμιγής νοητικών στοιχείων. Αλλά εάν το φυσικό ή υλικό αντικείμενο θεωρηθεί στο πλαίσιο της φιλοσοφίας του Whitehead, το πρόβλημα του «τρόπου του ανήκειν», που προαναφέρθηκε, αποκτά συμβατό εξηγητικό πλαίσιο. Ειδικότερα, στη θεώρηση του Whitehead η σχέση υποκειμένου και αισθήματος είναι αδιάσπαστη. Το αίσθημα δεν είναι δυνατόν να διαχωριστεί από το υποκείμενό του, με το οποίο συνδέεται αιτιωδώς. Με τη

διαδικασία της αναπαραγωγής του αισθήματος από το υποκείμενο της εμπειρίας και την αιτιώδη, επομένως, σύνδεσή τους, ο Whitehead επιδιώκει να θεμελιώσει στο προσυνειδησιακό επίπεδο έναν συνεπή συσχετισμό υποκειμένου και φυσικού κόσμου. Κατά τον τρόπο αντίληψης της αιτιώδους αποτελεσματικότητας, κατά την πρώτη φάση της συνανάπτυξης, αναδύονται τα συμμορφικά ή αιτιώδη αισθήματα, που αποτελούν μέρος του υπό συνανάπτυξη υποκειμένου. Στις επόμενες ανώτερες φάσεις της συνανάπτυξης παρατηρούνται ο δευτερογενής τρόπος αντίληψης της παραστατικής αμεσότητας, ο μικτός τρόπος της συμβολικής αναφοράς και η συνείδηση, αλλά σε κάθε περίπτωση, το αίσθημα αποτελεί μέρος του συναναπτυσσόμενου υποκειμένου. Ο πρώτος, βασικός τρόπος αντίληψης, η αιτιώδης αποτελεσματικότητα, εγκαθιδρύει την ιδιοκτησία του αισθήματος από το υποκείμενο. Επίσης το αίσθημα διαθέτει, εκτός από τον φυσικό, και τον νοητικό του πόλο. Η εμπειρία, κατά τον Whitehead, αποτελεί αναγκαίο και αδιαχώριστο μέρος του υποκειμένου.

Όπως έχει προαναφερθεί, για ορισμένους σκοπούς της ανάλυσής του ο Whitehead χωρίζει μία πραγματική οντότητα σε δύο διακρίσιμα μέρη, τον νοητικό της πόλο και τον φυσικό της πόλο. Ο φυσικός πόλος αναφέρεται στην πρώτη φάση της συνανάπτυξης, τη φάση των συμμορφικών αισθημάτων. Ο νοητικός πόλος αναφέρεται στις συμπληρωματικές φάσεις, τις φάσεις των νοητικών και συγκριτικών αισθημάτων. Ο φυσικός πόλος είναι η πλευρά μίας πραγματικής οντότητας όπου η ίδια απλώς δέχεται αυτό που της δίνεται από το παρελθόν, ενώ ο νοητικός πόλος είναι η πλευρά μίας πραγματικής οντότητας που αποκρίνεται σε αυτό που της δίνεται (PR, 380, 423).

Οι όροι φυσικός και νοητικός πόλος μπορεί να μην είναι οι καταλληλότεροι για να εισαχθούν σε μία φιλοσοφία που αποκηρύσσει τον Καρτεσιανό δυϊσμό και που επιμένει ότι οι πραγματικές οντότητες είναι οι μόνες σε τελική ανάλυση πραγματικές (ενεργεία) οντότητες. Σίγουρα ο Whitehead δεν είχε καμία πρόθεση να επανεισαγάγει τις παλαιές έννοιες του νου και της ύλης, και πρέπει να τονισθεί ότι δεν υποστηρίζει πως οι πραγματικές οντότητες μέσα στον φυσικό κόσμο έχουν μόνο φυσικούς πόλους και ότι οι νοητικοί πόλοι είναι παρόντες μόνον στους οργανισμούς υψηλότερης βαθμίδας. «Καμία πραγματική οντότητα δεν είναι κενή από κάποιον εκ των δύο πόλων· παρόλο που η σχετική τους σημασία διαφέρει σε διαφορετικές πραγματικές οντότητες....Έτσι μία πραγματική οντότητα είναι θεμελιωδώς διπολική, με τους φυσικούς και νοητικούς της πόλους· και ακόμη και ο φυσικός κόσμος, δεν μπορεί να κατανοηθεί ορθά χωρίς αναφορά στην άλλη συνιστώσα του, η οποία είναι το σύμπλεγμα των νοητικών λειτουργιών» (PR, 366). Από την άλλη μεριά, αυτό δεν σημαίνει «ότι αυτές οι νοητικές λειτουργίες εμπλέκουν συνείδηση, η οποία είναι το προϊόν περίπλοκων συνθέσεων» (PR, 379).

Έτσι, η αδιάσπαστη σχέση υποκειμένου και αισθήματος, στη θεωρία του Whitehead, αποτελεί μία συμβατή εξηγητική βάση για το πρώτο πρόβλημα της συνείδησης, αυτό της ιδιοκτησίας.

4.3.2 Το πρόβλημα της προοπτικότητας της υποκειμενικότητας (perspectival subjectivity)

Φαίνεται εντελώς εύλογο να υποθέσουμε ότι η πλήρης κατανόηση του ειδικού τύπου της εμπειρίας ή του αισθήματος στο οποίο υπόκειται κανείς, απαιτεί το να γνωρίζει κανείς σαν τι μοιάζει το να υφίσταται αυτόν τον τύπο της εμπειρίας η του αισθήματος. Και το να γνωρίζει κανείς σαν τι είναι το να υφίσταται μια εμπειρία απαιτεί από αυτόν να έχει μια συγκεκριμένη εμπειρική οπτική γωνία ή προοπτική (Tye, σ. 12). Έτσι, ένα παιδί που γεννιέται χωρίς την ικανότητα να αισθάνεται πόνο και το οποίο κρατιέται ζωντανό σε ένα πολύ προσεκτικά ελεγχόμενο περιβάλλον δεν θα μπορούσε ποτέ να γνωρίζει σαν τι μοιάζει το να έχεις μια συγκεκριμένη εμπειρία πόνου. Ένα τέτοιο παιδί δεν θα μπορούσε ποτέ να υιοθετήσει τη σχετική προοπτική. Στερούμενο αυτής της προοπτικής, δεν θα μπορούσε ποτέ να αντιληφθεί πλήρως τι είδους αίσθημα είναι ο πόνος, ακόμα κι αν έχει εφοδιασθεί με πληθώρα πληροφοριών για τα πρότυπα ενεργοποίησης του εγκεφάλου και τις βιοχημικές διαδικασίες του (Tye, σσ. 12-13). Από την άλλη μεριά, το να καταλάβει κανείς πλήρως τι είναι ένας κεραυνός ή το χρυσάφι δεν απαιτεί καμία ιδιαίτερη εμπειρική οπτική γωνία. Τα φυσικά αντικείμενα δεν είναι προοπτικώς υποκειμενικά.

Το πρόβλημα αυτό μπορεί να αναδειχθεί και με άλλους τρόπους. Ας θεωρήσουμε μία ευφυή νευροεπιστήμονα του μέλλοντος, τη Μαίρη, η οποία από τότε που γεννήθηκε έχει ζήσει σε ένα ασπρόμαυρο δωμάτιο και η οποία αποκτά πληροφορίες για τον κόσμο μέσω τραπεζών ηλεκτρονικών υπολογιστών και ασπρόμαυρων οθονών τηλεοράσεως που απεικονίζουν τον εξωτερικό κόσμο.[213] Ας υποθέσουμε ότι η Μαίρη έχει στη διάθεσή της μέσα στο δωμάτιο όλες τις πληροφορίες που υπάρχουν για το τι συμβαίνει όταν οι άνθρωποι βλέπουν τριαντάφυλλα, δέντρα, ηλιοβασιλέματα, ουράνια τόξα, και άλλα φαινόμενα όπου υπεισέρχονται χρώματα. Γνωρίζει τα πάντα που είναι γνωστά για τις επιφάνειες των αντικειμένων, τους τρόπους με τους οποίους αντανακλούν το φως, τις αλλαγές στον αμφιβληστροειδή και στο οπτικό νεύρο, τα πρότυπα ενεργοποίησης στον οπτικό φλοιό, και λοιπά. Όμως, υπάρχει κάτι που δεν γνωρίζει. Δεν γνωρίζει σαν τι μοιάζει το να βλέπει κόκκινο ή πράσινο ή τα άλλα χρώματα. Αυτό φαίνεται από το γεγονός ότι όταν τελικά βγαίνει από το δωμάτιό της και κοιτάζει ένα τριαντάφυλλο,

[213] Το νοητικό πείραμα της Μαίρης οφείλεται στον Frank Jackson (Jackson, F., 1982, "Epiphenomenal Qualia", *Philosophical Quarterly*, 32, σσ. 127-36).

για παράδειγμα, στα σίγουρα θα μάθει κάτι. Μόνο τότε θα εκτιμήσει σαν τι μοιάζει το να βλέπεις κόκκινο.

Ένα σημαντικό ρεύμα σύγχρονων φιλοσόφων του νου δεν δέχεται ότι υφίσταται ριζική διαφορά μεταξύ των δύο αυτών τύπων σχέσης της Μαίρης με το κόκκινο χρώμα. Ορισμένοι, με αφετηρία την παραδοσιακή υλιστική άποψη, θα μπορούσαν να απαντήσουν, όπως σημειώνει ο Papineau, ότι «ενώ υπάρχει πράγματι μία γνήσια διαφορά μεταξύ του πριν και του μετά στη Μαίρη, αυτό είναι απλώς ένα ζήτημα που αφορά νέους τρόπους σκέψης της, και ιδιαιτέρως αφορά την απόκτηση μίας νέας *έννοιας* του να βλέπει κάτι κόκκινο. Κατά βάθος δεν υφίσταται καμία νέα εμπειρική ιδιότητα (property). Η ιδιότητα στην οποία αναφέρεται με αυτήν την έννοια είναι κάλλιστα μία υλική ιδιότητα, αυτή η υλική ιδιότητα που, οποιαδήποτε κι αν είναι, είναι παρούσα ακριβώς σε εκείνους τους ανθρώπους που βλέπουν κάτι κόκκινο, και την οποία η Μαίρη θα μπορούσε κάλλιστα να συλλογισθεί, παρόλο που θα χρησιμοποιούσε μόνο υλικές έννοιες, ακόμα και προτού να έχει δει το τριαντάφυλλο» (Papineau, D., 2002, σ. 51). Ο ίδιος ο Papineau υποστηρίζει ότι «η Μαίρη δεν θα μπορούσε να φανταστεί ή ενδοσκοπικώς να κατατάξει εμπειρίες του κόκκινου χωρίς μία πρωταρχική εμπειρία διότι, όπως το θέτω, ο εγκέφαλος χρειάζεται ένα 'πρωταρχικό' από το οποίο να φτιάξει ένα 'καλούπι'. Τα σχετικά πρότυπα νευρωνικής ενεργοποίησης μπορούν να σταθεροποιηθούν αρχικώς μόνο από μία εμπειρία που έχει προκληθεί εξωγενώς. Τώρα, ενώ αυτό μπορεί πράγματι να είναι αληθές για εμάς, τους ανθρώπους, είναι αρκετά εύκολο να θεωρήσουμε πλάσματα που δεν λειτουργούν έτσι, και συνεπώς δεν υπόκεινται στους ίδιους γνωσιακούς περιορισμούς. Αυτά θα μπορούσαν να είναι πλάσματα που διαθέτουν εκ γενετής ικανότητες φαντασίας και ενδοσκόπησης, ούτως ειπείν, και τα οποία δεν χρειάζονται οποιεσδήποτε ειδικές εμπειρίες να τους ενσταλαχθούν. Τα αναγκαία 'καλούπια', και οι διαθέσεις της χρήσης των, θα ήσαν 'εγκατεστημένα' – δηλαδή, θα αναπτύσσονταν ανεξαρτήτως από τις οποιεσδήποτε ιδιαίτερες εμπειρίες. Ένα πλάσμα που θα αναπτυσσόταν έτσι θα είχε τη δυνατότητα να φανταστεί το να βλέπει κάτι κόκκινο, και θα ήταν σε θέση να κατατάξει νέες εμπειρίες όπως αυτού του τύπου, ακόμη και πριν να δεχθεί την οποιαδήποτε εξωγενώς προκαλούμενη εμπειρία του κόκκινου χρώματος. Οι άνθρωποι δεν είναι φτιαγμένοι έτσι. Αλλά φαίνεται ότι δεν είναι αδύνατο να υπάρξουν πλάσματα που να είναι» (Papineau, D., 2002, σ. 69). Παρομοίως, και ο Carruthers υποστηρίζει, πάνω στο ζήτημα αυτό, ότι «γνωρίζεις σαν τι μοιάζει το να έχεις ένα συγκεκριμένο είδος εμπειρίας όταν μπορείς (είτε από μνήμης, είτε χρησιμοποιώντας επαρκώς πλούσιο υπόβαθρο γνώσεων) να συγκροτήσεις μία φανταστική αναπαράσταση της εμπειρίας, η οποία να είναι επαρκώς ακριβής για να σε καταστήσει ικανό να *αναγνωρίσεις* εκείνη την εμπειρία, …*εάν* επρόκειτο να την έχεις» (Carruthers, P.,

2000, σ. 28). Επίσης, ο Carruthers συνεχίζει «…η *γνώση* του σαν τι μοιάζει κάτι θα έπρεπε να είναι ένα ζήτημα του να διαθέτεις πράγματι, ή να μπορείς να συγκροτήσεις την σχετική ικανότητα αναγνώρισης. Εάν το σαν τι μοιάζει το να είσαι νυχτερίδα είναι για τις εμπειρίες της νυχτερίδας το να διαθέτει τα είδη των ιδιοτήτων για τις οποίες είναι δυνατό να διαμορφώσει άμεσες αναγνωριστικές ικανότητες, τότε η γνώση του σαν τι μοιάζει να είσαι νυχτερίδα ερμηνεύεται φυσικά ως το να έχεις τα απαιτούμενα μέσα για να συγκροτήσεις τα κατάλληλα είδη αναγνωριστικών εννοιών» (Carruthers, P., 2000, σ. 28). Αντικρούοντας τη θέση του Nagel περί προοπτικότητας της υποκειμενικότητας, ο Carruthers υποστηρίζει επίσης, ότι «…ίσως να μην υπάρχει κανένα γεγονός επιπρόσθετα σε εκείνα που αφορούν τις εγκεφαλικές διεργασίες κάποιου που αντιλαμβάνεται ένα κόκκινο αντικείμενο, δηλαδή τα γεγονότα του σαν τι μοιάζει αυτή η εμπειρία. Μάλλον, το υποκειμενικό αίσθημα της εμπειρίας απλώς αποτελεί έναν τρόπο παρουσίασης εκείνων των εγκεφαλικών γεγονότων στο υποκείμενο. Δεν χρειάζεται να υπάρχουν *δύο* γεγονότα εδώ (το εγκεφαλικό γεγονός και το φαινομενολογικό γεγονός), αλλά μόνο ένα γεγονός ποικίλως αναπαριστώμενο – δηλαδή, αντικειμενικώς, από την οπτική γωνία της επιστήμης, και υποκειμενικώς, από την οπτική γωνία του υποκειμένου στο οποίο συμβαίνει το εγκεφαλικό γεγονός.

»Τώρα, ομολογουμένως, αναπαραστάσεις, ή η ύπαρξη τρόπων αναπαράστασης, είναι αυτές καθεαυτές ένα είδος γεγονότος. Εκτός από γεγονότα περί του κόσμου, που αναπαρίστανται από εμάς κατά ποικίλως διαφορετικούς τρόπους, υπάρχουν επίσης γεγονότα για την αναπαράστασή μας για τον κόσμο. Έτσι, επιπρόσθετα στα γεγονότα περί του χωρικού σχήματος του δωματίου, υπάρχουν περαιτέρω γεγονότα που αφορούν το πώς εγώ αναπαριστώ αυτό το σχήμα από την δική μου ιδιαίτερη προοπτική. Αλλά μέχρι τώρα δεν μας έχει δοθεί κανένας λόγος που να μας δείχνει ότι αυτά δεν μπορούν να χαρακτηρισθούν αντικειμενικώς. Ένας παρατηρητής μπορεί να περιγράψει την οπτική γωνία από την οποία εγώ αντιλαμβάνομαι το δωμάτιο, και τον τρόπο με τον οποίο το δωμάτιο θα εμφανισθεί σε μένα από αυτήν την οπτική γωνία. (Υπό μία έννοια, αυτό είναι πράγματι ακριβώς ένα ερώτημα γεωμετρίας). Δεν υπάρχει τίποτε εδώ που να δείχνει την ύπαρξη μίας ειδικής κατηγορίας γεγονότος το οποίο θα πρέπει να είναι αόρατο για την επιστήμη» (Carruthers, P., 2000, σ. 30).

Τόσο στο προηγούμενο πρόβλημα της ιδιοκτησίας όσο και στο συναφές προς αυτό πρόβλημα της προοπτικότητας της υποκειμενικότητας, στη βάση της φιλοσοφικής διαμάχης βρίσκεται η διάκριση οπτικής πρώτου και τρίτου προσώπου. Οι προαναφερόμενοι φιλόσοφοι δεν δέχονται αυτή τη διάκριση, δεν δέχονται ότι η αντικειμενική εξέταση, η επιστημονική, γίνεται πάντα υπό μία συγκεκριμένη προοπτική και ότι δεν μπορεί να συμπεριλάβει την υποκειμενική προοπτική, ότι είναι

ασύμβατη τόσο από άποψη προοπτικής όσο και από την άποψη των μέσων περιγραφής, γλωσσικών κλπ. Τα επιχειρήματα εναντίον των απόψεων που προαναφέρθηκαν είναι τα ίδια που εκτέθηκαν στο προηγούμενο πρόβλημα. Όσον αφορά την άποψη του Papineau, περί όντων για τα οποία υφίσταται η μεταφυσική δυνατότητα να υπάρχουν με διαφορετικό γνωσιακό μηχανισμό από τον δικό μας, εδώ ο φιλόσοφος αυτός κάνει λήψη του ζητουμένου, διότι η προϋπόθεση για την αποδοχή μιας τέτοιας δυνατότητας ύπαρξης είναι ακριβώς η θέση ότι η «αντικειμενική» περιγραφή ενός γεγονότος εμπειρίας μπορεί να συμπεριλάβει και την υποκειμενική προοπτική του όντος που έχει εμπειρία. Επειδή αυτό φαίνεται, καταφανώς, ότι δεν ισχύει για την ανθρώπινη εμπειρία, ο Papineau, το προβάλλει σε φανταστικά όντα. Αυτό που επιτυγχάνει η προβολή αυτή είναι, διατηρώντας την παραδοσιακή προκατάληψη περί «αντικειμενικής» περιγραφής και περί οντολογικής αναγωγιμότητας του υποκειμενικού στο αντικειμενικό, και εφαρμόζοντάς την σε ένα ad hoc φανταστικό ον, να αποφύγει την προφανή ασυμβατότητα της θέσης αυτής για τον άνθρωπο, προφανή για κάθε άνθρωπο που συλλογίζεται το πώς αισθάνεται αυτός μια δική του εμπειρία και το πώς η εμπειρία αυτή θα μπορούσε να περιγραφεί αντικειμενικά, με γλωσσικούς όρους, σύμβολα επιστήμης κλπ.

Απεναντίας, η προοπτικότητα της υποκειμενικότητας είναι διατυπωμένη στη θεώρηση του Whitehead, έτσι ώστε δεν αποτελεί πρόβλημα προς επίλυση. Οι έννοιες: α) του *υποκειμενικού σκοπού*, β) της αναγωγής μίας παρελθοντικής πραγματικής οντότητας προς μία *«προοπτική»* που συνίσταται σε ένα εκ των δικών της αισθημάτων, γ) της *υποκειμενικής απόκρισης*, και δ) της *υποκειμενικής μορφής*, συνδέονται στενά με τον χαρακτήρα της προοπτικότητας μιας πραγματικής οντότητας. Οι έννοιες αυτές έχουν αναπτυχθεί στα προηγούμενα και για το λόγο αυτό η αναφορά τους σε αυτό το σημείο θα είναι σύντομη.

Ο *υποκειμενικός σκοπός* μίας πραγματικής οντότητας είναι το ιδεώδες αυτού που το υποκείμενο θα μπορούσε να γίνει, ένα ιδεώδες που διαμορφώνει την βαθύτερη φύση του υποκειμένου που βρίσκεται εν τω γίγνεσθαι. Η θέση ότι η κάθε πραγματική οντότητα είναι αυταίτια (causa sui), σημαίνει ότι δεν υπάρχει ένα υποκείμενο πρώτα, το οποίο κατόπιν επιλέγει αισθήματα, αλλά ότι υπάρχουν αισθήματα πρώτα, τα οποία, διαμέσω συνθέσεων, συνιστούν την ενότητα ενός υποκειμένου. Η διαδικασία του γίγνεσθαι δεν προϋποθέτει ένα υποκείμενο, αλλά μάλλον το υποκείμενο αναδύεται από τη διαδικασία αυτή (PR, σ. 342).

Ειδικότερα, στην πρώτη φάση της συνανάπτυξης μίας πραγματικής οντότητας, διακρίνουμε δύο υπο-φάσεις, *το δεδομένο* και την *υποκειμενική απόκριση*. Το *αρχικό δεδομένο* είναι μία μοναδική πραγματική οντότητα μέσα στο παρελθόν της πραγματικής οντότητας-υποκείμενο. Αυτή η παρελθοντική πραγματική οντότητα-αντικείμενο είναι καθαυτή το αμάλγαμα πολλών συλλήψεων

(Sherburne, 1961, σ. 48). Η παρούσα πραγματική οντότητα-υποκείμενο επιλέγει μία από τις συλλήψεις της παρελθοντικής πραγματικής οντότητας, την οποία εξαντικειμενίζει, προκειμένου αυτή να αποτελέσει τη γενική αντιπρόσωπο της παρελθοντικής πραγματικής οντότητας-αντικείμενο. Λέμε τότε, ότι η επιλεγείσα σύλληψη εξαντικειμενίζει αυτήν την παρελθοντική πραγματική οντότητα για την παρούσα οντότητα-υποκείμενο. Η παρελθοντική πραγματική οντότητα έχει αναχθεί σε μία *«προοπτική»* (perspective) που συνίσταται σε ένα από τα δικά της αισθήματα (PR, 361, και Sherburne, 1961, σ. 48). Η *υποκειμενική απόκριση* συνίσταται στην απόφαση του υποκειμένου ως προς το ποιο αίσθημα της παρελθοντικής πραγματικής οντότητας θα επιλεγεί για να εξαντικειμενίσει αυτήν την παρελθοντική πραγματική οντότητα. Για να γίνει κατανοητή η έννοια της υποκειμενικής απόκρισης θα πρέπει να σημειωθεί ότι η κάθε ξεχωριστή σύλληψη δεν επιλέγει την προοπτική του αρχικού της δεδομένου ανεξάρτητα από όλες τις άλλες συλλήψεις οι οποίες στο σύνολό τους συνθέτουν την πραγματική οντότητα-υποκείμενο σε αυτή τη φάση της συνανάπτυξής της. Όταν αποφασίζει ποια προοπτική θα υιοθετήσει, ένα αίσθημα καθοδηγείται από τον υποκειμενικό σκοπό του υποκειμένου, καθώς και από τον τρόπο με τον οποίο τα άλλα αισθήματα που το συντροφεύουν συνεισφέρουν σε αυτόν τον σκοπό (Sherburne, 1961, σσ. 48-49).

Αλλά και στη δεύτερη φάση της συνανάπτυξης εμφανίζεται προοπτικότητα της υποκειμενικότητας, η οποία εκφράζεται κυρίως στην έννοια της *αξιολόγησης* ή της *υποκειμενικής μορφής.* Συγκεκριμένα, η ιδιαίτερη σπουδαιότητα των αρχικών *νοητικών αισθημάτων* του νοητικού πόλου αφορά τον χαρακτήρα τους ως αξιολογήσεων. Τα φυσικά αισθήματα της φάσης προσαρμογής είναι συμβατά για σύνθεση. Εφόσον όλες οι ασυμβατότητες έχουν εξαλειφθεί, οι υψηλότερες φάσεις δεν μπορούν να επηρεάσουν την παγίωση των φυσικών αισθημάτων μέσω των αρνητικών συλλήψεων (βλ. PR, 368). Η παγίωση και η σύνθεση των κατοπινότερων σταδίων έρχεται εις πέρας εν μέρει από την αξιολόγηση. Η *αξιολόγηση* (valuation) συνιστά την *υποκειμενική μορφή* των νοητικών αισθημάτων (PR, 367). Τα δεδομένα των νοητικών αισθημάτων είναι υπερβατικά αιώνια αντικείμενα. Οι υποκειμενικές τους μορφές είναι είτε «ευμενής αξιολόγηση» (adversion) είτε «δυσμενής αξιολόγηση» ή αποστροφή (aversion). Όπως έχει προαναφερθεί, υποκειμενική μορφή μίας σύλληψης ονομάζεται ο τρόπος με τον οποίο το υποκείμενο της σύλληψης αισθάνεται το δεδομένο αυτής της σύλληψης. Η *υποκειμενική μορφή* οποιουδήποτε νοητικού αισθήματος δεν είναι ανεξάρτητη από τις υποκειμενικές μορφές των άλλων νοητικών αισθημάτων, διότι όλες οι υποκειμενικές μορφές υπάγονται στον υποκειμενικό σκοπό του συναναπτυσσόμενου υποκειμένου (Sherburne, 1961, σ. 51). Λόγω της αξιολόγησης, η σπουδαιότητα ενός αιώνιου αντικειμένου που αποτελεί δεδομένο για την τελική ενότητα του

αισθήματος, δηλαδή την ικανοποίηση, είναι είτε αυξημένη είτε εξασθενημένη. Τέλος, στις επόμενες φάσεις που αποτελούν σημαντικότερες πηγές καινοτομίας η προοπτικότητα της υποκειμενικότητας είναι δυνατόν να γίνει ακόμη εντονότερη.

Κατά τον Whitehead, «υπάρχουν πολλά είδη υποκειμενικών μορφών, όπως συγκινήσεις, αξιολογήσεις, σκοποί, κλπ)» (PR, 35). Το ίδιο δεδομένο είναι δυνατόν να γίνει δεκτό μέσα σε διαφορετικά υποκείμενα ντυμένο με πολλές διαφορετικές μορφές. Οι αξιολογήσεις είναι οι υποκειμενικές μορφές των νοητικών αισθημάτων, και είναι είτε θετικές αξιολογήσεις είτε αρνητικές. Στην πρώτη περίπτωση εξασφαλίζουν την συνεχιζόμενη σημασία των δεδομένων τους μέσα στην παρούσα συνανάπτυξη και πέραν αυτής στο μέλλον, ενώ στη δεύτερη περίπτωση υπάρχει κάποιος βαθμός εξασθένισης της σημασίας των δεδομένων. Οι υποκειμενικές μορφές των συλλήψεων που συνιστούν ένα δεδομένο υποκείμενο δεν αναδύονται ανεξάρτητα. Επηρεάζουν ή μία την άλλη, και ο συνολικός τους χαρακτήρας καθορίζεται από τον ένα υποκειμενικό σκοπό που κυριαρχεί στην αυτοδιαμόρφωση του συναναπτυσσόμενου υποκειμένου.

Ώστε, ο προοπτικιστικός χαρακτήρας της υποκειμενικότητας μπορεί να εξηγηθεί στο πλαίσιο της φιλοσοφίας του Whitehead με βάση τα υποκειμενικά στοιχεία που προαναφέρθηκαν: τον υποκειμενικό σκοπό, την αναγωγή μιας πραγματικής οντότητας σε μια προοπτική, την υποκειμενική απόκριση και την υποκειμενική μορφή και τον συναισθηματικό τόνο.

4.3.3 Το πρόβλημα της φαινομενικής αιτιότητας (phenomenal causation)

Η φαινομενική συνείδηση έχει επιπτώσεις στη συμπεριφορά μας. Μερικά παραδείγματα: το βασανιζόμενο θύμα που ουρλιάζει είναι αναγκασμένο να πράξει έτσι λόγω της τρομερής αισθητής ποιότητας του πόνου που αισθάνεται. Ο δοκιμαστής ενός παλιού καλού γαλλικού κρασιού που αργοπίνει μια γουλιά αναστενάζει με ευχαρίστηση αντιδρώντας με αυτόν τον τρόπο στον τρόπο που νιώθει τη γεύση του κρασιού. Εάν κάτι στον κόσμο φαίνεται αναμφισβήτητο, είναι το ότι οι υποκειμενικές φαινομενικές ποιότητες των εμπειριών μας, που ονομάζονται *qualia*, έχουν συμπεριφορικά αποτελέσματα (Tye, σσ. 18, 19, και Nikolinakos, D.D., 2000, "Dennett on qualia: the case of pain, smell and taste", *Philosophical Psychology*, v. 13, n. 4, σσ. 517-518). Φαίνεται ότι η έννοια των qualia δεν είναι εξαλείψιμη. Η επιστήμη προσφεύγει στα qualia: «…τα qualia υπόκεινται σε επιστημονική διερεύνηση και αυτός είναι ο λόγος που η επιστήμη συμβάλλει στην διευκρίνιση της έννοιας των qualia» (Nikolinakos, 2000, σ. 505. Επίσης, ίδιο, σσ. 517-518).

Αλλά θα μπορούσε κανείς να αντιτείνει ότι υπάρχει μια πλήρης φυσική εξήγηση των συμπεριφορών αυτών, παρόλο που ακόμη δεν γνωρίζουμε όλες τις

σχετικές λεπτομέρειες. Για παράδειγμα, ότι στην περίπτωση του βασανιζόμενου θύματος οι αιτίες των κινήσεων και των κραυγών του θύματος είναι ηλεκτρικές ωθήσεις των νεύρων. Αυτές με τη σειρά τους έχουν παραχθεί από ενεργοποιούμενα πρότυπα στους κινητικούς νευρώνες, τα οποία έχουν προκληθεί από άλλα ενεργοποιημένα πρότυπα φτάνοντας μέχρι τα ενεργοποιημένα πρότυπα των νευρώνων των αισθητήριων οργάνων. Αλλά, οι λεπτομέρειες αυτής της εξήγησης που θα ανακαλυφθούν ύστερα από περαιτέρω επιστημονική έρευνα, και η συνολική επιστημονική θεώρηση όπως θα διατυπωθούν από τον νευροφυσιολόγο, τον χημικό και τον φυσικό δεν θα αναφέρουν καμία αισθητή ποιότητα ως τέτοια. Δεν θα την συμπεριλαμβάνουν στην περιγραφή τους. Πως λοιπόν μπορεί ο φαινομενικός χαρακτήρας των εμπειριών του πόνου να παίξει ρόλο σε αυτό που λέμε ή κάνουμε;

Ένα σημαντικό ρεύμα σύγχρονων φιλοσόφων δεν δέχονται τον αιτιώδη χαρακτήρα των qualia, δηλαδή την φαινομενική αιτιότητα ως μη πλήρως αναγώγιμη και περιγράψιμη αποκλειστικώς με τους όρους των επιστημών. Για παράδειγμα, ο Papineau υποστηρίζει ότι οι «αναφορικές δυνάμεις (referential powers) των φαινομενικών εννοιών προέρχονται από αιτιώδη ή βιολειτουργικά συμβάντα» (Papineau, 2002, σ. 127). Δέχεται ότι δεν μπορούμε να έχουμε επίδραση χωρίς υποκειμενικό χαρακτήρα συνείδησης, όμως αυτή η επίδραση δεν προέρχεται από τον υποκειμενικό χαρακτήρα της συνείδησης, αλλά απεναντίας, ο υποκειμενικός χαρακτήρας της συνείδησης προέρχεται από επίδραση (Papineau, ίδιο, σ. 127). Ο Carruthers επίσης δέχεται ότι οι φαινομενικώς συνειδητές εμπειρίες είναι προσβάσιμες από διαδικασίες λήψης αποφάσεων, δηλαδή ότι ο φαινομενικός χαρακτήρας της εμπειρίας επηρεάζει αποφάσεις του υποκειμένου. Και προσθέτει: «Αλλά, … ο σκοπός μας δεν είναι μόνο να *τοποθετήσουμε* τη φαινομενική συνείδηση μέσα σε μία συνολική λειτουργική αρχιτεκτονική, αλλά να παράσχουμε μία *αναγωγιστική εξήγησή* της. Και παραμένει εντελώς μυστηριώδες το γιατί η διαθεσιμότητα μίας αναλογικής αναφορικής αναπαράστασης (analog intentional representation) προς το σύστημα λήψης αποφάσεων θα έπρεπε ξαφνικά να παρέχει σε αυτό τις ιδιότητες του υποκειμενικού αισθήματος και του «σαν τι μοιάζει αυτό» (what-it-is-likeness). Αυτές οι ιδιότητες δεν έχουν *εξηγηθεί,* αλλά απλώς έχουν *συσχετισθεί* με ένα άλλο σύνολο (δηλαδή με τις ιδιότητες που εμπλέκονται στην *πρόσβαση*)» (Carruthers, 2000, σ. 171). Οι απόψεις αυτές μαρτυρούν το αδιέξοδο της εξήγησης του φαινομενικού χαρακτήρα της συνείδησης απλώς και μόνο σε επιστημονική βάση αν γίνει παράβλεψη της ριζικής διάκρισης πρώτου και τρίτου προσώπου περιγραφής.

Στο πλαίσιο της θεώρησης του Whitehead, ο αιτιακός χαρακτήρας των qualia μπορεί να εξηγηθεί στη βάση της περιγραφής της δεύτερης φάσης της πραγματικής οντότητας. Όπως έχει προαναφερθεί στην παράγραφο «υποκειμενικός

χαρακτήρας», η έννοια η οποία αντιστοιχεί στο "quale", δηλαδή στον φαινομενικό χαρακτήρα της εμπειρίας, είναι η *υποκειμενική μορφή*. Όπως σημειώθηκε στα προηγούμενα, η υποκειμενική μορφή μίας σύλληψης είναι το «πως» το υποκείμενο της σύλληψης αισθάνεται το μέσο αυτής της σύλληψης. Η υποκειμενική μορφή έχει μία αιτιώδη επίδραση στη συνανάπτυξη μίας πραγματικής οντότητας, καθώς η παγίωση και η σύνθεση μεταγενέστερων σταδίων έχει πραγματοποιηθεί εν μέρει από την *αξιολόγηση* (valuation), η οποία συνιστά την υποκειμενική μορφή των *νοητικών αισθημάτων* (PR, σ. 367).

Ώστε, στη θεώρηση του Whitehead, το πως αισθάνεται κάποιος μία εμπειρία έχει κεντρική σημασία, διότι μέσα στην συνανάπτυξη, στην πρώτη φάση η υποκειμενική απόκριση και στη δεύτερη φάση η υποκειμενική μορφή, συμβάλλουν στην τελική διαμόρφωση του συναναπτυσσόμενου υποκειμένου κατά τις δύο άλλες φάσεις μέχρι τη δημιουργία φαινομενικής συνείδησης. Έτσι, το πρόβλημα του ποιοτικού χαρακτήρα της εμπειρίας, (quale), δηλαδή το εάν το ποιοτικό χαρακτηριστικό της εμπειρίας είναι αναγώγιμο εντός του πλαισίου των φυσικών επιστημών, στο υλικό στοιχείο, καθώς και το εάν τα χαρακτηριστικά αυτά έχουν αιτιακή δύναμη, συναντά μέσα την θεώρηση του Whitehead ένα συμβατό εξηγητικό πλαίσιο.

Ας δούμε ένα παράδειγμα. Έστω η περίπτωση της οπτικής αντίληψης κατά την οποία κάποιος αντιλαμβάνεται τον πολύ πρωινό ουρανό ως κόκκινο. Αυτός δέχεται, ως ενοποίηση της σύλληψης των συναφών δραστηριοτήτων μέσα στον εγκέφαλό του εκείνη τη στιγμή, με τον αντιληπτικό τρόπο της αιτιώδους αποτελεσματικότητας, ένα αίσθημα και ορισμένες γεωμετρικές σχέσεις με το περιβάλλον (PR, 171, 312). Με αυτόν τον τρόπο αντίληψης, το αίσθημα βιώνεται ισχυρά με τους όρους του πρωτογενούς στάτους, το οποίο διαθέτει και το οποίο είναι μία εξειδίκευση του συναισθηματικού τόνου (affective tone) (AI, 245). Ο Whitehead αναγνωρίζει ότι αυτή δεν είναι η συμβατική άποψη για τα αισθήματα: «Δυστυχώς, η δεδομένη παράδοση της φιλοσοφίας έχει παραβλέψει το κύριο χαρακτηριστικό τους, που είναι η τεράστια συναισθηματική σημασία» (AI, 215). Σε μια φυσική σύλληψη, πρωτογενώς αισθητή είναι αυτή η πλευρά του αισθήματος (sensum), στην προκειμένη περίπτωση του αισθήματος του κόκκινου. Ο Whitehead αναφέρεται σε αυτό που σήμερα ονομάζουμε ποιοτικό χαρακτήρα της εμπειρίας (qualia). Γράφει:

«Στην πιο πρωτογενή μορφή της λειτουργίας του, ένα αίσθημα βιώνεται κατά φυσικό τρόπο συναισθηματικώς όσον αφορά την καθαρή ατομική του ουσία. Για παράδειγμα, η καθαρή κοκκινότητα του κόκκινου χρώματος βιώνεται συναισθηματικώς. Σε αυτήν την πρωτογενή σύλληψη έχουμε αύτοχθον φυσικό

αίσθημα, στο οποίο το υποκείμενο αισθάνεται τον εαυτό του να νιώθει την κοκκινότητα» (PR, 314f).

Έτσι, η ύπαρξη των qualia και της αιτιακής τους δύναμης είναι ένα κύριο στοιχείο στο σύστημα του Whitehead, και εξηγείται βάσει της έννοιας της υποκειμενικής μορφής.

4.3.4. Το πρόβλημα του μηχανισμού (ή του εξηγητικού χάσματος ή πρόβλημα της γενεσιουργίας)

Οι νευρωνικές καταστάσεις δεν είναι οι ίδιες προοπτικώς υποκειμενικές, σε αντίθεση με τις φαινομενικώς συνειδητές καταστάσεις που είναι. Κατά κάποιον τρόπο, φυσικές αλλαγές μέσα στην υγρή φαιά ουσία του εγκεφάλου παράγουν αίσθημα, εμπειρία (Seager, 1999, σσ. 216-221). Πως γίνεται και πράγματα που δημιουργούνται από πράγματα που δεν έχουν χαρακτήρα προοπτικής να μπορούν να έχουν χαρακτήρα προοπτικής; Τι συμβαίνει στον εγκέφαλο που είναι υπεύθυνο για την παραγωγή καταστάσεων με έναν προοπτικώς υποκειμενικό χαρακτήρα; Αυτές οι ερωτήσεις ζητούν καθορισμό του μηχανισμού που υποστηρίζει τη δημιουργία των προοπτικώς υποκειμενικών οντοτήτων από οντότητες άνευ προοπτικότητας, και που κλείνει το εξηγητικό χάσμα που διαισθητικά νιώθουμε ανάμεσα στα δύο (Tye, σσ. 15-17). Αυτό το εξηγητικό χάσμα προβλημάτισε τον T.H.Huxley όταν το 1866 έγραφε: «Πως συμβαίνει και κάτι τόσο σημαντικό όπως μια κατάσταση συνείδησης προέρχεται ως αποτέλεσμα διέγερσης νευρωνικού ιστού, είναι ακριβώς το ίδιο ανεξήγητο όπως η εμφάνιση του τζίνι όταν ο Αλαντίν έτριψε το λυχνάρι του» (Βλ. Seager, W., 1999, *Theories of Consciousness*, Routledge, σ. 15). Ας σημειωθεί ότι το πρόβλημα αυτό είχε επισημανθεί και σε σχέση με την εξελικτική θεωρία του Δαρβίνου, από τον W. K. Clifford (1874). Ο Clifford είχε παρατηρήσει ότι κατά την αλυσίδα της εξέλιξης των ειδών, σε κάποιο σημείο μετάβασης θα πρέπει να δημιουργήθηκε ένα ον που παρουσίαζε νοητική ιδιότητα. «Είναι αδύνατο για οποιονδήποτε να προσδιορίσει το ιδιαίτερο σημείο στη γραμμή της εξέλιξης όπου αυτό το γεγονός υποτίθεται ότι έχει λάβει χώρα. Το μόνο πράγμα που μπορούμε να υποθέσουμε, εάν αποδεχτούμε τη θεωρία της εξέλιξης, είναι ότι ακόμη και στους πολύ κατώτατους οργανισμούς, ακόμα και στην αμοιβάδα που κολυμπάει στο αίμα μας, υπάρχει κάτι, ασύλληπτα απλό για μας, το οποίο είναι της ίδιας φύσης με την ίδια μας την νόηση…».

Πώς λοιπόν μια νευρωνική δραστηριότητα παράγει ένα αίσθημα; Και γιατί το αίσθημα αυτό να μοιάζει έτσι και όχι κάπως αλλιώς; Το πρόβλημα αυτό ονομάστηκε από έναν σύγχρονο στοχαστή, τον D. Chalmers, και «σκληρό πρόβλημα της συνείδησης» (hard problem of consciousness) (Chalmers D., 1996, σ. xii). Αν θεωρήσουμε τη συνείδηση ως ένα φυσικό φαινόμενο ή λειτουργία, η

οποία αναδύεται από χαμηλότερης τάξης διεργασίες του εγκεφάλου, θα πρέπει να αναζητήσουμε τον μηχανισμό, μέσω του οποίου γίνεται αυτή η ανάδυση. Σε ιδιότητες που αναδύονται από φυσικά συστήματα, ιδιότητες όπως ο εύθραυστος χαρακτήρας του γυαλιού, ή ο υγρός χαρακτήρας του νερού, για παράδειγμα, γνωρίζουμε τους αντίστοιχους μηχανισμούς ανάδυσης. Η ιδιότητα του εύθραυστου οφείλεται στην ανώμαλη ευθυγράμμιση των μορίων στην κρυσταλλική δομή του γυαλιού, ενώ η ιδιότητα του υγρού οφείλεται στην ελευθερία των μορίων του νερού να γλιστρούν το ένα ως προς το άλλο και όχι να βρίσκονται σε παγιωμένες θέσεις (όπως συμβαίνει στον πάγο). Σε περιπτώσεις αυτού του είδους, δεν υπάρχει εξηγητικό χάσμα. Η δημιουργία υψηλότερου επιπέδου καταστάσεων ή ιδιοτήτων ή διαδικασιών από αυτό που συμβαίνει στα χαμηλότερα νευροφυσιολογικά ή χημικά ή μικροφυσικά επίπεδα βασίζεται σε μηχανισμούς που εξηγούν τη δημιουργία των αντίστοιχων ιδιοτήτων υψηλού επιπέδου. Έτσι, εάν η φαινομενική συνείδηση είναι ένα φυσικό φαινόμενο, ένα τμήμα του φυσικού κόσμου, θα πρέπει να υπάρχει ένας μηχανισμός που παρέχει έναν εξηγητικό σύνδεσμο ανάμεσα στο υποκειμενικό και το αντικειμενικό. Εάν υπάρχει ένας τέτοιος μηχανισμός, η θέση των καταστάσεων φαινομενικής συνείδησης στην περιοχή του φυσικού κόσμου δεν απειλείται. Αλλά δεν γνωρίζουμε ποιος θα μπορούσε να είναι ένας τέτοιος μηχανισμός και ούτε είναι εύκολο να δούμε ποιες επιστημονικές ανακαλύψεις στη βιολογία, τη νευροφυσιολογία, τη χημεία ή τη φυσική θα μας βοηθούσαν. Γιατί αυτές οι επιστήμες είναι επιστήμες του αντικειμενικού και κανένας αντικειμενικός μηχανισμός δεν θα μπορούσε να γεφυρώσει το εξηγητικό χάσμα ανάμεσα στο αντικειμενικό και το υποκειμενικό. Όσο βαθιά και αν ερευνήσουμε την φυσική δομή των νευρώνων και τις χημικές αλληλεπιδράσεις που συμβαίνουν όταν αυτοί ενεργοποιούνται, όσο και αν αυξήσουμε τις αντικειμενικές πληροφορίες μας πάντα θα παραμένει κάτι που θα ζητά περαιτέρω εξήγηση. Γιατί και πως αυτή η συλλογή από νευρωνικές και χημικές αλλαγές παράγει αυτό το υποκειμενικό αίσθημα ή οποιοδήποτε υποκειμενικό αίσθημα; (Tye, σ. 17).

Αρκετοί σύγχρονοι στοχαστές αρνούνται ότι το χάσμα αυτό είναι αγεφύρωτο βάσει των παραδοσιακών μας φιλοσοφικών αντιλήψεων. Δεν θεωρούν δηλαδή ότι χρειάζεται μία ριζική αναθεώρηση των αντιλήψεων αυτών προκειμένου να αντιμετωπισθεί το πρόβλημα. Δεν δέχονται τον «σκληρό» χαρακτήρα του προβλήματος. Για παράδειγμα, ο Papineau παραδέχεται ότι οι αναγωγές νου-εγκεφάλου δεν εξηγούν γιατί υπάρχουν τα αισθήματα: «τα φυσικά συμβάντα δεν εξηγούν γιατί συγκεκριμένες εγκεφαλικές καταστάσεις συνιστούν συγκεκριμένα αισθήματα» (Papineau, 2002, σ. 159). Ωστόσο, υποστηρίζει ότι αυτό δεν αναιρεί τις ταυτότητες νου-εγκεφάλου, διότι υπάρχουν και άλλες ταυτότητες εξίσου ανεξήγητες που όμως μας είναι οικείες. Ως παράδειγμα προβάλλει την ταυτότητα

προσώπου που είναι γνωστό με δύο διαφορετικά ονόματα, όπως η περίπτωση του Mark Twain, που είχε και το όνομα Samuel Clemens. Όμως, αυτή η ταυτότητα δεν χρειάζεται εξήγηση. Επίσης, προβάλλει επιστημονικές αναγωγές, όπως εκείνη του νερού με το H_2O. Ο Papineau υποστηρίζει ότι παρόλο που οι περιπτώσεις διαφέρουν, δεν έχουμε λόγο να μην δεχθούμε άλλες αναγωγές, όπως οι αναγωγές νου-εγκεφάλου. Πάντως δέχεται ότι υπάρχει κάτι «διακριτώς ανησυχητικό» όσον αφορά την περίπτωση νου-εγκεφάλου. Υποστηρίζει ότι υπάρχει κάτι άλλο που μας φέρνει σε αμηχανία σχετικά με τις ταυτότητες νου-εγκεφάλου, κάτι που δεν έχει σχέση με την εξήγηση, και το οποίο ονομάζει «ανεξάρτητη διαίσθηση της διακριτότητας» (independent intuition of distinctness) (Papineau, σ. 160). Αυτή η «ανεξάρτητη διαίσθηση της διακριτότητας» είναι η «διαίσθηση ότι νους και εγκέφαλος δεν μπορούν να ταυτίζονται» (ίδιο, σ. 74). Και αυτή η διαίσθηση της διακριτότητας προέρχεται από τον «ιδιαίτερο τρόπο με τον οποίο οι φαινόμενες έννοιες συνειδητών καταστάσεων σταθερά προβάλλουν ή προσομοιώνουν εκδοχές αυτών των ίδιων των συνειδητών καταστάσεων» (ίδιο, σ. 6). Ο Papineau στην όλη ανάλυσή του υποβαθμίζει συστηματικά τις ριζικές διαφορές μεταξύ των περιπτώσεων ταυτότητας που εξετάζει, πράγμα προφανές αν λάβουμε υπόψη μας τα όσα προαναφέρθηκαν. Την ασυμβατότητα που εμποδίζει ταυτίσεις νου-εγκεφάλου δεν την παραδέχεται και αποδίδει την μη πειστικότητα της θέσης περί ταυτότητας νου-εγκεφάλου στην ανθρώπινη προκατάληψη περί διάκρισης νου-σώματος. Είναι χαρακτηριστικό, ότι στο επιχείρημα περί «διαίσθησης της διάκρισης» κάνει λήψη του ζητουμένου: «…αυτοί οι γρίφοι ανακύπτουν, μόνο και μόνο λόγω του αρχικού δυιστικού διαχωρισμού του νου από τον εγκέφαλο. Απλώς θα διαλύονταν εάν δεχόμαστε πλήρως ότι οι συνειδητές καταστάσεις είναι ένα και το αυτό με τις εγκεφαλικές καταστάσεις. Διότι, αν πράγματι το πιστεύαμε αυτό, τότε θα μπορούσαμε απλώς να δούμε τις συνειδητές καταστάσεις ως να λειτουργούν κατά τον ίδιο τρόπο όπως άλλες υλικές αιτίες. Ούτε θα υπήρχε κανένας γρίφος περί εγκεφαλικών καταστάσεων που 'δημιουργούν' έξτρα μη-υλικά αισθήματα. Εάν τα αισθήματα είναι ένα και το αυτό με τις εγκεφαλικές καταστάσεις, τότε οι εγκεφαλικές καταστάσεις δεν 'δημιουργούν' έναν περαιτέρω κόσμο αισθημάτων…» (Papineau, σ. 2-3).

Ένας άλλος στοχαστής ο McGinn C. έχει υποστηρίξει ότι υπάρχει μία λύση αυτού του προβλήματος, διότι τα εν γένει επιχειρήματα υπέρ του φυσικαλισμού είναι ισχυρά, αλλά αυτή η λύση δεν είναι προσιτή στις γνωσιακές μας δυνατότητες, υφίσταται δηλαδή ένας «γνωσιακός εγκλεισμός» (cognitive closure) στο ζήτημα αυτό: «Διότι αποτελεί … πεποίθησή μου ότι εκείνες οι ιδιότητες είναι ριζικώς μη γνώσιμες από εμάς· δεν είναι προσπελάσιμες από τα είδη των δυνατοτήτων σχηματισμού εννοιών που διαθέτουμε. Αλλά αυτό δεν με εμποδίζει να υποθέτω ότι

τέτοιες εξηγητικές ιδιότητες *υπάρχουν*, και να γνωρίζω ότι αυτές δεν είναι ταυτόσημες με οποιεσδήποτε ιδιότητες που μέχρι τώρα προτάθηκαν ως απαντήσεις στο πρόβλημα…» (McGinn, C., 1991, σ. 104). Ο Carruthers, απαντώντας στον ισχυρισμό αυτό και παίρνοντας θέση στο πρόβλημα, υποστηρίζει ότι δεν πρέπει να ξεχνάμε «ότι υπάρχουν πολλά διαφορετικά επίπεδα επιστημονικής αναζήτησης και περιγραφής ανάμεσα στην νευροεπιστήμη και στην ψυχολογία, συμπεριλαμβανομένης μίας ποικιλίας μορφών υπολογιστικότητας (computationalism) καθώς και διαφόρων ειδών λειτουργιστικής περιγραφής που χαρακτηρίζουν εν πολλοίς την γνωσιακή ψυχολογία. Αυτό το σημείο είναι σημαντικό, διότι εύκολα μπορεί να φανεί μυστηριώδες το πώς *το κάθε τι* μέσα στη φύση μπορεί να είναι φυσικό, εάν προσπαθήσουμε να παραβλέψουμε πολλά ενδιάμεσα στάδια υπερπηδώντας τα αμέσως. Για παράδειγμα, μπορεί εύκολα να φανεί μυστηριώδες το πώς ένας ζωντανός οργανισμός μπορεί να αυτοσυντηρείται ως ένα ολοκληρωμένο όλο, εάν εστιάσουμε απλώς στο γεγονός ότι κάθε τέτοιος οργανισμός θα πρέπει να αποτελείται, σε τελευταία ανάλυση, από υποατομικά κυματο-σωματίδια που κυβερνώνται από πιθανοκρατικές αρχές – παραβλέποντας όλα τα ενδιάμεσα στάδια της επιστημονικής περιγραφής (δηλαδή, χημικά και ατομικά-φυσικά, μεταξύ άλλων) που παρεμβάλλονται» (Carruthers, P., 2000, σσ. 62-63). Επίσης, προσθέτει ότι στην επιστήμη πολύ σπάνια παρουσιάζεται η περίπτωση αναζήτησης εξηγήσεων στο υψηλό επίπεδο για φαινόμενα που συμβαίνουν σε χαμηλότερο επίπεδο: «για παράδειγμα, δεν στρεφόμαστε στη βιολογία για να εξηγήσουμε γιατί οι χημικές αντιδράσεις γίνονται όπως γίνονται. Μάλλον προσπαθούμε να κατανοήσουμε τα υψηλότερου επιπέδου φαινόμενα με όρους της πραγμάτωσής τους σε διαδικασίες χαμηλότερου επιπέδου. Και κανένας λόγος δεν μας έχει δοθεί για να αμφισβητήσουμε ότι αυτή η στρατηγική δεν θα απέδιδε αν εφαρμοζόταν στην φαινομενική συνείδηση, ακριβώς όπως αποδίδει οπουδήποτε αλλού στη φύση. Το να υιοθετήσουμε αυτήν την στρατηγική θα σήμαινε ότι αναζητούμε την εξήγηση της φαινομενικής συνείδησης με όρους κάποιων βασικών γνωσιακών μηχανισμών ή αρχιτεκτονικών, τους οποίους θα ελπίζαμε να εξηγήσουμε, στη συνέχεια, με όρους απλούστερων υπολογιστικών συστημάτων, και ούτω καθεξής, μέχρι να φθάσουμε εν τέλει σε κάποιες από τις γνωστές νευρωνικές δομές και διαδικασίες του εγκεφάλου» (Carruthers, σ. 63). Από την άποψη αυτή, η θέση του McGinn φαίνεται βέβαια αβάσιμη (ίδιο, σ. 64). Ο Carruthers, προχωρώντας προς την κατεύθυνση αυτών των απόψεών του, αναφέρεται στις διαθεωρητικές αναγωγές (inter-theoretic reductions), όπως για παράδειγμα στον νόμο του Boyle για τα ευγενή αέρια, όπου ο μακροσκοπικός νόμος PV=kT γεφυρώνεται και εξηγείται με όρους στατιστικής μηχανικής (ίδιο, σ. 65). Αλλά παραδέχεται ότι υπάρχουν λίγες διαθεωρητικές αναγωγές που είναι τόσο

επιτυχείς και ο λόγος είναι βέβαια το φαινόμενο της *πολλαπλής πραγμάτωσης* : «Φαίνεται να είναι αρκετά κοινό το φαινόμενο, για νόμους των ειδικών επιστημών (χημεία, βιολογία, νευρολογία, ψυχολογία κλπ) να πραγματώνονται πολλαπλώς σε μηχανισμούς κατώτερου επιπέδου. Εάν υπάρχει μία ποικιλία διαφορετικών φυσικών μηχανισμών, που εμπλέκουν μία ποικιλία διαφορετικών φυσικών ιδιοτήτων P_i, η κάθε μία των οποίων είναι επαρκής για να πραγματώσει μία ιδιότητα μέσα στον νόμο της ειδικής επιστήμης $T_1 \rightarrow T_2$, τότε δεν θα είναι δυνατόν να ταυτιστεί η ιδιότητα της ειδικής επιστήμης T_1 με οποιαδήποτε μοναδική φυσική ιδιότητα. Τέτοιου είδους καταστάσεις μπορεί να συμβούν ιδιαιτέρως στην περίπτωση της βιολογίας και της ψυχολογίας, όπου γνωρίζουμε ότι η εξέλιξη μπορεί να παρουσιάζει έναν αριθμό διαφορετικών μηχανισμών που εκτελούν την ίδια λειτουργία. Στην περίπτωση αυτή δεν θα έπρεπε να αναμένουμε ότι θα μπορούσαμε να βρούμε αναγωγιστικές περιγραφές ψυχολογικών ιδιοτήτων, συμπεριλαμβανομένων ίσως και των ιδιοτήτων που σχετίζονται με την φαινομενική συνείδηση» (ίδιο, σσ. 65-66). Ας σημειωθεί, ότι το επιχείρημα της πολλαπλής πραγμάτωσης είναι ένα από τα καίρια επιχειρήματα εναντίον των θεωριών ταυτότητας εν γένει. Για παράδειγμα, έστω ένα νοητικό φαινόμενο, ο πόνος. Ο πόνος πραγματώνεται στον άνθρωπο και στο ελάφι με διαφορετικό νευρωνικό μηχανισμό. Αν, για να ξεπεράσουμε το πρόβλημα, κάνουμε μία διάζευξη και πούμε ότι ο πόνος ΕΙΝΑΙ μία από τις παρακάτω διαφορετικές νευρωνικές ενεργοποιήσεις (στον άνθρωπο, στο ελάφι, κλπ) τότε οδηγούμαστε σε ένα άλλο πρόβλημα. Τι κοινό έχουν όλες αυτές οι διαφορετικές νευρωνικές ενεργοποιήσεις ώστε να ταυτίζονται με τον πόνο;

Ωστόσο ο Carruthers επιμένει στην άποψη υπέρ της δυνατότητας αναγωγής ή αναγωγιστικής εξήγησης : «Θα καταστούμε ικανοί να δούμε ότι η λειτουργία αυτών-και-αυτών των μηχανισμών αναπόφευκτα θα εκπληρώσει έναν τέτοιο-και-τέτοιο λειτουργικό ρόλο, που είναι η προς εξήγηση ιδιότητα-στόχος. Αλλά ακόμα και εκεί που οι ιδιότητες που εξηγούνται δεν χαρακτηρίζονται λειτουργικώς, αλλά μάλλον αναγνωριστικώς (όπως συμβαίνει στην περίπτωση της φαινομενικής συνείδησης), ίσως να μπορέσουμε να δούμε ότι οι ιδιότητες που οι έννοιές μας επιλέγουν θα καταστεί δυνατό να εξηγηθούν αναγωγιστικά, ακόμα και εάν οι αναγωγιστικοί μηχανισμοί δεν συνεπάγονται μία εφαρμογή της αναγνωριστικής έννοιας. Και ίσως να μπορέσουμε να εξηγήσουμε την κατοχή μας και τη χρήση ακριβώς τέτοιων εννοιών. Τότε δεν θα υπάρχει τίποτε εδώ το οποίο να χρειάζεται περαιτέρω εξήγηση. Το υποτιθέμενο «εξηγητικό χάσμα» μπορεί να καταλήξει να είναι απλώς το (μη προβληματικό) χάσμα μεταξύ ιδιότητας και έννοιας (Carruthers, σσ. 68-69). Επιπλέον, ο Carruthers προβάλλει ένα νέο, δικό του επιχείρημα υπέρ

της άποψης αυτής, που το ονομάζει «επιχείρημα εκ του 'γυμνού' χρώματος» (argument from 'bare'-colour). Το επιχείρημα αυτό, του τύπου της «αναγωγής στο άτοπο», θα μπορούσε να συνοψισθεί ως εξής (Carruthers, σσ. 69-70) :

Ας φανταστούμε ότι μπορεί να υπάρξει ένα πλάσμα που να διαθέτει έννοιες χρωμάτων που είναι ομοίως και καθαρώς αναγνωριστικές, δηλαδή που δεν περιλαμβάνουν κανένα περιεχόμενο όπως συμβαίνει σε κανονικές συνθήκες στους κανονικούς παρατηρητές. Επιπλέον (και κυρίως) αυτές οι έννοιες είναι δυνατόν να αναπτυχθούν με πλήρη απουσία φαινομενικής συνείδησης. Ας ονομάσουμε αυτές τις έννοιες «έννοιες 'γυμνού' χρώματος». Το να κάνει αυτό το πλάσμα μία κρίση γυμνού-χρώματος σημαίνει το να αποδώσει μία απλή και μη ορίσιμη ιδιότητα στην επιφάνεια ενός αντικειμένου, π.χ. «αυτή η επιφάνεια είναι κόκκινη». Ο Carruthers σημειώνει ότι ακόμα και ο Chalmers θα δεχόταν ότι τέτοια όντα είναι δυνατόν να θεωρηθούν ως νοητά και ότι η ύπαρξή τους είναι βέβαια συμβατή με τις υποθέσεις περί κόσμων με ζόμπι. Όπως θα αναφερθεί και στη συνέχεια, σε άλλο πρόβλημα της συνείδησης, τα ζόμπι υποτίθεται ότι κάνουν κρίσεις, εν προκειμένω κρίσεις περί χρωμάτων, με πλήρη απουσία της οποιασδήποτε χρωματικής φαινομενολογίας. Είναι σε θέση να σκέπτονται και να κρίνουν συνειδητώς, στο βαθμό που αυτό είναι δυνατό, χωρίς φαινομενική συνείδηση. Και εφόσον είναι λειτουργικώς και προθεσιακώς (intentionally) ισοδύναμα με τους κανονικούς ανθρώπους, θα πρέπει επίσης να είναι ικανά να κάνουν κρίσεις που είναι ισοδύναμες (εδώ παραβλέπεται το ζήτημα του αιτιακού χαρακτήρα της φαινομενικής συνείδησης που διαθέτει ο κανονικός άνθρωπος) με τις κρίσεις των κανονικών ανθρώπων και που προκαλούνται από τις ίδιες ιδιότητες του φυσικού κόσμου. Τα πλάσματα του Carruthers μοιάζουν με τα ζόμπι αλλά είναι απλούστερα, διότι διαφέρουν από αυτά κατά το ότι δεν διαθέτουν τη δυνατότητα να επηρεάσουν τις κρίσεις γυμνού χρώματος από οποιεσδήποτε θεωρήσεις τους. Γι αυτά οι έννοιες γυμνού-χρώματος είναι αποκλειστικώς και μόνο αναγνωριστικές. Τώρα, το επιχείρημα του Carruthers είναι το εξής: αυτά τα πλάσματα θα ανακαλύψουν το ίδιο «εξηγητικό χάσμα» σε σχέση με το γυμνό-χρώμα, όπως αυτό που ανακαλύπτουμε για την φαινομενική συνείδηση. «Εφόσον η έννοιά τους για το γυμνό-κόκκινο, για παράδειγμα, δεν θα είναι λειτουργική υπό καμία έννοια, καμία αναγωγιστική εξήγηση δεν θα φαίνεται δυνατή να εξηγήσει την ιδιότητα του γυμνού-χρώματος» (ίδιο, σ. 70).

Εδώ ο Carruthers κάνει μια διπλή αφαίρεση. Το νοητό πλάσμα του δεν στερείται μόνο φαινομενικής συνείδησης, αλλά και του λειτουργικού χαρακτήρα της αντίληψης του χρώματος. Αλλά τότε, σε τι συνίσταται αυτή η αντίληψη του «γυμνού χρώματος»; Τι σημαίνει ότι το πλάσμα αυτό αντιλαμβάνεται αποκλειστικά και μόνο «αναγνωριστικώς» ένα χρώμα; Σημαίνει ότι το αναγνωρίζει. Μπορεί η αναγνώριση αυτή να υφίσταται ξέχωρα από την παραμικρή λειτουργική σχέση;

Προφανώς όχι. Αναγνώριση ενός χρώματος, έστω και «γυμνού-χρώματος», σημαίνει μια στοιχειώδη σύγκριση με κάποιο πρότυπο, με όποιον τρόπο κι αν θεωρηθεί κάτι τέτοιο. Μπορούμε να φανταστούμε μια αφαίρεση του φαινομενικού χαρακτήρα της συνείδησης, όπως στην περίπτωση του ζόμπι, όχι όμως και μια αφαίρεση κάθε είδους λειτουργικότητας. Αυτό δεν είναι ούτε μεταφυσικώς, ούτε λογικώς δυνατό. Ώστε το επιχείρημα δεν πλήττει τη θέση περί «σκληρού» προβλήματος της συνείδησης. Απεναντίας, το αίσθημα του χρώματος είναι από τα πλέον φορτισμένα με φαινομενικότητα αισθήματα και η έννοια του 'γυμνού χρώματος», του χρώματος που έχει απογυμνωθεί από κάθε φαινομενικότητα, αποτελεί ένα οξύμωρο σχήμα, όσον αφορά βέβαια κανονικούς ανθρώπους.

Επίσης, ο Carruthers, αναπτύσσοντας την ένστασή του στην άποψη ότι ο παμψυχισμός απαντά στο πρόβλημα του εξηγητικού χάσματος, καταλήγει : «Αλλά δεν υπάρχει άραγε *κάποιο* εξηγητικό όφελος από τον παμψυχισμό; Το γεγονός ότι οι φαινομενικές ιδιότητες που αποδίδονται στα έσχατα σωμάτια του σύμπαντος είναι του ίδιου μεταφυσικού *τύπου* όπως και ο προς εξήγηση στόχος (η ίδια μας η φαινομενική συνείδηση) δεν δείχνει τουλάχιστον ότι το δεύτερο θα μπορούσε να είναι εξηγήσιμο *καταρχήν*; Πράγματι όχι. Διότι δεν έχουμε την παραμικρή ιδέα για το πώς οι φαινομενικές ιδιότητες που διαθέτει μία οντότητα ή ένα σύνολο από οντότητες θα μπορούσαν να συνεισφέρουν σε μία αναγωγιστική εξήγηση των φαινομενικών ιδιοτήτων που διαθέτει μια άλλη, όπως μας υποδεικνύουν τα νοητά πειράματα που περιγράφτηκαν προηγουμένως» (Carruthers P., Schlechter E., "Can Panpsychism Bridge the Explanatory Gap?", *Journal of Consciousness Studies*, 13, No. 10-11, 2006, pp. 38-39). Το νοητό πείραμα στο οποίο αναφέρεται εδώ ο Carruthers είναι κυρίως το πείραμα του «κινέζικου σώματος», από την εξέταση του οποίου ο φιλόσοφος αυτός υποστηρίζει ότι: «Εάν κάποιος φανταστεί εκατομμύρια από συνιστώσες που αλληλεπιδρούν κατά τρόπους που αντικατοπτρίζουν τις αλληλεπιδράσεις των δικών μου συνιστωσών, είναι ακόμη δυνατόν να θεωρήσει ότι το σύνθετο όν που προκύπτει στερείται φαινομενικής συνείδησης στο σύνολό του, ακόμα και αν η κάθε μία από εκείνες τις συνιστώσες διαθέτει φαινομενικές ιδιότητες. Σε μια τέτοια περίπτωση κανένα άθροισμα γνώσεων για την αισθηματική φύση (feely nature) των έσχατων φυσικών σωματιδίων δεν θα μπορούσε ποτέ να εξηγήσει τη φαινομενική συνείδηση με τον τρόπο που οι γνώσεις περί των συνιστώντων σωματιδίων του νερού και περί του τρόπου με τον οποίο αλληλεπιδρούν μπορεί να εξηγήσει την ιδιότητα της υγρής κατάστασης» (ίδιο, σ. 38). Εδώ θα πρέπει να σημειώσει κανείς πως μια παραδοχή ότι τα συνιστώντα μέρη διαθέτουν μια ιδιότητα του ίδιου μεταφυσικού τύπου με τη συνισταμένη οντότητα, μας μεταφέρει σε ένα άλλο εξηγητικό πλαίσιο που καταρχήν είναι συμβατό με το πρόβλημα. Το πώς τα συνιστώντα μέρη θα προσδώσουν στη συνισταμένη οντότητα

τη συνολική φαινομενική συνείδηση είναι ένα πρόβλημα που μπορεί πλέον να αντιμετωπισθεί σε συμβατό εξηγητικό πλαίσιο. Εν προκειμένω, το θεωρητικό σχήμα που έχει αναπτύξει ο Whitehead αποτελεί μια βάση για μια τέτοια απάντηση.

Ειδικότερα, η θεώρηση του Whitehead απαντά στο πρόβλημα του εξηγητικού χάσματος γεφυρώνοντας το υλικό και το νοητικό στοιχείο μέσα στη δημιουργική διαδικασία μίας πραγματικής οντότητας, τη συνανάπτυξη, όπου εκτός από τον φυσικό πόλο περιγράφει και τον νοητικό πόλο, δηλαδή τις «συμπληρωματικές φάσεις». Ξεπερνά το πρόβλημα της συνύπαρξης ή του γεφυρώματος του αντικειμενικού και του υποκειμενικού στοιχείου όπως εξηγήθηκε πριν (στην περίπτωση του προβλήματος της προοπτικότητας της υποκειμενικότητας) βάσει των εννοιών του υποκειμενικού σκοπού, της υποκειμενικής απόκρισης και της υποκειμενικής μορφής.

Η άποψη του Whitehead είναι ότι εάν κάποιος αποδεχθεί τη θεωρία της εξέλιξης (μια θεωρία που, επτά δεκαετίες μετά τη διατύπωση του φιλοσοφικού του συστήματος, παραμένει βασική συνιστώσα του κυρίαρχου «παραδείγματος» της επιστήμης της βιολογίας) και υποστηρίξει ότι όντα με αισθητήρια όργανα αναδύθηκαν βαθμιαία από την πρωτογενή ύλη, τότε αυτή η ύλη θα πρέπει να θεωρηθεί κατά τέτοιον τρόπο ώστε η ανάδυση από αυτήν ζώων και ανθρώπων να είναι κατανοητή και εξηγήσιμη. Έτσι, υποστηρίζει έναν ουδέτερο μονισμό στον οποίο οι πραγματικές οντότητες δεν είναι ούτε κομματάκια ύλης ούτε ψυχές, αλλά μάλλον μονάδες διαδικασίας που μπορούν να συνδέονται με άλλες πραγματικές οντότητες για να διαμορφώνουν χρονικά νήματα ύλης, ή ίσως να συνδέονται με άλλες πολυσύνθετες πραγματικές οντότητες, που όλες τους σχετίζονται περίπλοκα με μία σύνθετη κοινωνία όπως ένας εγκέφαλος, για να διαμορφώσουν μία πορεία αλληλοδιαδοχής που την ταυτίζουμε με την συνειδητή «ψυχή» ενός προσώπου που διαρκεί στο χρόνο.

Ώστε, ο Whitehead, με την κίνησή του να συνδέσει το υλικό με το νοητικό στοιχείο (γεφυρώνοντας με αυτόν τον τρόπο την υποκειμενική και την αντικειμενική προοπτική) μέσα στο απολύτως πρωταρχικό συστατικό του κόσμου, την πραγματική οντότητα, υπερβαίνει το πρόβλημα του μηχανισμού. Αυτή η άποψη δεν συνιστά μία απλή μετατόπιση της διάκρισης μεταξύ του υλικού και του νοητικού στοιχείου, η οποία αφήνει το πρόβλημα του μηχανισμού ανέγγιχτο, διότι δέχεται την συνύπαρξη των δύο στοιχείων στο πλέον πρωταρχικό σκαλί της κλίμακας της φύσης και προσφέρει μία λεπτομερή περιγραφή της σχέσης των δύο (του φυσικού και του νοητικού πόλου μιας πραγματικής οντότητας). Πρόκειται για μια ριζική αντιμετώπιση του προβλήματος, για μια μονιστική άποψη που έχει ονομαστεί πανεμπειρισμός (Griffin, 1998, σ. 78) και η οποία – για έναν αριθμό σύγχρονων

στοχαστών (Seager, 1999, σσ. 240-251 και Chalmers, 2003) – συνιστά ένα γόνιμο εξηγητικό πλαίσιο για τα προβλήματα της συνείδησης.

4.3.5. Το πρόβλημα της υπέρτυφλης όρασης (Super Blindsight)

Το φαινόμενο της τυφλής όρασης παρουσιάζεται σε άτομα που έχουν μεγάλες τυφλές περιοχές (ή «σκότωμα») στο οπτικό τους πεδίο, λόγω εγκεφαλικής βλάβης σε συγκεκριμένα τμήματα του εγκεφαλικού φλοιού και που, παρόλα αυτά, κάτω από συγκεκριμένες καταστάσεις, μπορούν να εξαγάγουν ακριβή συμπεράσματα σε σχέση με το περιεχόμενο αυτών των περιοχών του οπτικού τους πεδίου που δεν βλέπουν (Βλ. Weiskrantz 1986). Για παράδειγμα, υποκείμενα με τυφλή όραση μπορούν να κάνουν ακριβείς εικασίες σε σχέση με πράγματα όπως παρουσία, θέση, προσανατολισμός και κίνηση οπτικών ερεθισμάτων. Μπορούν επίσης να εικάσουν σωστά για το αν υπάρχει εμπρός τους π.χ. το γράμμα Χ ή το γράμμα Ο. Μερικοί ασθενείς με τυφλή όραση μπορούν ακόμη να εξαγάγουν ακριβή συμπεράσματα για χρώματα μέσα στην τυφλή περιοχή. Επιπλέον, όταν ένα πρότυπο προβληθεί στην τυφλή περιοχή, είναι τυπικό φαινόμενο το πρότυπο αυτό να προσελκύει το μάτι προς το μέρος του όπως συμβαίνει και σε υποκείμενα με ομαλή όραση. Φαίνεται λοιπόν ότι αν δοθούν οι απαραίτητες οδηγίες, υποκείμενα με τυφλή όραση μπορούν να λειτουργήσουν κατά τρόπο αξιοσημείωτα όμοιο με εκείνον των υποκειμένων ομαλής όρασης, σε σχέση με τις τυφλές περιοχές του οπτικού τους πεδίου, χωρίς να συμβαίνει το ο,τιδήποτε που να συνεπάγεται την ύπαρξη εμπειρίας ή φαινομενικής συνείδησης. Υπάρχει συνεπώς μια άμεση, προφανής και παρατηρήσιμη διαφορά ανάμεσα σε υποκείμενα με τυφλή όραση και στους υπόλοιπους ανθρώπους: δεν αποφαίνονται αυθόρμητα για τα περιεχόμενα των τυφλών περιοχών τους. Σε κάθε περίπτωση, απαντούν μόνο όταν πιέζονται να επιλέξουν ανάμεσα σε συγκεκριμένες εναλλακτικές δυνατότητες. Επιπλέον δεν πιστεύουν αυτό που λέγουν (Tye, σσ. 19-21).

Έστω τώρα ένας άνθρωπος με τυφλή όραση που έχει εκπαιδευτεί να έχει τη θέληση να απαντά, να εικάζει τι είναι μέσα στην τυφλή περιοχή του χωρίς να καθοδηγείται να εικάσει, και ο οποίος, με την πάροδο του χρόνου, φτάνει να πιστεύει τα συμπεράσματα που εξάγει σε σχέση με μια σειρά από ερεθίσματα μέσα στο τυφλό πεδίο. Μπορούμε επίσης να φανταστούμε ότι αυτά τα συμπεράσματα είναι τα ίδια με εκείνα που θα εξήγαγαν και άτομα χωρίς πρόβλημα όρασης, αν δέχονταν τα ίδια ερεθίσματα. Αυτό το φαινόμενο ονομάζεται *υπέρτυφλη όραση* (Tye, σ. 21). Μέχρι τώρα δεν έχουν παρατηρηθεί περιπτώσεις υποκειμένων με υπέρτυφλη όραση. Αλλά αυτό θα μπορούσε να συμβεί, αποτελεί δηλαδή μια μεταφυσική δυνατότητα. Η δυνατότητα αυτή εγείρει κάποια ερωτήματα. Ποια ακριβώς είναι η διαφορά ανάμεσα στην πεποίθηση που έχει ένα υποκείμενο με

υπέρτυφλη όραση, ότι υπάρχουν τέτοια και τέτοια ερεθίσματα παρόντα και στην εμπειρία ενός υποκειμένου με κανονική όραση ότι αυτά τα ερεθίσματα είναι παρόντα; Γεννάται το ερώτημα εάν η διαφορά αυτή έγκειται απλώς στο ότι το δεύτερο υποκείμενο υφίσταται μία κατάσταση με ένα πολύ πλουσιότερο περιεχόμενο από το πρώτο, δηλαδή εάν έγκειται στο γεγονός ότι αυτό που γίνεται αισθητό έχει έναν πλούτο λεπτομέρειας που λείπει από την πεποίθηση του πρώτου. Και το γενικότερο ερώτημα του πως μπορεί να αντιμετωπιστεί η περίπτωση της υπέρτυφλης όρασης από τις φιλοσοφικές θεωρίες της φαινομενικής συνείδησης (Tye, σ. 21).

Είναι γνωστό ότι υπάρχει και ένας δεύτερος μείζων δρόμος από τα μάτια στον εγκέφαλο, ο οποίος είναι ανέπαφος σε υποκείμενα με τυφλή όραση. «Η διαδρομή αυτή προχωρεί από τον αμφιβληστροειδή χιτώνα στο ανώτερο colliculus και συνεχίζει δια μέσω του pulvinar στα διάφορα μέρη του εγκεφαλικού φλοιού, συμπεριλαμβανομένων και του parietal λοβού και της περιοχής V4 στο κοιλιακό (ventral) σύστημα. Αυτή είναι γνωστή ως tecto-pulvinar διαδρομή» (Tye, σ. 217). Η διαδρομή αυτή έχει υποστηριχθεί ότι δίνει ερεθίσματα, πλην όμως όχι του κατάλληλου τύπου για να υπάρξει φαινομενική συνείδηση. Δηλαδή το περιεχόμενο της εμπειρίας είναι φτωχό και όχι αρκετό για την ανάδυση φαινομενικής συνείδησης (Tye, σσ. 217-218).

Κατά τη θεώρηση του Whitehead, μία τέτοιου τύπου αντίληψη εντάσσεται τρόπο αντίληψης της αιτιώδους αποτελεσματικότητας. Στερείται παραστατικής αμεσότητας. Δεν οδηγεί σε φαινομενική συνείδηση, όμως τότε, πώς είναι δυνατόν να οδηγήσει σε πεποίθηση; Η συνείδηση είναι η κορωνίδα της εμπειρίας και οδηγεί σε συνειδητές πεποιθήσεις. Στην επίμαχη περίπτωση της υπέρτυφλης όρασης, το ερώτημα «ποια είναι η διαφορά ανάμεσα στην πεποίθηση ενός υποκειμένου με υπέρτυφλη όραση για ένα ερέθισμα που εντάσσεται στο 'σκότωμά' του, και στην πεποίθηση ενός υποκειμένου με κανονική όραση για το ίδιο ερέθισμα» εκφράζει ένα σοβαρό πρόβλημα για τις θεωρίες που αντιμετωπίζουν τη συνείδηση ως πρωταρχικό ή βασικό ή μοναδικό τρόπο αντίληψης. Όμως, το πλαίσιο της θεώρησης του Whitehead είναι συμβατό για την αντιμετώπιση αυτού του προβλήματος. Η δεύτερη πεποίθηση είναι μία πεποίθηση που προέρχεται και στηρίζεται στη φαινομενική συνείδηση. Η πρώτη προέρχεται από έναν βασικότερο τρόπο αντίληψης, την αιτιώδη αποτελεσματικότητα. Αυτός ο τρόπος αντίληψης είναι συμβατός με την δυνατότητα υπέρτυφλης όρασης. Το ασαφές αίσθημα που παράγεται κατά τον τρόπο της αιτιώδους αποτελεσματικότητας θα ήταν ίσως δυνατό να οδηγήσει σε πεποιθήσεις, υπό τις συνθήκες στις οποίες βρίσκεται το υποκείμενο με υπέρτυφλη όραση (είναι εκπαιδευμένο από ασαφείς αντιλήψεις εντός του «σκοτώματός» του να οδηγείται οπωσδήποτε σε πεποιθήσεις).

4.3.6. Το πρόβλημα των διδύμων (Duplicates) (φιλοσοφικά ζόμπι)

Ένα φιλοσοφικό ζόμπι είναι ένα μόριο-προς-μόριο αντίγραφο ενός ανθρώπου, είναι δηλαδή ένας άνθρωπος, ο οποίος όμως διαφέρει από τον άνθρωπο του οποίου αποτελεί το αντίγραφο με το να στερείται πλήρως κάθε είδους φαινομενικής συνείδησης (Tye, σ. 22). Το ζόμπι-δίδυμος δεν αισθάνεται τίποτε απολύτως, υπό την έννοια του ότι δεν έχει εμπειρίες με ποιοτικό χαρακτήρα. Τα αισθητήρια όργανά του του μεταβιβάζουν πληροφορίες όπως και στον κανονικό δίδυμο του, αλλά δεν υπάρχει καμία εσωτερική φαινομενολογία. Ο δίδυμος-ζόμπι εφόσον είναι ένα ακριβές φυσικό αντίγραφο του κανονικού ανθρώπου, έχει εσωτερικές ψυχολογικές καταστάσεις που είναι λειτουργικά ισομορφικές με τον δίδυμό του (αν υποθέσουμε ότι είναι τοποθετημένος στο ίδιο περιβάλλον). Οποιοδήποτε φυσικό ερέθισμα του παρασχεθεί, θα το επεξεργαστεί κατά τον ίδιο τρόπο όπως και ο δίδυμός του, και θα παραγάγει ακριβώς τις ίδιες συμπεριφορικές ανταποκρίσεις. Έτσι, οι αντιδράσεις του ενός είναι απολύτως ταυτόσημες με τις αντιδράσεις του άλλου (Tye, σ. 22). Με την υπόθεση ότι οι μη φαινομενικές ψυχολογικές καταστάσεις είναι λειτουργικές καταστάσεις (δηλαδή, καταστάσεις που μπορούν να οριστούν με όρους του ρόλου τους ή της λειτουργίας του στο να μεσολαβούν ανάμεσα στο ερέθισμα και στη συμπεριφορά), ο δίδυμος ζόμπι έχει ακριβώς τις ίδιες πεποιθήσεις, σκέψεις, και επιθυμίες όπως και ο κανονικός δίδυμός του. Για παράδειγμα, πιστεύει κι αυτός ότι ο πάγος είναι ψυχρός και ότι το γάλα είναι άσπρο. Αλλά διαφέρει από τον δίδυμό του σε ότι αφορά τον υποκειμενικό χαρακτήρα της εμπειρίας. Γι αυτόν δεν υπάρχει τίποτε που να μοιάζει με το να αγγίζεις τον πάγο ή να βλέπεις ή να δοκιμάζεις γάλα.

Ας σημειωθεί ότι η παραδοχή ότι υπάρχουν φιλοσοφικά ζόμπι δεν ταυτίζεται με την υπόθεση ότι τέτοια ζόμπι είναι νομολογικώς δυνατά, δηλαδή ότι η ύπαρξή τους είναι συμβατή με τους νόμους της φύσης. Η παραδοχή αυτή σημαίνει ότι η υπόθεση αυτή είναι συνεπής, δηλαδή ότι τα αντίγραφα-ζόμπι αυτού του είδους είναι τουλάχιστον δυνατόν να τα φανταστεί κανείς, και συνεπώς είναι λογικώς ή μεταφυσικώς δυνατά.

Η υπόθεση των φιλοσοφικών ζόμπι θέτει μια σοβαρή απειλή σε οποιοδήποτε είδος άποψης υπέρ του οντολογικού αναγωγισμού της φαινομενικής συνείδησης. Εάν είναι δυνατή ή ύπαρξη ζόμπι-αντιγράφων, τότε οι φαινομενικές καταστάσεις δεν είναι ταυτόσημες με εσωτερικές, αντικειμενικές, φυσικές καταστάσεις. Και εάν ένας άνθρωπος που είναι μικροφυσικώς ταυτόσημος με έναν άλλο, και είναι τοποθετημένος στο ίδιο περιβάλλον, μπορεί να στερείται οποιασδήποτε φαινομενικής εμπειρίας, τότε τα γεγονότα που προσιδιάζουν στην εμπειρία και στο αίσθημα, γεγονότα περί του πως μοιάζει κάτι, δεν είναι αναγκαστικώς παγιωμένα ή καθορισμένα από τα αντικειμενικά μικροφυσικά γεγονότα. Δηλαδή, σε ένα ζόμπι δεν υπάρχει φαινομενική συνείδηση, ενώ σε έναν κανονικό άνθρωπο με ακριβώς τις

ίδιες αντικειμενικές φυσικές καταστάσεις, υπάρχει. Άρα η φαινομενική συνείδηση του κανονικού ανθρώπου δεν ανάγεται κατά οποιονδήποτε τρόπο στις αντικειμενικές φυσικές καταστάσεις του.

Υπάρχουν και άλλα αντίγραφα που στερούνται συνείδησης, τα οποία έχουν επίσης απασχολήσει τους φιλόσοφους. Ιδιαίτερα έχει σημειωθεί μια διαμάχη για δυνατούς λειτουργικούς διδύμους που δεν είναι φιλοσοφικά ζόμπι, όπως στο νοητό πείραμα του κινέζικου σώματος του Ned Block (Block, N., 1980, "Troubles with Functionalism", in *Readings in the Philosophy of Psychology*. Vol. 1, ed. Ned Block, 268-305. Cambridge, Mass.: Harvard University Press): ας υποθέσουμε ότι σε ένα δισεκατομμύριο κινέζους έχουν δοθεί από ένας πομποδέκτης ραδιοσημάτων, με τον οποίο επικοινωνούν ο ένας με τον άλλον και με ένα τεχνητό (χωρίς εγκέφαλο) σώμα. Οι κινήσεις του σώματος ελέγχονται από τα ραδιοσήματα, και τα ίδια τα σήματα παράγονται σε συμφωνία με οδηγίες που οι κινέζοι παίρνουν από μια τεράστια οθόνη στον ουρανό, η οποία είναι ορατή από όλους τους. Οι οδηγίες είναι τέτοιες ώστε οι κινέζοι που συμμετέχουν στην όλη διαδικασία λειτουργούν ως ατομικοί νευρώνες και οι ραδιοφωνικοί σύνδεσμοι ως συνάψεις, έτσι ώστε όλοι μαζί οι κινέζοι να αποτελούν ένα αντίγραφο (μία προσομοίωση) της αιτιακής οργάνωσης ενός ανθρώπινου εγκεφάλου. Εάν ποτέ ενεργοποιείτο ένα τέτοιο σύστημα, φαίνεται συνεπές να υποθέσει κανείς ότι δεν θα υφίστατο στην πραγματικότητα κανένα αίσθημα ή εμπειρία. Αλλά εάν αυτό είναι δυνατό, τότε η φαινομενική εμπειρία δεν είναι λειτουργικώς αναλύσιμη ή καθορίσιμη, δηλαδή η λειτουργική οργάνωση δεν είναι αυτό που κατ' ανάγκη καθορίζει την φαινομενική συνείδηση.

Υποστηρικτές του οντολογικού αναγωγισμού, όπως ο Papineau, θεωρούν ότι τα ζόμπι δεν είναι δυνατόν να υπάρξουν (Papineau, σ.38). Τονίζοντας το παράδοξο, δηλαδή το να υπάρξει ζόμπι που να έχει όλες τις υλικές ιδιότητες ενός ανθρώπου αλλά να μην έχει καθόλου φαινομενική συνείδηση, ο Papineau παρατηρεί ότι υπάρχει και η αντίστροφη πιθανότητα, εκείνη ενός φαντάσματος, δηλαδή ενός όντος που δεν έχει καμία από τις ανθρώπινες υλικές ιδιότητες και που, παρόλα αυτά, έχει τις ίδιες συνειδητές καταστάσεις με έναν άνθρωπο. Και προσθέτει: «Εάν τα ζόμπι ή τα φαντάσματα είναι δυνατόν να υπάρξουν, τότε οι ιδιότητες της φαινομενικής συνείδησης δεν μπορεί να ταυτίζονται με οποιεσδήποτε υλικές ιδιότητες» (ίδιο, σ. 78). Επίσης, γράφει, «η πρόκληση που αντιμετωπίζει ο υλισμός είναι να εξηγήσει γιατί τα ζόμπι φαίνεται να μην ικανοποιούν την έννοια 'πόνος', παρόλο που, σύμφωνα με τον υλισμό, θα έπρεπε. Οι αντι-υλιστές δεν αντιμετωπίζουν κανένα πρόβλημα εδώ– απλώς υποστηρίζουν ότι ο 'πόνος' αναφέρεται σε κάποια μη υλική ιδιότητα την οποία στερούνται τα ζόμπι…» (ίδιο, σ. 86). Και συνεχίζει: «Εν τέλει, οι υλιστές μπορούν να δείξουν, ότι η διάκριση φαινόμενων και υλικών εννοιών σίγουρα καθιστά *νοητό* το ότι τα ζόμπι και τα

φαντάσματα θα μπορούσαν να υπάρξουν. Εφόσον δεν υπάρχουν καθόλου a priori συνδέσεις μεταξύ φαινόμενων και υλικών εννοιών, δεν υπάρχει καμία αντίφαση στο να υποθέτουμε την ύπαρξη όντων με όλες τις σχετικές υλικές ιδιότητες αλλά με καθόλου φαινομενικώς συνειδητές ή το αντίστροφο. Οι υλιστές θα πρέπει βέβαια να αρνηθούν ότι το να συλλαμβάνουμε νοητώς αυτά τα πράγματα δείχνει ότι αυτά είναι πράγματι δυνατόν και να υπάρξουν. Αλλά μπορούν ωστόσο να υποστηρίξουν ότι αυτό δείχνει γιατί τα όντα αυτά *φαίνεται* δυνατόν να υπάρξουν. Τα ζόμπι και τα φαντάσματα φαίνεται δυνατόν να υπάρξουν, …, απλώς επειδή μπορεί κανείς να τα φανταστεί χωρίς να παραβιάζει οποιουσδήποτε a priori εννοιολογικούς περιορισμούς, και για κανέναν άλλο λόγο» (ίδιο, σσ. 87-88). Και καταλήγει ο Papineau να αποδίδει τον εύλογο χαρακτήρα της παραδοχής ότι τα ζόμπι είναι δυνατόν να υπάρξουν, ότι δηλαδή είναι «μεταφυσικώς δυνατά» παρόλο που δεν είναι «νομολογικώς δυνατά», στην βαθειά ανθρώπινη προκατάληψη περί δυισμού ύλης και πνεύματος, δηλαδή στην «διαίσθηση της διακριτότητας» που αναφέρθηκε σε προηγούμενο πρόβλημα του εξηγητικού χάσματος (ίδιο σ. 93).

Η υπόθεση των φιλοσοφικών ζόμπι, που αναφέρεται και ως υπόθεση των «απόντων qualia», είναι «νοητώς δυνατή», δηλαδή είναι δυνατόν να φανταστεί κανείς μια τέτοια κατάσταση, ωστόσο αυτό δεν σημαίνει ότι είναι και «λογικώς ή μεταφυσικώς δυνατή» ούτε βέβαια ότι είναι και «φυσικώς δυνατή» (naturally possible) (Carruthers, 2000, σ. 78).

Σύμφωνα με το μεταφυσικό σύστημα του Whitehead, η προϋπόθεση αυτού του παραδείγματος των διδύμων είναι αδύνατη, δεδομένου ότι ο υποκειμενικός χαρακτήρας της εμπειρίας, όπως προαναφέρθηκε, ανήκει στα απαραίτητα στοιχεία μίας πραγματικής οντότητας, που αποτελεί τη θεμελιωδέστερη μονάδα της φύσης. Σύμφωνα με τον Whitehead, οι φαινομενικές καταστάσεις δεν ανάγονται ούτε ταυτίζονται με αντικειμενικές φυσικές καταστάσεις.

Η θέση ότι υπάρχει μια ταυτότητα μεταξύ φαινομενικών και φυσικών καταστάσεων, αποκαλύπτει τη μεταφυσική δέσμευση ότι υπάρχει μία σαφής και ριζική διάκριση ή διαίρεση ανάμεσα στο φυσικό και στο νοητικό στοιχείο, ότι αυτά τα δύο στοιχεία είναι ξεχωριστά, διαφορετικά και διακριτά. Αυτό σημαίνει ότι αυτή η άποψη προϋποθέτει πως ο δυϊσμός του νοητικού-υλικού στοιχείου θα πρέπει να αντιμετωπιστεί σε ένα υψηλό επίπεδο, στο επίπεδο της συνείδησης, αγνοώντας ότι η συνείδηση προϋποθέτει κατώτερους τρόπους αντίληψης. Αυτή η θέση είναι πολύ κοινή στη σύγχρονη φιλοσοφία και, σύμφωνα με τον Whitehead, συνιστά ένα πολύ κρίσιμο λάθος που έχει οδηγήσει τη φιλοσοφία σε διάφορα προβλήματα (PR, 245-246).

Επίσης, θα πρέπει να σημειωθεί, ότι η υπόθεση των φιλοσοφικών ζόμπι πάσχει στο σημείο αποσύνδεσης ανάμεσα στον ποιοτικό χαρακτήρα της εμπειρίας

τον οποίο στερείται ένα ζόμπι και στο υπόλοιπο νοητικό στοιχείο, ιδέες, σκέψεις κλπ. Για παράδειγμα, στην περίπτωση αυτή δεν γεννάται ζήτημα αιτιακής δύναμης του ποιοτικού χαρακτήρα της εμπειρίας (qualia) καθόσον δεν υπάρχει. Αλλά ο δίδυμος του ζόμπι οδηγείται σε αποφάσεις λόγω των qualia, γεγονός που καθιστά τα δύο τους νοητικά συστήματα διαφορετικά. Φαίνεται ότι είναι αδύνατον να αποσπάσουμε τον ποιοτικό χαρακτήρα της εμπειρίας από τα νοητικά φαινόμενα.

Η προϋπόθεση του προβλήματος των φιλοσοφικών ζόμπι μπορεί να γίνει δεκτή μόνο από μια δυϊστική φιλοσοφική θεώρηση, που ξεχωρίζει το υλικό και το νοητικό στοιχείο πλήρως. Βάσει των θέσεων του Whitehead το πρόβλημα αυτό θα πρέπει να θεωρηθεί ότι αποτελεί μια παραδειγματική εκδήλωση και απόρροια της πλάνης της «λανθασμένης τοποθέτησης του συγκεκριμένου».

4.3.7. Το πρόβλημα του ανεστραμμένου φάσματος (Inverted Spectrum)

Συναφής με την υπόθεση των «απόντων qualia» ή των φιλοσοφικών ζόμπι, είναι και η υπόθεση των «ανεστραμμένων qualia» ή υπόθεση του «ανεστραμμένου φάσματος». Το κλασικό επιχείρημα του ανεστραμμένου φάσματος περιγράφεται ως εξής: ας υποθέσουμε ότι κάποιος έχει ένα πολύ ιδιόμορφο οπτικό σύστημα. Οι οπτικές του εμπειρίες είναι συστηματικά ανεστραμμένες σε σχέση με τους άλλους ανθρώπους. Όταν κοιτάζει κόκκινα αντικείμενα, για παράδειγμα, αυτό που αισθάνεται ως χρώμα είναι το ίδιο με το αντίστοιχο που αισθάνονται οι άλλοι άνθρωποι όταν κοιτάζουν πράσινα αντικείμενα και το αντίστροφο. Αυτή η ιδιομορφία δεν γίνεται αντιληπτή ούτε από αυτόν ούτε από τους άλλους. Ο άνθρωπος αυτός έχει μάθει τα νοήματα των λέξεων για το χρώμα με τον συνήθη τρόπο, και χρησιμοποιεί τις λέξεις ορθά. Επιπλέον η μη γλωσσική του συμπεριφορά είναι σταθερή και απαράλλαχτη με των άλλων ανθρώπων, όπως για παράδειγμα το να σταματάει στο φανάρι που οι άλλοι το νιώθουν ως κόκκινο και το ονομάζουν κόκκινο ενώ αυτός το νιώθει όπως οι άλλοι νιώθουν το πράσινο και το ονομάζει κόκκινο. Η εμπειρία του είναι φαινομενικώς, υποκειμενικώς διαφορετική από τις εμπειρίες των άλλων ανθρώπων. Αλλά αυτή η εμπειρία είναι λειτουργικά ακριβώς όπως των άλλων. Δηλαδή η φαινομενική ποιότητα της εμπειρίας του δεν έχει σχέση με τον λειτουργικό της ρόλο. Αυτό το συμπέρασμα αποκλείει την εκδοχή του να αναλύσουμε ή να κατανοήσουμε τη φαινομενική συνείδηση λειτουργικά (Tye, σσ. 26, 27).

Για το ζήτημα αυτό, ο Papineau υποστηρίζει ότι : «…δεν θεωρώ ότι το ανεστραμμένο φάσμα θα πρέπει να αποκλειστεί a priori, αλλά μόνο a posteriori. Μπορεί να συλλάβει νοητικά κανείς την περίπτωση κατά την οποία μερικοί άνθρωποι θα είχαν διαφορετική εμπειρία από τους υπόλοιπους εμάς, όταν θα κοίταζαν κόκκινες τομάτες. Αλλά πράγματι θεωρώ αυτήν την υπόθεση απορριπτέα

σε εμπειρική βάση. Εάν είμαστε υλιστές, έχουμε πολλούς λόγους να υποθέσουμε ότι οι ίδιες υλικές διαδικασίες συμβαίνουν σε διαφορετικούς ανθρώπους όταν κοιτάζουν ώριμες τομάτες …. και μπορούμε κα προβλέψουμε ότι λεπτομερέστερη εμπειρική έρευνα στους εγκεφαλικούς μηχανισμούς αυτό θα το επιβεβαίωνε» (Papineau, 2002, σ. 132). Ωστόσο το κρίσιμο ζήτημα είναι το πώς είναι δυνατόν να επιβεβαιωθεί ότι κάποιος άνθρωπος όταν λέει ότι αισθάνεται πως βλέπει κόκκινο χρώμα έχει όντως το ίδιο χρωματικό αίσθημα με κάποιον άλλο.

Παρόμοιο με το πρόβλημα του ανεστραμμένου φάσματος είναι και το πρόβλημα της «ανεστραμμένης Γης» (inverted Earth), το οποίο εισηγήθηκε ο Block N. (1990, 'Inverted Earth", *Philosophical Perspectives*, 4). Το παράδειγμα αυτό θα μπορούσε να συνοψισθεί ως ακολούθως:

Έστω ότι υπάρχει ένα μέρος, ένας δίδυμος πλανήτης της Γης ή κάποιο περιορισμένο τεχνητό περιβάλλον, όπου τα χρώματα των αντικειμένων δεν είναι τα κανονικά αλλά είναι «ανεστραμμένα». Ο ουρανός είναι κίτρινος, οι μπανάνες μπλε, το γρασίδι κόκκινο, το αίμα πράσινο κοκ. Όμως, η γλωσσική χρήση των κατοίκων είναι κι αυτή με τον ίδιο τρόπο ανεστραμμένη. Λέγουν: «ο ουρανός είναι γαλάζιος», «οι μπανάνες είναι κίτρινες» κοκ. Ένας κανονικός γήινος άνθρωπος απάγεται, αναισθητοποιείται και του τοποθετούνται στα μάτια ή στο οπτικό νεύρο αντιστροφείς χρώματος. Κατόπιν μεταφέρεται στην Ανεστραμμένη Γη. Όταν ξυπνά δεν παρατηρεί καμία διαφορά, βλέπει τον ουρανό γαλάζιο, τις μπανάνες κίτρινες κοκ. Και με αυτόν τον τρόπο περιγράφει τα αντικείμενα, δηλαδή λανθασμένα, αν λάβουμε υπόψη μας το δικό του σύστημα εννοιών για τα χρώματα, καθότι ο ουρανός δεν είναι γαλάζιος, αλλά κίτρινος. Έτσι, ο άνθρωπος αυτός, ζώντας στην Ανεστραμμένη Γη δεν διαφέρει, όσον αφορά τις περιγραφές των χρωμάτων, από τους άλλους κατοίκους. Λέει ότι ο ουρανός είναι γαλάζιος, όπως λέγουν και οι άλλοι κάτοικοι.

Ο άνθρωπος αυτός από άποψη λειτουργική και προθεσιακή είναι ανεστραμμένος σε σχέση με τον κανονικό, διότι τα κίτρινα αντικείμενα τα περιγράφει γαλάζια και τα γαλάζια κίτρινα, όμως, η φαινομενικότητα της εμπειρίας του έχει παραμείνει η ίδια. Όταν βλέπει έναν κίτρινο ουρανό στην Ανεστραμμένη Γη και λέει «ο ουρανός είναι γαλάζιος», κάνει τον ίδιο συλλογισμό που θα έκανε όταν ήταν στη Γη, βλέποντας έναν γαλάζιο ουρανό και λέγοντας «ο ουρανός είναι γαλάζιος». Και στις δύο περιπτώσεις η φαινομενικότητα της εμπειρίας του είναι η ίδια (βλ. και Carruthers, 2000, σ. 82).

Εξετάζοντας το ανωτέρω παράδειγμα, ο Carruthers, στη γενικότερη προσπάθειά του να δώσει μια «αναγωγιστική εξήγηση της φαινομενικής συνείδησης» (ίδιο, σ. 112), παραθέτει τη διάκριση μεταξύ *στενού και ευρέος περιεχομένου* (narrow versus wide content). Έστω δύο άνθρωποι που βρίσκονται

σε διαφορετικά περιβάλλοντα αλλά στους οποίους όλα γύρω φαίνονται τα ίδια (όπως και στο παράδειγμα της Ανεστραμμένης Γης). Το *ευρύ περιεχόμενο* των συλλογισμών και των λόγων τους θα είναι διαφορετικό εάν οι καταστάσεις του περιβάλλοντός των είναι διαφορετικές, για παράδειγμα, αν είναι διαφορετικά τα αντικείμενα που βλέπουν, οι φυσικές και χημικές ιδιότητες των υλικών που τους περιβάλλουν, ακόμα και η ιστορία των περιβαλλόντων τους κοκ. Το *στενό περιεχόμενο* είναι οι συλλογισμοί τους που παραμένουν ταυτόσημοι, λόγω της ταυτότητας που παρουσιάζουν τα πράγματα κατά την εμφάνισή τους, παρόλες τις διαφορές των περιβαλλόντων (Blackburn S., 1994, σσ. 79-80 και Carruthers, 2000, σσ. 104-105). Ο Carruthers υποστηρίζει ότι η έννοια του στενού περιεχομένου «είναι η έννοια που χρειαζόμαστε για σκοπούς ψυχολογικής εξήγησης και ότι είναι το στενό περιεχόμενο που συνδέεται με τους νόμους …. της ψυχολογίας» (ίδιο, σ. 109). Αναφερόμενος στον άνθρωπο του παραδείγματος της Ανεστραμμένης Γης, γράφει: «…δεν υπάρχει πλέον κανένα κίνητρο για να υποστηρίξουμε ότι χρειαζόμαστε να προσφύγουμε στα qualia για να εξηγήσουμε την έννοια κατά την οποία η εμπειρία του ανθρώπου παραμένει υποκειμενικώς η ίδια γι αυτόν, παρόλο που έχει καταστεί λειτουργικώς και με την ευρεία έννοια αναφορικώς (wide-intentionally) ανεστραμμένος. Μάλλον μπορούμε να εξηγήσουμε την υποκειμενική συνέχεια της εμπειρίας του με προσφυγή στην έννοια των στενών περιεχομένων αυτής της εμπειρίας» (ίδιο, σ. 109). Και ο Carruthers, επί του παραδείγματος αυτού, υποστηρίζει ότι: «Ένα πράγμα που μπορεί να ειπωθεί, πάντως, στην απουσία οποιασδήποτε αναγωγιστικής περιγραφής του στενού περιεχομένου, είναι ότι το στενό περιεχόμενο μίας εμπειρίας θα είναι το ίδιο οποτεδήποτε τα φυσικά και/ή λειτουργιστικά γεγονότα τα οποία πραγματώνουν αυτό το περιεχόμενο είναι τα ίδια. Διότι εάν το στενό περιεχόμενο είναι από φυσική άποψη (naturalistically) αποδεκτό, και εάν πιστεύουμε στην ενότητα της επιστήμης, τότε τέτοια περιεχόμενα θα πρέπει να επιγίγνονται των γεγονότων χαμηλότερου επιπέδου. Φαίνεται σαφές, τότε, ότι σε κάθε παράδειγμα όπου οι νευρωνικές και/ή λειτουργιστικές καταστάσεις ενός υποκειμένου παραμένουν αναλλοίωτες μέσα στο χρόνο (ή όπου δύο διαφορετικά υποκείμενα έχουν νευρολογικές και/ή λειτουργιστικές καταστάσεις ακριβώς του ίδιου τύπου) τα στενά περιεχόμενα των εμπειριών που εμπλέκονται θα είναι επίσης ταυτόσημα» (ίδιο, σ. 110). Ο Carruthers καταλήγει: «Έτσι, παρόλο που τα ευρέα περιεχόμενα των εμπειριών και των συλλογισμών του μπορεί να έχουν καταστεί ανεστραμμένα … τα στενά περιεχόμενα των καταστάσεών του παραμένουν τα ίδια. Και τότε δεν υπάρχει πλέον κανένα επιχείρημα υπέρ των qualia εδώ, θεμελιωμένο στην διαίσθηση ότι κάτι υποκειμενικό θα έχει παραμείνει το ίδιο για τον αναφορικώς-ανεστραμμένο (intentionally-inverted) Γήινο· γιατί αυτό που μένει το ίδιο είναι το στενό περιεχόμενο» (ίδιο, σσ. 110-111). Εδώ ο Carruthers, «στην

απουσία οποιασδήποτε αναγωγιστικής περιγραφής του στενού περιεχομένου», αυτήν την αναγωγιστική περιγραφή την υποθέτει. Υποθέτει μία ταυτότητα νευρωνικών γεγονότων και γεγονότων του στενού περιεχομένου και, επίσης, υιοθετεί μια εξαλειπτιστική άποψη για τα qualia, δηλαδή για τη φαινομενικότητα της εμπειρίας, υποκαθιστώντας τα με την έννοια του στενού περιεχομένου. Προσπαθεί με αυτόν τον τρόπο να ξεφύγει από δύο ανυπέρβλητες δυσκολίες. Η πρώτη είναι ότι δεν μπορούμε να αναγάγουμε τα qualia, την φαινομενικότητα της εμπειρίας, στο στενό περιεχόμενο, υπό την έννοια ότι δεν μπορούμε να την αναλύσουμε σε συλλογισμούς και κρίσεις. Και η δεύτερη είναι ότι η αναγωγή σε νευρωνικά συμβάντα, ακόμη και του στενού περιεχομένου, θεωρούμενου ως αναλύσιμου σε συλλογισμούς, αντιμετωπίζει προβλήματα ορισμένα εκ των οποίων έχουν ήδη προαναφερθεί, όπως, για παράδειγμα, το επιχείρημα της πολλαπλής πραγμάτωσης, το πρόβλημα του χωρικού και χρονικού εντοπισμού, το επιχείρημα της ενδοσκόπησης (διάκριση προοπτικής 1^{ου} και 3^{ου} προσώπου), το επιχείρημα του εξηγητικού χάσματος.

Το πρόβλημα του ανεστραμμένου φάσματος, όπως και εκείνο της ανεστραμμένης Γης, τονίζει το γεγονός ότι ο φαινομενικός χαρακτήρας της εμπειρίας ανήκει στην οπτική του πρώτου προσώπου και όχι του τρίτου, δηλαδή ότι δεν είναι ελέγξιμος ή προσδιορίσιμος από κάποιο άλλο υποκείμενο. Δεν είναι δυνατόν να επιβεβαιωθεί ή να διαψευστεί το τι ακριβώς χρώμα αισθάνεται κάποιος βλέποντας έναν συγκεκριμένο τόνο ενός χρώματος. Μία ιδιαιτερότητα σαν αυτή του υποκειμένου με το ανεστραμμένο φάσμα ή κάποια παραλλαγή της, είναι δυνατόν να συμβεί. Σε κάθε περίπτωση, ο ποιοτικός χαρακτήρας της εμπειρίας δεν μπορεί να αναλυθεί λειτουργικά, ούτε καν να προσεγγιστεί από τη σκοπιά του τρίτου προσώπου.

Η υπόθεση των «ανεστραμμένων qualia» ή υπόθεση του «ανεστραμμένου φάσματος», αποτελεί, όπως και η υπόθεση των «απόντων qualia» ή των φιλοσοφικών ζόμπι, πρόβλημα για οποιαδήποτε λειτουργιστική ή ευρύτερα οντολογικώς αναγωγιστική θεωρία του νου. Σύμφωνα με την φιλοσοφία του Whitehead, ενώ η υπόθεση των φιλοσοφικών ζόμπι θα πρέπει να απορριφθεί ως και μη μεταφυσικώς και μη νομολογικώς ή φυσικώς δυνατή, η υπόθεση του ανεστραμμένου φάσματος είναι συμβατή με την θεώρηση του Whitehead, βάσει της οποίας, όπως έχει ήδη αναφερθεί, αφενός ο ποιοτικός χαρακτήρας της εμπειρίας είναι ένα αδιαχώριστο, ανεξάλειπτο και μη αναγώγιμο συστατικό στοιχείο του υποκειμένου-αντιλήπτορος και, αφετέρου, η διάκριση οπτικής γωνίας πρώτου και τρίτου προσώπου είναι ριζική. Οι δύο αυτές προοπτικές μπορούν να είναι συμπληρωματικές, όμως η οπτική γωνία του τρίτου προσώπου δεν δύναται να υπεισέλθει σε εκείνην του πρώτου. Δηλαδή, ο υποκειμενικός χαρακτήρας της

εμπειρίας είναι υπαρκτός και ανεξάλειπτος, ενώ δεν είναι προσπελάσιμος από την οπτική του τρίτου προσώπου.

Εν κατακλείδι, η υπόθεση του ανεστραμμένου φάσματος είναι συμβατή με την υπόθεση ότι ο ποιοτικός χαρακτήρας της εμπειρίας είναι ριζικός, βασικός και δεν μπορούμε να τον αναλύσουμε λειτουργικά, άποψη που συμβαδίζει με τις κύριες παραδοχές της φιλοσοφίας του Whitehead.

4.3.8. Το πρόβλημα της διαφάνειας (transparency)

Έστω ότι κάποιος επικεντρώνει την προσοχή του σε ένα τετράγωνο που έχει βαφτεί πράσινο. Διαισθητικά, έχει άμεσα επίγνωση της "πρασινότητας" και της "τετραγωνικότητας" ως κάτι εκεί στον κόσμο μακριά από αυτόν, ως χαρακτηριστικών μιας εξωτερικής επιφάνειας. Τώρα εάν μετατοπίσει την προσοχή του προς τα μέσα και προσπαθήσει να αποκτήσει επίγνωση της ίδιας του της εμπειρίας, μέσα του, ξεχωριστά από τα αντικείμενα και προσπαθήσει να εστιάσει την προσοχή του σε ένα εσωτερικό χαρακτηριστικό της εμπειρίας που την κάνει να ξεχωρίζει από άλλες εμπειρίες, σε κάτι διαφορετικό από εκείνο που συνίσταται η εμπειρία, αυτό του φαίνεται αδύνατο. Του φαίνεται πάντα ότι γλιστρά μέσω της εμπειρίας στην πρασινότητα και την τετραγωνικότητα, που συνυπάρχουν σε ένα εξωτερικό αντικείμενο. Όταν κάποιος στρέφει τον νου του προς τα μέσα για να προσέξει την εμπειρία, φαίνεται να καταλήγει στο να συγκεντρώνεται σε αυτό που είναι έξω πάλι, σε εξωτερικά χαρακτηριστικά ή ιδιότητες. Και αυτό παραμένει ακόμα και όταν δεν υπάρχει στην πραγματικότητα κανένα πράσινο τετράγωνο μπροστά του – εάν, για παράδειγμα, υπόκειται σε μια ψευδαίσθηση. Και πάλι αισθάνεται το πράσινο και την τετραγωνικότητα ως χαρακτηριστικά μιας εξωτερικής επιφάνειας, αλλά η ενδοσκόπηση δεν φαίνεται να του αποκαλύπτει κανένα περαιτέρω διακριτό χαρακτηριστικό της εμπειρίας πέρα από αυτό που αισθάνεται υφιστάμενος την ψευδαίσθηση. Η οπτική εμπειρία τότε, είναι διαφανής, όπως είναι η φαινομενική συνείδηση εν γένει. Έστω, για παράδειγμα, η περίπτωση του πόνου. Κάποιος εστιάζει την προσοχή του σε κάποιον ιδιαίτερο πόνο που αισθάνεται, π.χ. έναν πόνο στο πόδι. Εστιάζοντας την προσοχή του καταλήγει να προσέχει το ότι νιώθει ότι έχει τον πόνο, μια επίπονη διαταραχή στο πόδι. Αισθάνεται την διαταραχή ως εντοπισμένη στο συγκεκριμένο τμήμα του ποδιού του. Αλλά δεν μπορεί να προσδιορίσει κανένα χαρακτηριστικό της εμπειρίας του πέρα από αυτό που αισθάνεται (Tye, σσ. 30, 31).

Το πρόβλημα της διαφάνειας κατά μία άποψη τονίζει την διαφορά μεταξύ της οπτικής του πρώτου προσώπου και της οπτικής του τρίτου προσώπου. Ανάμεσα στο υποκείμενο-αντιλήπτορα και στο αίσθημα που νιώθει δεν υφίσταται καμία διαμεσολάβηση. Το υποκείμενο δεν μπορεί να αναλύσει τη δική του εμπειρία, δεν

μπορεί να την προσεγγίσει με κανέναν τρόπο πέρα από την αμεσότητα του αισθήματός του. Το ζήτημα της διαφάνειας έχει αποτελέσει αντικείμενο συζήτησης για τη σύγκριση θεωριών όπως οι θεωρίες (FOR) (fisrt-order representationalism), (HOR) (higher-order representationalism), (HOE) (higher-order experience) (Carruthers, 2000, σσ. 123, 183-4, 236-8, 248-9). Στη συζήτηση αυτή υπεισέρχεται και η έννοια του «εσωτερικού στοχασμού», ή «αναστοχασμού» (inner sense): «Ακριβώς όπως χαρακτηριστικά του κόσμου (και καταστάσεις του σώματος) προσλαμβάνουν μία υποκειμενική πλευρά όταν στοχεύονται από ένα σύνολο αισθητηρίων συστημάτων με ένα ιδιαίτερο σύνολο ευαισθησιών και ικανοτήτων διάκρισης, κατά τον ίδιο τρόπο – θα μπορούσε να λεχθεί – οι ίδιες μας οι εμπειρίες για τον κόσμο (ή για καταστάσεις του ίδιου του σώματός μας) προσλαμβάνουν μία υποκειμενική πλευρά όταν στοχευθούν από τον αναστοχασμό (inner sense)» (Carruthers, ίδιο, σ. 238). Ωστόσο, σε κάθε περίπτωση, η διαφάνεια της εμπειρίας δεν αμφισβητείται, ακόμα και όταν υιοθετούνται αναπαραστασιακές θεωρήσεις για την εμπειρία: «Ο λόγος για τον οποίο δεν ανακαλύπτεις καμία επιπρόσθετη ιδιότητα στην εμπειρία σου όταν συγκεντρώνεις την προσοχή σου σε αυτήν – επιπροσθέτως, δηλαδή, στις ιδιότητες του κόσμου (ή του σώματος) που αναπαρίσταται – είναι ότι δεν υπάρχουν τέτοιες ιδιότητες. Όλο κι όλο αυτό που συμβαίνει όταν εστιάζεις την προσοχή σου στην εμπειρία σου για μία ώριμη κόκκινη τομάτα είναι το ότι προσέχεις μία κατάσταση με ένα ανάλογο (analog) περιεχόμενο που αναπαριστά την κοκκινότητα, το οποίο επίσης αναπαριστά το φαίνεσθαι της κοκκινότητας. Σε κάθε περίπτωση, το να εστιάσεις την προσοχή σου σε αυτήν την κατάσταση σημαίνει να εστιάσεις στην κοκκινότητα που αναπαρίσταται. Ώστε η διαφάνεια διατηρείται» (Carruthers, ίδιο, σσ. 248-249).

Η διαφάνεια αυτή αποτελεί πρόβλημα για κάθε φιλοσοφική θεώρηση της συνείδησης που υιοθετεί μία εξωτερική σχέση ανάμεσα στο υποκείμενο και στο αντικείμενο. Για την οργανισμική φιλοσοφία, όμως, η διαφάνεια δεν αποτελεί πρόβλημα. Σε όλες τις φάσεις της συνανάπτυξης μίας πραγματικής οντότητας η σχέση υποκειμένου-αντικειμένου είναι μία σχέση εσωτερική. Κατά την περιγραφή της συνανάπτυξης μίας πραγματικής οντότητας γίνεται σαφές ότι το υποκείμενο συντίθεται από τις συλλήψεις των αντικειμένων του. Το αντικείμενο δεν αποτελεί έναν εξωτερικό στόχο ή αφετηρία ερεθισμάτων προς το υποκείμενο, η σχέση του με το υποκείμενο δεν είναι ούτε εξωτερική ούτε σχέση παθητικότητας από μεριάς αντικειμένου. Το αντικείμενο *εισβάλλει* (ingresses) στο υποκείμενο, όπως γράφει παραστατικά ο Whitehead, υπό την έννοια ότι μεταφέρει στο υποκείμενο τα χαρακτηριστικά του, τους όρους ύπαρξής του, την «ιστορία» του. Υπ' αυτήν την έννοια, συνεισφέρει στην ανάπτυξη του υποκειμένου, υπό συνθήκες. Όπως έχει προαναφερθεί, η εξήγηση των διάφορων τύπων αισθημάτων προϋποθέτει μία

λεπτομερειακή ανάλυση βάσει της περιγραφής της συνανάπτυξης μίας πραγματικής οντότητας. Όμως, σε κάθε περίπτωση, η αμεσότητα και η διαφάνεια είναι έννοιες συμβατές με την προσέγγιση του Whitehead, λόγω της φύσης της σχέσης υποκειμένου-αντικειμένου που αυτή η προσέγγιση προϋποθέτει.

4.3.9. Το πρόβλημα του αισθητού εντοπισμού (felt location) και το φαινομενικό λεξιλόγιο (Phenomenal Vocabulary)

Έστω ότι κάποιος αισθάνεται έναν πόνο στο πόδι. Έχει μια εμπειρία για κάτι τι επίπονο εκεί. Αλλά δεν υπάρχει στην πραγματικότητα κανένας πόνος μέσα στο πόδι του. Αυτό μπορεί να δειχθεί από το γεγονός ότι θα μπορούσε να έχει μια εμπειρία ακριβώς σαν αυτή, ακόμα κι αν δεν είχε πόδια, εάν ο εγκέφαλός του ήταν διεγερμένος ηλεκτρικά κατά τον κατάλληλο τρόπο. Οι πόνοι είναι νοητικά αντικείμενα, που εξαρτώνται για την ύπαρξή τους από την κατάλληλη νευρωνική δραστηριότητα, ακόμα και όταν προκαλούνται από διαταραχές στο σημείο του σώματος που εμφανίζεται ο πόνος. Η εμπειρία του ανθρώπου τότε είναι λανθασμένη ή ανακριβής. Του λέει ότι υπάρχει ένας πόνος στο πόδι του και αυτό δεν συμβαίνει. Ο όρος «στο» όπως χρησιμοποιείται στη συζήτηση περί πόνου έχει ένα ειδικό νόημα αρκετά διαφορετικό από το νόημά του σε άλλα πλαίσια λόγου. Αυτή η άποψη συχνά γενικεύεται για όλους τους όρους που χρησιμοποιούνται σε σχέση με αισθήσεις που επίσης εφαρμόζονται σε εξωτερικά φυσικά αντικείμενα. Έτσι, τα μπλε μετεικάσματα δεν είναι στην κυριολεξία μπλε. Τα κυκλικά μετεικάσματα δεν είναι κυριολεκτικώς κυκλικά. Όπως επίσης, οι πόνοι που λέμε ότι μοιάζουν με σουβλιές. Το πρόβλημα είναι να πούμε τι σημαίνουν αυτοί οι όροι σε σχέση με τις εμπειρίες, και πως τα νοήματά τους συνδέονται με τα νοήματα των ίδιων όρων, όπως εφαρμόζονται σε εξωτερικά πράγματα (Tye, σσ. 31, 32).

Πρόκειται για το πρόβλημα του χωρο-χρονικού εντοπισμού των νοητικών καταστάσεων. Ενώ τα εγκεφαλικά-νευρωνικά φαινόμενα, που εκδηλώνονται κάθε φορά, είναι εντοπισμένα σε συγκεκριμένα σημεία του εγκεφάλου, ωστόσο, ο εντοπισμός των αντίστοιχων νοητικών φαινομένων δεν είναι προσδιορίσιμος. Για παράδειγμα, όταν κάποιος αισθάνεται πόνο στο πόδι του, αυτό δεν σημαίνει ότι ο πόνος του βρίσκεται στο πόδι του ούτε βέβαια ότι βρίσκεται στον εγκέφαλό του. Επομένως τα δύο συμβάντα, το νοητικό και το αντίστοιχό του νευρωνικό δεν πραγματοποιούνται στον ίδιο χώρο και συνεπώς δεν είναι δυνατόν να ταυτίζονται. Επίσης, σύμφωνα με τις μελέτες του Libet, ήδη από τη δεκαετία του 60, έχουν παρατηρηθεί διαφορές στις χρονικές διάρκειες των νοητικών και των αντίστοιχών τους εγκεφαλικών φαινομένων. Τα δύο συμβάντα δεν ταυτίζονται χρονικά (Βλ. Libet, B., 2004, σσ. 33-89).

Ο Papineau (2002, σ. 97) αναφερόμενος στη σχέση μεταξύ «ψυχολογικών, φαινομενικών και καθημερινών εννοιών», κάνει διάκριση μεταξύ φαινομενικών (phenomenal) και υλικών (material) εννοιών. Ακολουθώντας τον Chalmers D. (1996, σ. 11) ονομάζει «ψυχολογική έννοια του νου» την «αιτιακή ή εξηγητική βάση της συμπεριφοράς» (ίδιο, σ. 11). Και σημειώνει ότι «ένας καθημερινός όρος όπως ο όρος ˋπόνοςˊ εκφράζει τόσο μία φαινομενολογική έννοια του πόνου, δηλαδή την έννοια μιας κατάστασης που γίνεται αισθητή με έναν συγκεκριμένον τρόπο, όσο και μία ψυχολογική έννοια του πόνου, δηλαδή μια έννοια που σχετίζεται με ένα συγκεκριμένο αιτιακό ρόλο» (Papineau, 2002, σ. 98). Επίσης, παρατηρεί, ότι η αμφισημία αυτή δεν είναι βέβαια μια οποιαδήποτε αμφισημία ή ασάφεια, διότι και οι δύο έννοιες του πόνου, η φαινομενολογική και η ψυχολογική αναφέρονται στην ίδια κατάσταση (ίδιο). Και, προς επίρρωση της άποψής του αυτής, παραθέτει το ακόλουθο παράδειγμα από τη νευτωνική φυσική. Οι έννοιες που χαρακτηρίζονται από πολλαπλά κριτήρια (multi-criteria concepts), όπως η έννοια της μάζας – που χαρακτηρίζεται από το κριτήριο της αντίστασης στη μεταβολή της κινητικής κατάστασης του σώματος (μάζα αδρανείας) και από το κριτήριο του ‘βαρυτικού φορτίου’ (βαρυτική μάζα) – παρουσιάζουν ένα συγκεκριμένο είδος αμφισημίας. Στο εν λόγω παράδειγμα, θα μπορούσε να πει κανείς ότι «για ένα σώμα το να έχει μία δεδομένη μάζα m, σημαίνει ότι η μάζα αυτή αποτελεί το μέτρο (α) της αντίστασης του σώματος στη μεταβολή της κινητικής του κατάστασης, ή (β) του ‘βαρυτικού φορτίου’ του σώματος; Ή ίσως η απαίτηση θα ήταν η μάζα m να μετρά (γ) *και* την αντίσταση του σώματος στην επιτάχυνση *και* το βαρυτικό του φορτίο; Ή, πάλι ίσως θα έπρεπε να μετρά (δ) είτε την αντίσταση του σώματος στην επιτάχυνση ή το βαρυτικό του φορτίο» (ίδιο, σ. 98-99). Η βαρυτική και η αδρανειακή μάζα, παρόλο που στην νευτώνεια φυσική αντιπροσωπεύονται από το ίδιο φυσικό μέγεθος, αποτελούν δύο διακριτές έννοιες, καθόσον είναι δυνατόν να φανταστούμε έναν δυνατό κόσμο στον οποίο κάποιο σώμα να έχει αδρανειακή μάζα m αλλά διαφορετική βαρυτική μάζα (ίδιο, σ. 99). Στο πλαίσιο της νευτωνικής φυσικής τέτοια διάκριση δεν έγινε διότι δεν είχε επισημανθεί τέτοια ανάγκη. Αργότερα, η γενική σχετικότητα διαχώρισε την έννοια της μάζας αδρανείας από εκείνη της βαρυτικής μάζας ή μάζας ηρεμίας (rest mass). Ο Papineau παρομοιάζει την εννοιολογική αυτή μετάβαση με μία ενδεχόμενη μελλοντική εννοιολογική μετάβαση όσον αφορά την έννοια του «πόνου»: «ο όρος ‘πόνος’ πράγματι εκφράζει δύο εννοιολογικώς ανεξάρτητες έννοιες, την φαινομενική και την ψυχολογική. Αλλά εφόσον γενικώς υποτίθεται ότι αυτές οι δύο έννοιες αναφέρονται στην ίδια ιδιότητα, ο καθημερινός συλλογισμός δεν προσπαθεί να αποφασίσει ποια από τις έννοιες του όρου ‘πόνος’ *πράγματι* εκφράζει» (ίδιο, σσ. 99-100). Και υποστηρίζει ότι, παρομοίως με τη φυσική επιστήμη, θεωρητικές

ανακαλύψεις στην περιοχή της ψυχολογίας θα διευκρινίσουν ίσως στο μέλλον το ζήτημα και θα βελτιώσουν την ορολογία. Ωστόσο, στο επιχείρημα αυτό παραβλέπεται η διάκριση πρώτου και τρίτου προσώπου περιγραφής. Η διάκριση «μάζας αδρανείας» και «βαρυτικής μάζας» και η περιγραφή της στο σημερινό θεωρητικό πλαίσιο της φυσικής, αφορούν προσεγγίσεις τρίτου προσώπου. Απεναντίας, η διάκριση «φαινομενικής» και «ψυχολογικής» έννοιας του πόνου αφορούν η πρώτη την προσέγγιση πρώτου προσώπου και η δεύτερη την προσέγγιση τρίτου προσώπου. Πρόκειται, όπως έχει προαναφερθεί για μια ριζική διάκριση.

Επίσης, ο Papineau υποστηρίζει ότι και ο υλισμός και ο αλληλεπιδρασιακός δυισμός (interactionist dualism) δέχονται ότι μία φαινομενολογική και μία ψυχολογική έννοια επιλέγουν ακριβώς την ίδια ιδιότητα. Για παράδειγμα, ο όρος «πόνος» εκφράζει και μία φαινομενολογική έννοια (το πώς ο πόνος γίνεται αισθητός) και μια ψυχολογική (που εμπλέκει αιτιώδη μεσολάβηση). Κατά τον Papineau, «τόσο ο υλισμός, όσο και ο αλληλεπιδρασιακός δυισμός εκλαμβάνουν την φαινομενολογική έννοια ως να αναφέρεται σε μία ιδιότητα που διαμεσολαβεί αιτιακώς. Βέβαια, ο υλισμός θα υποστηρίξει ότι αυτή είναι μία υλική ιδιότητα, ενώ ο αλληλεπιδρασιακός δυισμός θα την θεωρήσει μη υλική ιδιότητα που έχει τη δύναμη να παράγει φυσικά αποτελέσματα. Αλλά, παρόλα αυτά, θα συμφωνήσουν ότι η φαινομενολογική ιδιότητα που σχετίζεται με τον «πόνο» ταυτίζεται με την αιτιακώς δυνατή ιδιότητα που επιλέγεται από την ψυχολογική έννοια (ή από μία ιδιότητα που πραγματώνει εκείνη την ιδιότητα)» (ίδιο, σσ. 101-102). Εδώ, επίσης παραβλέπεται η διάκριση πρώτου και τρίτου προσώπου περιγραφής και υποδηλώνεται η αναγωγή της φαινομενολογικής ιδιότητας σε αντικειμενική ιδιότητα.

Το πρόβλημα του αισθητού εντοπισμού και το φαινομενικό λεξιλόγιο βρίσκουν ένα συμβατό εξηγητικό πλαίσιο στην οργανισμική φιλοσοφία. Ενώ φιλοσοφικές θεωρήσεις όπως του λειτουργισμού και του υλισμού γενικότερα αντιμετωπίζουν την αξεπέραστη δυσκολία του να εξηγήσουν πως ενώ τα εγκεφαλικά –νευρωνικά φαινόμενα εντοπίζονται σε ορισμένα κέντρα του εγκεφάλου, τα αντίστοιχα νοητικά φαινόμενα δεν είναι δυνατόν να τοποθετηθούν στον χώρο, η οργανισμική φιλοσοφία θεωρεί τη συνείδηση και γενικότερα τα νοητικά φαινόμενα ως αδιαχώριστα από τον φυσικό πόλο (υλικό στοιχείο) της πραγματικής οντότητας και των οργανικών συνόλων που συνιστούν οι πραγματικές οντότητες. Κατά την οργανισμική φιλοσοφία μπορούμε να θεωρήσουμε ότι ο ανθρώπινος εγκέφαλος είναι μία τεράστια και πολυσύνθετη κοινωνία πραγματικών οντοτήτων. Η φαινομενική και η ενδοσκοπική συνείδηση του ανθρώπου προκύπτουν από την λειτουργία αυτής της κοινωνίας των πραγματικών οντοτήτων,

όπου η κάθε μία τους ως εκλεπτυσμένη φθάνει και στην τέταρτη φάση της συνανάπτυξης και στη δημιουργία συνείδησης.

4.3.10. Το πρόβλημα του ξένου σωματικού μέλους (Alien Limb)

Το πρόβλημα προκύπτει από την μελέτη μιας ψυχολογικής διαταραχής. Άτομα που έχουν παράλυτα πόδια ή χέρια μερικές φορές αναφέρουν ότι τα μέλη τους είναι ξένα (Tye, σ. 33). Σε ορισμένες περιπτώσεις ο ασθενής αισθάνεται ότι μαζί του στο κρεβάτι βρίσκεται και το πόδι κάποιου άλλου. Ψηλαφίζει το πόδι με τα χέρια του και του φαίνεται καλά διαμορφωμένο αλλά παράξενο, κρύο, όχι πραγματικό και όχι δικό του και έτσι προσπαθεί να το πετάξει έξω από το κρεβάτι.[214]

Φαίνεται ότι η αίσθηση της οικειότητας, της ιδιοκτησίας, εδώ απουσιάζει. Αυτό που αισθάνεται ένας κανονικός άνθρωπος δεν είναι απλώς ότι υπάρχει πόνος άλλά ότι υπάρχει πόνος στο δικό του πόδι. Απεναντίας, οι ασθενείς που προαναφέρθηκαν δεν είχαν μια τέτοια σωματική εμπειρία σε σχέση με το ξένο πόδι. Οι φιλοσοφικές ερωτήσεις που εγείρονται εδώ είναι οι εξής: Πως μπορεί το υποκείμενο ενός αισθήματος το ίδιο να εμπλέκεται στο αίσθημα; Ποια ακριβώς είναι η σχέση του εαυτού με την φαινομενολογία του αισθήματος;

Έχουν παρατηρηθεί, επίσης, περιπτώσεις που ένας άνθρωπος μπορεί να έχει δύο αντιθετικές πεποιθήσεις, όπως για παράδειγμα τις πεποιθήσεις «αυτό το μέλος είναι δικό μου» και «αυτό το μέλος δεν είναι δικό μου», χωρίς όμως να είναι σε θέση να απορρίψει τη μία από τις δύο χάριν της άλλης ακόμα και αν η ασυμφωνία αυτή είναι ανιχνεύσιμη από το υποκείμενο (Nikolinakos, D.D. , 2004, σ. 321). Μια εξήγηση του φαινομένου αυτού, όπως και άλλων συναφών, μπορεί να δοθεί με την υπόθεση ότι «… η αναστοχαστική (reflexive) συνείδηση είναι ένα διαβαθμισμένο φαινόμενο, η ενότητα του οποίου ποικίλει σύμφωνα με τις βλάβες που έχουν συμβεί σε διαφορετικά επίπεδα της διαδικασίας των modules» (Nikolinakos, D.D., 2004, σ. 322). Σε συμφωνία με όσα προαναφέρθηκαν στο πρόβλημα της ενότητας της συνείδησης, περί βαθμών ενότητας της αναστοχαστικής συνείδησης, «οι βλάβες στα διάφορα στάδια της διαδικασίας που εμπλέκεται σε μία λειτουργία έχουν ως αποτέλεσμα τη διάσπαση της σωστής εκτέλεσής της· το γεγονός αυτό επιφέρει ένα αντίστοιχο διαλυτικό αποτέλεσμα στη λειτουργία παρακολούθησης (monitoring) της αναστοχαστικής συνείδησης και συνεπώς στην ενότητά της. Όπως ποικίλει ο βαθμός εκτελεσιμότητας μίας λειτουργίας έτσι ποικίλει και ο βαθμός ενότητας της αναστοχαστικής συνείδησης» (ίδιο, σ. 322). Έτσι, έχει προταθεί (Nikolinakos, 2004, σσ. 322-323) ένα εννοιολογικό σχήμα που περιγράφει τους διαφορετικούς βαθμούς ενότητας που εκδηλώνει η αναστοχαστική συνείδηση, βάσει των ποικίλων

[214] Βλ Oliver Sacks, 1987 (Αναφέρεται στο Tye, 1985, σ.33).

περιπτώσεων ανοσογνωσίας. Σύμφωνα με το σχήμα αυτό, *το πρώτο στάδιο* τοποθετείται στο ένα άκρο, όσον αφορά την ενότητα της αναστοχαστικής συνείδησης, και αναπαριστά μία πολύ διαλυμένη αναστοχαστική συνείδηση. Το στάδιο αυτό αντιστοιχεί στην ανοσογνωσία κατά την πιο σοβαρή φάση της, όπου η αναστοχαστική συνείδηση του ασθενούς εκδηλώνει μια συνολική έλλειψη ικανότητας παρακολούθησης (Nikolinakos, σ. 322). Το *δεύτερο στάδιο* αφορά μια πιο ενωμένη σναστοχαστική συνείδηση και αντιστοιχεί στην περίπτωση που οι ασθενείς στερούνται αναστοχαστικής συνείδησης με αναφορά σε ένα μοναδικό έλλειμμα, ενώ αναγνωρίζουν την ύπαρξη κάποιου άλλου ελλείμματος. Όταν οι ασθενείς αυτοί αρνούνται ένα έλλειμμα, έχουν επίσης την τάση να δείχνουν αδιαφορία για το σωματικό μέρος που έχει υποστεί βλάβη ή ακόμη να αρνούνται ότι είναι δικό τους, υποστηρίζοντας, πχ, «το μέλος αυτό έχει μείνει εδώ από έναν άλλον ασθενή», κλπ. Το τρίτο στάδιο υποδιαιρείται σε άλλα επιμέρους διότι υπάρχουν ασθενείς που εκδηλώνουν μία επιλεκτική μορφή αναστοχαστικής συνείδησης σε σχέση με το αρχικό έλλειμμά τους. Για παράδειγμα, ασθενείς που συνδυάζουν ανοσογνωσία και παράλυση κάποιου μέλους παρουσιάζουν μία διαβαθμισμένη αναστοχαστική συνείδηση όταν αναγνωρίζουν την κατάσταση παράλυσης σε μέρη του μέλους που έχει υποστεί βλάβη, αλλά την αρνούνται σε σχέση με άλλα μέρη του ίδιου μέλους, όπως στην περίπτωση που ένας ασθενής αρνείτο ότι το αριστερό χέρι του ήταν δικό του αλλά δεν αρνείτο την παράλυση αυτού του χεριού. Ασθενείς αυτού του τύπου επιμένουν να αρνούνται την ιδιοκτησία ενός συγκεκριμένου μέρους του σώματός τους παρά την οπτική απόδειξη περί του εναντίου, την οποία μπορεί να αναγνωρίζουν ρητώς. Μπορεί ακόμη να αναγνωρίζουν και την παραδοξότητα του ισχυρισμού τους (ίδιο, σσ. 323-324). «Σε τέτοιες περιπτώσεις, η εμπειρία και η πεποίθηση περί της μη ιδιοκτησίας ενός σωματικού μέλους παραμένουν απομονωμένες από άλλες εμπειρίες και πεποιθήσεις. Ο μηχανισμός της ενδοσκόπησης, που μπορεί τυπικά να έχει πρόσβαση στα περιεχόμενα τέτοιων νοητικών καταστάσεων και να επιλύει την σύγκρουση που μπορεί να εμφανιστεί μεταξύ τους, δεν έχει τη δυνατότητα να τις φέρνει στον ίδιο γνωσιακό χώρο όπου θα μπορούσαν να εκτιμηθούν κατά τρόπο που να είναι σε θέση να άρει την ασυμβατότητά τους» (ίδιο, σ. 324). Και το τελικό στάδιο της ενότητας είναι εκείνο στο οποίο παρατηρείται ένας υψηλός βαθμός ενότητας και που η απολεσθείσα ενοποιητική λειτουργία της αναστοχαστικής συνείδησης έχει ανακτηθεί.

Διαγνώσεις νευροψυχολογικών συνδρόμων, όπως αυτά που προαναφέρθηκαν, ενισχύουν το ανωτέρω εξηγητικό πλαίσιο, δηλαδή την άποψη ότι η ενότητα της αναστοχαστικής συνείδησης δεν είναι ένα ζήτημα του «ή όλα ή τίποτα» αλλά ότι υπάρχει σε διαφορετικά στάδια, ότι είναι διαβαθμισμένη. Και

βλάβες σε ποικίλες εγκεφαλικές περιοχές οδηγούν σε διαφορετική συναίσθηση διαταραχής της μη αναστοχαστικής και της στοχαστικής συνείδησης. Σε ορισμένες περιπτώσεις, «όσο αυξάνεται το άθροισμα των εγκεφαλικών βλαβών, τόσο αυξάνεται και ο αριθμός των modules που έχουν επηρεαστεί, γεγονός που έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση του κατακερματισμού στην ενότητα της συνείδησης. Η νευροφυσιολογική ακεραιότητα του εγκεφάλου θεωρείται ως αναγκαία για να υποστηρίξει την σωστή λειτουργία των διάφορων modules, και συνεπώς για να διατηρήσει έναν υψηλό βαθμό ενότητας στην αναστοχαστική και στην μη αναστοχαστική συνείδηση» (ίδιο, σ. 325).

Στην ανωτέρω θεώρηση υποστηρίζεται ότι σε ασθενείς με τέτοια σύνδρομα, όπως η ανοσογνωσία και η το πρόβλημα του ξένου σωματικού μέλους, «η αιτιώδης δομή που προηγουμένως συνέδεε το σώμα του [ασθενούς] με τον κόσμο έχει διαλυθεί εφόσον ο ασθενής δεν έχει πλέον τις αιτιώδεις σχέσεις που είχε πρώτα με το περιβάλλον, ειδικώς μέσω του σωματικού μέλους που έχει υποστεί βλάβη. Από την άλλη μεριά, η αιτιώδης δομή που συνέδεε τις παρελθοντικές του καταστάσεις με τις τρέχουσες έχει επίσης σπάσει» (ίδιο, σ. 329). Και «η αδυναμία του μηχανισμού παρακολούθησης να ανιχνεύσει τα υπάρχοντα κενά στην αιτιακή συνδεσιμότητα των διάφορων καταστάσεων του υποκειμένου είναι ο λόγος του γιατί πιστεύουμε ότι η ενότητα της αναστοχαστικής του συνείδησης έχει τεθεί σε κίνδυνο» (ίδιο, σ. 329).

Με την ανωτέρω προσέγγιση είναι συμβατό το πλαίσιο της οργανισμικής φιλοσοφίας του Whitehead. Από τη σκοπιά αυτή, σε γενικές γραμμές θα μπορούσε να υποστηριχθεί ότι σε έναν άνθρωπο που έχει ένα παράλυτο μέλος, που έχει συμβεί δηλαδή βλάβη στο νευρικό και μυϊκό του σύστημα που αφορά αυτό το μέλος, η συμμετοχή συλλήψεων που προέρχονται από το παράλυτο μέλος προς τον εγκέφαλο είναι δυνατόν να είναι τόσο φτωχή και περιορισμένη, ή και ανύπαρκτη, ώστε ο άνθρωπος, παρόλο που αποκτά συνολική συνείδηση για τα διάφορα μέλη του σώματός του, για το παράλυτο μέλος δεν αποκτά. Και ενώ, όπως προαναφέρθηκε, το υποκείμενο του αισθήματος εμπλέκεται το ίδιο στο αίσθημα, διότι το αίσθημα αποτελεί εσωτερικό αναπόσπαστο και δημιουργικό στοιχείο του, στην περίπτωση αυτή το υποκείμενο θεωρεί το μέλος του ξένο διότι το αίσθημα που λαμβάνει από αυτό είναι τόσο αδύνατο ή ανύπαρκτο ώστε δεν μπορεί να θεωρήσει το μέλος του ως μέρος του εαυτού του.

4.4. Η σχέση πανεμπειρισμού και φυσικαλισμού.

Κατόπιν αυτών, τίθεται το ερώτημα εάν το φιλοσοφικό πλαίσιο του Whitehead όπως περιγράφτηκε αναφορικά με το πρόβλημα της σχέσης νου-σώματος και με τα προβλήματα της συνείδησης είναι – εκτός από ένα γενικό συμβατό εξηγητικό πλαίσιο των προβλημάτων αυτών– και ένα γόνιμο πλαίσιο για την επιστημονική έρευνα στα θέματα αυτά, δηλαδή εάν στο σύνολό του είναι δυνατόν να αποτελέσει τη βάση για τον σχηματισμό ενός νέου «παραδείγματος» κατά Kuhn, το οποίο θα προκριθεί λόγω του γεγονότος ότι αίρει τα εξηγητικά αδιέξοδα των ανωτέρω προβλημάτων και ανοίγει νέον ορίζοντα για την περαιτέρω ανάπτυξη της επιστήμης. Ως προς το ερώτημα αυτό, κρίσιμο είναι το ερώτημα για την σχέση μεταξύ του πανεμπειρισμού και του φυσικαλισμού που αποτελεί τη δεσπόζουσα στάση στην επιστήμη. Από όσα έχουν ήδη αναπτυχθεί φαίνεται ότι έχουν ως κοινό τους στοιχείο τον ρεαλισμό, είναι και οι δύο ρεαλιστικές προσεγγίσεις. Σημαντική στο σημείο αυτό είναι η προσέγγιση του D. Griffin στον διάλογό του με έναν μείζονα φιλόσοφο του νου που πρεσβεύει τον φυσικαλισμό, τον J. Kim.

Ο Griffin, προσπαθώντας να σχηματίσει ένα ερμηνευτικό πλαίσιο για το πρόβλημα νου-σώματος βασιζόμενος σε απόψεις του Whitehead, και επιχειρώντας να το τοποθετήσει στο μέτωπο της σύγχρονης έρευνας για το πρόβλημα αυτό, διατυπώνει ορισμένες σκέψεις σχετικά με το ευρύτερο αυτό φιλοσοφικό πλαίσιο, το οποίο ονομάζει *πανεμπειριστικό φυσικαλισμό* και το αντιδιαστέλλει με αυτό που ο ίδιος ονομάζει *υλιστικό φυσικαλισμό*. Η πρώτη ονομασία, όπως θα φανεί πιο κάτω, συνιστά ένα οξύμωρο σχήμα ενώ η δεύτερη μάλλον έναν πλεονασμό.

Ο Griffin ξεκινά από την ασάφεια του όρου «φυσικός» (physical) και επικαλείται την άποψη του Kim ότι «Φαίνεται να μην υπάρχει γενικώς αποδεκτή περιγραφή του τι ακριβώς εννοούμε όταν λέμε ότι κάτι είναι 'φυσικό' (physical)» (Kim J., 1993, σ. 340). Στη συνέχεια διατυπώνει το εξής διττό επιχείρημα: « (1) ενώ ο πανεμπειρισμός συμμερίζεται τις περισσότερες από τις βασικές ενοράσεις του υλιστικού φυσικαλισμού, (2) διαφέρει σε σχέση με ακριβώς εκείνες τις πλευρές που οδηγούν τον υλιστικό φυσικαλισμό σε ένα αδιέξοδο ως προς το πρόβλημα νου-σώματος» (Griffin D.R., 1998, σ. 227. Επίσης, Griffin, D. R., 1999, σ. 13). Στη συνέχεια παρουσιάζει τα εξής σημεία που κατ' αυτόν δείχνουν τις ομοιότητες και τις διαφορές των δύο προσεγγίσεων:

Πρώτον, υποστηρίζει ότι «ίσως ο βασικός ισχυρισμός του φυσικαλισμού είναι ότι κάθε πραγματική οντότητα είναι φυσική (physical), με την έννοια ότι έχει μία φυσική πλευρά» (Griffin, D. R., 1998, σ. 227). Παραθέτει μια φράση του Davidson, την οποία αναφέρει ο Kim (Kim, 1993, σ. 279), ότι «όλα τα συμβάντα είναι φυσικά (all events are physical)· δηλαδή, κάθε συμβάν έχει κάποια φυσική ιδιότητα». Και ακολούθως παρατηρεί ότι αυτός ο ορισμός επιτρέπει τουλάχιστον σε κάποιες πραγματικές

οντότητες να έχουν μία νοητική συνιστώσα. Αυτό που αποκλείεται είναι η έννοια των Καρτεσιανών ψυχών, που είναι καθαρά νοητικές. Και καταλήγει λέγοντας ότι ο πανεμπειρισμός, κατά τη θεώρηση του Whitehead, συμφωνεί: κάθε πραγματική οντότητα έχει έναν φυσικό πόλο. Δεν μπορούν να υπάρξουν καθαρά νοητικές πραγματικές οντότητες. Όμως, η ομοιότητα που παρουσιάζει ο Griffin είναι πλασματική, διότι ο Davidson στην παραπάνω φράση αναφέρεται στα συμβάντα, που στη θεωρία του δεν είναι σαφής ο χαρακτήρας τους. Όπως έχει δειχθεί (Kim, 1993, σ. 288), η θεώρηση αυτή του Davidson είναι επιφαινομεναλιστική. Η νοητική πλευρά του συμβάντος δεν εξηγείται ως προς τη σχέση της με τη φυσική (νοητική αιτιότητα) ούτε και εξηγείται η μετάβαση από το ένα συμβάν στο άλλο, πέραν της φυσικής αιτιότητας. Επομένως, το συμβάν, όπως το περιγράφει ο Davidson, δεν αποτελεί στο σύνολό του πραγματική οντότητα, υπό την έννοια της οντότητας που είναι σε θέση να δέχεται και να προκαλεί αιτιώδη επίδραση. Ο φυσικαλισμός δεν δέχεται την ύπαρξη πραγματικών οντοτήτων εκτός από τις φυσικές (υπό την έννοια της ύλης του παραδοσιακού υλισμού), σε καμία από τις εκδοχές του. Το νοητικό στοιχείο οι διάφορες παραλλαγές του φυσικαλισμού το αντιμετωπίζουν με διάφορους τρόπους, σε καμία όμως περίπτωση δεν του αποδίδεται συμμετοχή σε πραγματικές οντότητες (πρόβλημα της νοητικής αιτιότητας). Η διάσταση φυσικαλισμού και πανεμπειρισμού, ως προς αυτό το σημείο, είναι πλήρης.

Κατά δεύτερο λόγο, ο Griffin υποστηρίζει ότι: «Σε μια …σχετική διατύπωση ο Kim μιλά για τον 'οντολογικό φυσικαλισμό' ως την 'απαίτηση πως ότι υπάρχει μέσα στον χωρόχρονο είναι φυσικό' (Kim J., 1993, σ.266). Ο πανεμπειρισμός συμφωνεί, στο ότι ο χωρόχρονος συντίθεται από πραγματικές οντότητες, που όλες τους έχουν έναν φυσικό πόλο. …επίσης μιλά για 'αιώνια αντικείμενα' ή 'καθαρές δυνητικότητες', που δεν είναι φυσικές. Αλλά τέτοια αντικείμενα, όπως ο αριθμός 2 ή το κόκκινο χρώμα, υπάρχουν έξω από τον χωρόχρονο. Παρόλο που αυτά γίνονται βεβαίως συστατικά μέσα σε κάποιες χωροχρονικές περιοχές, βρίσκονται ουσιωδώς έξω από το χωροχρονικό συνεχές, καθώς δεν είναι περισσότερο συνδεδεμένα με ένα χωροχρονικό σημείο από ότι με άλλα. Αυτές οι εντελώς μη φυσικές οντότητες, συνεπώς, δεν έρχονται σε αντίθεση με τη θέση ότι οι χωροχρονικές οντότητες έχουν μία φυσική πλευρά» (Griffin, 1998, 227-228). Αλλά, εδώ είναι προφανές ότι η ύπαρξη των αιώνιων αντικειμένων, ή καθαρών δυνητικοτήτων είναι ασύμβατη με το φυσικαλισμό, διότι η ύπαρξή τους μέσα στις πραγματικές οντότητες είναι ουσιώδης. Ο φυσικός πόλος της πραγματικής οντότητας δεν μπορεί να παρομοιαστεί με το φυσικό στοιχείο του φυσικαλισμού, παρόλο που και τα δύο βρίσκονται μέσα στον χωρόχρονο.

Επίσης, όσον αφορά την προτεραιότητα και το οντολογικό στάτους του νοητικού στοιχείου σε σχέση με το φυσικό, σύμφωνα με τον Griffin: «Ο υλιστικός

φυσικαλισμός επίσης ισχυρίζεται ότι, σε πραγματικές οντότητες που έχουν μια νοητική καθώς επίσης και μία φυσική πλευρά, η φυσική είναι προγενέστερη της νοητικής. Ο Kim μιλά για παράδειγμα, για τη 'θέση της προτεραιότητας, ή βασικότητας, για τις φυσικές ιδιότητες σε σχέση με νοητικές ιδιότητες' (Kim, 1993, σ. 340). Ο πανεμπειρισμός συμφωνεί: Ο νοητικός πόλος είναι πάντα παράγωγος του φυσικού» (Griffin, 1998, 228). Εδώ ο αντίλογος είναι ο εξής. Ο Kim μιλά για νοητικές ιδιότητες και όχι για νοητικό στοιχείο ή πόλο. Δέχεται την ύπαρξη νοητικών ιδιοτήτων, όπως οι περισσότεροι φυσικαλιστές. Το νοητικό στοιχείο όμως δεν αποτελεί ουσιώδες συστατικό των πραγματικών οντοτήτων γι αυτόν. Δεν είναι δυνατό να ενταχθεί στο φυσικαλιστικό πλαίσιο, μέσα στο οποίο η ύπαρξη της νοητικής αιτιότητας είναι ή ανεξήγητη ή απορριπτέα. Στον φυσικαλισμό, το φυσικό στοιχείο δεν προηγείται απλώς του νοητικού, αλλά είναι το μόνο πραγματικό, ενώ το νοητικό στοιχείο είναι επιφαινόμενο.

Επιπλέον, κατά τον Griffin: «Ενώ υποστηρίζει ότι δεν υπάρχουν καθαρά νοητικές πραγματικές οντότητες, ο υλιστικός φυσικαλισμός λέει ότι κάποια χωροχρονικά πράγματα δεν έχουν καθόλου νόηση. Ο Kim λέει για παράδειγμα, ότι 'μπορούν να υπάρχουν, και ενδεχομένως υπάρχουν, αντικείμενα και συμβάντα που έχουν μόνο φυσικές ιδιότητες' (Kim, 1993, σ. 340). Πάλι, ο πανεμπειρισμός συμφωνεί…ότι τέτοια πράγματα δεν είναι ατομικές πραγματικές οντότητες αλλά συναθροίσεις ή συναθροιστικές κοινωνίες από ατομικές οντότητες. Σε τέτοια πράγματα (όπως μία πέτρα), δεν υπάρχει συνολική εμπειρία, συνεπώς καθόλου νόηση» (Griffin, 1998, 229). Και πάλι εδώ, η αναφορά του Kim γίνεται σε ιδιότητες και ισχύει ότι αναφέρθηκε προηγουμένως. Αλλά και αυτά που αποδίδει στον πανεμπειρισμό εδώ ο Griffin είναι προβληματικά. Παρουσιάζεται εδώ ένα πρόβλημα που έχει επισημανθεί σχετικά με τη φιλοσοφία του Whitehead, δηλαδή το πρόβλημα της εφαρμογής του φιλοσοφικού του σχήματος σε συγκεκριμένα αντικείμενα του φυσικού κόσμου. Πιο συγκεκριμένα, εάν μία πέτρα, για παράδειγμα, ή ακόμα πιο κάτω στην κλίμακα, ένα μικρό συσσωμάτωμα μορίων ή ένα μόριο μόνο, δεν έχει κανένα είδος νοητικού στοιχείου, ούτε καν ενός πρωτογενούς ίχνους, τότε αυτόματα τίθεται το πρόβλημα: από ποιο σημείο της κλίμακας στη φύση, από ποια αντικείμενα αρχίζει να υπάρχει στοιχειώδης νόηση και γιατί; Πρόκειται για το πρόβλημα της γενεσιουργίας απαράλλαχτο. Αλλά ο πανεμπειρισμός αν προκρίνεται ως φιλοσοφική εναλλακτική λύση αντιμετώπισης του προβλήματος νου-σώματος, προκρίνεται γι αυτόν ακριβώς τον λόγο. Διότι αποδίδοντας νοητικό πόλο σε όλα, και στα στοιχειωδέστερα συστατικά της φύσης, αποτελεί ένα φιλοσοφικό πλαίσιο που είναι συμβατό με το πρόβλημα και μπορεί να το περιλάβει στους κόλπους του προς αντιμετώπιση. Επομένως, στο σημείο αυτό είναι που ο Griffin την κυριότερη διαφορά φυσικαλισμού και πανεμπειρισμού την εκλαμβάνει ως ομοιότητα. Όσον

αφορά την συνείδηση, ο Griffin, αποδίδοντας στον φυσικαλισμό την άποψη ότι λέγοντας νόηση εννοεί τη συνειδητή νόηση, και κατά συνέπεια τη θέση ότι ορισμένα χωροχρονικά πράγματα δεν έχουν καμία συνειδητή νόηση, συμπεραίνει ότι ο πανεμπειρισμός συμφωνεί με αυτήν την άποψη, διότι βέβαια η πλειοψηφία των ατομικών οντοτήτων δεν έχει συνείδηση. Αλλά βέβαια, ο φυσικαλισμός δεν αναφέρεται μόνο στη συνείδηση αλλά ακόμα και στο παραμικρό ίχνος πρωτογενούς νόησης.

Σε ότι αφορά την αιτιώδη αποτελεσματικότητα, ο Griffin βρίσκει ομοιότητα ανάμεσα στις δύο προσεγγίσεις. Υποστηρίζει ότι και οι δύο προσεγγίσεις συμφωνούν ότι, στο σύνολό της, η αιτιώδης αποτελεσματικότητα εξασκείται από «φυσικές οντότητες». Κάτι τέτοιο θα σήμαινε ότι και οι δύο προσεγγίσεις έχουν την ίδια αδυναμία προσπέλασης του προβλήματος της νοητικής αιτιότητας. Είναι όμως σαφές ότι ο φυσικαλισμός εμμένει στην υλιστική άποψη ότι το φυσικό στοιχείο στερείται εντελώς του εμπειρικού ή νοητικού στοιχείου, όπως και ο ίδιος ο Kim, γεγονός που τον έχει οδηγήσει σε ανυπέρβλητες δυσκολίες για να δεχθεί την πραγματικότητα του νοητικού στοιχείου. Αυτό, ενώ ο Griffin το σημειώνει, το παραβλέπει στο συμπέρασμα του. Επίσης, αναφερόμενος ο Griffin στην αρχή, περί του κλειστού χαρακτήρα της φυσικής περιοχής, δηλαδή στην άποψη ότι ο πραγματικός κόσμος αποτελείται από ένα πλέγμα σχέσεων αιτίας-αποτελέσματος μεταξύ φυσικών αντικειμένων, το οποίο δεν είναι ανοικτό σε επιδράσεις από μη φυσικούς παράγοντες, σημειώνει ότι ο πανεμπειρισμός υποστηρίζει πως η φυσική-νοητική αιτία μπορεί να εξασκήσει αιτιακή αποτελεσματικότητα σε διαδοχικά συμβάντα χάρις τόσο στον νοητικό όσο και στον φυσικό του πόλο. Αλλά θεωρεί ότι και οι δύο απόψεις συμφωνούν στο ότι «δεν μπορούν να υπάρξουν τυχαίες διακοπές στο παγκόσμιο αιτιακό πλέγμα ανάμεσα σε φυσικά αντικείμενα» (Griffin D. R., 1998, σ. 230). Όμως, κατά τη διαδικασία ανάπτυξης και ολοκλήρωσης μιας πραγματικής οντότητας, εκτός από τον φυσικό πόλο, υπεισέρχονται στοιχεία απροσδιοριστίας, διότι η όλη διαδικασία εμπεριέχει επιλογές ανάμεσα στις διάφορες συνιστώσες των προγενέστερων πραγματικών οντοτήτων που συλλαμβάνονται από την παρούσα πραγματική οντότητα. Αυτή η διαδικασία είναι εντελώς ξένη προς το φυσικαλισμό. Επ’ αυτού ο Griffin παρατηρεί ότι ο πανεμπειρισμός εναντιώνεται στην ντετερμινιστική άποψη, σύμφωνα με την οποία οι χρονικώς προγενέστερες συνθήκες καθορίζουν πλήρως κάθε παρόν συμβάν. Γράφει: «Όταν το συμβάν είναι μια ατομική περίσταση εμπειρίας, έχει έναν νοητικό πόλο, που είναι εν μέρει αυτοκαθοριζόμενος. ….ο πανεμπειρισμός συμφωνεί ότι κάθε συμβάν είναι (λίγο ή πολύ) καθοριζόμενο από προγενέστερες συνθήκες. …επίσης [ο Whitehead] αναγνωρίζει, σε συμφωνία με την συνήθη διάκριση ανάμεσα σε συνθήκες και αιτίες, ότι κάποια παρελθοντικά συμβάντα είναι πολύ πιο σημαντικά στο να καθορίσουν

τον χαρακτήρα ενός παρόντος συμβάντος από άλλα. Σε κάθε περίπτωση, ο πανεμπειρισμός δέχεται την υπόθεση, που βρίσκεται πίσω από την επιστημονική έρευνα για εξηγήσεις με όρους αποτελεσματικών αιτών, ότι όλα τα συμβάντα είναι αιτιακώς περιοριζόμενα (conditioned) από προγενέστερα συμβάντα. Επίσης συμφωνεί ότι κάποια συμβάντα (δηλαδή αυτά που στερούνται εμπειρικής ενότητας) είναι πλήρως καθοριζόμενα από προγενέστερα συμβάντα. Δεν υπάρχουν συμβάντα που δεν έχουν αιτίες· δεν υπάρχουν συμβάντα που έχουν καθαρά μη φυσικές αιτίες· και δεν υπάρχουν συμβάντα που να είναι πλήρως αυτοκαθοριζόμενα. Σε όλα αυτά, υπάρχει συμφωνία» (Griffin, 1998, 230). Αλλά, αυτή η συμφωνία που αναφέρει ο Griffin περιορίζεται στην αποδοχή της αιτιότητας.

Επίσης ο Griffin υποστηρίζει ότι στην παραπάνω άποψή του ο Kim συμμερίζεται την αρχή του Alexander, σύμφωνα με την οποία, «το να είναι κάτι πραγματικό σημαίνει να έχει αιτιακές δυνάμεις» (Kim , 1993. σ. 348), μια θέση που είναι κεντρική στον πανεμπειρισμό του Whitehead, και που έχει την απαρχή της στον Πλάτωνα, «ο ορισμός της ύπαρξης είναι απλώς η δύναμη» (AI, 129). Όμως, ο Kim αναφέρεται αποκλειστικά σε υλικά πράγματα. Το νοητικό στοιχείο και η νοητική αιτιότητα στο έργο του Kim είναι μη προσπελάσιμα, παρά τις προσπάθειές του, λόγω των φυσικαλιστικών του παραδοχών. Στη συνέχεια, ο Griffin, για να βρει συμφωνία με τον φυσικαλισμό του Kim, που υποστηρίζει ότι όλα τα φυσικά πράγματα εξασκούν αιτιακή αποτελεσματικότητα και μόνον αυτά, καταλήγει γράφοντας: «Κάθε πραγματική οντότητα είναι φυσική, σύμφωνα με την διττή έννοια ότι αρχίζει με έναν φυσικό πόλο, δηλαδή ως ένα αποτέλεσμα προγενέστερων συμβάντων, και καταλήγει με το να γίνει ένα αιτιακό συστατικό μέσα στους φυσικούς πόλους μεταγενέστερων συμβάντων» (Griffin, 1998, 230-231). Όμως, εδώ ο Griffin συρρικνώνει την πραγματική οντότητα στον φυσικό της πόλο και παρουσιάζει μια πλασματική ομοιότητα.

Πιο συνοπτικά, η πλήρης διάσταση μεταξύ των δυο προσεγγίσεων φαίνεται αν δούμε, για παράδειγμα, τις τρεις θέσεις που προτείνει ο Kim ως κεντρικές για τον σύγχρονο φυσικαλισμό (Kim, J., 1999, "Physicalism and Panexperientialism: Response to David Ray Griffin", *Process Studies* , 28/ 1-2, σ. 28):

« 1. (Οντολογικός φυσικαλισμός). Ο χωροχρονικός κόσμος είναι πλήρως αποτελούμενος από βασικά κομματάκια ύλης και από τα συσσωματώματά τους.

2. (Επιγένεση). Οποιαδήποτε δύο αντικείμενα – πράγματα, συμβάντα, φαινόμενα, ακόμη και ολόκληροι κόσμοι, που είναι φυσικώς μη διακρίσιμα είναι μη διακρίσιμα και από κάθε άλλη άποψη. Εναλλακτικώς, τα φυσικά συμβάντα καθορίζουν όλα τα συμβάντα.

3. (Αιτιακός εγκλεισμός της φυσικής περιοχής). Εάν οποιοδήποτε συμβάν προκαλεί ένα φυσικό συμβάν, τότε αυτό είναι ένα φυσικό συμβάν. Πράγματι, κάθε αιτιακή αλυσίδα που εμπλέκει τουλάχιστον ένα φυσικό συμβάν θα πρέπει να βρίσκεται πλήρως μέσα στην φυσική περιοχή».

Ύστερα από όσα προαναφέρθηκαν γίνεται σαφές ότι ο πανεμπειρισμός αντίκειται και στις τρεις αυτές αρχές, εφόσον η έννοια «φυσικό» για τον Kim σημαίνει «υλικό», αμιγές νοητικού στοιχείου.

Εν κατακλείδι, όπως υποστηρίζεται στο κεφάλαιο αυτό και στο προηγούμενο, το ανωτέρω θεωρητικό σχήμα του Whitehead φαίνεται να αποτελεί κατάλληλο και συμβατό εξηγητικό πλαίσιο για τα προβλήματα της σχέσης νου-σώματος και για τα προβλήματα της συνείδησης. Η διαφορά του από τον φυσικαλισμό δεν είναι μια διαφορά αντιρεαλισμού-ρεαλισμού, γιατί, όπως αναπτύχθηκε, αποτελεί μια ρεαλιστική προσέγγιση και δεν μπορεί να θεωρηθεί ότι ανήκει στα ρεύματα του «μυστηριανισμού» (mysterianism) κατά Carruthers (2000. σ. 23), παρά τα κοινά του στοιχεία όσον αφορά την μη αναγωγιμότητα της φαινομενικής συνείδησης βάσει των παραδοσιακών απόψεων για την έννοια της ύλης. Και αυτό διότι δεν μένει απλώς στην άποψη ότι η φαινομενική συνείδηση είναι μη οντολογικώς αναγώγιμη η μη εξηγητικώς αναγώγιμη βάσει των απόψεων του παραδοσιακού υλισμού. Παρουσιάζει ένα συνολικό γενικό θεωρητικό σχήμα που επιχειρεί να εξηγήσει τα εν λόγω προβλήματα. Αποτελεί μία ρεαλιστική βάση για την ανάπτυξη επιστημονικών εξηγήσεων και θεωριών, μόνο που οι προκείμενές του είναι ριζικώς διαφορετικές από εκείνες του παραδοσιακού υλισμού. Όχι μόνο δεν αποκλείει την επιστημονική εξήγηση των νοητικών φαινομένων, απεναντίας, διευρύνει το εξηγητικό πλαίσιο, αλλά βέβαια το θέτει σε ριζικώς διαφορετική βάση. Μπορεί να αποτελέσει, επομένως, μια γενική αφετηρία, τη γενική θεωρητική βάση για την ανάπτυξη και διαμόρφωση ενός νέου «παραδείγματος» κατά Kuhn, στις επιστήμες του νου, στο οποίο θα ενσωματωθούν ανακαλύψεις και θεωρητικές επεξεργασίες που έχουν επιτευχθεί σε άλλη βάση. Το νέο «παράδειγμα» είναι, κατά Kuhn, «ασύμμετρο» προς το προηγούμενο που ενδεχομένως να αντικαταστήσει, αλλά συνάμα ανοίγει νέον ορίζοντα και προσφέρει γόνιμο έδαφος για την επιστημονική ανάπτυξη.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΑΡΑΛΛΗΛΙΣΜΩΝ (1)

Σύγχρονη ορολογία	Σχήμα του Whitehead
Φαινομενική συνείδηση	Συμβολική αναφορά (symbolic reference)
Συνείδηση ανώτερης τάξης (αναστοχαστική)	Συνείδηση (consciousness)
Αμετάβατη συνείδηση (creature-consciousness I- intransitive). Μεταβατική συνείδηση (creature-consciousness 2 – transitive). Αυτοσυνείδηση (creature-consciousness 3 – self consciousness). Συνείδηση κατάστασης πρώτου τύπου ή φαινομενική συνείδηση (state-consciousness I – phenomenal) Συνείδηση κατάστασης δεύτερου τύπου ή λειτουργική συνείδηση (state-consciousness 2 – functional) Συνείδηση κατάστασης τρίτου τύπου ή «αντίθεση μεταξύ σταθερού και συμβαίνοντος» (state-consciousness 3 – standing versus occurrent). Μη-συνειδητή νοημοσύνη (non-conscious mentality)	(Ο Whitehead δεν είχε επεξεργαστεί είδη συνείδησης και συνεπώς στα παρακάτω είδη συνείδησης δεν υπάρχουν αντιστοιχίες).
Προσοχή και βαθμοί συνείδησης.	Προσοχή (attention)
Προθετικότητα ή αναφορικότητα (intentionality)	Ανυσματικός χαρακτήρας του αισθήματος

Quale	Υποκειμενική μορφή
Προοπτικότητα της υποκειμενικότητας (perspectival subjectivity)	Υποκειμενικός σκοπός, προοπτική, υποκειμενική απόκριση, υποκειμενική μορφή-αξιολόγηση.
Ιδιοκτησία του αισθήματος	Το αίσθημα ως μέρος του υποκειμένου
Γεφύρωση υλικού-νοητικού στοιχείου (πρόβλημα εξηγητικού χάσματος)	Συνύπαρξη φυσικού και νοητικού πόλου στην πραγματική οντότητα
Διαφάνεια της εμπειρίας, αδιαμεσολάβητη εμπειρία για το υποκείμενο	Εσωτερική σχέση υποκειμένου-αντικειμένου

ΜΕΡΟΣ 3^{Ο}

ΕΝΝΟΙΟΛΟΓΙΚΑ ΖΗΤΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΚΒΑΝΤΙΚΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΤΗΣ ΚΒΑΝΤΙΚΗΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ

5.1. Το πρόβλημα της κβαντικής μέτρησης

5.1.1 Η ορθόδοξη ερμηνεία και οι πρώιμες εναλλακτικές προσεγγίσεις

Η εμφάνιση του προβλήματος και η αρχική του αντιμετώπιση

Κλασική και κβαντική μέτρηση

Η μέτρηση, τόσο στην κλασική όσο και στην κβαντική φυσική είναι πάντα μια διαδικασία αλληλεπίδρασης ανάμεσα σε μια μετρητική συσκευή και στο μετρούμενο σύστημα. Στην κλασική φυσική η μετρητική διαδικασία χαρακτηρίζεται από δύο βασικές ιδιότητες. Πρώτο, η επίδραση της μετρητικής συσκευής πάνω στο μετρούμενο σύστημα μπορεί να μειωθεί κατά βούληση χωρίς να επηρεαστεί η ακρίβεια της μέτρησης. Και, δεύτερο, η επίδραση αυτή μπορεί πάντα να υπολογισθεί με ακρίβεια και να ληφθεί υπόψη για τη διόρθωση των αποτελεσμάτων. Οι ιδιότητες αυτές δεν ισχύουν στην κβαντική φυσική. Αντιθέτως, στην κβαντική φυσική είναι αδύνατο να μειώσουμε την επίδραση της μετρητικής συσκευής πάνω στο μετρούμενο σύστημα. Αλλά, ούτε και μπορούμε να προβλέψουμε την επίδραση αυτή, ώστε να την λάβουμε υπόψη μας εκ των υστέρων για να διορθώσουμε τα αποτελέσματα.

Στην κλασική μέτρηση, επειδή οι τάξεις μεγέθους του μετρούμενου αντικειμένου και της μετρητικής συσκευής μπορούσαν να θεωρηθούν πολύ διαφορετικές, η επίδραση της συσκευής πάνω στο αντικείμενο, κατά τη διαδικασία μιας μέτρησης μπορούσε να θεωρηθεί ως αμελητέα, ή ως διορθώσιμη. Το πρόβλημα που αφορούσε τη σχέση ανάμεσα στον παρατηρητή και στη συσκευή μέτρησης θεωρήθηκε ως ξένο προς τη φυσική θεωρία. Έτσι, κατέστη δυνατό να αντικειμενοποιηθεί η κλασική φυσική, δηλαδή να αντιμετωπιστούν οι διαδικασίες της ως ανεξάρτητες από την παρατήρηση και να αγνοηθεί ο ρόλος του παρατηρητή. Με την γέννηση όμως της κβαντικής μηχανικής, σύντομα έγινε αντιληπτό ότι, λόγω της μη μηδενικής τιμής της σταθεράς του Planck, οι αλληλεπιδράσεις ανάμεσα στο αντικείμενο και τη συσκευή μπορεί να έχουν την ίδια τάξη μεγέθους, έτσι ώστε τα προαναφερθέντα προβλήματα να μην είναι δυνατό να αγνοηθούν.

Η προσέγγιση του Bohr και η αρχική αντιμετώπιση του προβλήματος

Σύμφωνα με τον Bohr, η απουσία μιας τυπικής θεωρίας της μέτρησης δεν αποτελούσε ένδειξη ατέλειας ή μη πληρότητας της επιστημολογικής του ανάλυσης της κβαντικής μηχανικής, αλλά μάλλον ήταν επιβεβλημένη για λόγους συνέπειας. Ο Bohr επέμενε στη λογική ανάγκη να γίνεται σαφής διαχωρισμός ανάμεσα στο αντικείμενο και στην μετρητική συσκευή και υποστήριξε ότι αυτός ο διαχωρισμός

δεν μπορεί να αντικατασταθεί από καμία φορμαλιστική αντιμετώπιση. Κατά την άποψη του Jammer (Jammer M., 1974, 472), γι αυτόν ακριβώς τον λόγο, ο Bohr ποτέ του δεν επέδειξε πραγματικό ενδιαφέρον για μια αξιωματική διατύπωση της κβαντικής μηχανικής. Για τον Bohr, μια τέτοια αξιωματικοποίηση είναι αδύνατο να αποφύγει τη χρήση ακαθόριστων πρωταρχικών εννοιών και σχέσεων, των οποίων το συγκεκριμένο νόημα μπορεί να αποδοθεί μόνο με όρους από τη γλώσσα της καθημερινής εμπειρίας. Όμως, ο σκοπός μιας αξιωματικοποίησης της κβαντικής μηχανικής θα ήταν ακριβώς να διασαφηνίσει αυτές τις πρωταρχικές έννοιες και σχέσεις. Γι αυτό η αξιωματικοποίηση της κβαντικής μηχανικής, κατά την άποψη του Bohr, θα είναι αναγκαστικά κυκλική. Θα μπορούσε στην καλύτερη περίπτωση να χρησιμεύσει για τον έλεγχο της συνέπειας των συλλογισμών, αλλά ποτέ να ξεπεράσει οποιαδήποτε επιστημολογική ή μεθοδολογική δυσκολία.

Επίσης, εάν λάβουμε υπόψη μας το μεταγενέστερο στάδιο της ερμηνείας της Κοπεγχάγης, και πιο συγκεκριμένα την ακραία εκδοχή της, τότε θα πρέπει να θεωρήσουμε κάθε κβαντικό φαινόμενο ως απλώς μία μη κλασικώς περιγράψιμη λειτουργία κλασικώς περιγράψιμων πειραματικών ρυθμίσεων. Σύμφωνα με αυτήν την θεώρηση, οι μετρήσεις στην κβαντική μηχανική δεν είναι ούτε περισσότερο ούτε λιγότερο προβληματικές από όσο στην κλασική φυσική, διότι το διάνυσμα του χώρου Hilbert είναι απλώς μια καθαρά τυπική επινόηση, προκειμένου να συσχετισθεί η στατιστική που αντιστοιχεί σε αυτές τις ρυθμίσεις με τη φυσική των παρατηρήσεων της κλασικής φυσικής.

Η στάση αυτή του Bohr και η ερμηνεία της Κοπεγχάγης οδήγησε στην απουσία της συστηματικής αντιμετώπισης της μετρητικής διαδικασίας, κατά τα πρώτα στάδια της ανάπτυξης της κβαντικής φυσικής. Εξ' άλλου, δεν υπήρχε αισθητή ανάγκη για μια τέτοια αντιμετώπιση, δεδομένου ότι οι μεταβλητές υπό συζήτηση ήταν μόνο η θέση, η ορμή και η ενέργεια, και μία αξιωματική διατύπωση που να θέτει ως αίτημα μια γενική αντιστοιχία ανάμεσα σε τελεστές και σε παρατηρήσιμα μεγέθη δεν είχε ακόμα εγκαθιδρυθεί. Ο Heisenberg (ο οποίος αργότερα υιοθέτησε εν μέρει την θεωρία του von Neumann για τη μέτρηση, ερμηνεύοντας την αναγωγή της κυματοδέσμης ως μία μετάβαση από την δυνάμει στην ενεργεία κατάσταση), εξέτασε με μεγάλη λεπτομέρεια μετρήσεις της θέσης, της ορμής και της ενέργειας, αλλά δεν ανέπτυξε γενική θεωρία της μέτρησης. Επίσης, τα πρώτα εγχειρίδια της κβαντικής μηχανικής όπως αυτά που γράφτηκαν από τους Weyl (1928), Fraenkel (1929), Born και Jordan (1930), δεν αναφέρθηκαν καθόλου στην ανάγκη μιας τέτοιας θεωρίας. Μία μόνο εξαίρεση έχει καταγραφεί και αφορά ένα σύντομο άρθρο του Madelung, το 1930,[215] όπου η μέτρηση

[215] Αναφέρεται στο Jammer M., (1974), 473.

αντιμετωπίστηκε με έναν γενικότερο τρόπο, αλλά με άγνοια των επιστημολογικών της προβλημάτων.

Ένα άλλο προβληματικό ζήτημα, του οποίου οι σοβαρές συνέπειες έγιναν σταδιακά κατανοητές, ήταν το εξής: εάν ένα κβαντομηχανικό σύστημα ενός σωματιδίου ή πολλών σωματιδίων δεν αλληλεπιδρά με μακροσκοπικά αντικείμενα, η κίνησή του περιγράφεται από την αιτιοκρατική χρονο- εξαρτώμενη εξίσωση του Schrödinger και κανένα γεγονός δεν θα μπορούσε να θεωρηθεί ότι συμβαίνει στο σύστημα. Ακόμα και μια στοιχειώδης διαδικασία όπως η σκέδαση ενός σωματιδίου σε μια ορισμένη κατεύθυνση δεν θα μπορούσε να θεωρηθεί ότι συμβαίνει (εφόσον αυτό θα απαιτούσε μια «αναγωγή της κυματοδέσμης»), χωρίς την αλληλεπίδραση με ένα μακροσκοπικό σώμα. Με άλλα λόγια, εάν ολόκληρο το φυσικό σύμπαν αποτελείτο μόνο από μικροσκοπικές οντότητες, όπως θα έπρεπε να συμβαίνει σύμφωνα με την ατομική θεωρία, θα ήταν ένα σύμπαν αποτελούμενο από εξελισσόμενες δυνητικότητες (χρονο-εξαρτώμενες κυματοσυναρτήσεις ψ), αλλά όχι από πραγματικά γεγονότα.

Η αναγνώριση αυτών των επιστημολογικών δυσκολιών τονίζει φυσικά τη σημασία μιας θεωρίας των μετρήσεων. Πάντως, αρχικά, αυτό που οδήγησε στην αναζήτηση μιας συστηματικής θεωρίας της μέτρησης, ήταν η αναζήτηση μιας πλήρους εργαλειακής ερμηνείας του φορμαλισμού της κβαντικής μηχανικής, διότι η λογική συνέπεια απαιτεί ότι μια πλήρως ερμηνευμένη θεωρία δεν περιγράφει μόνο την πληροφορία που παρέχει, αλλά επίσης και τη διαδικασία απόκτησης αυτής της πληροφορίας. Έγινε έτσι αμέσως σαφές, ότι η κύρια φροντίδα μιας τέτοιας θεωρίας της μέτρησης δεν ήταν η μέτρηση δομικών ιδιοτήτων, όπως τα ηλεκτρικά φορτία ή οι μαγνητικές ροπές των φυσικών συστημάτων, αλλά η μέτρηση των καταστάσεών τους.

Η «ορθόδοξη» ερμηνεία

Η θεωρία του von Neumann

Η θεώρηση του von Neumann για την κβαντική μέτρηση αποτέλεσε το πλαίσιο σχεδόν όλων των μεταγενέστερων θεωριών της μέτρησης. Το αφετηριακό σημείο του von Neumann ήταν η υπόθεση ότι υπάρχουν δύο είδη αλλαγών των κβαντομηχανικών καταστάσεων:[216]

1) Οι ασυνεχείς, μη αιτιακές και ακαριαίες αλλαγές που συμβαίνουν σε πειράματα ή μετρήσεις. Τις αλλαγές αυτές ο von Neumann τις ονόμασε «αυθαίρετες αλλαγές από μέτρηση». Οι αλλαγές αυτές, που ονομάστηκαν και «διαδικασίες του πρώτου είδους», είναι μη

[216] Von Neumann, J. (1935, 1955), *Mathematical Foundations of Quantum Mechanics*, 351-352.

αντιστρεπτές και συμβαίνουν σύμφωνα με το «αξίωμα της προβολής» (projection postulate). Χαρακτηρίζονται από ασυνέχεια, τυχαιότητα και χρονική ασυμμετρία.

2) Οι συνεχείς και αιτιακές αλλαγές, οι οποίες εξελίσσονται σε συμφωνία με τις εξισώσεις της κίνησης. Συγκεκριμένα, η κυματοσυνάρτηση ενός απομονωμένου συστήματος εξελίσσεται σύμφωνα με την εξίσωση του Schrödinger, κατά έναν συνεχή, αιτιοκρατικό και χρονικά συμμετρικό τρόπο. Τις αλλαγές αυτές ο von Neumann τις ονόμασε «αυτόματες αλλαγές». Οι αλλαγές αυτές, που ονομάστηκαν και «διαδικασίες του δεύτερου είδους», είναι αντιστρεπτές.

Η κατάσταση, λοιπόν, ενός κβαντικού συστήματος, ως προς τη χρονική του εξέλιξη, παρουσιάζει έναν αναπόδραστο δυϊσμό. Οι δύο αυτοί διαφορετικοί τρόποι εξέλιξης είναι ασύμβατοι μεταξύ τους. Αυτή η ασυμβατότητα και η διττή φύση της εξέλιξης συνιστά το πρόβλημα της κβαντικής μέτρησης.

Μία μέτρηση, σύμφωνα με τον von Neumann, είναι «η προσωρινή προσθήκη μιας συγκεκριμένης ενεργειακής σύζευξης στο παρατηρούμενο σύστημα», ή μια αλληλεπίδραση που εγκαθιδρύει μια στατιστική σχέση ανάμεσα στις καταστάσεις του αντικειμένου και στις καταστάσεις της μετρητικής συσκευής. Ο παρατηρητής στρέφει την προσοχή του όχι στο αντικείμενο, αλλά στη συσκευή και συνάγει την κατάσταση του αντικειμένου παρατηρώντας την κατάσταση της συσκευής. Σε αντίθεση με τον Bohr, ο von Neumann αντιμετώπισε την μετρητική συσκευή ως ένα κβαντομηχανικό σύστημα.

Ας δούμε πώς περιγράφει η κβαντική θεωρία αυτές τις εξελίξεις των διάφορων μικροσκοπικών συστημάτων.

Η αναπαράσταση μίας κβαντικής κατάστασης ως διάνυσμα του χώρου Hilbert

Η κατάσταση οποιουδήποτε συστήματος στην κβαντική μηχανική αναπαρίσταται από ένα διάνυσμα μοναδιαίου μήκους στο χώρο Hilbert. Το όφελος από τη χρήση των χώρων Hilbert στην κβαντική μηχανική έγκειται στο ότι αυτοί οι χώροι είναι ικανοί να αναπαραστήσουν, κατά έναν μαθηματικώς χρήσιμο τρόπο, δυνητικές, καθώς επίσης και ενεργεία καταστάσεις, όπως και τη σχέση τους μέσα σε ένα δεδομένο σύστημα. Αυτή η αναπαράσταση βασίζεται σε δύο απλές αρχές:

1. Κάθε φυσικό σύστημα μπορεί να αναπαρασταθεί με ένα μοναδικό χώρο Hilbert H_s και η κατάσταση S ενός δεδομένου φυσικού συστήματος μπορεί να αναπαρασταθεί από ένα διάνυσμα $|u\rangle$ μοναδιαίου μήκους στο χώρο Hilbert του συστήματος.

2. Κατά μία αλληλεπίδραση που συμβαίνει σε μία μέτρηση (measurement

interaction) στην οποία εμπλέκεται το σύστημα, υπάρχει μία «ενός-προς-ένα» αντιστοίχιση ανάμεσα στον αριθμό των εξαγομένων καταστάσεων του συστήματος οι οποίες έχουν εκτιμηθεί ως πιθανότητες (probability-valuated outcome system states) και στον αριθμό των διαστάσεων που περιλαμβάνονται στον χώρο Hilbert.

Στην ειδική και απλή περίπτωση ενός «συστήματος-δύο-αποτελεσμάτων», το οποίο έχει δύο δυνητικές καταστάσεις S, ο συσχετισμένος χώρος Hilbert έχει μόνο δύο διαστάσεις: η μία αναπαριστά την S = S_1 (κατάσταση 1), και η άλλη την S = S_2 (κατάσταση 2).

Υπάρχουν πραγματικές φυσικές καταστάσεις όπου η ενεργεία κατάσταση (actuality) ενός δεδομένου δυνητικού γεγονότος είναι *αντικειμενικώς απροσδιόριστη* (*objectively indefinite).* Με αναφορά στο ιδεατό «σύστημα-των δύο-αποτελεσμάτων», όπου ένα διάνυσμα μοναδιαίου μήκους $|u_1\rangle$ κατά μήκος του άξονα των x αναπαριστά την κατάσταση S = S_1, και ένα διάνυσμα μοναδιαίου μήκους $|u_2\rangle$ κατά μήκος του άξονα y αναπαριστά το S = S_2, γεννάται το ερώτημα: τί συμβαίνει με κάποιο μοναδιαίου μήκους διάνυσμα $|\psi\rangle$, το οποίο δεν βρίσκεται ούτε στον x άξονα ούτε στον y; Εφόσον είναι ένα διάνυσμα μοναδιαίου μήκους, αναπαριστά μία πραγματική φυσική κατάσταση σύμφωνα με την κβαντική θεωρία. Αλλά αναπαριστά μία φυσική κατάσταση που δεν είναι ούτε η S_1 ούτε η S_2. Η κατάσταση αυτή ονομάζεται κατάσταση υπέρθεσης (superposed state), $|\psi\rangle$, η οποία είναι μία καθαρή κατάσταση (pure state).

Η διάκριση καθαρής (pure) και μικτής (mixed) κατάστασης

Οι *υπερτιθέμενες καταστάσεις* $|\Psi\rangle$ είναι καταστάσεις, των οποίων τα δυνητικά γεγονότα είναι συζευγμένα και αντιστοιχούν προς ένα ορισμένο σύνολο από αμοιβαίως αποκλειόμενες καταστάσεις που εξαντλούν όλες τις περιπτώσεις, οι οποίες αναπαρίστανται από ένα σύνολο από αμοιβαίως ορθογώνια διανύσματα. Στην κβαντική μηχανική, η κάθε μία από αυτές τις καταστάσεις δυνητικών αποτελεσμάτων εκτιμάται σύμφωνα με μία πιθανότητα.

Αν, αντί για την περίπτωση ενός μεμονωμένου κβαντικού συστήματος, εξετάσουμε την περίπτωση ενός στατιστικού συνόλου από τα ίδια κβαντικά συστήματα που έχουν όλα τους προπαρασκευαστεί στην κατάσταση $|\Psi\rangle$, ή την περίπτωση ενός μεγάλου αριθμού από ίδιες μετρήσεις της κατάστασης $|\Psi\rangle$, η αναγωγή της κυματοσυνάρτησης έχει ως αποτέλεσμα το μετασχηματισμό της

αρχικής επαλληλίας των καταστάσεων σε ένα *στατιστικό μίγμα* (statistical mixture) ιδιοκαταστάσεων (Karakostas, V., 2000, 98).

Ο μετασχηματισμός αυτός εκφράζεται συμβολικώς ως εξής:

$$|\Psi\rangle \to |\Psi_1\rangle, |\Psi\rangle \to |\Psi_2\rangle, ..., |\Psi\rangle \to |\Psi_\kappa\rangle, ...$$

Τα στατιστικά βάρη (ή πιθανότητες) για να πραγματωθεί το κάθε ένα από τα παραπάνω αποτελέσματα είναι αντιστοίχως:

$$|c_1|^2 = |\langle \psi_1 | \Psi \rangle|^2, |c_2|^2 = |\langle \psi_2 | \Psi \rangle|^2, ..., |c_\kappa|^2 = |\langle \psi_\kappa | \Psi \rangle|^2, ...$$

Όλες οι καταστάσεις εναλλακτικών αποτελεσμάτων μαζί αναφέρονται, στο σύνολό τους, ως μία *μικτή κατάσταση* (mixed state), που ονομάζεται έτσι διότι, σε αντιδιαστολή με μία καθαρή κατάσταση $|\Psi\rangle$, περιλαμβάνει ένα μίγμα από εκτιμημένες, αμοιβαίως αποκλειόμενες πιθανές καταστάσεις αποτελεσμάτων (outcome states). Στην προηγούμενη περίπτωση της «κατάστασης-δύο-αποτελεσμάτων», η καθαρή κατάσταση $|\Psi\rangle$ ανάγεται κατά τη μέτρηση σε μία ιδιοκατάσταση (eigenstate) (δηλαδή σε μία από τις συνιστώσες καταστάσεις της υπερτιθέμενης κατάστασης) στην οποία το αποτέλεσμα είναι οριστικά είτε S_1 είτε S_2 κατά την παρατήρηση (μέτρηση). Στην καθαρή κατάσταση $|\Psi\rangle$, οι πιθανές καταστάσεις αποτελέσματος είναι συσχετισμένες (συζευγμένες). Αυτό εκφράζεται ως ένας γραμμικός συνδυασμός συσχετισμένων διανυσμάτων:

$$|\Psi\rangle = |u_1\rangle + |u_2\rangle \qquad (1)$$

Η εκτίμηση πιθανότητας που προσδιορίζει την κάθε ιδιοκατάσταση της υπερτιθέμενης κατάστασης δηλώνεται με την προσθήκη ενός μιγαδικού (complex) συντελεστή *α* και *β* στο $|u_1\rangle$ και $|u_2\rangle$ αντιστοίχως, οι οποίοι υποδηλώνουν το μήκος του διανύσματος:

$$|\Psi\rangle = \alpha|u_1\rangle + \beta|u_2\rangle \text{ με } |\alpha|^2 + |\beta|^2 = 1 \qquad (2)$$

Αυτοί οι συντελεστές εκφράζουν τις πιθανότητες των εναλλακτικών καταστάσεων αποτελεσμάτων (alternative outcome states) κατά τον ακόλουθο τρόπο: τα *α και β* είναι «προβολές» (projections) του διανύσματος $|\Psi\rangle$ πάνω στο ιδιοδιάνυσμα $|u_1\rangle$ και στο ιδιοδιάνυσμα $|u_2\rangle$ αντιστοίχως. Έτσι, το *α* είναι το μήκος της προβολής του $|\Psi\rangle$ πάνω στο $|u_1\rangle$, και αυτό το μήκος αναπαριστά την πιθανότητα του $|u_1\rangle$ προκειμένου να καταστεί ενεργεία. Ομοίως, το *β* είναι το μήκος της προβολής του $|\Psi\rangle$ πάνω στο $|u_2\rangle$, και αυτό το μήκος αναπαριστά την

πιθανότητα του $|u_2\rangle$ προκειμένου να καταστεί ενεργεία.

Η συζευγμένη, καθαρή κατάσταση $|\Psi\rangle = \alpha|u_1\rangle + \beta|u_2\rangle$ ανάγεται σε μία μικτή κατάσταση όπου η συσχετισμένη, υπέρθεση καταστάσεων $\alpha|u_1\rangle + \beta|u_2\rangle$ είναι τώρα δυνατόν να εκφραστεί ως ένας πίνακας πυκνότητας πιθανότητας (density matrix) ρ από ξεχωριστά, μη συσχετισμένα, αμοιβαίως αποκλειόμενα αποτελέσματα που εξαντλούν όλες τις περιπτώσεις και που το κάθε ένα τους έχει εκτιμηθεί ως μία πιθανότητα :

$$\rho = |\alpha|^2 |u_1\rangle\langle u_1| + |\beta|^2 |u_2\rangle\langle u_2| \qquad (3) \qquad \text{(μικτή κατάσταση)}$$

Η κβαντική μηχανική περιγράφει την εκτίμηση των δυνητικοτήτων (μέσω των μιγαδικών συντελεστών α και β), έτσι ώστε σε αυτές τις εναλλακτικές δυνητικές καταστάσεις να είναι δυνατόν να αποδοθεί και πιθανότητα πραγμάτωσης.

Έστω, τώρα, ότι το σύστημα S αλληλεπιδρά με έναν ανιχνευτή, δηλαδή ένα σύστημα D, το οποίο είναι το σύστημα με το οποίο έχουμε τη δυνατότητα να μετρήσουμε το παρατηρήσιμο μέγεθος του συστήματος S. Το S και το D μαζί αποτελούν ένα σύνθετο σύστημα του οποίου οι συνδυασμένοι χώροι Hilbert διαμορφώνουν έναν χώρο τανυστικού γινομένου έτσι ώστε τα S και D μαζί να εξελίσσονται κατά έναν συσχετισμένο τρόπο. Τώρα έχουμε ένα σύνθετο, αρχικό S και D σύστημα $|\Phi^i\rangle$ του οποίου η καθαρή κατάσταση ανάγεται στη μικτή κατάσταση ως εξής :

$$|\Phi^i\rangle = (\alpha|u_1\rangle + \beta|u_2\rangle)|d_1\rangle \Rightarrow \alpha|u_1\rangle|d_1\rangle + \beta|u_2\rangle|d_2\rangle = |\Phi^c\rangle \qquad (4)$$

Σε κάθε μία από αυτές τις εναλλακτικές καταστάσεις αποδίδεται μία πιθανότητα, η οποία εκφράζεται στον ανηγμένο πίνακα πυκνότητας πιθανότητας (density matrix) της μικτής κατάστασης:

$$D' = |\alpha|^2 |u_1\rangle\langle u_1||d_1\rangle\langle d_1| + |\beta|^2 |u_2\rangle\langle u_2||d_2\rangle\langle d_2| \qquad (5)$$

Η καθαρή κατάσταση πάντοτε ανάγεται σύμφωνα με το επιλεγμένο πλαίσιο του πειράματος, τον ανιχνευτή, παρά με κάποια άλλη δυνητική κατάσταση. Στον πίνακα πυκνότητας πιθανότητας της μικτής κατάστασης πάντοτε εντάσσονται καταστάσεις που έχουν νόημα, είναι αμοιβαίως αποκλειόμενες και εξαντλούν όλες τις περιπτώσεις. Δεν εντάσσονται σε αυτόν καταστάσεις χωρίς νόημα, όπως η $\alpha|u_1\rangle|d_2\rangle$, ή καταστάσεις υπέρθεσης.

Ο πίνακας πυκνότητας πιθανότητας της καθαρής κατάστασης (pure density matrix) εκφράζεται με την εξίσωση:

$$D = |\Psi\rangle\langle\Psi| = |\alpha|^2 |u_1\rangle\langle u_1 \| d_1\rangle\langle d_1| + \alpha\beta^* |u_1\rangle\langle u_2 \| d_1\rangle\langle d_2| + \\ + \alpha^*\beta |u_2\rangle\langle u_1 \| d_2\rangle\langle d_1| + |\beta|^2 |u_2\rangle\langle u_2 \| d_2\rangle\langle d_2| \quad (6)$$

Ο ανηγμένος πίνακας πυκνότητας πιθανότητας (reduced density matrix) της μικτής κατάστασης εκφράζεται με την εξίσωση:

$$D' = |\alpha|^2 |u_1\rangle\langle u_1 \| d_1\rangle\langle d_1| + |\beta|^2 |u_2\rangle\langle u_2 \| d_2\rangle\langle d_2| \quad (7)$$

Σε αντιδιαστολή με τον πίνακα πυκνότητας πιθανότητας της καθαρής κατάστασης, ο ανηγμένος πίνακας της μικτής κατάστασης δεν περιλαμβάνει καταστάσεις που δεν έχουν νόημα, δηλαδή καταστάσεις αμοιβαίας συμβολής, οι οποίες έχουν εξαλειφθεί. Οι μη διαγώνιοι μεσαίοι όροι στην παραπάνω έκφραση (6) αναπαριστούν αυτές τις άνευ νοήματος ως προς την παρατήρηση καταστάσεις, των οποίων τα διανύσματα είναι αμοιβαίως μη-ορθογώνια. Εξαλείφοντας αυτούς τους μη διαγώνιους όρους, καταλήγει κανείς στον ανηγμένο πίνακα πυκνότητας πιθανότητας.

Τελικώς, ο μηχανισμός αρνητικής επιλογής ακολουθείται από την ενεργοποίηση ενός μοναδικού αποτελέσματος. Αυτή η ενεργοποίηση, με όρους κβαντικής μηχανικής, ονομάζεται, όπως έχει προαναφερθεί, «αναγωγή του διανύσματος κατάστασης» (state vector reduction) ή «αναγωγή του κυματοπακέτου» (reduction of the wave-packet) ή «συρρίκνωση της κυματοσυνάρτησης» (collapse of the wave function).

Η πρότυπη ερμηνεία της κβαντικής μηχανικής δεν εξηγεί πλήρως την ύπαρξη των ενεργεία καταστάσεων, ούτε εκείνων που συνιστούν την αρχική κατάσταση, ούτε εκείνης της κατάστασης του μοναδικού αποτελέσματος (unitary outcome state) που έχει ενεργοποιηθεί ανάμεσα σε άλλες δυνητικές καταστάσεις αποτελέσματος (potential outcome states) στον ανηγμένο πίνακα πυκνότητας πιθανότητας. Η ερμηνεία αυτή χαρακτηρίζει την κβαντική μηχανική ως μία θεωρία που περιγράφει τη μετάβαση των δυνητικοτήτων σύμφωνα με μία πιθανότητα που έχει εκτιμηθεί και που δέχεται την a priori ύπαρξη των γεγονότων. Έτσι, η πρότυπη ερμηνεία της ΚΜ προϋποθέτει την ύπαρξη δύο ειδών οντοτήτων, των δυνητικοτήτων και των ενεργεία καταστάσεων (potentialities and actualities), ομοίως με την κατά Whitehead προϋπόθεση των δυνητικοτήτων που αποτελούνται από αιώνια αντικείμενα και παρελθοντικές πραγματικές οντότητες, και των ενεργεία καταστάσεων των πραγματικών οντοτήτων που βρίσκονται στην «συνανάπτυξή» τους.

Ως θεωρία, η κβαντική μηχανική επιβεβαιώνεται από τα πειραματικά αποτελέσματα, τα οποία, μεταξύ άλλων επιβεβαιώσεων, δείχνουν ότι η τελική ενεργοποίηση ενός μοναδικού αποτελέσματος κατάστασης συμβαίνει σύμφωνα με τις εκτιμήσεις πιθανότητας των αμοιβαίως αποκλειομένων δυνητικών καταστάσεων

αποτελεσμάτων που εξαντλούν όλες τις περιπτώσεις. Στη συνέχεια παρουσιάζεται αναλυτικά η αλλαγή κατάστασης κατά την μέτρηση, σύμφωνα με την περιγραφή της κβαντικής μηχανικής, βάσει της θεώρησης του von Neumann.[217]

ΕΞΕΛΙΞΗ ΚΒΑΝΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΗΝ ΕΞΙΣΩΣΗ ΤΟΥ SCHRÖDINGER.

Ένα απομονωμένο σύστημα εξελίσσεται χρονικά σύμφωνα με την εξίσωση του Schrödinger:

$$\left|\Psi(t)\right\rangle = U(t,t_0)\left|\Psi(t_0)\right\rangle \qquad (1)$$

Όπου, $U(t, t_0) = \exp(-iH(t-t_0)/h)$

είναι ο μοναδιαίος τελεστής της κίνησης στην κβαντική μηχανική του χώρου Hilbert. Κατά την εξέλιξη Schrödinger το σύστημα διατηρεί την ταυτότητά του, δηλαδή δεν συμβαίνει ποιοτική μεταβολή των στοιχείων του. Η εξίσωση Schrödinger ικανοποιεί τη συνθήκη της αιτιοκρατίας, διότι μας επιτρέπει, εάν γνωρίζουμε ότι σε μία δεδομένη χρονική στιγμή t_0 η κατάσταση του συστήματος περιγράφεται από την $\left|\Psi(t_0)\right\rangle$, να μπορούμε να προσδιορίσουμε την κατάσταση του συστήματος για οποιαδήποτε άλλη χρονική στιγμή t.

Εκτός όμως από συνεχής και αιτιοκρατική, η χρονική εξέλιξη ενός κβαντικού συστήματος είναι επίσης και χρονικώς συμμετρική ή αντιστρέψιμη. Εάν αντικαταστήσουμε απλώς τον τελεστή U_t με τον αντίστροφό του, επίσης μοναδιαίο τελεστή U_t^{-1}, αναπαράγουμε τη δυναμική εξέλιξη του συστήματος προς την αντίθετη κατεύθυνση του χρόνου, $t \rightarrow -t$, δηλαδή προς το παρελθόν.

ΕΞΕΛΙΞΗ ΚΒΑΝΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΗΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ

Αντίθετα με την εξέλιξη ενός απομονωμένου συστήματος, όπως περιγράφτηκε πιο πάνω, στη διαδικασία της μέτρησης επιτελείται, σύμφωνα με την ορθόδοξη ερμηνεία της κβαντικής μηχανικής, μία μεταβολή της κυματοσυνάρτησης που είναι μη αντιστρεπτή, στοχαστική και ασυνεχής, καθώς και η καταγραφή μίας μόνο από τις δυνατές ιδιοκαταστάσεις της κυματοσυνάρτησης. Έστω ότι η αρχική κατάσταση $\left|\Psi\right\rangle$ ενός συστήματος που υποβάλλεται σε μέτρηση αναπαρίσταται από μία

[217] Η ανάλυση του προβλήματος της κβαντικής μέτρησης, όπως εκτίθεται στο κεφάλαιο αυτό, βασίζεται κυρίως στο άρθρο: Β. Καρακώστας. «Επί του προβλήματος της κβαντικής μέτρησης: Πραγματικότητα, αντικειμενικότητα και πιθανοκρατία στη σύγχρονη φυσική». *Νεύσις* 9, (2000), 95-115.

υπέρθεση καταστάσεων, δηλαδή από ένα γραμμικό άθροισμα των δυνατών εναλλακτικών καταστάσεων του συστήματος, $\{|\psi_i\rangle\}$, στο χώρο Hilbert,

$$|\Psi\rangle = \sum_i c_i |\psi_i\rangle, i = 1,2,...,k,... \qquad (2)$$

Κατά τη μέτρηση, η αρχική κυματοσυνάρτηση μεταβαίνει (ή προβάλλεται) ασυνεχώς σε μία από τις συνιστώσες της καταστάσεις:

$$|\Psi\rangle \to |\psi_\kappa\rangle \qquad (3)$$

Η μεταβολή αυτή, όπως προαναφέρθηκε, ονομάζεται «αναγωγή του καταστατικού διανύσματος» (state vector reduction) ή «αναγωγή της κυματοδέσμης» (reduction of the wave packet) ή «συρρίκνωση της κυματοσυνάρτησης» (collapse of the wave function). Η ανωτέρω εξίσωση (3) περιγράφει το *αξίωμα της προβολής* (projection postulate) του von Neumann. Σύμφωνα με αυτό, η κατάσταση του συστήματος μετά από τη μέτρηση ενός φυσικού του μεγέθους ανάγεται στην ιδιοσυνάρτηση της ιδιοτιμής που μετρήθηκε.

Όπως προαναφέρθηκε, στην περίπτωση που αντί για ένα μεμονωμένο κβαντικό σύστημα έχουμε ένα στατιστικό σύνολο από πανομοιότυπα κβαντικά συστήματα που όλα τους είναι προπαρασκευασμένα στην κατάσταση $|\Psi\rangle$, ή που θεωρούμε έναν μεγάλο αριθμό πανομοιότυπων μετρήσεων επί της $|\Psi\rangle$, η αναγωγή της κυματοσυνάρτησης έχει ως αποτέλεσμα το μετασχηματισμό της αρχικής επαλληλίας των καταστάσεων σε ένα στατιστικό μίγμα ιδιοκαταστάσεων $|\Psi\rangle \to |\Psi_1\rangle$, $|\Psi\rangle \to |\Psi_2\rangle$, ..., $|\Psi\rangle \to |\Psi_\kappa\rangle$,..με στατιστικές πιθανότητες, αντιστοίχως, $|c_1|^2 = |\langle\psi_1|\Psi\rangle|^2$, $|c_2|^2 = |\langle\psi_2|\Psi\rangle|^2$, ..., $|c_k|^2 = |\langle\psi_\kappa|\Psi\rangle|^2$,...

Επομένως, κατά τη διαδικασία της μέτρησης, *η καθαρή κατάσταση*, η οποία περιγράφεται από την κυματοσυνάρτηση $|\Psi\rangle$, ή γενικότερα από τον αυτοδύναμο στατιστικό τελεστή ή τελεστή πυκνότητας :

$$\mathrm{D} = |\Psi\rangle\langle\Psi| = \sum_{\kappa,\eta} c_k c^*{}_n \psi_k \ \psi_n{}^* = \sum_{k=n} |c_k|^2 \psi_\kappa \psi^*{}_\kappa + \sum_{k=n} c_k c^*{}_n \psi_\kappa \psi^*{}_n$$

(4)

μετασχηματίζεται σε ένα *μίγμα καταστάσεων* και ο τελεστής πυκνότητας λαμβάνει τη μορφή :

$$D' = \sum_k |c_k|^2 \psi_\kappa \psi^*{}_\kappa \qquad (5)$$

που είναι ριζικά διαφορετική από την (4).

Η κατάσταση D΄ περιγράφει ένα μίγμα μακροσκοπικώς διακεκριμένων καταστάσεων, ενώ αντιθέτως η καθαρή κατάσταση $|\Psi\rangle$ δεν ανάγεται στο σύνολο των συνιστωσών ιδιοκαταστάσεων του συστήματος $|\psi_1\rangle,|\psi_2\rangle,...|\psi_\kappa\rangle,...$ Μόνο η επαλληλία αυτών των ιδιοκαταστάσεων περιγράφει πλήρως την κυματοσυνάρτηση $|\Psi\rangle$ και επομένως την κατάσταση του συστήματος. Οι ιδιοκαταστάσεις $\{|\psi_i\rangle\}$, στη σχέση επαλληλίας (2), δεν αναφέρονται σε πραγματικές, προϋπάρχουσες καταστάσεις του συστήματος, αλλά αποτελούν δυνάμει καταστάσεις και πραγματώνονται πιθανοκρατικά κατά τη διαδικασία της μέτρησης.

Όπως προαναφέρθηκε, η παραδοσιακή ερμηνεία της κβαντικής μηχανικής αδυνατεί να εξηγήσει αυτήν την αναγωγή του καταστατικού διανύσματος $|\Psi\rangle \rightarrow |\psi_\kappa\rangle$, που συμβαίνει στη διαδικασία της μέτρησης. Η εξίσωση Schrödinger αδυνατεί να περιγράψει αυτόν τον μετασχηματισμό από μία καθαρή κατάσταση σε ένα στατιστικό μίγμα των ιδιοκαταστάσεών της και, κατά μείζονα λόγο, αδυνατεί να περιγράψει τη μετάβαση σε ένα μόνο από τα συνιστώντα στοιχεία του στατιστικού μίγματος. Κατά τη μέτρηση, η ισχύς της κατά Schrödinger εξέλιξης ενός συστήματος αναστέλλεται. Τη θέση αυτής της εξέλιξης παίρνει μια αιφνίδια και ασυνεχής αλλαγή της κυματοσυνάρτησης, ένα είδος μη αιτιακού, αλλά πιθανοκρατικού άλματος που συμβαίνει με την επιλογή, από πλευράς κβαντικού συστήματος, ενός από τα συνιστώντα στοιχεία του στατιστικού μίγματος.

Το αξίωμα της προβολής εκφράζει μια διαδικασία του τύπου «είσοδος-έξοδος» και αποτελεί έναν φαινομενολογικό κανόνα. Έχει διατυπωθεί εκ των υστέρων, με βάση τα εμπειρικά δεδομένα και αναφέρεται μόνο στην αρχική και την τελική κατάσταση ενός κβαντικού συστήματος που υποβάλλεται σε μέτρηση, χωρίς να περιγράφει ή να εξηγεί τον μετασχηματισμό που πραγματοποιείται κατά τη μέτρηση. Και επειδή, αφενός δεν παρέχεται καμία πληροφορία για τη δομή της μετάβασης από το ένα είδος εξέλιξης του συστήματος (συνεχής, αιτιοκρατική εξέλιξη Schrödinger), στο άλλο (ασυνεχής, πιθανοκρατική μετάβαση κατά τη μέτρηση) ενώ, αφετέρου, η διαδικασία της μέτρησης δεν αποτελεί ένα σπάνιο και ειδικό φαινόμενο, αλλά ένα συνηθισμένο φυσικό γεγονός, γεννιέται ένα πρόβλημα που αφορά την εσωτερική λογική συνέπεια της κβαντικής μηχανικής. Είναι η θεωρία αυτή σε θέση να εξηγήσει τη διττή εξέλιξη της κυματοσυνάρτησης;

ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΗΣ ΟΡΘΟΔΟΞΗΣ ΕΡΜΗΝΕΙΑΣ ΤΗΣ ΚΒΑΝΤΙΚΗΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ – ΡΟΛΟΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗ.

Για να απαντήσουμε σε αυτό το ερώτημα, θα πρέπει να δούμε πώς εφαρμόζεται ο μαθηματικός φορμαλισμός της θεωρίας στη διαδικασία της μέτρησης. Η μέτρηση θεωρείται ως μία διαδικασία αλληλεπίδρασης μεταξύ του προς μέτρηση συστήματος

(S) και μιας μετρητικής συσκευής (M), έτσι ώστε να επιτευχθεί μια ακριβής αντιστοίχιση ανάμεσα στην αρχική κατάσταση του αντικειμένου και στην τελική κατάσταση της συσκευής. Εάν ονομάσουμε H_s και H_m τους χώρους Hilbert του συστήματος και της συσκευής, αντιστοίχως, η αλληλεπίδρασή τους αναπαρίσταται σε έναν χώρο Hilbert που ορίζεται από το τανυστικό γινόμενο $H_s \otimes H_m$.

Έστω ότι μετράμε, στο σύστημα S, ένα μέγεθος A, το οποίο χαρακτηρίζεται από ένα πλήρες ορθοκανονικό σύνολο ιδιοσυναρτήσεων $\{|\phi_i\rangle\}$ με αντίστοιχες ιδιοτιμές $\{a_i\}$. Και έστω, για λόγους απλούστευσης, ότι οι ιδιοτιμές του μετρούμενου φυσικού μεγέθους είναι διακριτές και μη-εκφυλισμένες. Το προς μέτρηση σύστημα S, γενικά, αντιπροσωπεύεται αρχικώς, πριν από τη μέτρηση, από μια καθαρή κατάσταση $|\Psi\rangle$, η οποία εκφράζεται ως γραμμική υπέρθεση των εναλλακτικών καταστάσεων $|\phi_i\rangle$, δηλαδή των συνιστωσών του καταστατικού διανύσματος $|\Psi\rangle$ ως προς τη βάση $\{|\phi_i\rangle\}$,

$$\Psi = \sum_i \langle\phi_i|\Psi\rangle\phi_i = \sum_i c_i\phi_i \qquad (6)$$

Έστω, επίσης, ότι η μετρητική κλίμακα της συσκευής M χαρακτηρίζεται από την ακολουθία τιμών $\{b_1, b_2, \ldots\}$, οι οποίες απεικονίζουν τις δυνατές θέσεις του δείκτη της συσκευής. Σύμφωνα με την ερμηνεία von Neumann της κβαντικής μηχανικής, η θεωρία μπορεί να περιγράψει και μακροσκοπικά συστήματα, επομένως μπορούμε να αναπαραστήσουμε το δείκτη της συσκευής με ένα παρατηρήσιμο μέγεθος B, με διακριτές ιδιοτιμές $\{b_i\}$,

$$B|\Phi_i\rangle = b_i|\Phi_i\rangle, \quad \langle\Phi_i|\Phi_i\rangle = \delta_{ij}, \qquad (7)$$

όπου τα αντίστοιχα κανονικοποιημένα καταστατικά διανύσματα $|\Phi_i\rangle$ δηλώνουν τις «καταστάσεις ένδειξης» της συσκευής.

Εξετάζοντας τώρα τη μετρητική διαδικασία, μπορούμε να διακρίνουμε τα εξής στάδια:

ΣΤΑΔΙΟ 1° : ΠΡΟΜΕΤΡΗΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ.

Αν η συσκευή μέτρησης M έχει αρχικώς προετοιμαστεί στη μη ενεργό κατάσταση $|\Phi_0\rangle$, η ολική κατάσταση του σύνθετου συστήματος S+M περιγράφεται στο χώρο Hilbert : $H_s \otimes H_m$, τη χρονική στιγμή t=0, από το παραγοντοποιημένο καταστατικό διάνυσμα :

$$\Psi(0) = \left(\sum_i c_i \phi_i \right) \otimes \Phi_0 \qquad (8)$$

ΣΤΑΔΙΟ $2^{Ο}$: ΜΕΤΡΗΤΙΚΗ ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ.

Η αλληλεπίδραση κατά τη διαδικασία της μέτρησης επιβάλλει μια κατάλληλη σύζευξη των δύο συστημάτων S και M, ώστε, μετά την ολοκλήρωσή της, το προκύπτον σύνθετο σύστημα S+M να εξελίσσεται χρονικά, σύμφωνα με την μοναδιαία ανάπτυξη της εξίσωσης Schrödinger, προς μια επαλληλία καταστάσεων :

$$\Psi(0) = \left(\sum_i c_i \phi_i \right) \otimes \Phi_0 \ \rightarrow U_{(t-t_0)} \Psi(t) = \sum_i c_i (\phi_i \otimes \Phi_i) \qquad (9)$$

όπου η κατάσταση $|\Phi_i\rangle$ αντιπροσωπεύει τη θέση του δείκτη της συσκευής ευθύς μετά το πέρας της αλληλεπίδρασης. Ο μετασχηματισμός που προκαλείται, κατά τη μέτρηση, στο καταστατικό διάνυσμα $|\Psi\rangle$ αποτελεί άμεση συνέπεια της γραμμικότητας του χρονικά εξαρτώμενου μοναδιαίου τελεστή U_t, ο οποίος καθορίζει την εξίσωση κίνησης στην κβαντική μηχανική.

ΣΤΑΔΙΟ $3^{ο}$: ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥΜΕΝΟΥ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ.

Μετά το πέρας της μέτρησης, η συσκευή M καταγράφει μία συγκεκριμένη ιδιοτιμή του μετρούμενου μεγέθους A. Όπως φαίνεται στην παραπάνω σχέση (9), η ιδιοκατάσταση $|\phi_i\rangle$ του μετρούμενου μεγέθους συσχετίζεται μονοσημάντως με την ιδιοκατάσταση $|\Phi_i\rangle$ του δείκτη της συσκευής. Επομένως, γνώση της κατάστασης της συσκευής μέτρησης επιτρέπει γνώση της κατάστασης του μετρούμενου αντικειμένου, μετά τη διαδικασία της μέτρησης. Όμως, σύμφωνα με τη συνήθη διατύπωση της κβαντικής μηχανικής, η τελική κατάσταση του σύνθετου συστήματος συσκευής και μετρούμενου αντικειμένου δεν μπορεί να ερμηνευθεί ότι αντιστοιχεί σε μία καθορισμένη θέση του δείκτη της συσκευής, μια θέση που θα οριζόταν από μία εκ των δυνατών ιδιοκαταστάσεών της.

Τα κβαντικά φαινόμενα συμβολής του προς μέτρηση αντικειμένου μεταφέρονται στην ίδια τη συσκευή μέτρησης, λόγω της γραμμικότητας της εξέλιξης του σύνθετου συστήματος κι έτσι η κβαντική συμπεριφορά προεκτείνεται στον μακρόκοσμο. Η συσκευή, επομένως, καταγράφει μία πιθανοκρατική πραγματικότητα, μία επαλληλία δυνάμει αποτελεσμάτων, χωρίς συγκεκριμένο νόημα. Για να γίνει η αναγωγή της κβαντομηχανικής συμπεριφοράς της συσκευής M σε μία από τις ιδιοκαταστάσεις της, θα πρέπει να εισαχθεί μια δεύτερη συσκευή μέτρησης M'. Παρομοίως, η κατάσταση της δεύτερης, πρόσθετης μετρητικής

συσκευής θα πρέπει να εκτιμηθεί από μία τρίτη επιπρόσθετη συσκευή και ούτω καθεξής. Πρόκειται για μια αναδρομή στο άπειρο που έχει καθιερωθεί να ονομάζεται: κατά von Neumann εις άπειρον αναδρομή (von Neumann's infinite regress) (Καρακώστας Β., 2000, 102).

Αυτή η επαναλαμβανόμενη ακολουθία συστημάτων μέτρησης αποκαλύπτει ένα σημαντικό χαρακτηριστικό της θεωρίας μέτρησης κατά von Neumann. Εάν διασπασθεί η αλυσίδα των μετρήσεων, με εφαρμογή του αιτήματος της προβολής, λαμβάνει κανείς το ίδιο αποτέλεσμα μέτρησης ανεξάρτητα από το σημείο εφαρμογής του αιτήματος. Επομένως, στο πλαίσιο της πρότυπης ερμηνείας της κβαντικής μέτρησης, είναι αυθαίρετο το όριο μεταξύ οργάνου μέτρησης και μετρούμενου αντικειμένου. Οι δημιουργοί της ορθόδοξης ερμηνείας, θεωρώντας ότι το τελικό βήμα στη φαινομενικά άπειρη ακολουθία μετρήσεων ολοκληρώνεται πάντοτε στο γεγονός κατά το οποίο ο παρατηρητής αποκτά συνείδηση του αποτελέσματος της μέτρησης, εξέλαβαν την παρέμβαση του παρατηρητή ως αναγκαία συνθήκη για την αναγωγή της κυματοδέσμης και τον μετασχηματισμό της σε μία από τις δυνατές ιδιοκαταστάσεις (Καρακώστας Β., 2000, 102-103). Χωρίς αυτή την επέμβαση της συνείδησης του παρατηρητή, η επαλληλία των συσχετισμένων μακροκαταστάσεων της συσκευής μέτρησης θα συνεχιζόταν χωρίς τέλος.

Ο von Neumann ήταν ο πρώτος που υπογράμμισε τη σημασία της συνείδησης του παρατηρητή στην ερμηνεία της κβαντικής μηχανικής. Κατά την άποψή του, θα πρέπει να διαιρέσουμε τον κόσμο σε δύο μέρη, στον παρατηρητή και στο παρατηρούμενο σύστημα. Η αναγωγή της κυματοδέσμης επομένως, εκλαμβάνεται ως συνέπεια της επέμβασης της αισθητηριακής αντίληψης και πραγματοποιείται αναπόδραστα τη στιγμή που ο παρατηρητής αποκτά επίγνωση του αποτελέσματος της μέτρησης, ως συνέπεια μιας αιφνίδιας αλλαγής της γνώσης του για τις ιδιότητες του μετρούμενου συστήματος. Η ανθρώπινη συνείδηση εκλαμβάνεται από τους υποστηρικτές της ερμηνείας αυτής ως η μόνη δυνατότητα μέτρησης που δεν υπόκειται η ίδια στην κβαντομηχανική ανάλυση της ύλης και γι αυτό θεωρείται ότι συνιστά λύση του προβλήματος της μέτρησης.

Η ερμηνεία αυτή του von Neumann αμέσως μετά την κοινοποίησή της έγινε αποδεκτή από την πλειονότητα των σημαντικών φυσικών της εποχής, ως η κατεξοχήν ερμηνεία της κβαντικής μέτρησης που συμβιβάζεται με την πειραματική διαδικασία. Ιστορικά, έχει χαρακτηρισθεί ως η «ορθόδοξη ερμηνεία».

Κριτική της «ορθόδοξης» ερμηνείας. Το παράδοξο της «γάτας του Schrödinger».

Ο Schrödinger (1935a) στην εργασία του με τίτλο «Η Παρούσα Κατάσταση στην Κβαντική Μηχανική» ανάπτυξε μια κριτική της «ορθόδοξης ερμηνείας». Στο άρθρο αυτό ο Schrödinger αναφέρθηκε κυρίως στο επιχείρημα EPR, το οποίο τον είχε

παρακινήσει. Μεταξύ των άλλων, εξήγησε ότι τέτοιες δυσκολίες και ειδικότερα το παράδοξο που εκτέθηκε στο επιχείρημα EPR δεν μπορεί να επιλυθούν μέσα στο πλαίσιο της συμβατικής κβαντικής μηχανικής, αποδεικνύοντας ότι οι μετρήσεις είναι μάλλον διαδικασίες που εκτείνονται χρονικά, παρά στιγμιαίες πράξεις, έτσι ώστε το ταυτόχρονο των αποτελεσμάτων μέτρησης, που είχε σιωπηρά υποτεθεί, να είναι ανοιχτό σε ενστάσεις. Επίσης, θεώρησε ότι θα ήταν δυνατό να επιλυθούν οι αντινομίες, εάν γινόταν μία τροποποίηση της θεωρίας, έτσι ώστε ο χρόνος να μην αντιμετωπίζεται απλώς ως μία παράμετρος, αλλά ως μία δυναμική μεταβλητή, υποκείμενη σε μία σχέση απροσδιοριστίας. Κατά τη γνώμη του, αυτές οι εννοιολογικές δυσκολίες καθιστούν επιτακτική μία αναθεώρηση της κβαντικής μηχανικής. Ο Schrödinger επίσης ανέπτυξε σε αυτό το άρθρο ένα επιχείρημα ενάντια στη θέση περί πληρότητας της κβαντικής μηχανικής, που διαφέρει από το επιχείρημα EPR. Το επιχειρημά του στηρίζεται στην «αρχή της διάκρισης των καταστάσεων». Σύμφωνα με την αρχή αυτή, οι καταστάσεις ενός μακροσκοπικού συστήματος είναι διακριτές η μία από την άλλη είτε παρατηρούνται είτε όχι. Εφόσον στην κβαντομηχανική μετρητική διαδικασία η κατάσταση του συνολικού συστήματος, που συντίθεται από το κβαντικό (μικρο) σύστημα το οποίο χαρακτηρίζεται από τη μεταβλητή χ, και από τη (μακρο)συσκευή μέτρησης η οποία χαρακτηρίζεται από την μεταβλητή y, περιγράφεται από μία συνάρτηση ψ(χ,y), η οποία παραμένει *συζευγμένη* (entangled) για όσο διάστημα δεν γίνεται η παρατήρηση, οι καταστάσεις του μακροσυστήματος, όπως περιγράφονται από την κβαντική μηχανική, δεν ικανοποιούν την παραπάνω αρχή της διάκρισης των καταστάσεων. Έτσι, η κβαντομηχανική περιγραφή της φυσικής πραγματικότητας δεν είναι πλήρης. Ο Schrödinger εξήγησε αυτό το σημείο χρησιμοποιώντας ένα νοητό πείραμα, το οποίο έκτοτε έγινε γνωστό ως «η περίπτωση της γάτας του Schrödinger» (Βλ. και Krips H. (1987), *The Metaphysics of Quantum Theory*, Clarendon Press – Oxford, σσ. 106-125).

Φαντάστηκε έναν κλειστό ατσάλινο θάλαμο που περιείχε μία γάτα και μία μικρή ποσότητα ενός ραδιενεργού στοιχείου, η πιθανότητα της διάσπασης ενός ατόμου του οποίου, ανά ώρα, ήταν ακριβώς 0,5. Η διάσπαση, εάν συμβεί, ενεργοποιεί έναν μετρητή Geiger και κλείνει ένα κύκλωμα, προκαλώντας στη γάτα ηλεκτροπληξία. Εάν το συνολικό σύστημα αναπαρίσταται από μία κυματική συνάρτηση ψ_1 που δηλώνει την κατάσταση «ζωντανή γάτα» και ψ_2 που δηλώνει την κατάσταση «νεκρή γάτα», τότε η κατάσταση του συστήματος στο τέλος της μίας ώρας περιγράφεται, σύμφωνα με την κβαντική μηχανική, από την κανονικοποιημένη κυματοσυνάρτηση : $\psi = \frac{1}{\sqrt{2}}(\psi_1 + \psi_2)$. Πρόκειται για μια υπέρθεση, στην οποία οι δύο καταστάσεις «ζωντανή γάτα» και «νεκρή γάτα» είναι

«αναμεμιγμένες κατά ίσα ποσά» - σε κατάφωρη αντίθεση με την αρχή της διάκρισης καταστάσεων των μακρο-παρατηρήσιμων μεγεθών, όπως αναφέρθηκε προηγουμένως. Μόνο μέσω της ίδιας της πράξης της παρατήρησης, δηλαδή κοιτώντας τη γάτα, το σύστημα καταπίπτει σε μια ορισμένη κατάσταση. Θα ήταν «αφελές», είπε ο Schrödinger, να θεωρήσουμε ότι η παραπάνω συνάρτηση ψ απεικονίζει την πραγματικότητα. Η κατάσταση που απεικονίστηκε σε αυτό το παράδειγμα δεν έχει τίποτε το εξαιρετικό. Πράγματι, περιγράφει ένα χαρακτηριστικό γνώρισμα κάθε κβαντομηχανικής μέτρησης. Το μόνο γνώρισμα που ξεχωρίζει την «περίπτωση της γάτας του Schrödinger» από την πλειονότητα των κβαντομηχανικών μετρήσεων είναι το γεγονός ότι σε αυτή την περίπτωση η «αναγωγή της κυματοδέσμης», έχοντας λάβει χώρα μέσω της διαδικασίας της παρατήρησης, φθάνει μέχρι την επιλογή ανάμεσα σε δύο μόνο εναλλακτικές καταστάσεις με αμοιβαία αποκλειόμενες και αντιφατικές ιδιότητες (ζωή, θάνατος) : $\psi \to \psi_1$ ή $\psi \to \psi_2$.

Στην περίπτωση αυτή, υπάρχει βέβαια μία υπέρθεση καταστάσεων και η παρατήρηση αποφέρει μία μοναδική κατάσταση, κατά την οποία η γάτα είναι είτε ζωντανή ή νεκρή, ποτέ και τα δύο μαζί. Γεννάται το ερώτημα: ποιος είναι ο φυσικός μηχανισμός δια του οποίου η υπέρθεση ή ο πίνακας των συνυπαρχουσών «πραγματικών» καταστάσεων ανάγεται σε μία μοναδική «πραγματική» κατάσταση και πότε δρα αυτός ο μηχανισμός (Βλ. και Aharonov Y. & Rohrlich D. (2005), *Quantum Paradoxes: Quantum Theory for the Perplexed*, Wiley-VCH Verlag, Weinheim, σσ. 123-124).

Ο Wigner υποστήριξε ότι το ασυμβίβαστο μεταξύ της «μέτρησης α΄ είδους» και της «μέτρησης β΄είδους» θα μπορούσε να αρθεί αν η εξίσωση του Schrödinger τροποποιείτο έτσι ώστε να καταστεί μη γραμμική. Τότε θα μπορούσε αυτή η εξίσωση να περιγράψει τον δυναμικό μηχανισμό δια του οποίου ο πίνακας των εναλλακτικών πραγματικών καταστάσεων ανάγεται ασυνεχώς σε μία μοναδική κατάσταση. Και επιπλέον θεώρησε ότι αυτός ο μηχανισμός θα μπορούσε να αποδοθεί στον νου του παρατηρητή επ' αυτού που μετράται και ότι αυτό θα εξηγούσε γιατί δεν μπορούμε ποτέ να παρατηρήσουμε υπερθέσεις ή πίνακες εναλλακτικών καταστάσεων στη φύση (E. P. Wigner, 1961, *The Scientist Speculates: An Anthology of Partly Baked Ideas*, σ. 284).

Παρομοίως, ο W. Heitler υποστήριξε ότι: «Θα ρωτούσε κανείς εάν είναι επαρκές να διεξαχθεί ένα πείραμα από μία συσκευή αυτοκαταγραφής ή εάν απαιτείται η παρουσία ενός παρατηρητή…». Και καταλήγει: «…ο παρατηρητής εμφανίζεται ως ένα αναγκαίο μέρος της όλης δομής και με την πλήρη δυνατότητά του ως ενσυνείδητο ον» (W. Heitler, "The Departure from Classical Thought in

Modern Physics", στο *Albert Einstein: Philosopher – Scientist*, ed. P. A. Schilpp, New York: Harper, 1959, σ. 194).

Η άποψη του Heisenberg δεν ήταν αυτή. Για τον Heisenberg οι δυνητικότητες (potentia) αποτελούν, από οντολογική άποψη, συστατικά της φύσης: «Η μετάβαση από το 'δυνάμει' στο 'ενεργεία' λαμβάνει χώρα τη στιγμή που διενεργείται η αλληλεπίδραση του αντικειμένου με την μετρητική συσκευή και συνεπώς με το υπόλοιπο του κόσμου· δεν συνδέεται με την πράξη της καταγραφής του αποτελέσματος από τον νου του παρατηρητή» (W. Heisenberg, *Physics and Philosophy*, 1958, σ. 55). Ας σημειωθεί ότι ο Heisenberg, μέσα σε ένα κλίμα που χαρακτηριζόταν από την ισχυρή επίδραση των απόψεων του Bohr στους φυσικούς της εποχής, όπως σημειώνει ο Epperson (M. Epperson, 2004, σ. 52), παρά την άποψή του για το οντολογικό στάτους των δυνητικοτήτων, ερμηνεύει τον πίνακα των δυνητικών καταστάσεων αποτελεσμάτων όχι ως μία αντικειμενική ολοκληρωμένη εικόνα των δυνητικοτήτων, αλλά μάλλον ως μία μαθηματική αναπαράσταση της ατελούς γνώσης μας όσον αφορά την εξέλιξη του μετρούμενου συστήματος. Δηλαδή, από την μία πλευρά υποστηρίζει ότι η αναγωγή των δυνητικοτήτων προς μία μόνη ενεργεία κατάσταση έχει οντολογικό χαρακτήρα και, από την άλλη, ότι ο πίνακας πυκνότητας πιθανότητας αποτελεί απλώς μία γνωσιολογική αναπαράσταση αυτών των δυνητικοτήτων. Αλλά, επίσης, υποστηρίζει ότι, παρόλο που η οντολογικού χαρακτήρα ενεργοποίηση των δυνητικοτήτων δεν οδηγείται από κάποιον φυσικό μηχανισμό που να σχετίζεται με την συνειδητή καταγραφή του ενεργεία αποτελέσματος στον νου του παρατηρητή, «η ασυνεχής μεταβολή στη συνάρτηση πιθανότητας, όμως, λαμβάνει χώρα με την πράξη της καταγραφής, διότι η ασυνεχής αλλαγή της γνώσης μας τη στιγμή της καταγραφής είναι που αναπαρίσταται στην ασυνεχή αλλαγή της συνάρτησης πιθανότητας» (ίδιο). Ώστε ο Heisenberg αποδίδει στην έννοια των δυνητικοτήτων μια διττή σημασία: μια αναπόφευκτη υποκειμενικότητα που διαπερνά την φύση και ταυτοχρόνως μία βάσιμη αντικειμενική πραγματικότητα. Όπως παρατηρεί ο P. Heelan (P. Heelan, Quantum Mechanics and Objectivity, 1965, The Hague: Martinus Hijhoff, σ. 151) ο Heisenberg έχει γράψει (στο Martin Heidegger Festschrift, 1959) ότι «η έρευνα για τους φυσικούς νόμους [της έσχατης δομής της ύλης] συνεπάγεται τη χρήση γενικών αρχών για τις οποίες δεν είναι σαφές αν εφαρμόζονται στην εμπειρική συμπεριφορά του κόσμου ή σε a priori μορφές της σκέψης μας ή στον τρόπο με τον οποίο μιλάμε».

Όπως παρατηρεί ο Epperson (2004, 52) η ασάφεια όσον αφορά την έννοια των δυνητικοτήτων και τον υποκειμενικό ή αντικειμενικό χαρακτήρα τους, οφείλεται στο ότι εκλαμβάνονται ως να ανήκουν μονομερώς στο μετρούμενο σύστημα ή στη μετρητική συσκευή, κάτι που παραπέμπει στην κλασική έννοια του

υποκειμένου και του αντικειμένου. Στη συνέχεια ο Epperson προτείνει ότι, σε αντιδιαστολή με αυτή τη θεώρηση, οι δυνητικότητες θα πρέπει να εκληφθούν: «ως διαμεσολαβητές γεγονότων, είτε ανήκουν στο μετρούμενο σύστημα, στη μετρητική συσκευή, στον άνθρωπο-παρατηρητή, … Δεν είναι η υποκειμενική αλληλεπίδραση των 'ανθρώπινων' συμβάντων με συμβάντα του αντικειμένου του 'μετρούμενου συστήματος' που κατά κάποιον τρόπο αλλοιώνει ή ενεργοποιεί τα δεύτερα· είναι, μάλλον, οι συσχετισμοί μεταξύ όλων των συμβάντων σε σχέση με ένα δεδομένο συμβάν ή υποσύστημα συμβάντων, που παράγουν δυνητικότητες οι οποίες θα εξελιχθούν για να γίνουν νέα συμβάντα» (Epperson, 2004, σ. 53).[218]

Μια ερμηνεία στο πλαίσιο της φιλοσοφίας του Whitehead, θα ήταν η εξής: Οι συζεύξεις καταστάσεων και οι ενεργοποιήσεις κάποιων δυνητικών αποτελεσμάτων προσιδιάζουν στην συνανάπτυξη μιας πραγματικής οντότητας, οσοδήποτε στοιχειωδώς και υποτυπωδώς και αν γίνει αυτό. Δυνητικότητες συμβάλλουν στην προοπτική ενός συγκεκριμένου μετρητικού σχήματος που έχει τεθεί και, ακολούθως, συντίθεται μία ενεργεία κατάσταση. Η εξέλιξη αυτή, η ενεργοποίηση, μπορεί να γίνει χωρίς την καταγραφή στην ανθρώπινη συνείδηση. Ειδικότερα, στην περίπτωση του νοητικού πειράματος της γάτας του Schrödinger, η ενεργοποίηση, η μετάβαση από την υπέρθεση των δύο καταστάσεων σε μία, γίνεται πριν και χωρίς την συμμετοχή της ανθρώπινης συνείδησης.

Στο πλαίσιο της φιλοσοφίας του Whitehead ο παράγοντας της συνείδησης υπάρχει και στον τρόπο σχεδιασμού της μέτρησης και στις επιλογές που έχουν γίνει ως προς το τι και το πως μετράται και στην τελική καταγραφή του αποτελέσματος. Η δυναμική και οντικού χαρακτήρα σχέση υποκειμένου-αντικειμένου στη φιλοσοφία του Whitehead, η βαθύτερη σύγκλιση του γνωσιολογικού και του οντολογικού στοιχείου στη φιλοσοφία αυτή, μας οδηγούν σε μια ερμηνεία, όπου το νοητικό στοιχείο δεν υφίσταται μόνο στην γνωστοποίηση ή καταγραφή του τελικού αποτελέσματος αλλά σε όλα τα στάδια της διαδικασίας αυτής. Αυτό το νοητικό στοιχείο, που στα παραδοσιακά φιλοσοφικά σχήματα με τα οποία έχει συνδεθεί η κλασική φυσική αναγνωρίζεται ότι υπάρχει μόνο ως συνείδηση, στη φιλοσοφία του Whitehead υφίσταται ακόμα και στις στοιχειωδέστερες διαδικασίες (σε συναναπτύξεις πραγματικών οντοτήτων που δεν οδηγούν σε ολοκληρωμένο 4^{ο} στάδιο, δηλαδή σε συνείδηση). Το νοητικό στοιχείο συνυπάρχει με το «φυσικό» ή «υλικό» της κλασικής φυσικής ακόμα και στις στοιχειωδέστερες διαδικασίες. Η συνείδηση είναι μια ειδική περίπτωση, η κορωνίδα της εμπειρίας. Συνεπώς, ακόμα κι αν δεν φτάσουμε σε καταγραφή ενός αποτελέσματος κβαντικής μέτρησης στη

[218] Ο Epperson εντάσσει στοιχεία της φιλοσοφίας του Whitehead σε μία ερμηνεία *αποσυνοχής ή αποσύνδεσης της κυματοσυνάρτησης* (decoherence approach), κατά τους Gell-Mann και Hartle (1989) (Epperson, 2004, σσ. 57, 77-83, 142).

συνείδηση ενός παρατηρητή, η αναγωγή της κυματοσυνάρτησης σχετίζεται με το νοητικό στοιχείο που υπάρχει στην όλη διαδικασία.

Το παράδοξο του «φίλου του Wigner»

Το 1961, ο Wigner στο δοκίμιό του «Παρατηρήσεις επί του ερωτήματος πνεύματος-σώματος»[219] πρότεινε αυτό που έγινε γνωστό ως «το παράδοξο του φίλου του Wigner».[220] Σε αυτό, ο Wigner αποδέχτηκε την ερμηνεία της μέτρησης των London και Bauer,[221] σύμφωνα με την οποία η αναγωγή της υπέρθεσης ενεργοποιείται μόνο από τη συνείδηση του παρατηρητή και θεώρησε την ακόλουθη κατάσταση :

Το παρατηρήσιμο μέγεθος ενός αντικειμένου S, που έχει μόνο δύο ιδιοκαταστάσεις σ_1, σ_2, παρατηρείται από έναν άνθρωπο, για τον οποίο ο Wigner χρησιμοποιεί τον όρο «φίλος». Υποτίθεται ότι η αρχική κατάσταση του αντικειμένου είναι ένας γραμμικός συνδυασμός $c_1\sigma_1 + c_2\sigma_2$. Η κατάσταση του συστήματος «αντικείμενο-και-συσκευή» μετά την αλληλεπίδραση είναι κατά συνέπεια $c_1\sigma_1\alpha_1 + c_2\sigma_2\alpha_2$, όπου α_1 και α_2 δηλώνουν καταστάσεις του «φίλου». Εάν τώρα ο Wigner ρωτήσει τον «φίλο» εάν είδε S_1 (τις ιδιοτιμές που αντιστοιχούν στο σ_1), περίπτωση κατά την οποία έστω ότι θα ήταν ορατή μια αναλαμπή, η απάντηση θα είναι θετική με πιθανότητα $|c_1|^2$ και αρνητική με πιθανότητα $|c_2|^2$. Στην περίπτωση που η απάντηση είναι θετική, το αντικείμενο θα ήταν στην κατάσταση σ_1. Εάν μετά την ολοκλήρωση του όλου πειράματος, ο Wigner ρωτήσει το φίλο του, "Τι είχες δει πριν σε ρωτήσω;", εκείνος θα του απαντήσει, "Σου είπα ήδη, είδα (ή δεν είδα) S_1", ανάλογα με την περίπτωση. Εφόσον η ερώτηση για το αν είδε ή δεν είδε S_1 είχε συνεπώς ήδη αποφασιστεί στο μυαλό του πριν την ερώτηση του Wigner, θα πρέπει να συμπεράνουμε ότι η κατάσταση αμέσως μετά την αλληλεπίδραση φίλου και αντικειμένου ήταν ήδη είτε $\tau_1 = \sigma_1\alpha_1$ ή $\tau_2 = \sigma_2\alpha_2$ και όχι $\tau = c_1\sigma_1\alpha_1 + c_2\sigma_2\alpha_2$ (η οποία έχει ιδιότητες διαφορετικές από την προηγούμενη) που αναπαριστά την κατάσταση συμβολής των δύο αλληλεπιδρώντων συστημάτων (αντικειμένου +φίλου). Εάν αντικαταστήσουμε τον "φίλο" με ένα άτομο που μπορεί να διεγερθεί ή όχι από μία αναλαμπή, έγραψε ο Wigner, αυτή η διαφορά θα έχει παρατηρήσιμα αποτελέσματα διότι δεν υπάρχει αμφιβολία ότι σε αυτήν την περίπτωση το τ θα

[219] Good, I. J., [ed.], (1961), *The Scientist Speculates - An anthology of partly-baked ideas*, W.Heinemann, London, 284-302.
[220] Βλ. Hughes, R.I.G. (1989). *The Structure and Interpretation of Quantum Mechanics*, Cambridge, MA:Harvard University Press, 294-295.
[221] London, F., Bauer, E., (1939), *The Theory of Observation in Quantum Mechanics*, Paris:Hermann. Επαναδημοσιευμένο στο Wheeler J. και Zurek W. [eds.] (1983), σσ. 217-259.

περιγράφει ορθά τις ιδιότητες του σύνθετου συστήματος. Και ο Wigner πρόσθεσε: «Εάν το άτομο αντικατασταθεί από ένα ον με συνείδηση, η κυματοσυνάρτηση τ εμφανίζεται παράλογη, διότι συνεπάγεται ότι ο φίλος μου ήταν ζωντανός αλλά αναίσθητος πριν να απαντήσει στην ερώτησή μου. Ἐπεται ότι το ον με μία συνείδηση θα πρέπει να έχει έναν διαφορετικό ρόλο στην κβαντική μηχανική από την άψυχη μετρητική συσκευή, δηλαδή από το άτομο που θεωρήθηκε πιο πάνω. Ειδικότερα, οι κβαντομηχανικές εξισώσεις δεν μπορούν να είναι γραμμικές, εάν γίνει αποδεκτό το προηγούμενο επιχείρημα. Αυτό το επιχείρημα συνεπάγεται ότι ο φίλος μου έχει τους ίδιους τύπους εντυπώσεων και αισθήσεων όπως εγώ - και ιδιαίτερα ότι, μετά την αλληλεπίδραση με το αντικείμενο, δεν είναι σε εκείνη την κατάσταση της αναισθησίας η οποία αντιστοιχεί στην κυματοσυνάρτηση τ. Δεν είναι αναγκαίο να δούμε εδώ μία αντίφαση από τη σκοπιά της ορθόδοξης κβαντικής μηχανικής, και δεν υπάρχει καμία αντίφαση εάν πιστέψουμε ότι η εναλλακτική περίπτωση είναι άνευ νοήματος, δηλαδή η περίπτωση, κατά την οποία η συνείδηση του φίλου μου περιέχει είτε την εντύπωσή του να έχει δει μία αναλαμπή ή του να μην έχει δει καμία αναλαμπή. Πάντως, το να αρνηθούμε την ύπαρξη της συνείδησης ενός φίλου, σε αυτή την έκταση, είναι σίγουρα μία αφύσικη στάση που πλησιάζει τον σολιψισμό και λίγοι άνθρωποι, κατά βάθος, θα δεχθούν κάτι τέτοιο».[222] Ο Wigner είδε σε αυτό το επιχείρημα μία ένδειξη ότι η συνείδηση ή το πνεύμα επηρεάζει τις φυσικοχημικές συνθήκες των ζωντανών συστημάτων ακριβώς όπως επηρεάζεται από αυτές (Βλ. και Stapp, H. P., 2007, *Mindful Universe*, Springer-Verlag, σσ. 161-163).

Ἐκτοτε τα μυστήρια της συνύπαρξης πνεύματος και ύλης και της δυνατής αμοιβαίας αλληλεπίδρασής τους κυριάρχησαν στη σκέψη του Wigner. Λίγο μετά από τη δημοσίευση του δοκιμίου του που περιλάμβανε «το παράδοξο του φίλου», ο Wigner έγραψε ένα πιο τεχνικό άρθρο, «Το πρόβλημα της μέτρησης»[223] στο οποίο συνόψισε τη θεωρία του von Neumann για τη μέτρηση και έδειξε ότι βασικά είναι η μοναδική που είναι συμβατή με την κβαντική μηχανική όπως εννοείται γενικά. Η κύρια θέση του σε αυτό το άρθρο ήταν να δείξει πως η υπόθεση ότι η κατάσταση του συνδυασμένου συστήματος του «αντικειμένου-και-συσκευής» είναι μετά τη μέτρηση ένα μίγμα από καταστάσεις που η κάθε μια τους αντιστοιχεί σε μία καθορισμένη θέση του δείκτη, έρχεται σε σύγκρουση με τις εξισώσεις της κίνησης στην κβαντική μηχανική. Εάν κάποιος, συνεπώς, επιμείνει στην ανάγκη ενός τέτοιου τύπου μετρητικής διαδικασίας, η κβαντική μηχανική στη γενικώς αποδεκτή της διατύπωση μπορεί να έχει μόνο περιορισμένη εγκυρότητα. Ειδικότερα, όπως

[222] I.J.Good, (ed.) (1961), 294.
[223] Wigner E. P. (1963), "The Problem of Measurement", *American Journal of Physics* 31, 6-15.

προαναφέρθηκε, η γραμμική εξίσωση της κίνησης (η εξίσωση του Schrödinger) θα πρέπει να αντικατασταθεί από μια μη γραμμική εξίσωση.

Οι απόψεις του S. Malin

Σύμφωνα με τον S. Malin, ο οποίος υιοθετεί ιδέες της φιλοσοφίας του Whitehead, κατά την «κατάρρευση των κβαντικών καταστάσεων», δηλαδή κατά την «αναγωγή της κυματοσυνάρτησης» στην διαδικασία της μέτρησης, το δυνάμει καθίσταται ενεργεία. Από ένα υπόβαθρο δυνητικοτήτων δημιουργείται ένα «στοιχειώδες κβαντικό συμβάν». Η διαδικασία αυτή είναι μη χρονική, συμβαίνει εκτός χώρου και χρόνου και οδηγεί στην εμφάνιση ενός ενεργεία κβαντικού συμβάντος μέσα στον χωρόχρονο. Ο μη χρονικός χαρακτήρας της διαδικασίας αυτής φαίνεται παράξενος, βρίσκεται όμως σε συμφωνία τόσο με την πλατωνική κοσμοθεώρηση όσο και με εκείνη του A. N. Whitehead (S. Malin, 2001, *Nature loves to hide*, σ. 111). Ο S. Malin περιγράφει την «δομή της κατάρρευσης» ως αποτελούμενη από τρία στάδια: κατά το πρώτο στάδιο γίνεται μία επιλογή ενός ιδιαίτερου συνόλου από δυνητικότητες, το οποίο αντιστοιχεί στην μετρητική συσκευή. Κατά το δεύτερο στάδιο γίνεται η επιλογή μίας συγκεκριμένης δυνητικότητας από το σύνολο των δυνητικοτήτων που επελέγησαν κατά το πρώτο στάδιο. Και στο τρίτο στάδιο γίνεται η ενεργοποίηση της επιλογής που συνέβη στο $2^{ο}$ στάδιο, δηλαδή η εμφάνιση, εντός του χωροχρόνου, του φαινομένου που επελέγη, ενός στοιχειώδους κβαντικού συμβάντος (S. Malin, 2001, σσ. 113-114). Όπως προαναφέρθηκε, η συνολική αυτή διαδικασία της κατάρρευσης βρίσκεται εκτός του χωροχρόνου (Malin S., 1993, "The Collapse of Quantum States: A New Interpretation", *Foundations of Physics*, 23, 6:881-893, σσ. 884-886).

Απαντώντας ο S. Malin στα ερωτήματα: «γιατί συμβαίνει η κατάρρευση;», «πότε συμβαίνει;» και «τι είναι αυτό που την προκαλεί;», υποστηρίζει τα ακόλουθα. Ως προς την τρίτη ερώτηση υιοθετεί την απάντηση του P. Dirac «η φύση κάνει μία επιλογή» (S. Malin, 2001, σ. 125) και παρατηρεί ότι η απάντηση αυτή ανάγεται στην ιδέα του Πλωτίνου ότι η φύση «στοχάζεται ή θεάται» (…η φύσις…θεωρίαν τε εν αυτή έχει…).[224] Στην πρώτη ερώτηση ο S. Malin απαντά ότι «η λειτουργία της κατάρρευσης είναι να απλοποιεί» (ίδιο, σ. 126-127) διότι χωρίς κατάρρευση η κάθε αλληλεπίδραση θα καθιστούσε το σύμπαν τεραστίως πολύπλοκο και αυτή η πορεία προς την υπερπολυπλοκότητα θα συνεχιζόταν απρόσκοπτα. «Λόγω της κατάρρευσης το επίπεδο της πολυπλοκότητας αυξάνεται και μειώνεται καθώς τα

[224] Πλωτίνος, *Εννεάδες,* Εννεάς Τρίτη, κεφ. 8 (III, 8), «Περί φύσεως και θεωρίας και του Ενός», Αρχαία Ελληνική Γραμματεία «Οι Έλληνες», Κάκτος, 2000, σ. 332 : «…και πως η φύσις, ήν αφάνταστόν φασι και άλογον είναι, θεωρίαν τε εν αυτή έχει και ά ποιεί δια θεωρίαν ποιεί, ήν ουκ έχει [και πως]…» (…και πως η φύση, για την οποία λένε ότι δεν μπορεί να σχηματίζει νοητικές εικόνες ή να εκδηλώνει λογικές αρχές, έχει θέαση και κάνει ότι κάνει λόγω της θέασης, την οποία δεν έχει).

κβαντικά συστήματα μεταβαίνουν από το δυνάμει στο ενεργεία» (ίδιο, σ. 127). Επίσης ο Malin παρατηρεί ότι «Οι καταρρεύσεις συμβαίνουν διότι αποτελούν ουσιώδη συστατικά της μετάβασης από το δυνάμει στο ενεργεία. Καθώς το ενεργεία γίνεται δυνάμει, δημιουργείται υπέρθεση πολλών δυνητικοτήτων που συνυπάρχουν. Και καθώς το δυνάμει γίνεται ενεργεία …οι περισσότερες δυνητικότητες αποκλείονται από την ενεργοποίηση, καθώς μόνο μία από αυτές επιλέγεται. Η επιλεγμένη καθίσταται ένα ενεργεία συμβάν αλλά στη συνέχεια αποκτά δυνητικό χαρακτήρα και συμμετέχει σε μία υπέρθεση δυνητικοτήτων από την οποία θα προκύψει μια νέα κατάρρευση. Και ούτω καθεξής» (ίδιο, σ. 127).

Στην δεύτερη ερώτηση, ο S. Malin υιοθετεί επίσης την απάντηση που είχε δώσει ο P. Dirac, δηλαδή ότι οι καταρρεύσεις συμβαίνουν όταν δεν υπάρχει πλέον καμία δυνατότητα συμβολής (interference) (ίδιο, σ. 127). Σύμφωνα με τον Dirac, η κατάρρευση συμβαίνει όταν οι διαφορετικές δυνητικότητες δεν είναι δυνατόν πλέον να συμβάλουν για να δημιουργήσουν ένα σύμφωνο πρότυπο. Όπως σημειώνει ο Malin, οι διαδικασίες που δημιουργούν αρκετή πολυπλοκότητα ώστε να καταστήσουν αδύνατη την σύμφωνη συμβολή, οι διαδικασίες που οδηγούν σε «αποσυνοχή» (decoherence) έχουν μελετηθεί πολύ τις δύο πρόσφατες δεκαετίες. Αν δεν έχουν ληφθεί ειδικές προφυλάξεις κατά τη συγκρότηση της πειραματικής συσκευής, η αποσυνοχή συμβαίνει πολύ γρήγορα. Διαδικασίες στη φύση χαρακτηρίζονται από ταχεία διαδοχή αποσυνοχής και κατάρρευσης. Η φύση κάνει την επιλογή της.

Όσον αφορά την τρίτη ερώτηση: «τι είναι αυτό που επιφέρει την κατάρρευση;», δεχόμενος την άποψη του Dirac που προαναφέρθηκε, ότι η φύση κάνει μία επιλογή, ο Malin υποστηρίζει ότι «η φύση κάνει μία επιλογή και ενεργεί επ' αυτού» (ίδιο, σ. 132). Η επιλογή αυτή οδηγεί σε μία πράξη δημιουργίας διότι η μετάβαση από το δυνάμει στο ενεργεία αποτελεί μία δημιουργία ενός ενεργεία συμβάντος. Ο Malin θεωρεί ότι η διαδικασία της κατάρρευσης των κβαντικών καταστάσεων αποτελεί τη βάση για τη δημιουργία του νέου παραδείγματος όσον αφορά τη φύση (ίδιο, σ. 132). Ειδικότερα, για τον Malin η έρευνα για την ανάπτυξη του νέου παραδείγματος περιλαμβάνει ως καίριο στοιχείο της την απάντηση στο ερώτημα «τι είναι εκείνο που επιφέρει την κατάρρευση;». Και επανειλημμένα παραθέτει αποσπάσματα του Πλωτίνου, ο οποίος, όπως προαναφέρθηκε, υποστήριξε την ιδέα ότι η φύση «θεάται» και ότι δημιουργεί μέσω αυτής της θέασης (…πάντα θεωρίας εφίεσθαι και εις τέλος τούτο βλέπειν….) (Πλωτίνος, *Εννεάδες*, III. 8. 1).[225] Η ιδέα ότι η φύση, καθώς και τα περισσότερα από τα μέρη της φύσης

[225] Ο S. Malin παραθέτει το ακόλουθο απόσπασμα του Πλωτίνου, στο οποίο ο ίδιος ο Πλωτίνος δέχεται ότι η ιδέα αυτή θα φαινόταν παράδοξη: Πλωτίνος, *Εννεάδες,* III. 8 «Η φύση, η θέαση και το Έν», 2000, σ. 330:

τείνουν προς τη θέαση και αποβλέπουν στον σκοπό αυτό, είναι κεντρική στην κοσμολογία του Πλωτίνου. Και ο Malin θεωρεί ότι η ιδέα αυτή, ότι η φύση θεάται (ή θεωρεί) και ότι δημιουργεί βάσει αυτής της θέασης, μπορεί να αποτελέσει το κλειδί για το νέο κοσμοείδωλο.

Κατά τον Malin, οι μέχρι τώρα απόπειρες εξήγησης του μυστηρίου της κατάρρευσης των κβαντικών καταστάσεων είναι ατελέσφορες για τον λόγο ότι δεν υφίσταται κανένας μηχανισμός αυτής της κατάρρευσης και τούτο διότι, όπως έχει υποστηριχθεί από τον Whitehead και άλλους, η φύση είναι ένας «οργανισμός», η λειτουργία του οποίου δεν είναι δυνατόν να αναχθεί σε ένα σύνολο από μηχανισμούς. «Αυτή η μόνιμη δυσκολία δείχνει το όριο της εφαρμοσιμότητας της αρχής της αντικειμενοποίησης (principle of objectivation)» (Malin, 2001. σ. 133). Σύμφωνα με τον Malin, η φύση δεν μπορεί να θεωρηθεί ως μία αντικειμενοποιημένη οντότητα, κάτι τέτοιο αποτελεί μία αφαίρεση και ως αφαίρεση έχει ένα περιορισμένο πεδίο εγκυρότητας. Η άχρονη διαδικασία της κατάρρευσης δεν ανήκει σε αυτό το πεδίο και δεν είναι δυνατόν να εξηγηθεί ως ένα μέρος του φορμαλισμού της κβαντικής θεωρίας διότι η φύση δεν είναι πράγματι αντικειμενοποιήσιμη. Και ο Malin προσθέτει ότι η κβαντική μηχανική μας δείχνει ακριβώς που αποτυγχάνει η αρχή της αντικειμενοποίησης και έτσι μπορούμε να μάθουμε πως θα πρέπει να γίνει η υπέρβαση της αρχής αυτής (ίδιο 133).

Όσον αφορά την άποψη ότι η κατάρρευση συμβαίνει όταν ένα ανθρώπινο ον συνειδητοποιεί το αποτέλεσμα μιας μέτρησης και όχι πριν, άποψη που, όπως προαναφέρθηκε, έχει ως αφετηρία της το βιβλίο του von Neumann (1931), και εν συνεχεία αναπτύχθηκε από τους London και Bauer (1939), ακολούθως από τον Wigner και που προσφάτως συμμερίστηκε ο D. Mermin (Mermin, D., 1998, 'What is Quantum Mechanics Trying to Tell Us?', *American Journal of Physics* 66, 753-767), ο Malin, αναφέροντας τη σχετική κριτική ανάλυση του A. Shimony (Shimony, A. (1993), *Search for a Naturalistic World View*, Volume 2, *Natural Science and Metaphysics*, "Role of the Observer in Quantum Theory", Cambridge, Cambridge University Press σσ. 3-33), επιχειρηματολογεί εναντίον της άποψης αυτής (ίδιο, σσ. 260-261). Κρίσιμο σημείο στο επιχείρημά του, αποτελεί η φράση: «η μέτρηση διενεργείται αυτομάτως, δηλαδή χωρίς την παρουσία ανθρώπων». Όπως προαναφέρθηκε και θα υποστηριχθεί και κατά την εξέταση της κβαντικής μέτρησης στο πλαίσιο της φιλοσοφίας του Whitehead, ο όλος σχεδιασμός και η

«Αν, κάνοντας δοκιμές κατ' αρχάς και προτού καταπιαστούμε σοβαρά με το ζήτημα, λέγαμε ότι τα πάντα τείνουν προς τη θέαση και ότι σε αυτό το σκοπό αποβλέπουν, όχι μόνο τα έλλογα αλλά και τα άλογα ζωντανά πλάσματα και η φυτική δύναμη των φυτών και επίσης η γη που τα γεννάει, και ότι όλα το κατορθώνουν στον βαθμό που τους είναι δυνατόν ανάλογα με την φύση του καθενός, αλλά ότι τα διαφορετικά πράγματα θεώνται και φθάνουν το σκοπό τους με διαφορετικούς τρόπους, άλλα αληθινά και άλλα παίρνοντας μιαν απομίμηση απλώς και μίαν εικόνα του αληθινού τούτου σκοπού, θα μπορούσε κανείς να ανεχθεί τον παραλογισμό της σκέψης μας;». (III. 8. 1).

συγκρότηση της πειραματικής διαδικασίας συνιστά παρέμβαση του ανθρώπινου υποκειμένου, ενώ ο νοητικός παράγοντας υφίσταται ως νοητικός πόλος στην όλη διαδικασία ακόμα και σε επίπεδο κατώτερο της ανθρώπινης συνείδησης. Επιπλέον, θα πρέπει να σημειωθεί ότι ο A. Shimony, ως συμπέρασμα της κριτικής του ανάλυσης που προαναφέρθηκε, διατυπώνει την άποψη ότι δεν υφίσταται ασυνέπεια στις θεωρήσεις των von Neumann, London, Bauer, αλλά μόνο φαινομενική παραδοξότητα. Συγκεκριμένα, γράφει τα ακόλουθα: «Οι von Neumann, London και Bauer προτείνουν ότι συμβαίνουν αντικειμενικές αλλαγές στην κατάσταση των φυσικών συστημάτων όταν εκτελεστούν συγκεκριμένες μετρήσεις, και εξηγούν αυτές τις αλλαγές αναφερόμενοι στην υποκειμενική εμπειρία ενός παρατηρητή. Αυτή η αμοιβαία ανάμιξη των φυσικών και των νοητικών φαινομένων είναι σε ακραίο βαθμό αντι-διαισθητική (counter-intuitive), παρόλο που δεν υφίσταται καμία προφανής ασυνέπεια. Πάντως, δεν υπάρχει καμία εμπειρική ένδειξη ότι ο νους έχει προικιστεί με μια τέτοια δύναμη να ανάγει υπερθέσεις, την οποία αυτοί του αποδίδουν….» (A. Shimony, 1993, σ. 31).

5.1.2 Ενδοφυσικές και εξωφυσικές περιγραφές

Εισαγωγή

Ο A. Shimony έχει διακρίνει τις φυσικές θεωρίες σε εγγενείς και σε λειτουργικές.[226] *Εγγενή* ονομάζει κάθε θεωρία η οποία περιγράφει τις ιδιότητες και τις καταστάσεις ενός φυσικού συστήματος χωρίς να αναφέρεται ρητώς σε άλλα φυσικά συστήματα, ενώ, απεναντίας, *λειτουργική,* ονομάζει κάθε θεωρία η οποία κάνει ρητή αναφορά σε άλλα φυσικά συστήματα εκτός του εξεταζόμενου. Μία λειτουργική θεωρία χαρακτηρίζει τυπικά τις ιδιότητες ενός συστήματος–αντικειμένου και αναφέρεται σε διαδικασίες ελέγχου οι οποίες πρέπει να περιγραφούν με όρους εξωτερικών συστημάτων.

Μία άλλη σχετική διάκριση των φυσικών θεωριών έχει γίνει από τον D. Finkelstein και τον O. Rössler (Rössler O., 1998, *Endophysics: The World as an Interface*, World Scientific, 21-33), με την εισαγωγή των εννοιών της *ενδοφυσικής* και της *εξωφυσικής*. Σύμφωνα με την θεώρηση αυτή, το *ενδοσύστημα* ορίζεται ως ένα φυσικό σύστημα χωρίς έναν εξωτερικό παρατηρητή. Εάν ο παρατηρητής είναι εξωτερικός, μιλάμε για μία εξωφυσική περιγραφή του υπό εξέταση συστήματος. Το

[226] A. Shimony: *The Quantum World*. Χειρόγραφο σεμιναρίου στο ETH Zürich, Νοεμ. 1984. (Αναφέρεται στο Primas H. (1990), "Mathematical and Philosophical Questions in the Theory of Open and Macroscopic Quantum Systems", in Miller A. I.[ed.] (1990) Sixty-Two Years of Uncertainty: Historical, Philosophical, and Physical Inquiries into the Foundations of Quantum Mechanics, Plenum Press, p. 257).

εξωσύστημα ορίζεται ως ο κόσμος του παρατηρητή με τα εργαλεία της επικοινωνίας του. Στο πλαίσιο αυτής της θεώρησης, πολλές από τις εννοιολογικές δυσκολίες και τα υποτιθέμενα παράδοξα της κβαντικής μηχανικής οφείλονται στην αποτυχία του να διακρίνουμε σωστά ανάμεσα σε ενδοφυσικές και εξωφυσικές περιγραφές. Οι πρώτες αρχές μίας καθολικά έγκυρης θεωρίας αναφέρονται σε αυστηρώς κλειστά συστήματα και περιγράφουν ενδοφυσική, αλλά δεν είναι επαρκείς για τον χαρακτηρισμό ενός εξωσυστήματος (Primas H., 1990, σσ. 249-250). Κάθε λογικώς συνεπές κλειστό φυσικό σύστημα, που είναι αρκετά πλούσιο για να δεχθεί εσωτερικούς παρατηρητές είναι μη πλήρες, ομοίως προς την μη πληρότητα που ο Gödel απέδειξε για όλα τα επαρκώς πλούσια αξιωματικά συστήματα στα μαθηματικά. Χρησιμοποιώντας την ακριβή γλώσσα της συμβολικής λογικής, ο Gödel απέδειξε, για κάθε λογικό σύστημα, την ύπαρξη μαθηματικών προτάσεων που, ενώ έχουν νόημα, είναι μη αποκρίσιμες (δηλαδή ούτε αυτές ούτε οι αρνήσεις τους είναι αποδείξιμες από τα αξιώματα). Αν επιχειρήσει κανείς να επανακαθορίσει αυτό το λογικό σύστημα, θέτοντας τις μη αποκρίσιμες προτάσεις του ως επιπλέον αξιώματα – και επομένως καθιστώντας αυτές αληθείς–, τότε αναφύονται νέες μη αποκρίσιμες προτάσεις.

Το κρίσιμο χαρακτηριστικό και των ενδοφυσικών και των κατά Gödel συστημάτων είναι η αυτοαναφορά. Οι ενδοφυσικές προτάσεις γίνονται από παρατηρητές εντός του συστήματος και αναφέρονται στο σύστημα, επομένως εντάσσονται σε ένα σύστημα εσωτερικής αναπαράστασης το οποίο διατηρεί αναπόφευκτα τις αυτοαναφορικές ιδιότητες των κατά Gödel συστημάτων. Το πρώτο θεώρημα του Gödel θα μπορούσε να αναδιατυπωθεί ως ένα θεώρημα σημασιολογικής μη πληρότητας, έτσι ώστε να έχει νόημα για κάθε τυποποιημένο ενδοσύστημα: σε κάθε επαρκώς πλούσιο και λογικώς συνεπές ενδοφυσικό σύστημα υπάρχουν εννοιολογικώς ορθές προτάσεις που έχουν νόημα, οι οποίες δεν μπορούν να επαληθευθούν από έναν παρατηρητή που ανήκει σε αυτό το σύστημα (Καρακώστας Β., 2000, σ. 112. Επίσης Primas H., 1990, σ. 250). Προκειμένου να επαληθευθούν τέτοιες προτάσεις, θα πρέπει να γίνει χρήση μεθόδων που δεν είναι διαθέσιμες στο εσωτερικό του συστήματος.

Συναφές προς τα ανωτέρω είναι και το ζήτημα της γλώσσας και της αλήθειας. Ένας λειτουργικά αποδεκτός ορισμός της αλήθειας για ένα ενδοσύστημα θα πρέπει να διατυπωθεί σε μία άλλη γλώσσα, την ονομαζόμενη μετα-γλώσσα, η οποία θα πρέπει να είναι στοιχειωδώς πιο πλούσια από τη γλώσσα του ενδοσυστήματος. Εάν οι δύο γλώσσες ήταν ταυτοτικές (ή μεταφράσιμες η μία στην άλλη) θα είχαμε μία σημασιολογικώς κλειστή γλώσσα με αυτοαναφορικές προτάσεις. Αλλά τα σημασιολογικώς κλειστά συστήματα οδηγούν σε αντιφάσεις, όπως το παράδοξο του ψευδομένου. Τέτοια λογικά παράδοξα ανακύπτουν, διότι

κάποιος ταυτίζει την έννοια της αλήθειας της ενδογλώσσας με εκείνη μίας εξωτερικής μεταγλώσσας.

Ενδοσύστημα και εξωσύστημα στην κβαντική φυσική

Η προσπάθεια του von Neumann να εξετάσει τις κβαντικές μετρήσεις από το εσωτερικό, με όρους της ντετερμινιστικής ενδοδυναμικής, είναι αυτοαναφορική και, όπως προαναφέρθηκε, οδηγεί σε μία άπειρη αναδρομή των παρατηρητών. Κατά μία άποψη, η αδυναμία επίλυσης του προβλήματος της μέτρησης, σύμφωνα με τη θεώρηση του von Neumann, οφείλεται στην περιορισμένη εγκυρότητα της συνήθους κβαντικής μηχανικής. Όντως, η κβαντική μηχανική του χώρου Hilbert είναι ακατάλληλη για την περιγραφή μακροσκοπικών πειραματικών οργάνων, όμως, πέραν αυτού, το ενδοφυσικό αυτοαναφορικό πρόβλημα υπάρχει και οφείλεται σε καθαρά λογικές αιτίες. Εξακολουθεί να υπάρχει και στις κωδικοποιήσεις που μπορούν να χειριστούν συστήματα με απείρως πολλούς βαθμούς ελευθερίας και κλασικές παρατηρήσιμες μεταβλητές. Η αδυναμία μίας πλήρους ενδοφυσικής περιγραφής της μετρητικής διαδικασίας, από την άποψη αυτή, δεν είναι ένα ελάττωμα της θεωρίας αλλά μία λογική αναγκαιότητα για κάθε θεωρία που είναι αυτοαναφορική, εφόσον αποπειράται να περιγράψει τα ίδια τα μέσα της επαλήθευσής της. Κάθε συσκευή που αναγνωρίζει την αναγωγή της κυματοδέσμης είναι κατ' ανάγκη ένα μεταθεωρητικό αντικείμενο και θα πρέπει να εξετάζεται εξωφυσικώς. Δηλαδή, για μία λεπτομερή φυσική περιγραφή της μετρητικής διαδικασίας χρειαζόμαστε τουλάχιστον δύο επίπεδα θεωρίας, όπου το δεύτερο επίπεδο αναπαριστά τη μεταθεωρία. Ή, με διαφορετική διατύπωση: «Μία σημασιολογικώς συνεπής θεώρηση της διαδικασίας της κβαντικής μέτρησης, από την άποψη αυτή, οφείλει να διακρίνει μεταξύ δύο επιπέδων περιγραφής: το 'ενδοφυσικό' και το 'εξωφυσικό', σε αναλογία με τη διάκριση μεταξύ γλώσσας αντικειμένου και μετα-γλώσσας στη λογική» (Καρακώστας Β., 2000, σ. 113).

Κατά μία θεώρηση, είναι δυνατόν να υποθέσουμε ότι ένα «ενδοσύστημα» είναι πολύ μεγάλο και πλούσιο, ώστε να είναι δυνατόν να διαιρεθεί σε ένα σύστημα-αντικείμενο και σε ένα σύστημα που παρατηρεί. Τίθεται τότε το ερώτημα, πώς μπορεί να γίνει αυτή η διαίρεση. Προκειμένου να ληφθεί μία ενδοφυσική περιγραφή, ο «ενδοκόσμος» θα πρέπει να διαιρεθεί σε ένα τμήμα που «βλέπει» και σε ένα τμήμα που «βλέπεται», και επειδή δεν παρουσιάζει τον εαυτό του ήδη διαιρεμένο θα πρέπει εμείς να τον διαιρέσουμε. Αλλά, μια τέτοια διαίρεση του ολιστικού ενδοκόσμου αναπόφευκτα συνεπάγεται ότι κάθε περιγραφή του μπορεί να είναι το πολύ μία επιμέρους περιγραφή. Ειδικότερα, μια τέτοια περιγραφή αποτελεί μία προβολή του «μη μπούλειου» ενδοκόσμου πάνω σε ένα «μπούλειο» εξωσύστημα, προβολή που δεν είναι αυθαίρετη διότι θα πρέπει να σεβαστούμε

κανονιστικούς περιορισμούς, αλλά ούτε και μοναδική. Με άλλη διατύπωση, η διάκριση ενός κβαντικού ενδοσυστήματος ανάμεσα σε ένα μέρος που "βλέπει" και σε ένα μέρος που "βλέπεται" είναι δυνατή αν και μόνο αν ανάμεσα στα δύο μέρη δεν υπάρχουν καθόλου συσχετισμοί τύπου EPR. Αυτό είναι δυνατό αν και μόνο αν ένα από τα μέρη είναι ένα καθαρά κλασικό σύστημα, που χαρακτηρίζεται από μία αντιμεταθετική άλγεβρα παρατηρήσιμων μεγεθών. Ωστόσο, για να περικλείσουμε ολόκληρη την υλική πραγματικότητα του «ενδοκόσμου», θα πρέπει να υιοθετήσουμε πολλές συμπληρωματικές οπτικές γωνίες, όμως καμία από αυτές δεν είναι πιο αυθεντική από τις υπόλοιπες και καμία δεν μπορεί να αντικαταστήσει τις άλλες. Όλες είναι αναγκαίες και καμία τους δεν είναι επαρκής (Primas H., 1990, σσ. 251-252).

Μια τέτοια συγκρότηση της κβαντικής εξωφυσικής από την κβαντική ενδοφυσική, όπως προαναφέρθηκε, δεν είναι μοναδική. Εφόσον το εξωτερικό σύστημα που παρατηρεί θα πρέπει να είναι κλασικό, θα πρέπει να επιλεγούν οι κατάλληλες αναπαραστάσεις. Αλλά, κάθε αναπαράσταση, δηλαδή κάθε εξωφυσική περιγραφή, σχετίζεται με μία ιδιαίτερη αφαίρεση. Μία εξωφυσική αναπαράσταση είναι δυνατή μόνο εάν αποφασισθεί τι είναι κατάλληλο και τι όχι και μια τέτοια απόφαση δεν έχει καταγραφεί στις ενδοφυσικές πρώτες αρχές της βασικής θεωρίας, αλλά θα πρέπει να εισαχθεί από κάποιες κατάλληλα επιλεγμένες αφαιρέσεις, οι οποίες θραύουν την ολιστική ενότητα της φύσης και προαπαιτούνται, προκειμένου να δημιουργηθεί μία κατανοήσιμη πραγματικότητα. Συμπερασματικά, στο προαναφερόμενο θεωρητικό πλαίσιο, «…το πρόβλημα της κβαντικής μέτρησης ανάγεται στη συνεπή εξαγωγή της εξωφυσικής περιγραφής ενός κβαντικού συστήματος από την ενδοφυσική του περιγραφή….Η μαθηματική διατύπωση μιας τέτοιου είδους περιγραφής δύο επιπέδων είναι κατ' αρχήν δυνατή στο γενικευμένο πλαίσιο της λεγόμενης C^* αλγεβρικής διατύπωσης της κβαντικής μηχανικής…» (Καρακώστας Β. 2000, 113).

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι οι ανωτέρω επιλογές αφαιρέσεων που θραύουν τον ολιστικό χαρακτήρα ενός φυσικού συστήματος εμφανίζονται και στο θεωρητικό σχήμα του Whitehead, μέσω των εννοιών του *σημείου αναφοράς* και της *προοπτικής* : «…Έτσι ένα σύνολο όλων των πραγματικών οντοτήτων αποτελεί, λόγω της φύσης των πραγμάτων, ένα σημείο αναφοράς (standpoint) για μία άλλη συνανάπτυξη η οποία αποσπά μία συγκεκριμένη ενότητα από εκείνες τις πολλές πραγματικές οντότητες. Ώστε δεν μπορούμε ποτέ να επισκοπήσουμε τον πραγματικό κόσμο παρά μόνο από το σημείο αναφοράς μίας άμεσης συνανάπτυξης….» (PR, 321-322). Επίσης : «… Επομένως, η εξαντικειμένιση είναι μία λειτουργία αμοιβαίως προσαρμοσμένης αφαίρεσης ή εξάλειψης, δια της οποίας οι πολλές πραγματικές οντότητες του πραγματωμένου κόσμου γίνονται ένα σύνθετο

δεδομένο. Αυτό το γεγονός, της εξάλειψης λόγω της σύνθεσης, μερικές φορές ονομάζεται *προοπτική* του πραγματωμένου κόσμου από το σημείο αναφοράς αυτής της συναναπτυξης» (PR, 321).

Τέλος, θα πρέπει να παρατηρήσουμε ότι η διάκριση ενδοσυστήματος-εξωσυστήματος, καθώς και η διάκριση κλειστού-ανοικτού συστήματος, εξασθενούν στην κβαντική φυσική και, πάντως, χάνουν τον απόλυτο χαρακτήρα τους. Ομοίως, όπως θα αναπτυχθεί πιο κάτω, η φιλοσοφική θεώρηση του Whitehead απορρίπτει τον απόλυτο ή ισχυρό χαρακτήρα αυτών των διακρίσεων και υποστηρίζει μία ολιστική θέση, σύμφωνα με την οποία δεν είναι δυνατή η ύπαρξη κλειστού συστήματος, ενώ το «ενδο» και το «εξω» συνυπάρχουν και δεν συνιστούν απόλυτη διάκριση (υπό την έννοια που έχει η διάκριση αυτή στο εννοιολογικό πλαίσιο της κλασικής φυσικής).

5.2 Το πρόβλημα της κβαντικής μέτρησης στο πλαίσιο της οργανισμικής φιλοσοφίας

Στην ενότητα αυτή παρουσιάζεται ένας παραλληλισμός και ένας εννοιολογικός συσχετισμός ανάμεσα στο «πρότυπο» θεωρητικό πλαίσιο της μετρητικής διαδικασίας στην κβαντική μηχανική (στο εξής ΚΜ) και στη διαδικασία της «συνανάπτυξης» (concrescence) μέσα στο πλαίσιο της φιλοσοφίας της διαδικασίας του A. N. Whitehead.

Η κβαντική μέτρηση ή ο προσδιορισμός της τελικής κατάστασης συνεπάγεται την ενεργοποίηση (ή την κατά Whitehead «συνανάπτυξη») μίας δυνάμει δυνατής κατάστασης (που σύμφωνα με τον παραλληλισμό ανήκει σε ένα συμβάν ή πραγματική οντότητα κατά Whitehead) ανάμεσα σε πολλές δυνάμει δυνατές καταστάσεις, οι οποίες, καθεαυτές, προέρχονται από προγενέστερες καταστάσεις (προγενέστερες πραγματικές οντότητες–συμβάντα, δηλαδή δεδομένες πραγματικές οντότητες ή «δεδομένα» (data) κατά Whitehead). Σε τελευταία ανάλυση, η συνανάπτυξη/ μετάβαση στην τελική κατάσταση είναι μία ενιαία διαδικασία μετάβασης, από τις πολλές δυνάμει δυνατές καταστάσεις (που πριν αποτελέσουν δεδομένα ανήκαν σε ενεργεία πραγματικές οντότητες) προς μία πραγματωμένη κατάσταση. Αλλά εάν αναλυθούν σε επιμέρους φάσεις, τόσο η μετάβαση στην τελική κατάσταση όσο και η συνανάπτυξη είναι δυνατό να διακριθούν σε θεμελιωδέστερες αλλά μη ενιαίες διαδικασίες. Η διαδικασία προχωρεί και τερματίζεται με αυτό που ο Whitehead ονομάζει «ικανοποίηση», η οποία με όρους κβαντικής μηχανικής μπορεί να περιγραφεί ως η ενεργοποίηση της τελικής κατάστασης που προκύπτει. Έτσι, οι εκτιμήσεις πιθανότητας της ΚΜ περιγράφουν τις πιθανότητες του να ενεργοποιηθεί μία συγκεκριμένη δυνάμει δυνατή κατάσταση ως τελική κατάσταση, μέσω της παρατήρησης, προς μία επόμενη μετάβαση και μία ατέρμονη διαδοχή τέτοιων μεταβάσεων. Ώστε, κάθε διαδικασία μέτρησης (κάθε συμβάν-πραγματική οντότητα ή σύνολο συμβάντων-πραγματικών οντοτήτων) στην ΚΜ, αναφέρεται, ρητά ή υπόρρητα, τόσο σε μία αρχική όσο και σε μία τελική κατάσταση. Αυτό παραλληλίζεται με το εννοιολογικό σχήμα του Whitehead περί του «υποκειμένου» ως «υποκειμένου-υπερκειμένου», δηλαδή ως ενός υποκειμένου που προϊσταται στο δικό του γίγνεσθαι, σε ένα γίγνεσθαι που το υπερβαίνει.

Με αυτόν τον τρόπο, η διαδικασία της συνανάπτυξης και η διαδικασία της μετάβασης μίας κβαντικής κατάστασης εξετάζονται παράλληλα, κατά τη διάρκεια τεσσάρων φάσεων: της συμμορφικής (conformal) φάσης, της νοητικής (conceptual), της συγκριτικής (comparative), και της τελικής φάσης της «ικανοποίησης». Γίνεται επισήμανση ομοιοτήτων και διαφορών και σχολιάζεται η κρίσιμη σχέση υποκειμένου- αντικειμένου.

5.2.1 Εισαγωγή: η κατά Whitehead συνανάπτυξη και η κβαντική μέτρηση

Τόσο η λεγόμενη «ορθόδοξη» (standard) ερμηνεία της κβαντικής μηχανικής (υπό την ερμηνεία του Heisenberg), όσο και η φιλοσοφία της διαδικασίας του Whitehead, προϋποθέτουν έναν κόσμο από υπαρκτά, αμοιβαίως συσχετιζόμενα γεγονότα (ή ενεργεία καταστάσεις, ή πραγματικές οντότητες) ως αποτελέσματα της ενεργοποίησης των δυνητικοτήτων (δυνάμει δυνατών καταστάσεων), και περιγράφουν την εκτίμηση (αξιολόγηση) (valuation) αυτών των δυνητικοτήτων. Και στις δύο θεωρήσεις οι ενεργεία και οι δυνάμει οντότητες συνιστούν δύο θεμελιώδη είδη πραγματικότητας (Shimony A., (1993) *Search for a Naturalistic World View*, v.2, 291-296).

Επιπλέον, μέσω των αναγκαίων αμοιβαίων αλληλοσυσχετισμών, ο εγκλεισμός των ενεργεία οντοτήτων ή γεγονότων (της κατά Whitehead «θετικής σύλληψης» ή του «αισθήματος» των γεγονότων ως «δεδομένων») που υπεισέρχονται στη διαδικασία της μέτρησης, συνεπάγεται ένα συσχετισμό όλων των άλλων γεγονότων και των συναφών δυνητικοτήτων, είτε με τη συμμετοχή τους στον προσδιορισμό, ή με τον αποκλεισμό τους από αυτόν. Όπως έχει προαναφερθεί, αυτό το αίτημα εκφράζεται στην «Αρχή της Σχετικότητας» (PR, 33) του Whitehead, σύμφωνα με την οποία ένας γενικός μεταφυσικός χαρακτήρας, που αποδίδεται σε όλες τις οντότητες, ενεργεία (actual) και μη ενεργεία, είναι «η δυνητικότητα του να αποτελέσουν ένα στοιχείο μίας πραγματικής συνανάπτυξης πολλών οντοτήτων μέσα σε μία ενεργεία οντότητα» (PR, 33). Ανήκει στη φύση του «όντος» το να αποτελεί μία δυνητικότητα για κάθε «γίγνεσθαι». Σύμφωνα με αυτήν την αρχή, αποτελεί κάτι «οντότητα» αν και μόνον αν είναι δυνατόν να συνεισφέρει στη διαδικασία του γίγνεσθαι. Το παραπάνω αίτημα εκφράζεται επίσης και στην «Οντολογική Αρχή» (PR, 36, 37) του Whitehead, σύμφωνα με την οποία, οι πραγματικές οντότητες είναι οι μόνες αιτίες (reasons). Όταν μία πραγματική οντότητα κατά τη διαδικασία της συνανάπτυξής της, ικανοποιεί μία συνθήκη, αυτή η «ικανοποίηση» εκφράζει ένα γεγονός που αφορά είτε τις «πραγματικές εσωτερικές συστάσεις» κάποιων άλλων πραγματικών οντοτήτων ή τον «υποκειμενικό σκοπό» που διέπει αυτή τη διαδικασία. Στην κβαντική μηχανική, οι αποκλεισμοί σχετίζονται με τη διαδικασία της *αρνητικής επιλογής* που παράγει το φαινόμενο της *αποσύζευξης* (disentanglement) και, στη συνέχεια, με την «αναγωγή της κυματοσυνάρτησης». Ο Whitehead αναφέρεται σε αυτούς τους περιορισμούς ως «αρνητικές συλλήψεις».

Άλλη μία προϋπόθεση είναι η απαίτηση το αποτέλεσμα αυτής της διαδικασίας να προχωρά σε σχέση με ένα επιλεγμένο πειραματικό πλαίσιο.[227] Ο αντίστοιχος όρος του Whitehead είναι το υποκείμενο «που συλλαμβάνει» (prehending subject). Αυτό

[227] Για την πλαισιακή εξάρτηση (context-dependency) των αντικειμένων (objects) στη μικροφυσική βλ. Karakostas, V. (2007), 287-292, καθώς και Karakostas, V. (2004), 299-302.

το αίτημα εκφράζεται στην «οντολογική αρχή» του Whitehead και στην «κατηγορία της υποκειμενικής ενότητας» (PR, 39, 340, 341), σύμφωνα με την οποία, «τα πολλά αισθήματα τα οποία ανήκουν σε μία ασυμπλήρωτη φάση μέσα στην διαδικασία μίας πραγματικής οντότητας, παρόλο που είναι μη ολοκληρωμένα λόγω της μη συμπλήρωσης της φάσης, είναι συμβατά προς σύνθεση λόγω της ενότητας του υποκειμένου τους» (PR, 39).

Όπως έχει προαναφερθεί, μία πραγματική οντότητα συμπεριλαμβάνει τα στοιχεία του σύμπαντός της στην δική της συνανάπτυξη. Μέσω των «συλλήψεων»[228], προσλαμβάνει, λαμβάνει υπόψη της ή απορροφά μια διαζευκτική ποικιλία στοιχείων, τα οποία συνθέτει σε μία συγκεκριμένη ενότητα. Ο *υποκειμενικός σκοπός* (subjective aim) μίας συναναπτυσσόμενης πραγματικής οντότητας είναι ο σκοπός προς τον οποίο αυτή κατευθύνει τη διαδικασία της αυτοπραγμάτωσής της. Αυτός ο σκοπός συνταιριάζει τους συγκεκριμένους περιορισμούς που προέρχονται από το παρελθόν μίας πραγματικής οντότητας με τον αφηρημένο χαρακτήρα της ιδιαίτερης δυνητικότητας, την οποία αυτή η πραγματική οντότητα έχει αποφασίσει να ενεργοποιήσει κατά το γίγνεσθαί της. Η επίτευξη του στόχου συνιστά την ικανοποίηση αυτής της πραγματικής οντότητας.

Στην κβαντική μηχανική, σύμφωνα με την πρότυπη αξιωματική διατύπωση (von Neumann 1932, 1955), η κυματοσυνάρτηση ενός κλειστού συστήματος εξελίσσεται κατά έναν συνεχή, ντετερμινιστικό και χρονικώς συμμετρικό τρόπο, σύμφωνα με την χρονικώς εξαρτώμενη εξίσωση του Schrödinger. Αλλά, σε περιπτώσεις μετρήσεων, απεναντίας, υπεισέρχεται ασυνέχεια, τυχαιότητα και ασυμμετρία ως προς τον χρόνο, μέσω του αξιώματος της προβολής (projection postulate). Όπως προαναφέρθηκε, αυτός ο ασύμβατος δυϊσμός της κατάστασης ενός κβαντικού συστήματος, όσον αφορά την χρονική του εξέλιξη, συνιστά το πρόβλημα της κβαντικής μέτρησης. [229]

Η μέτρηση ή προσδιορισμός κατάστασης συνεπάγεται την προβλεπόμενη ενεργοποίηση («συνανάπτυξη» κατά Whitehead) ενός νέου δυνητικού συμβάντος-οντότητας από πολλά προσδιορισμένα δυνητικά συμβάντα-οντότητες, τα οποία αναδύονται από προγενέστερα συμβάντα (τα κατά Whitehead «δεδομένα» (data)). Η κβαντομηχανική περιγραφή αυτής της διαδικασίας τερματίζεται σε έναν πίνακα

[228] Οι συλλήψεις (prehensions) είναι, αντιστοίχως, είτε φυσικές (physical) είτε νοητικές (conceptual), εφόσον συλλαμβάνουν είτε μία άλλη πραγματική οντότητα είτε ένα αιώνιο αντικείμενο. Ένας τρίτος τύπος σύλληψης, που ονομάζεται *υβριδική φυσική σύλληψη* (hybrid physical prehension), συμβαίνει όταν μία συναναπτυσσόμενη πραγματική οντότητα «εξαντικειμενίζει» μία πραγματική οντότητα–δεδομένο, με το να προσλάβει μία από τις νοητικές συλλήψεις ή τα νοητικά αισθήματα αυτής της δεδομένης πραγματικής οντότητας και με το να εξαντικειμενίσει αυτήν την πραγματική οντότητα όπως αυτή αναπαρίσταται από εκείνο το ιδιαίτερο νοητικό αίσθημα (PR, 163).

[229] Karakostas, V. (2000), 96. Βλ., επίσης, Hughes R.I.G. (1989), 271-275 και Redhead M. (1987), 58, 59.

από προσδιορισμούς πιθανοτήτων, όσον αφορά την τελική διαδικασία αναγωγής προς μία μοναδική ενεργεία οντότητα. Τελικά, τότε, η συνανάπτυξη-μετάβαση κατάστασης είναι μία μετάβαση από δυνητικότητες προς μία ενεργεία οντότητα.[230] Αυτή η μετάβαση κατάστασης μπορεί να αναλυθεί, με αφαίρεση, σε τέσσερις φάσεις οι οποίες περιλαμβάνουν μη μοναδιαίες μεταβάσεις:

1. Μία αρχική φάση, που ονομάζεται «συμμορφική φάση» (conformal phase), η οποία συνίσταται στη σύνθεση σε δυνητικές καταστάσεις όλων των καταστάσεων όλων των συμβάντων σε σχέση με ένα ιδιαίτερο πειραματικό πλαίσιο (το κατά Whitehead υποκείμενο).
2. Μία δεύτερη φάση, που ονομάζεται «νοητική φάση» (conceptual phase), η οποία αντιστοιχεί στην κβαντομηχανική «σύνθεση της 'καθαρής κατάστασης'».
3. Την «απλή συγκριτική φάση» (simple comparative phase) η οποία είναι ανάλογη με την κβαντομηχανική «μετάβαση από την καθαρή κατάσταση στην μικτή κατάσταση». Αυτή είναι μία φάση, κατά την οποία δυνητικά συμβάντα αδύναμα για σύνθεση εξαλείφονται μέσω αρνητικής επιλογής. Το αποτέλεσμα είναι ένας πίνακας από αμοιβαίως αποκλειόμενες, αξιολογημένες δυνητικές συνθέσεις, δηλαδή ένας πίνακας δυνητικών καταστάσεων ή δυνητικών μορφών συμβάντων, που έχουν εκτιμηθεί (υπολογισθεί) ως πιθανότητες.
4. Η προβλεφθείσα ενεργοποίηση μίας από αυτές τις συνθέσεις, σύμφωνα με τις πιθανοτικές εκτιμήσεις που προσδιορίζουν την κάθε μία. Αυτή η φάση ονομάζεται «ικανοποίηση» με όρους Whitehead.

Αυτή η απόπειρα εννοιολογικού συσχετισμού ανάμεσα στις έννοιες της πρότυπης περιγραφής της κβαντικής μέτρησης και της έννοιας της «συνανάπτυξης» θα μπορούσε να θεωρηθεί, μεταξύ άλλων, ότι ανήκει σε ένα «πρόγραμμα ανασυγκρότησης», σύμφωνα με το οποίο «τα ριζοσπαστικά στοιχεία της κβαντικής θεωρίας» θα πρέπει να εμβολιαστούν «στα φυσικά στοιχεία της φιλοσοφίας του οργανισμού, με το να υποτεθεί ότι οι στοιχειώδεις οντότητες έχουν πρωτο-νοητικά χαρακτηριστικά» και με το να «αντιμετωπισθούν οι καταστάσεις αυτών των οντοτήτων σε συμφωνία με τις συνδυαστικές αρχές της κβαντικής θεωρίας»

[230] Epperson, M. (2003). Ο Epperson έχει συνοψίσει μία διαφορετική προσέγγιση της μετάβασης μίας κβαντικής κατάστασης, βάσει της φιλοσοφίας της διαδικασίας, υιοθετώντας την *ερμηνεία της αποσυνοχής* (decoherence interpretation of QM). Ο Shimon Malin έχει επίσης συνοψίσει μία αντιστοίχηση ανάμεσα στην συρρίκνωση των κβαντικών καταστάσεων και στις πραγματικές οντότητες του Whitehead (Malin, S. (2004), "Whitehead and the Collapse of Quantum States". In *Physics and Whitehead*, eds.Eastman and Keeton (2004), 74-83).

(Shimony, A., 1993, 304).[231]

5.2.2 Φάσεις της συνανάπτυξης και της διαδικασίας της κβαντικής μέτρησης

Πρώτη φάση : φάση συμμορφισμού (Conformal Phase)

Όπως έχει προαναφερθεί, κατά την αρχική φάση της συνανάπτυξής της, μία πραγματική οντότητα είναι απλώς το άθροισμα όλων των ξεχωριστών της συλλήψεων (prehensions) και συντίθεται καθ' ολοκληρία από *φυσικά αισθήματα* (physical feelings). Σε αυτό το στάδιο, οι πολλές συλλήψεις των πραγματικών οντοτήτων οι οποίες συνιστούν τον «ενεργεία κόσμο» αυτού του συναναπτυσσόμενου υποκειμένου παρατάσσονται «πλάι πλάι» (side by side). Αυτά τα αρχικά φυσικά αισθήματα είναι όλα *απλά φυσικά αισθήματα* (simple physical feelings) δηλαδή, το κάθε ένα τους έχει ως δεδομένο μόνο μία πραγματική οντότητα (PR, 361). Επίσης ονομάζονται *συμμορφικά αισθήματα* (conformal feelings).

Αν εξετάσουμε οποιαδήποτε φυσική σύλληψη στην φάση συμμορφισμού, μπορούμε να διακρίνουμε δύο επιμέρους φάσεις, *το δεδομένο* (datum) και την *υποκειμενική απόκριση* (subjective response) (PR, 179). Το αρχικό δεδομένο είναι μία απλή πραγματική οντότητα μέσα στο παρελθόν της πραγματικής οντότητας-υποκείμενο και είναι επίσης το μίγμα πολλών συλλήψεων. Η παρούσα πραγματική οντότητα ή πραγματική οντότητα-υποκείμενο επιλέγει μία από τις συλλήψεις της παρελθούσας πραγματικής οντότητας. Η παρελθοντική πραγματική οντότητα έχει αναχθεί σε μία *προοπτική,* η οποία συνίσταται σε ένα από τα δικά της αισθήματα (PR, 361). Η *υποκειμενική απόκριση* (subjective response) αναφέρεται στην απόφαση που λαμβάνεται από το υποκείμενο για το ποιο αίσθημα της παρελθοντικής πραγματικής οντότητας θα επιλεγεί ώστε να εξαντικειμενίσει εκείνη την παρελθοντική πραγματική οντότητα. Καθώς αποφασίζει για το ποια προοπτική θα επιλέξει, ένα αίσθημα οδηγείται από τον *υποκειμενικό σκοπό* (subjective aim) του υποκειμένου και από τον τρόπο με τον οποίο τα αισθήματα που το συνοδεύουν συνεισφέρουν σε αυτόν τον σκοπό (PR, 39). Σε αυτή τη διαδικασία προσαρμογής, οι *αρνητικές συλλήψεις* (negative prehensions) χρησιμεύουν για να εξαλείψουν ασύμβατα στοιχεία, ή να τα αποκλείσουν από τον εγκλεισμό. Μία αρνητική σύλληψη «συγκρατεί το δεδομένο της ως μη λειτουργικό μέσα στην προοδευτική συνανάπτυξη συλλήψεων που συνιστούν την ενότητα του υποκειμένου» (PR, 35),

[231] Ας σημειωθεί ότι η έναρξη του ενδιαφέροντος για το συσχετισμό της φιλοσοφίας του Whitehead με την κβαντική φυσική, προκειμένου να ερμηνευθεί το πρόβλημα της κβαντικής μέτρησης, σηματοδοτείται με το άρθρο του J.M.Burgers, "The Measuring Process in Quantum Theory", *Reviews of Modern Physics*, 35, (1963), 45. Βλ. και S. Malin, 2004, 74.

αλλά η *υποκειμενική της μορφή* (subjective form), δηλαδή ο τρόπος με τον οποίο το υποκείμενο της σύλληψης αισθάνεται το δεδομένο αυτής της σύλληψης, διατηρεί τη σπουδαιότητά της. Μια αρνητική σύλληψη «εκφράζει έναν δεσμό». Μέσω της υποκειμενικής της μορφής «συνεισφέρει στο συναισθηματικό σύμπλεγμα» το οποίο είναι η υποκειμενική μορφή του τελικώς «ικανοποιημένου» υποκειμένου (PR, 66). Συνοπτικά, η πρώτη φάση της συνανάπτυξης επιτυγχάνει, μέσω εξάλειψης, μία πολλαπλότητα συμβατών προοπτικών όλων των οντοτήτων μέσα στο ενεργεία σύμπαν του συναναπτυσσόμενου υποκειμένου.

Παραλληλισμός με την κβαντική μηχανική : δεδομένο ως προς μία υποκειμενική απόκριση – γεγονότα ως προς ένα πειραματικό πλαίσιο.

Στην ΚΜ, αυτή η αρχική φάση συνίσταται στη σύνθεση, σε δυνητικές (δυνάμει δυνατές) καταστάσεις, όλων των γεγονότων που θεωρούνται ως προς ένα ιδιαίτερο πειραματικό πλαίσιο (το κατά Whitehead υποκείμενο). Αυτή η φάση περικλείει μία πολλαπλότητα από ενεργεία αρχικές ιδιοκαταστάσεις που αναπαρίστανται με διανύσματα κατάστασης $|\psi\rangle$. Σε διαφοροποίηση από την θεώρηση του Whitehead, αυτή η πολλαπλότητα δεν αποτελείται από ιδιοκαταστάσεις ευρισκόμενες «δίπλα-δίπλα» (side by side), αλλά από αλληλοσυζευγμένες καταστάσεις. Στο προσλαμβάνον υποκείμενο (prehending subject) αντιστοιχεί το ιδιαίτερο πειραματικό πλαίσιο της κβαντικής μέτρησης και στην υποκειμενική απόκριση η επιλογή της κατάστασης προς μέτρηση.

Δεύτερη φάση : νοητική φάση

Όπως προαναφέρθηκε, οι φάσεις δύο, τρία και τέσσερα θεωρούνται από τον Whitehead όλες τους ως συμπληρωματικές φάσεις ή παράγωγες (originative) φάσεις ή συνθετικές φάσεις. Η δεύτερη φάση, η πρώτη από τις τρεις υψηλότερες φάσεις, είναι το νοητικό στάδιο ή το στάδιο των *νοητικών αισθημάτων* (conceptual feelings). Αυτή η φάση «εισάγει τη διπολική σχέση ανάμεσα σε φυσικά και σε νοητικά αισθήματα» (Μπαρτζελιώτης Λ., 1984, 70). Τα νοητικά αισθήματα προέρχονται από φυσικά αισθήματα. Σύμφωνα με την «κατηγορία της νοητικής εκτίμησης» (category of conceptual valuation) που διατυπώνει ο Whitehead: «από κάθε φυσικό αίσθημα προέρχεται ένα καθαρά νοητικό αίσθημα, του οποίου το δεδομένο είναι το αιώνιο αντικείμενο που προσδιορίζει την πραγματική οντότητα ή το πλέγμα, που έχει γίνει φυσικώς αισθητό» (PR, 39-40).

Όπως έχει προαναφερθεί, με την παρουσία νοητικών αισθημάτων μια πραγματική οντότητα έχει αποκτήσει έναν *νοητικό πόλο* (mental pole) σε αντιδιαστολή με τον *φυσικό της πόλο* (physical pole). Η σημασία αυτών των αρχικών νοητικών αισθημάτων του νοητικού πόλου επικεντρώνεται στον χαρακτήρα

τους ως εκτιμήσεων. Η παγίωση και σύνθεση μεταγενέστερων σταδίων έρχεται σε πέρας εν μέρει μέσω εκτίμησης. Η εκτίμηση συνιστά την υποκειμενική μορφή των νοητικών αισθημάτων (PR, 367). Μέσα σε αυτήν την δεύτερη φάση, εκείνη των νοητικών αισθημάτων, συμβαίνουν δύο σημαντικές λειτουργίες. Η *νοητική αναστροφή* (conceptual reversion) και η *μεταλλαγή* (transmutation).

Όπως ήδη σημειώθηκε, αυτή η δεύτερη φάση συνανάπτυξης, η φάση των νοητικών συλλήψεων, επαναλαμβάνει νοητικώς τα αιώνια αντικείμενα, τα οποία στην πρώτη φάση της συνανάπτυξης έχουν βιωθεί ως να χαρακτηρίζουν πραγματικές οντότητες-δεδομένα. Αλλά αυτή η δεύτερη φάση συνανάπτυξης αποτελείται από δύο διακρίσιμες επιμέρους φάσεις, τη *νοητική επανάληψη* (conceptual reiteration) και τη *νοητική αναστροφή* (conceptual reversion). Η επανάληψη υπάρχει πάντοτε ως παράγων μέσα στην συνανάπτυξη. Η αναστροφή, όμως, μπορεί να συμβεί μπορεί και όχι. Η νοητική αναστροφή είναι «δευτερογενής παραγωγή νοητικών αισθημάτων. Τα δεδομένα της είναι εν μέρει ταυτισμένα με, και εν μέρει διάφορα από, τα αιώνια αντικείμενα που διαμορφώνουν τα δεδομένα μέσα στην [δεύτερη φάση της συνανάπτυξης] (PR, 380). Ένα ανεστραμμένο νοητικό αίσθημα έχει ως περιεχόμενό του μερικά αιώνια αντικείμενα κοινά με εκείνα σε συγκεκριμένα προγενέστερα φυσικά αισθήματα, αλλά αποσπώντας εκείνα τα αιώνια αντικείμενα από το έμφυτο στάτους που έχουν μέσα σε εκείνα τα φυσικά αισθήματα, εισάγει σχετική καινοτομία περιεχομένου.

Πρώτο στάδιο της μεταλλαγής: ανάδυση του νοητικού αισθήματος

Η *μεταλλαγή* είναι η λειτουργία δια της οποίας ένα άθροισμα από πολλές πραγματικές οντότητες, που διαμορφώνει ένα πλέγμα, συλλαμβάνεται από μία συναναπτυσσόμενη πραγματική οντότητα όχι ως ένα συσσωμάτωμα, όχι ως μία πολλαπλότητα, αλλά ως μία ενότητα – ως μία μακροκοσμική οντότητα. Είναι η λειτουργία δια της οποίας οι μακροκοσμικές αντιλήψεις αναδύονται από τις μικροκοσμικές συλλήψεις. Ειδικότερα, όταν η συναναπτυσσόμενη πραγματική οντότητα-υποκείμενο συλλαμβάνει ένα και το αυτό νοητικό αίσθημα από τα ανάλογα απλά φυσικά αισθήματα διάφορων πραγματικών οντοτήτων, τότε σε μία επακόλουθη φάση σύνθεσης – αυτών των απλών φυσικών αισθημάτων μαζί με το παραγόμενο νοητικό αίσθημα – το συλλαμβάνον υποκείμενο μπορεί να μεταλλάξει το δεδομένο του νοητικού του αισθήματος σε ένα χαρακτηριστικό κάποιου πλέγματος (nexus) που περιλαμβάνει αυτές τις πραγματικές οντότητες ανάμεσα στα μέλη του, ή σε ένα χαρακτηριστικό κάποιου μέρους από αυτό το *πλέγμα*.[232] Με

[232] Όπως έχει προαναφερθεί, το *πλέγμα* (nexus) είναι μία μακροσκοπική οντότητα της καθημερινής εμπειρίας – ένα δέντρο, ένας βράχος, κλπ – δηλαδή μία ομαδοποίηση οντοτήτων. Μία *κοινωνία* (society) είναι ένα πλέγμα που απολαμβάνει κοινωνική τάξη, δηλαδή εκδηλώνει χαρακτηριστικά σε κάθε γενεά πραγματικών οντοτήτων που προέρχονται

αυτόν τον τρόπο το πλέγμα αποτελεί το αντικειμενικό δεδομένο ενός αισθήματος που φιλοξενείται από το συλλαμβάνον υποκείμενο. Μία τέτοια μεταλλαγή απλών φυσικών αισθημάτων πολλών πραγματικών οντοτήτων σε ένα φυσικό αίσθημα ενός πλέγματος, ωσάν να πρόκειται για μία ενότητα, ονομάζεται *μεταλλαγμένο αίσθημα* (transmuted feeling). Το πλήρες δεδομένο του μεταλλαγμένου αισθήματος είναι μία αντίθεση, δηλαδή «το πλέγμα ως ένα, σε αντίθεση με το αιώνιο αντικείμενο». Ώστε, δια της λειτουργίας της μεταλλαγής, μία συλλογή οντοτήτων ή ένα πλέγμα, τα περισσότερα μέλη του οποίου εκδηλώνουν μία συγκεκριμένη ποιότητα, μεταλλάσσεται σε ένα μοναδικό δεδομένο που εκδηλώνει αυτήν την κοινή ποιότητα. Η ανάδυση αυτού του νοητικού αισθήματος συνιστά το πρώτο στάδιο της μεταλλαγής. Η μεταλλαγή συμπληρώνεται σε μια ακόμη υψηλότερη φάση συνανάπτυξης, την τρίτη, δηλαδή τη φάση των απλών συγκριτικών αισθημάτων.

Παραλληλισμός με την κβαντική μηχανική : σύνθεση της καθαρής κατάστασης.

Η δεύτερη φάση περιλαμβάνει έναν πίνακα από δυνητικές «μορφικές» συνθέσεις ή ενοποιήσεις των πολλών (ο όρος του Whitehead είναι «μεταλλαγές» της πολλαπλότητας). Η κάθε μία από αυτές τις δυνητικές συνθέσεις περιγράφεται στην κβαντική μηχανική ως μία προβολή ενός διανύσματος, που αναπαριστά την πολλαπλότητα συμβάντων σε ένα διάνυσμα που αναπαριστά μια δυνητική ιδιοκατάσταση.

Περιγράφοντας ένα ιδεατό σύστημα δύο καταστάσεων, για παράδειγμα, έχουμε:

$$|\Psi\rangle = \alpha|u_1\rangle|d_1\rangle + \beta|u_2\rangle|d_2\rangle \qquad \text{(καθαρή κατάσταση)}$$

όπου η πρώτη φάση αυτής της εξέλιξης αποδίδει τον πίνακα πυκνότητας της καθαρής κατάστασης:

$$D = |\Psi\rangle\langle\Psi| = |\alpha|^2|u_1\rangle\langle u_1\|d_1\rangle\langle d_1| + \alpha\beta^*|u_1\rangle\langle u_2\|d_1\rangle\langle d_2| +$$
$$+ \alpha^*\beta|u_2\rangle\langle u_1\|d_2\rangle\langle d_1| + |\beta|^2|u_2\rangle\langle u_2\|d_2\rangle\langle d_2|$$

Αυτοί οι τέσσερις όροι μπορούν να θεωρηθούν, στο σχήμα του Whitehead, ως τέσσερα «καθαρά δυνητικά» (pure potentia):

$$1.,|\alpha|^2|u_1\rangle\langle u_1\|d_1\rangle\langle d_1|,$$
$$2.,|\beta|^2|u_2\rangle\langle u_2\|d_2\rangle\langle d_2|$$
$$3.,\alpha\beta^*|u_1\rangle\langle u_2\|d_1\rangle\langle d_2|,$$
$$4.,\alpha^*\beta|u_2\rangle\langle u_1\|d_2\rangle\langle d_1|$$

Αλλά μόνο δύο από αυτές είναι «πραγματικά δυνητικά» (real potentia) στη

από σύλληψη προγενέστερων γενεών.

γλώσσα του Whitehead, καθώς οι δύο παραπάνω μη διαγώνιοι όροι αναπαριστούν δεδομένα μη συμβατά για σύνθεση τα οποία συνεπώς θα πρέπει να εξαλειφθούν, μέσω αρνητικής επιλογής, σε μία επακόλουθη φάση.

Με άλλη διατύπωση, η καθαρή κατάσταση $|\Psi\rangle$, είναι μία κατάσταση της οποίας τα δυνητικά συμβάντα είναι συζευγμένα σε αυτήν την υπέρθεση. Ο πίνακας πυκνότητας της καθαρής κατάστασης περιλαμβάνει όλες τις δυνητικότητες που έχουν εισέλθει ή εισβάλει (ingressed), οι οποίες σχετίζονται με τα δεδομένα του συσχετισμένου συστήματος–συσκευής. Μερικές από αυτές τις δυνητικότητες είναι δυνατόν να ενεργοποιηθούν ώστε μία από αυτές εν τέλει να προκύψει ως ενεργεία αποτέλεσμα, ενώ για άλλες δυνητικότητες αυτό δεν ισχύει. Αυτές αναπαρίστανται από τους μη διαγώνιους όρους και είναι οι χωρίς νόημα δυνητικότητες, οι οποίες εξαλείφονται κατά την συναναπτυσσόμενη εξέλιξη από το πλαίσιο/συλλαμβάνον υποκείμενο (PR, 154, 155), μέσω αρνητικής επιλογής σε μία επακόλουθη φάση. Η κατά τον Whitehead εξάλειψη, μέσω αρνητικής επιλογής, μπορεί να παραλληλιστεί με τη μετάβαση από την καθαρή στην μικτή κατάσταση ενός σύνθετου συστήματος (S+D), μία μετάβαση που λαμβάνει χώρα στην επόμενη φάση.

Η σύζευξη των δυνητικοτήτων στο κβαντικό σύστημα αναλογεί, στο θεωρητικό σχήμα του Whitehead, με την έννοια της *«εισβολής»* (ingression). Η «εισβολή» υποδηλώνει την είσοδο μίας δυνητικότητας ενός αιωνίου αντικειμένου σε μία ιδιαίτερη πραγματική οντότητα. Αυτή η δυνητικότητα συνεισφέρει στην οριστικοποίηση αυτής της πραγματικής οντότητας (Sherburne, D. (1966, 1975), 22, 227). Μία δυνητική μορφική σύνθεση αναδύεται από την εισβολή μίας ιδιαίτερης «δυνητικότητας καθορισμού» (potentiality of definiteness) μέσω μίας «νοητικής σύλληψης» (conceptual prehension) αυτής της ιδιαίτερης δυνητικότητας καθορισμού. Ο Whitehead επίσης αναφέρεται σε αυτές τις δυνητικότητες ως «αιώνια αντικείμενα». Η νοητική σύλληψη είναι μία σύλληψη της οποίας το δεδομένο είναι ένα αιώνιο αντικείμενο. Σύμφωνα με τον Whitehead: «η νοητική σύλληψη είναι το αίσθημα μίας μη προσδιορισμένης άρνησης· δηλαδή, είναι το αίσθημα ενός ορισμένου αιώνιου αντικειμένου με την οριστική εξαγωγή οποιασδήποτε ιδιαίτερης πραγμάτωσης» (PR, 372).

Στην κβαντική μηχανική, το διάνυσμα κατάστασης $|\Psi\rangle$, που αναπαριστά την συζευγμένη πολλαπλότητα συμβάντων, αποτελείται από δυνητικότητες (ιδιοκαταστάσεις που αναπαρίστανται από ιδιοδιανύσματα), και αυτές οι ιδιοκαταστάσεις «εισβάλλουν» στο καταστατικό διάνυσμα. Παραλλήλως, στο σχήμα του Whitehead οι ιδιοκαταστάσεις, δηλαδή οι «δυνητικότητες του προσδιορισμού» εισβάλλουν στη σύλληψη της πολλαπλότητας. Η κατά Whitehead διανυσματική «εισβολή» (vector ingression) και το αντίστροφο της κβαντομηχανικής

διανυσματικής «προβολής» (vector projection) – δηλαδή της κβαντομηχανικής «σύνθεσης» – μπορούν να θεωρηθούν ως εννοιολογικώς ισοδύναμες. Οι όροι «αιώνιο αντικείμενο» και παρελθοντική πραγματική οντότητα, από τη μία, και «δυνητικό συμβάν», από την άλλη, μπορούν ακόμη να θεωρηθούν ως ισοδύναμοι.

Τρίτη φάση : απλή συγκριτική φάση

Σε αυτή τη φάση το κάθε απλό φυσικό αίσθημα της πρώτης φάσης συντίθεται με το νοητικό του αντίστοιχο της δεύτερης φάσης, δημιουργώντας ένα απλό συγκριτικό αίσθημα (simple comparative feeling). Κατά τη διάρκεια αυτής της φάσης λαμβάνει χώρα μία αντιπαραβολή ή ένας συγκριτικός συσχετισμός ανάμεσα στο φυσικό αίσθημα και στο νοητικό του αντίστοιχο (Μπαρτζελιώτης Λ., 1984, 72). Σε αυτή τη σύνθεση, «η υποκειμενική μορφή του φυσικού αισθήματος, με την ανανέωση της δραστηριότητας του, έχει κερδίσει ή χάσει την υποκειμενική ένταση σύμφωνα με την θετική ή την αρνητική εκτίμηση του νοητικού αισθήματος» (Μπαρτζελιώτης Λ., 1984, 72). Όπως γράφει ο Whitehead:

«η σύνθεση του κάθε απλού φυσικού αισθήματος με το νοητικό του αντίστοιχο παράγει σε μία επακόλουθη φάση [τη φάση των απλών συγκριτικών αισθημάτων] ένα *φυσικό αίσθημα* (physical feeling) του οποίου η υποκειμενική μορφή επανάδρασης έχει κερδίσει ή χάσει σε υποκειμενική ένταση σύμφωνα με τη θετική εκτίμηση ή την αρνητική εκτίμηση, στο νοητικό αίσθημα. Μέχρις εδώ υπάρχει απλώς υποκειμενική επαναρρύθμιση των υποκειμενικών μορφών. Αυτή είναι η φάση του *φυσικού σκοπού* (physical purpose). Το αποτέλεσμα του νοητικού αισθήματος είναι έτσι, μέχρις εδώ, απλώς να εξασφαλίσει ότι η τροποποιημένη υποκειμενική μορφή δεν προέρχεται απλώς από την επανάδραση της εξαντικειμενισμένης πραγματικής οντότητας» (PR, 380).

Η κεντρική έννοια σε αυτήν την φάση είναι η έννοια της *αντίθεσης* (contrast). Μία αντίθεση είναι η ενότητα πολλών συνιστωσών σε ένα σύμπλοκο δεδομένο. Με άλλα λόγια, η αντίθεση είναι το αντίθετο της ασυμβατότητας και η έκφραση «να θέσεις σε αντίθεση» σημαίνει «να θέσεις μέσα σε μία ενότητα με». Σύμφωνα με τον Whitehead, οι αντιθέσεις είναι «τρόποι σύνθεσης οντοτήτων σε μία σύλληψη» (PR, 33). Ένα συγκριτικό αίσθημα έχει ως δεδομένο μία αντίθεση ανάμεσα σε ένα φυσικό αίσθημα και στο νοητικό του αίσθημα. Αυτή η αντίθεση, σύμφωνα με τον Whitehead είναι μία *πρόταση* (proposition). Έτσι ένα συγκριτικό αίσθημα μπορεί να ονομάζεται προτασιακό αίσθημα. Όπως έχει προαναφερθεί, μία πρόταση είναι ένα υβριδικό είδος οντότητας στην οποία ένα αιώνιο αντικείμενο συγχωνεύεται με μία πραγματική οντότητα ή με ένα πλέγμα από πραγματικές οντότητες.

Δεύτερο στάδιο της μεταλλαγής: ανάδυση του μεταλλαγμένου φυσικού αισθήματος

Στην τρίτη φάση, εκείνη των απλών συγκριτικών αισθημάτων, ένα νοητικό αίσθημα μαζί με τα απλά φυσικά αισθήματα που σχετίζονται με αυτό συντίθενται και δημιουργούν ένα *μεταλλαγμένο φυσικό αίσθημα* (transmuted physical feeling). Το αίσθημα αυτό παρουσιάζει ολόκληρο το εξωτερικό πλέγμα ως μία οντότητα, η οποία χαρακτηρίζεται από το δεδομένο του νοητικού αισθήματος, δηλαδή από ένα αιώνιο αντικείμενο, π.χ. το «κόκκινο» χρώμα. Με αυτόν τον τρόπο από αρχικώς πολλές συλλήψεις αναδύεται μία και μοναδική σύλληψη. Έτσι, η έννοια της μεταλλαγής εξηγεί πώς, κατά την πορεία της συνανάπτυξης, μειώνεται ο αριθμός των συλλήψεων. Για παράδειγμα, έστω μία δέσμη από δεδομένες πραγματικές οντότητες, οι περισσότερες των οποίων χαρακτηρίζονται από το ίδιο αιώνιο αντικείμενο, λ.χ. το «κόκκινο» χρώμα. Τα φυσικά αισθήματα μίας πραγματικής οντότητας-υποκειμένου, τα οποία προέρχονται από αυτές τις πραγματικές οντότητες, εξαντικειμενίζουν το δεδομένο τους από μία προοπτική που συμπεριλαμβάνει το κόκκινο χρώμα. Από όλα αυτά τα φυσικά αισθήματα αναδύεται ένα απλό νοητικό αίσθημα που χαρακτηρίζεται από το αιώνιο αντικείμενο «κόκκινο χρώμα» και εμφανίζεται υπερβατικώς ως δεδομένο. Αυτό το νοητικό αίσθημα έχει σχέση με το σύνολο των σειρών των πρωταρχικών φυσικών αισθημάτων. Έτσι, το απλό συγκριτικό αίσθημα το οποίο αναδύεται στην τρίτη φάση, βρίσκεται σε αντίθεση με τα εν λόγω φυσικά αισθήματα. Το ιδιαίτερο αυτό απλό συγκριτικό αίσθημα ονομάζεται *μεταλλαγμένο φυσικό αίσθημα* (transmuted physical feeling), εφόσον συλλαμβάνει ολόκληρο το εξωτερικό πλέγμα ως μία οντότητα που προσδιορίζεται από το αιώνιο αντικείμενο «κόκκινο». Η «εκτίμηση» του αιώνιου αντικειμένου μέσα στο νοητικό αίσθημα καθορίζει την ικανότητα του μεταλλαγμένου φυσικού αισθήματος για την τελική ικανοποίηση του συναναπτυσσόμενου υποκειμένου. Έτσι, η μετάβαση από τα «πολλά» στο «ένα» επιτυγχάνεται μέσω της ανάδυσης ενός νοητικού αισθήματος μέσω μεταλλαγής. Ένα μεταλλαγμένο φυσικό αίσθημα αντικαθιστά ένα πλήθος από απλά φυσικά αισθήματα, ενός πλήθους από πραγματικές οντότητες, και έχει ως αποτέλεσμα το πλήθος των μικροκοσμικών υπάρξεων να αντικαθίσταται γι αυτό το συναναπτυσσόμενο υποκείμενο από τη μία μακροκοσμική ύπαρξη, η οποία είναι το *πλέγμα* (nexus) που αναδύεται στην μεταλλαγή. Μέσω της μεταλλαγής, πέτρες, δένδρα, άνθρωποι, κλπ, αναδύονται ως διακριτές οντότητες από το συνονθύλευμα των πολυπληθών μικροσκοσμικών πραγματικών οντοτήτων. Ένα άλλο χαρακτηριστικό της μεταλλαγής είναι ότι μεταφέρει από τη νοητική περιοχή στη φυσική περιοχή αυτό που αναδύεται νοητικώς ως μία καινοτομία. Σύμφωνα με τον Whitehead: «[Μεταλλαγή] κυβερνά τη μετάβαση από τα νοητικά αισθήματα μέσα

σε μία πραγματική οντότητα σε φυσικά αισθήματα είτε μέσα σε μία επιγιγνόμενη (supervening) φάση αυτής ή σε μία μεταγενέστερη πραγματική οντότητα. Αυτό που προηγουμένως είναι νοητικό αργότερα βιώνεται φυσικώς ….» (PR, 387-388).

Παραλληλισμός με την κβαντική μηχανική :

Μετάβαση από την καθαρή στην μικτή κατάσταση. Διαδικασία προετοιμασίας αποσύζευξης[233] (Disentanglement Preparation Procedure) και «μεταλλαγή» κατά Whitehead.

Η θεώρηση του Whitehead για την εξάλειψη μέσω αρνητικής επιλογής μπορεί να παραλληλιστεί με τη μετάβαση από την καθαρή στην μικτή κατάσταση ενός σύνθετου συστήματος, η οποία αναπαρίσταται από τη μετάβαση από τον πίνακα πυκνότητας πιθανότητας της καθαρής κατάστασης στον ανηγμένο πίνακα, ή πίνακα πυκνότητας πιθανότητας της μικτής κατάστασης:

$$D^{'} = |\alpha|^2 |u_1\rangle\langle u_1 \| d_1\rangle\langle d_1| + |\beta|^2 |u_2\rangle\langle u_2 \| d_2\rangle\langle d_2|$$

όπου $|a|^2 + |\beta|^2 = 1.$

Οι μη-διαγώνιοι όροι έχουν εξαλειφθεί σε αυτήν την αναγωγή. Όλες μαζί οι εναλλακτικές καταστάσεις που προκύπτουν αναφέρονται στην κατάσταση που ονομάζεται «μικτή κατάσταση».[234] Η κατάσταση αυτή έχει ονομασθεί έτσι διότι, σε αντίθεση με την καθαρή κατάσταση $|\Psi\rangle$, περιλαμβάνει ένα μίγμα από καταστάσεις που είναι πιθανές και που είναι αμοιβαίως αποκλειόμενες. Κατά τη διάρκεια της μετρητικής διαδικασίας, η καθαρή κατάσταση πάντα εξελίσσεται σύμφωνα με το επιλεγμένο πλαίσιο του πειράματος, τον ανιχνευτή, παρά με κάποια άλλη δυνητική κατάσταση. Η διαδικασία της εξάλειψης δυνητικοτήτων που υπεισέρχονται (αναπαρίστανται με τους μη διαγώνιους όρους του πίνακα πυκνότητας πιθανότητας της καθαρής κατάστασης), και της διατήρησης των υπόλοιπων δυνητικοτήτων (αναπαρίστανται με τους διαγώνιους όρους) μπορεί να παραλληλισθεί με την «μεταλλαγή» στη φιλοσοφία του Whitehead. Διότι, περιγράφει την σύνθεση μίας ελάχιστης (bare) πολλαπλότητας συμβάντων[235] σε ένα δυνητικό σύστημα (nexus)

---

[233] Όρος που έχει προταθεί από τον Karakostas V. Για μία ανάπτυξη αυτής της έννοιας : Karakostas, V. (2007), 292-296.

[234] D'Espagnat, B. (1995), 82-86. Επίσης, D'Espagnat, B. (1976), 56-71.

[235] *Συμβάν* (event) : Στα πρώιμα έργα του Whitehead η έννοια του συμβάντος ήταν κεντρική και έπαιζε ρόλο ανάλογο με εκείνον της πραγματικής οντότητας στα κατοπινότερα έργα του. Τα συμβάντα μπορούσαν να είναι χρονικώς αρκετά εκτεταμένα στα πρώιμα έργα του. Αλλά μία πραγματική οντότητα συμβαίνει σε μία στιγμή. Το γίγνεσθαί της είναι επίσης η στιγμή του αφανισμού της. Έτσι από αυτήν την άποψη τα συμβάντα της πρώιμης περιόδου του και οι πραγματικές οντότητες της ώριμης είναι αρκετά διαφορετικά.

Στα ώριμα έργα του ο Whitehead διατηρεί την έννοια του συμβάντος αλλά αυτή παύει να είναι θεμελιώδης. Στο "Process and Reality" ένα συμβάν «είναι ένα πλέγμα από πραγματικές οντότητες που διασυνδέονται με κάποιον ορισμένο τρόπο σε κάποιο εκτατικό quantum: είναι είτε ένα πλέγμα στη μορφική του πληρότητα, ή είναι ένα εξαντικειμενισμένο πλέγμα...Μία πραγματική οντότητα είναι ο οριακός τύπος ενός συμβάντος με ένα μόνο μέλος...Για παράδειγμα, ένα μόριο είναι μία ιστορική πορεία πραγματικών οντοτήτων· και μία τέτοια πορεία είναι ένα «συμβάν»» [PR, 124, 113, 124].

όπου το κάθε δυνητικό συμβάν μέσα στο δυνητικό σύστημα μοιράζεται ένα «καθοριστικό χαρακτηριστικό» δεδομένο από το πλαίσιο της μετρητικής συσκευής. Το χαρακτηριστικό αυτό είναι η «διαγωνιότης» των όρων. Τόσο το φαινόμενο της εξάλειψης ορισμένων δυνητικοτήτων όσο και το φαινόμενο της μεταλλαγής διαδραματίζουν παρόμοιο ρόλο στην εξήγηση των παγιωμένων, διαρκούντων χαρακτηριστικών του «κλασικού» μακροσκοπικού κόσμου, καθώς και του τρόπου με τον οποίο γίνονται αισθητά στην ανθρώπινη εμπειρία.

Η κατά Whitehead έννοια της μεταλλαγής[236] συνεπάγεται την «γενετική αντίθεση» (generic contrast)[237] ανάμεσα στην πραγματική δυνητικότητα που χρησιμεύει ως το «προσδιοριστικό χαρακτηριστικό» με το οποίο συντίθεται ένα δεδομένο κοινωνικό πλέγμα (στο παράδειγμά μας, τα προσδιοριστικά χαρακτηριστικά θα ήταν το $|d_1\rangle$ ή το $|d_2\rangle$), και την πραγματικότητα του συστήματος των συμβάντων (η κβαντομηχανική αντίστοιχη έννοια του οποίου είναι η κυματοσυνάρτηση $|\Psi\rangle$) η οποία συλλαμβάνεται (σχετίζεται) μέσα στην συνανάπτυξη (η κβαντομηχανική αντίστοιχη έννοια της οποίας είναι η διαδικασία της μέτρησης). Η κάθε μία από τις αποσυζευγμένες δυνητικές καταστάσεις αποτελέσματος, που προκύπτουν από τη διαδικασία της αρνητικής επιλογής :

$$|\alpha|^2|u_1\rangle\langle u_1\|d_1\rangle\langle d_1|,$$
$$|\beta|^2|u_2\rangle\langle u_2\|d_2\rangle\langle d_2|$$

---

[236] «Παρόλα αυτά, η εφαρμογή της Κατηγορίας της Μεταλλαγής ακόμη και στις πλέον υποτυπώδεις (στοιχειώδεις) πραγματικές οντότητες, όπως υποδηλώνεται εδώ στη σχέση της με το κβαντομηχανικό φαινόμενο αποσύζευξης (disentanglement effect), δεν θα απορριπτόταν πιθανώς από τον Whitehead, διότι αυτός ρητά προτείνει τη λειτουργία της Κατηγορίας της Μεταλλαγής (και της Κατηγορίας της Αναστροφής) στην κβαντική μηχανική· πράγματι, σε τελευταία ανάλυση, από αυτόν τον θεμελιώδη φυσικό ρόλο της μεταλλαγής παράγονται υψηλότερης τάξης νοητικές μεταλλαγές» (Epperson M., 2003, 153). Σύμφωνα με τον Whitehead:

«Η φυσική θεωρία της δομικής ροής της ενέργειας έχει σχέση με την μετάδοση απλών φυσικών αισθημάτων από την μία εξατομικευμένη ενεργεία οντότητα στην άλλη. Έτσι θα πρέπει να αναμένεται κάποιο είδος κβαντικής θεωρίας στην φυσική, σχετικό με τον υπαρκτό τύπο της κοσμικής τάξης. Η φυσική θεωρία … του μετασχηματισμού από μία μορφή σε άλλη μορφή, σε τελευταία ανάλυση, εξαρτάται από μετάδοση που διέπεται (περιορίζεται σε συνθήκες) από κάποια εμφάνιση των Κατηγοριών της Μεταλλαγής και της Αναστροφής» (PR, 389).

«Η μεταλλαγή είναι ο τρόπος με τον οποίο ο πραγματικός κόσμος γίνεται αισθητός ως μία κοινότητα, και γίνεται έτσι αισθητός χάρη στην επικρατούσα τάξη του. Διότι αυτή αναδύεται λόγω των αναλογιών μεταξύ των διάφορων μελών του συλλαμβανόμενου πλέγματος, και εξαλείφει τις διαφορές τους. Χωρίς τη μεταλλαγή οι ασθενικές διανοητικές μας λειτουργίες θα αποτύγχαναν να διεισδύσουν στα κυρίαρχα χαρακτηριστικά των πραγμάτων. Η κατανόησή μας βασίζεται σε αυτό το ξεδιάλεγμα (discarding)» (PR, 383).

[237] «Μέσα στο ολοκληρωμένο συγκριτικό αίσθημα το δεδομένο είναι η αντίθεση του νοητικού δεδομένου με την πραγματικότητα του εξαντικειμενισμένου πλέγματος. Το φυσικό αίσθημα αισθάνεται ένα πραγματικό συμβάν. Το νοητικό αίσθημα εκτιμά μία αφηρημένη δυνητικότητα....Αυτή η σύνθεση μίας καθαρής αφαίρεσης με ένα πραγματικό συμβάν, όπως μέσα στο αίσθημα, είναι μία *γενετική αντίθεση* (generic contrast) (PR, 421).

μπορεί να θεωρηθεί ως δυνητική «μεταλλαγή» κατά Whitehead, στην οποία θα μεταβούν, σε τελευταία ανάλυση, τα δυνητικά συμβάντα. Αυτά τα δυνητικά συμβάντα, οι δυνητικές καταστάσεις αποτελέσματος, εξαρτώνται και από το πειραματικό πλαίσιο (context of the experiment), το οποίο έχει σχεδιαστεί και πραγματωθεί από ένα υποκείμενο (σε αναλογία με το «συλλαμβάνον υποκείμενο» (prehending subject) του Whitehead). Με αναφορά στο τελευταίο, είναι κρίσιμη η έννοια της *πλαισιακότητας* (contextuality), διότι «η εκπλήρωση των .....συνθηκών αποσύζευξης παρέχεται από την πλαισιακότητα, δηλαδή από την προεπιλογή ενός κατάλληλου πειραματικού πλαισίου το οποίο διέπει την κατάσταση ενός μετρούμενου συστήματος» (Karakostas, V., 2007, 292). Με άλλους όρους, μία «μετάβαση: $W \to W_A$ », δηλαδή «μία αλλαγή κατάστασης» η οποία ικανοποιεί «την απαίτηση ότι ένα παρατηρήσιμο μέγεθος A του κβαντικού αντικειμένου S αποκτά μία καλά ορισμένη τιμή a στην κατάσταση W_A , δεν θα έπρεπε να θεωρηθεί ως το αποτέλεσμα μίας αναγωγής ή διαδικασίας αποσυνοχής (decoherence process)». Εφόσον η κατάσταση W_A θεωρείται «ως μία διαδικασία συνθηκοποίησης (conditionalization preparation procedure) της αρχικής κατάστασης του αντικειμένου με αναφορά στο μετρητικό πλαίσιο του παρατηρήσιμου μεγέθους A», «η μετάβαση $W \to W_A$ φαίνεται να προσφέρει την δυνατότητα εφαρμογής μίας πλαισιακής-ρεαλιστικής ερμηνείας του κβαντομηχανικού φορμαλισμού στο επίπεδο των καταστάσεων. Έτσι, η πλαισιακή κατάσταση W_A μπορεί φυσικά να θεωρηθεί ότι αναπαριστά μικροσκοπική πραγματικότητα μέσα στο πλαίσιο μίας μέτρησης ενός ιδιαίτερου παρατηρήσιμου μεγέθους A». Αυτή η κατάσταση W_A , είναι μια μικτή κατάσταση (Karakostas, 2007, 293).

Κατά τον Whitehead, η εξέλιξη των συμβάντων καθορίζεται από κοινού και από τον κόσμο των συμβάντων που είναι προγενέστερα της διαδικασίας και από τον χαρακτήρα του υποκειμένου που συλλαμβάνει αυτήν την διαδικασία. Σύμφωνα με την «οντολογική αρχή» του Whitehead, σε οποιαδήποτε ιδιαίτερη πραγματική οντότητα, η διαδικασία του γίγνεσθαι καθίσταται συμμορφική συνθηκών που έχουν τις αιτίες τους «είτε στον χαρακτήρα κάποιας πραγματικής οντότητας μέσα στον ενεργεία κόσμο αυτής της συνανάπτυξης, είτε στον χαρακτήρα του υποκειμένου το οποίο βρίσκεται στη διαδικασία της συνανάπτυξης» (PR, 36).[238]

Έτσι, η διαδικασία προχωρεί και τερματίζεται με αυτό που ο Whitehead ονομάζει «ικανοποίηση», η οποία, σύμφωνα με την ορολογία του, περιγράφεται ως η τέταρτη φάση.

[238] Βλέπε υποσημείωση 2. Ο Whitehead επίσης γράφει : «Ο ενεργεία κόσμος είναι το «αντικειμενικό περιεχόμενο» του κάθε νέου δημιουργήματος» (PR, 101).

Τέταρτη φάση : σύνθετη συγκριτική φάση

Όπως έχει προαναφερθεί, κατά την τέταρτη φάση της συνανάπτυξης γίνεται μία σύνθεση ενός *προτασιακού αισθήματος* (από την τρίτη φάση) με *πρωταρχικά φυσικά αισθήματα* (από την πρώτη φάση). Το αποτέλεσμα είναι ένα *διανοητικό αίσθημα* (intellectual feeling). Δηλαδή, η αντίθεση ανάμεσα σε ένα φυσικό αίσθημα και στο αντίστοιχό του απλό συγκριτικό αίσθημα παράγει ένα *σύνθετο συγκριτικό αίσθημα* (complex comparative feeling) που επίσης ονομάζεται *διανοητικό αίσθημα* (intellectual feeling). Τα διανοητικά αισθήματα υποδιαιρούνται στις συνειδητές αντιλήψεις (conscious perceptions) και στις ενορατικές κρίσεις (intuitive judgements). Όπως έχει προαναφερθεί, οι *συνειδητές αντιλήψεις* συνδέονται με τον τύπο των *προτασιακών αισθημάτων* που ονομάζονται *αντιληπτικά αισθήματα* (perceptual feelings), ενώ οι *ενορατικές κρίσεις* συνδέονται με τον τύπο που ονομάζονται *φαντασιακά αισθήματα* (imaginative feelings). Οι *συνειδητές αντιλήψεις* μπορούν να υποδιαιρεθούν περαιτέρω σύμφωνα με τη φύση του *αντιληπτικού αισθήματος* που λαμβάνει χώρα. Κατά τον Whitehead, η συνείδηση, ως μία υποκειμενική μορφή ενός αισθήματος, μπορεί να συμβεί μόνο μέσα σε ένα αίσθημα που έχει ένα κατάλληλο μέσο ή περιεχόμενο, το οποίο θα πρέπει να εμπλέκει τη σύνθεση μίας πρότασης και ενός συμβάντος. Η συνείδηση αναφέρεται στην αντίθεση (contrast) μεταξύ αυτού που είναι και αυτού που θα μπορούσε να είναι, μεταξύ του γεγονότος και της θεωρίας. Περιλαμβάνει την επίγνωση και για κάτι οριστικό και για δυνατότητες «οι οποίες τονίζουν είτε αυτό που είναι και θα μπορούσε να μην ήταν, είτε αυτό που δεν είναι και θα μπορούσε να ήταν. Με άλλα λόγια δεν υπάρχει συνείδηση χωρίς αναφορά στην οριστικότητα, την κατάφαση και την άρνηση…Συνείδηση είναι το πως αισθανόμαστε την αντίθεση κατάφασης-άρνησης» (PR, 243). Αυτό είναι το είδος του μέσου που προϋποθέτει η συνείδηση, χωρίς το οποίο δεν μπορεί να υπάρξει.

Σύμφωνα με τον Whitehead, «η τελική φάση στη διαδικασία συνανάπτυξης, που συνιστά μία πραγματική οντότητα, είναι ένα σύνθετο, πλήρως καθορισμένο αίσθημα. Αυτή η τελική φάση αποκαλείται «ικανοποίηση». Είναι πλήρως καθορισμένη (α) ως προς την γέννηση της, (β) ως προς τον αντικειμενικό της χαρακτήρα για την υπερβατική δημιουργικότητα, και (γ) ως προς την σύλληψή της – θετική ή αρνητική- του κάθε στοιχείου μέσα στο σύμπαν της» (PR, 38). Η ικανοποίηση μπορεί να θεωρηθεί ως η λύση στο βασικό πρόβλημα το οποίο θα πρέπει να επιλύσει η συνανάπτυξη, δηλαδή πως να ενοποιήσει τις πολλές συνιστώσες του αντικειμενικού περιεχομένου «σε ένα βιωμένο περιεχόμενο με την σύνθετή του υποκειμενική μορφή» (PR, 233). Η ικανοποίηση «είναι το αποτέλεσμα ξεχωρισμένο από τη διαδικασία, χάνοντας έτσι την ενεργότητα της ατομικής οντότητας, η οποία είναι τόσο διαδικασία όσο και αποτέλεσμα...[Η] ικανοποίηση

είναι το «υπερκείμενο» μάλλον παρά η «ουσία» του «υποκειμένου». Κλείνει την οντότητα· και όμως είναι το υπερκείμενο που προσθέτει τον χαρακτήρα του στη δημιουργικότητα δια της οποίας υπάρχει ένα γίγνεσθαι οντοτήτων που αντικαθιστούν τη μία υπό εξέταση οντότητα» (PR 129).

Παραλληλισμός με την κβαντική μηχανική :
«ικανοποίηση» (satisfaction) / «ενεργοποίηση» (actualization) – «αναγωγή του κυματοπακέτου» (reduction of the wave-packet).

Στη διαδικασία της κβαντικής μέτρησης, ο μηχανισμός της αρνητικής επιλογής ακολουθείται από την ενεργοποίηση ενός μοναδικού αποτελέσματος. Αυτή η ενεργοποίηση, με κβαντομηχανικούς όρους, ονομάζεται «αναγωγή του διανύσματος κατάστασης» (state vector reduction) ή αναγωγή του κυματοπακέτου (reduction of the wave-packet), ή συρρίκνωση της κυματοσυνάρτησης (collapse of the wave function). Έτσι, η τέταρτη φάση περικλείει την ενεργοποίηση της κατάστασης του τελικού αποτελέσματος (final outcome state). Σε αυτήν, μία δυνητικότητα από τον ανηγμένο πίνακα των πολλών δυνητικοτήτων γίνεται το τελικό αποτέλεσμα της όλης εξέλιξης και καταγράφεται στην ανθρώπινη συνείδηση.

Υπό αυτήν την έννοια, οι εκτιμήσεις πιθανότητας της κβαντικής μηχανικής περιγράφουν πιθανότητες ώστε μία δεδομένη κατάσταση δυνητικού αποτελέσματος να καταστεί ενεργεία κατά την παρατήρηση. Ώστε, το κάθε συμβάν ή σύστημα συμβάντων στην κβαντική μηχανική εντάσσει και συνεπάγεται τόσο μία αρχική κατάσταση όσο και μία τελική. Μία ανάλογη θέση εκφράζεται και στο σχήμα του Whitehead, και συγκεκριμένα στην περιγραφή του «υποκειμένου» ως «υποκειμένου–υπερκειμένου». Σύμφωνα με τον Whitehead, όπως έχει προαναφερθεί, ενώ οι συλλήψεις θα πρέπει να έχουν ένα «υποκείμενο», το «υποκείμενο» δεν θα πρέπει να εννοείται σαν να υπάρχει συμπληρωμένο πριν από τη διαδικασία της συλλαμβάνουσας δραστηριότητας. Μέσω της «κατηγορίας της διαδικασίας» το «ον» μίας πραγματικής οντότητας συνίσταται στο γίγνεσθαί του. Έτσι το υποκείμενο «γίγνεται» ως εν μέρει αναδυόμενο από τη διαδικασία της αυτοδημιουργικής του δραστηριότητας. Ο Whitehead χρησιμοποιεί τον συνδυασμένο όρο «υποκείμενο-υπερκείμενο» (subject-superject), διότι μία πραγματική οντότητα είναι ταυτόχρονα και το υποκείμενο που βιώνει και το αποτέλεσμα ή το υπερκείμενο των εμπειριών του. Το υπερκείμενο είναι το υποκείμενο όπως συλλαμβάνεται στην συμπλήρωση του, όταν έχει λάβει χώρα η «ικανοποίηση» (Leclerc, I., 1958, 169-170). Για τον Whitehead, «το τελικό στάδιο, η 'απόφαση', είναι το πώς η πραγματική οντότητα, έχοντας επιτύχει την εξατομικευμένη 'ικανοποίηση', δι αυτής προσθέτει μία καθοριστική συνθήκη στην διευθέτηση του μέλλοντος πέραν αυτής» (PR, 27). Έτσι, η διαδικασία της συνανάπτυξης δεν τερματίζεται ποτέ με την ενεργοποίηση/ικανοποίηση, αλλά

μάλλον αρχίζει από αυτήν και καταλήγει σε αυτήν. Με αυτόν τον τρόπο, τα πολλά γεγονότα και οι συσχετισμένες τους δυνητικότητες γίνονται μία νέα κατάσταση (ένα νέο συμβάν), και έτσι επαυξάνονται κατά ένα (PR, 348).

Συνοψίζοντας, τόσο η κβαντική μηχανική όσο και το θεωρητικό σχήμα του Whitehead περιγράφουν μία μη ντετερμινιστική διαδικασία, που συνεπάγεται μία ρεαλιστική φυσική και μεταφυσική, βασισμένη πάνω στην αντικειμενική ενεργεία κατάσταση του παρελθόντος. Αυτή η διαδικασία έχει ως συνιστώσες δυνητικότητες οι οποίες συντίθενται και επανασυντίθενται με άλλα δεδομένα, στοχαστικώς, μέσω της επιλογής που κάνει το υποκείμενο-υπερκείμενο (PR, 388).

5.2.3 Αυτοαναφορικότητα και διάκριση ενδοφυσικής – εξωφυσικής περιγραφής στο πλαίσιο της οργανισμικής φιλοσοφίας

Όπως έχει φανεί στην ανάπτυξη του φιλοσοφικού σχήματος του Whitehead, που έχει προηγηθεί, το στοιχείο της αυτοαναφορικότητας (συνυφασμένο με εκείνο της αυτοδημιουργικότητας) είναι εγγενές σε μία πραγματική οντότητα, όμως το ξεπέρασμα της αυτοαναφορικότητας αυτής πραγματοποιείται με την συνύπαρξη των δύο επιπέδων (πρώτο επίπεδο αναφοράς / μετα-επίπεδο), επίπεδα τα οποία, στο σχήμα του Whitehead, εκφράζονται με το δίπολο «υποκείμενο/υπερκείμενο».

Η συνολική περιγραφή μίας πραγματικής οντότητας που έγινε στο πρώτο κεφάλαιο εμφανίζει τα ανωτέρω χαρακτηριστικά. Ειδικότερα, σύμφωνα με τον Whitehead, μία οντότητα είναι πραγματική όταν λειτουργεί προσδιορίζοντας τον εαυτό της (PR, 38). Η αυτο-λειτουργία της (self-functioning) αυτή είναι η πραγματική εσωτερική της συγκρότηση, είναι η «αμεσότητά» της (immediacy). Υπ' αυτήν την έννοια, η πραγματική οντότητα ονομάζεται «υποκείμενο» της ίδιας της της αμεσότητας (PR, 38). Επίσης: «Κάθε στοιχείο στη γενετική διαδικασία μίας πραγματικής οντότητας έχει μία αυτο-συνεπή (self-consistent) λειτουργία, οσοδήποτε σύνθετη, στην τελική ικανοποίηση» (PR, 38-39). Σύμφωνα με τον Whitehead, μία οντότητα θεωρείται πραγματική ή ενεργεία (actual) εάν και μόνο εάν έχει αυτο-λειτουργία και εάν αυτο-πραγματώνεται. Το υπερκείμενο είναι η αυτολειτουργική οντότητα. Και το να είναι κάτι αυτολειτουργικό ή αυτοπραγματωνόμενο αποτελεί το ικανό κριτήριο για να διακρίνουμε τα ενεργεία από τα μη ενεργεία πράγματα (Nobo, 1986, 42-43).

Κάθε σύλληψη (prehension) έχει ως υποκείμενό της μία πραγματική οντότητα. Η πραγματική οντότητα είναι το ελάχιστο στοιχείο που είναι «πλήρες», που διαθέτει αυτοαναφορικότητα (self-reference) και αυτο-δημιουργικότητα (self-creativity). Και κάθε σύλληψη συνδέεται, αφενός με την συνολική πραγματική οντότητα-υποκείμενο, και ιδίως με τον υποκειμενικό σκοπό της, και, αφετέρου, με το αντικείμενό της. Επίσης, κάθε σύλληψη είναι απροσδιόριστη λόγω της υπερβατικής

αναφοράς της. Παρομοίως, κάθε πραγματική οντότητα είναι υπερβατική κατά διττό τρόπο: όσον αφορά το παρελθόν της και όσον αφορά το μέλλον της. Και το βαθύτερο χαρακτηριστικό της, «η τελική της βάση», «έγκειται στην αυταιτιότητά της, στον αυτοπροσδιορισμό της» (Βλ. Ross, S. D. , 1983, *Perspective in Whitehead's Metaphysics*, 224).

Στο φιλοσοφικό αυτό σχήμα του Whitehead, η αυτοαναφορά συνυπάρχει με την ετεροαναφορά: «Μία σύλληψη αναπαράγει στον εαυτό της τα γενικά χαρακτηριστικά μίας πραγματικής οντότητας: αναφέρεται σε έναν εξωτερικό κόσμο, και υπό αυτήν την έννοια μπορεί να λεχθεί ότι διαθέτει έναν 'διανυσματικό χαρακτήρα'· …» (PR, 28). Η αυτοαναφορά και η ετεροαναφορά δημιουργούν πολλαπλές σχέσεις. Μία πραγματική οντότητα λειτουργεί και ως αντικείμενο και ως υποκείμενο. Όλες οι ενεργεία οντότητες μπορούν να αποτελέσουν αντικείμενα άλλων δημιουργικών πράξεων και υπ' αυτήν την έννοια διαθέτουν αντικειμενική αθανασία (objective immortality). Επίσης, όλες οι ενεργεία οντότητες αποτελούν υποκείμενα και η κάθε μία τους «συλλαμβάνει το σύμπαν από το οποίο αναδύεται» (PR, 89, επίσης, Nobo, 1986, 43).

Το ανωτέρω σχήμα βρίσκεται σε αντιπαράθεση με εκείνο στο οποίο μας παραπέμπει η Αριστοτελική λογική, σύμφωνα με την οποία «η ουσία (substance) είναι κάτι το οποίο υπάρχει ανεξάρτητα από οτιδήποτε άλλο» (Jordan, M. ,1968, *New Shapes of Reality*, 37). Η κλασική φυσική είναι συνυφασμένη με την Αριστοτελική λογική και με την κλασική ανάλυση της κρίσης, σύμφωνα με την οποία κάθε κρίση μπορεί να αναχθεί σε μορφή υποκειμένου-κατηγορουμένου και «το να κρίνεις σημαίνει να επιβεβαιώσεις ή να διαψεύσεις ένα κατηγορούμενο ενός υποκειμένου» (Jordan, 38). Όπως έχει υποστηριχθεί,[239] «Η κατάρρευση της Αριστοτελικής λογικής κατέστη δυνατή μέσω του παράδοξου του ψευδομένου ή του παράδοξου του Russell.[240] Ο Whitehead και ο Russell απέδειξαν ότι η μορφή υποκειμένου-κατηγορήματος είναι στενά συνδεδεμένη με την ιδέα της «ουσίας», που είναι κάτι που μπορεί να είναι μόνο υποκείμενο, ποτέ κατηγόρημα, κάτι που διαρκεί μέσα στην αλλαγή» (Kim, S. Y. , 1999, 18). Απεναντίας, όπως προαναφέρθηκε, στο φιλοσοφικό σχήμα του Whitehead η πραγματική οντότητα δημιουργείται με συνδυασμό αυτο-αναφοράς και ετερο-αναφοράς. Σύμφωνα με τον

[239] Kim, S. Y. (1999), *A Process View on Self-Reference: Mythological and Logical Approach.*
[240] Το παράδοξο του Russell είναι δυνατόν να διατυπωθεί ως εξής: Ας θεωρήσουμε το σύνολο Α όλων των συνόλων Χ που έχουν την ιδιότητα «το Χ δεν ανήκει στο Χ». Τότε αν το ίδιο το Α ανήκει στο Α, έπεται ότι το Α δεν ανήκει στο Α. Αν πάλι το Α δεν ανήκει στο Α, έπεται ότι το Α ανήκει στο Α. Βλ. Μπαλτάς Α., *Παραδόσεις Μεταπτυχιακού μαθήματος Φιλοσοφία και Επιστήμες στον 20ο αιώνα*, (1999-2000), παράδοση 5η : «Τα επιτεύγματα του Frege και οι απαρχές της αναλυτικής φιλοσοφικής παράδοσης», σ. 22. Βλ. επίσης: Αναπολιτάνος Δ. Α. (1985), *Εισαγωγή στη φιλοσοφία των μαθηματικών*, Δ έκδοση, Νεφέλη, σσ. 239-240. Καθώς επίσης: Salmon M. H. , Earman J. et al (1992/1998), *Εισαγωγή στη Φιλοσοφία της Επιστήμης*, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, σσ. 185-186.

Whitehead, «…μία πραγματική οντότητα συδυάζει την αυτο-ταυτότητα (self-identity) με την αυτετερότητα (self-diversity)» (PR, 38). Για τον Whitehead η αυτο-αναφορά δεν είναι αναδρομική, αλλά προοδευτική. Η αναδρομή προϋποθέτει την αποκλειστική ύπαρξη της αυτοαναφοράς, ενώ, από την άλλη πλευρά, ο ετεροπροσδιορισμός προϋποθέτει την αποκλειστική ύπαρξη της ετεροαναφοράς. Στο σχήμα του Whitehead συνυπάρχουν στην πραγματική οντότητα η αυτοαναφορά με την ετεροαναφορά, η αυτοταυτότητα με την αυτετερότητα. Σύμφωνα με τον Whitehead: «Μία πραγματική οντότητα, λειτουργώντας με αναφορά προς εαυτήν, παίζει διάφορους ρόλους στην αυτο-διαμόρφωσή της χωρίς να χάνει την αυτο-ταυτότητά της. Είναι αυτο-δημιουργική· και στη διαδικασία της δημιουργίας της μετασχηματίζει τους διάφορους ρόλους της σε έναν συναφή ρόλο» (PR, 38).

Όσον αφορά την διάκριση «ενδο» και «έξω» περιγραφής, στο φιλοσοφικό σχήμα του Whitehead η διάκριση αυτή δεν υφίσταται ως απόλυτη (όπως συμβαίνει στο εννοιολογικό πλαίσιο της κλασικής φυσικής). Παρομοίως, δεν υφίσταται ως απόλυτη στην κβαντική φυσική, λόγω του χαρακτηριστικού της μη-τοπικότητας /μη-διαχωρισιμότητας των κβαντικώς συζευγμένων συστημάτων, όπως θα αναλυθεί στο επόμενο κεφάλαιο. Κατά τον Whitehead, το «εξωτερικό» και το «εσωτερικό» ενός συστήματος δεν είναι ξεχωριστά, αλλά επικοινωνούν και συνυπάρχουν. Στην οργανισμική φιλοσοφία, «η εμπειρία δεν είναι μία σχέση ενός αντιλήπτορα προς κάτι εξωτερικό προς αυτόν, αλλά είναι καθεαυτήν το «εγκλειστικό όλο» (inclusive whole) το οποίο είναι η απαιτούμενη διασυνδεσιμότητα των πολλών σε ένα» (AI, 209). Γι αυτό για τον Whitehead «το κάθε μέρος του σύμπαντος, συμπεριλαμβανομένων όλων των άλλων πραγματικών οντοτήτων, είναι συστατικό στην συγκρότηση της οποιασδήποτε πραγματικής οντότητας» (PR, 224). «Κάθε μέρος μέσα στο σύμπαν μίας πραγματικής οντότητας γίνεται ένα συστατικό αυτής της οντότητας με το να επαναλαμβάνεται μέσα σε αυτήν. Επαναλαμβάνεται υπό την έννοια ότι τα μέρη του αποτελούν δεδομένα για την εμπειρία της πραγματικής οντότητας» (Kim, S. Y., 19). Αυτή η βαθύτερη διασύνδεση των μερών του κόσμου δεν γίνεται άμεσα αντιληπτή στο επίπεδο της μακροκοσμικής παρατήρησης γιατί αφορά συλλήψεις, πραγματικές οντότητες και «πλέγματα»: «Οι πραγματικές οντότητες συνδέονται η μία με την άλλη λόγω της σύλληψης της μίας από την άλλη. Έτσι, υπάρχουν πραγματικά ατομικά συμβάντα εμπειρικής ενότητας (togetherness) των πραγματικών οντοτήτων, τα οποία είναι πραγματικά, ατομικά και ιδιαίτερα, υπό την ίδια έννοια που οι πραγματικές οντότητες και οι συλλήψεις είναι πραγματικές, ατομικές και ιδιαίτερες. Οποιοδήποτε τέτοιο ιδιαίτερο συμβάν εμπειρικής ενότητας μεταξύ πραγματικών οντοτήτων ονομάζεται πλέγμα (nexus). Τα έσχατα συμβάντα άμεσης ενεργεία εμπειρίας είναι οι πραγματικές οντότητες, οι

συλλήψεις και τα πλέγματα. Όλα τα υπόλοιπα είναι, για την εμπειρία μας, παράγωγες αφαιρέσεις» (PR, 29-30).

Όπως έχει υποστηριχθεί (Kim, S.Y., 21), το παράδοξο του Russell, που αναφέρεται σε μία κατηγορία πραγμάτων που δεν περιλαμβάνει τον εαυτό της ως ένα μέλος αυτής της κατηγορίας, μπορεί να αποτελέσει τη λογική βάση για την έννοια της δημιουργικότητας, δηλαδή για την έννοια του «έσχατου» στη φιλοσοφία του Whitehead, η οποία «ενώνει τις έννοιες του Ενός και των Πολλών: το Ένα γίνεται Πολλά, και τα Πολλά αυξάνονται κατά Ένα». Ο Kim, S. Y. υποστηρίζει (Kim, S. Y. , 21) ότι το παράδοξο του Russell είναι ταυτόσημο με το παράδοξο της αλληλεγγύης (solidarity), όπως φαίνεται στο ακόλουθο παράθεμα του Nobo: «Έτσι, η βασική λειτουργική υπόθεση της οργανισμικής φιλοσοφίας, καθώς επίσης και το κατηγορικό της σχήμα, σκοπεύει να βοηθήσει στη διευκρίνιση της παράδοξης διασυνδεσιμότητας (connectedness) των πραγματικών οντοτήτων. Αυτό που χρειάζεται να διασαφηνιστεί, επιπλέον, είναι 'η αλληλεγγύη των εξατομικευμένων οντοτήτων (individuals)' (PR, 532). Διότι, στην οργανισμική φιλοσοφία, οι πραγματικές οντότητες δεν είναι μόνο τα έσχατα συστατικά, αλλά επίσης οι έσχατες ατομικότητες του σύμπαντος» (Nobo, 5). Με τα λόγια του Whitehead: «Ο κόσμος μέσα στην εμπειρία είναι ταυτόσημος με τον κόσμο πέραν της εμπειρίας, η πραγματική οντότητα είναι μέσα στον κόσμο και ο κόσμος είναι μέσα στην πραγματική οντότητα. Οι κατηγορίες θα πρέπει να διασαφηνίσουν αυτό το παράδοξο της διασύνδεσης (connectedness) των πραγμάτων: – τα πολλά πράγματα, ο ένας κόσμος εκτός και εντός» (AI, 228).

Το πρόβλημα που έχει τεθεί από τη θέση της «αλληλεγγύης» τώρα γίνεται προφανές: πώς μπορεί το σύμπαν ή ο κόσμος να αποτελείται από πραγματικές οντότητες και, παρόλα αυτά, αυτό το ίδιο να περιέχεται σε κάθε μία από τις συνιστώσες του πραγματικές οντότητες; Ο Whitehead, λαμβάνει σοβαρά υπόψη του αυτό το πρόβλημα και το διατυπώνει ρητά σε αρκετά αποσπάσματα των έργων του, αναφερόμενος σε αυτό απλώς ως το «πρόβλημα της αλληλεγγύης (solidarity)" και άλλες φορές ως «το παράδοξο της διασύνδεσης των πραγμάτων» (PR, 88, και AI 228). Όπως παρατηρεί: «Υπάρχει, επομένως, μία διττή άποψη στη σχέση ανάμεσα σε μία περίσταση εμπειρίας (πραγματική οντότητα) και στον αισθητό κόσμο. Ο κόσμος περικλείεται στην πραγματική οντότητα υπό μία έννοια, και η πραγματική οντότητα περικλείεται στον κόσμο υπό μία άλλη έννοια» (MT, 224). Από αυτήν την άποψη, το όλο επιχείρημα της θέσης περί αλληλεγγύης έγκειται στο ότι ο προσδιορισμός μίας πραγματικής οντότητας δεν μπορεί να εξεταστεί παρά μόνο αν ληφθεί υπόψη αφενός η εισβολή μίας ομάδας αιωνίων αντικειμένων σε αυτήν την ίδια την πραγματική οντότητα, και, αφετέρου, η αιτιώδης εξαντικειμένιση, εντός αυτής, όλων των συμπληρωμένων πραγματικών οντοτήτων που βρίσκονται μέσα

στο σύμπαν της (Βλ. Nobo, 1986, 40). Κατά τον Whitehead: «Η μοναδικότητα του σύμπαντος, και η μοναδικότητα του κάθε στοιχείου μέσα στο σύμπαν, επαναλαμβάνουν εαυτούς ... μέσα στη δημιουργική πρόοδο από οντότητα σε οντότητα, όπου η κάθε οντότητα περιλαμβάνει εντός εαυτής το όλο της ιστορίας και εκδηλώνει την αυτο-ταυτότητα των πραγμάτων και τις αμοιβαίες διαφορές τους» (PR, 348).

Αυτό το θεωρητικό σχήμα περιγραφής του κόσμου παραπέμπει – σε επίπεδο της περιγραφής συστημάτων στο πλαίσιο της φυσικής επιστήμης – σε άρση της απόλυτης διάκρισης μεταξύ εξωτερικού και εσωτερικού ενός υπό παρατήρηση αντικειμένου, καθώς και της απόλυτης διάκρισης αυτοαναφοράς και ετεροαναφοράς ή, κατ' επέκταση, γλώσσας και μεταγλώσσας για την περιγραφή των φαινομένων. Δεν υφίσταται οντική βάση για την δικαιολόγηση μιας τέτοιας διάκρισης και για την ανάδειξή της σε θεμέλιο μιας θεωρίας της παρατήρησης, εν προκειμένω, της κβαντικής μέτρησης.

Τέλος, τα κοινά στοιχεία της φιλοσοφίας του Whitehead και του εννοιολογικού πλαισίου της κβαντικής φυσικής, όπως έχει διαμορφωθεί μέχρι σήμερα, όσον αφορά το πρόβλημα της μη-τοπικότητας και της μη-διαχωρισιμότητας θα αναπτυχθούν στο επόμενο κεφάλαιο.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΑΡΑΛΛΗΛΙΣΜΩΝ (2)

Φιλοσοφία διαδικασίας του A. N. Whitehead	Q.M.
συνανάπτυξη (concrescence)	διαδικασία κβαντικής μέτρησης
πραγματικές οντότητες-συμβάντα	δυνάμει δυνατές καταστάσεις
αμοιβαίως αποκλειόμενες δυνητικές καταστάσεις	αμοιβαίως ορθογώνια καταστατικά διανύσματα
δυνητική εισβολή όλων των καθαρών δυνητικοτήτων	$\|\psi\rangle$: διάνυσμα μοναδιαίου μήκους
αιώνιο αντικείμενο, παρελθοντική πραγματική οντότητα συμβάν	δυνητικό
διανυσματική εισβολή (vector ingression)	το αντίστροφο της διανυσματικής προβολής (vector projection), δηλαδή της κβαντομηχανικής σύνθεσης.
συλλαμβάνον υποκείμενο (prehending subject)	πειραματικό πλαίσιο
πρώτη φάση: φάση συμμορφισμού	
εισβολή (ingression)	σχηματισμός ενός συνόλου δυνητικών καταστάσεων σε

	σχέση με ένα ιδιαίτερο πειραματικό πλαίσιο
δεδομένα side by side προοπτική	δεδομένα σε αλληλοσύζευξη
υποκειμενικός σκοπός υποκειμενική απόκριση	επιλογή ενός παρατηρήσιμου μεγέθους προς μέτρηση της τιμής του σε μία κατάσταση
δεύτερη φάση: νοητική φάση νοητική αναστροφή	**σύνθεση της καθαρής κατάστασης**
μεταλλαγή (1^{ο} στάδιο) διανυσματική εισβολή (vector ingression)	το αντίστροφο της διανυσματικής προβολής (vector projection)
εκτίμηση (valuation)	εκτίμηση πιθανοτήτων
τρίτη φάση : απλή συγκριτική φάση	**μετάβαση από την καθαρή στην μικτή κατάσταση.**
μεταλλαγή (2^{ο} στάδιο) (αρνητική επιλογή αρνητικές συλλήψεις)	εξάλειψη μη διαγώνιων όρων
τέταρτη φάση : σύνθετη συγκριτική φάση	**αναγωγή της κυματοσυνάρτησης**
«ικανοποίηση»	τελική κατάσταση του κβαντομηχανικού συστήματος

συνείδηση	καταγραφή του αποτελέσματος στην ανθρώπινη συνείδηση

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΤΟΥ ΟΛΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΤΗΣ ΜΗ ΤΟΠΙΚΟΤΗΤΑΣ – ΜΗ ΔΙΑΧΩΡΙΣΙΜΟΤΗΤΑΣ ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΗΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΙΚΗΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ

6.1 Το πρόβλημα της μη τοπικότητας – μη διαχωρισιμότητας στην κβαντική φυσική

6.1.1 Εισαγωγή: Οι ποικίλες εκδοχές του ολισμού και η μη διαχωρισιμότητα

Τα κβαντικά φαινόμενα παρουσιάζουν το χαρακτηριστικό του ολισμού ή της μη διαχωρισιμότητας και αυτό αποτελεί ένα από τα χαρακτηριστικά που τα διακρίνει από τα κλασικά φαινόμενα. Για παράδειγμα, ένα τέτοιο φαινόμενο παρουσιάζεται όταν εκτελούνται πειράματα του σπιν ή της πόλωσης σε συγκεκριμένα απομονωμένα κβαντικά συστήματα. Τα αποτελέσματα αυτών των πειραμάτων φανερώνουν πρότυπα στατιστικών συσχετίσεων, τα οποία ανθίστανται στην παραδοσιακή αιτιακή εξήγηση. Έχει υποστηριχθεί ότι είναι δυνατόν αυτά τα πρότυπα να κατανοηθούν ως εκφάνσεις ή συνέπειες του κβαντικού ολισμού ή της μη διαχωρισιμότητας. Ωστόσο οι δύο αυτές έννοιες έχουν χρησιμοποιηθεί με διαφορετικούς τρόπους και, επιπλέον, άλλοι στοχαστές τις θεωρούν ταυτόσημες και άλλοι θεωρούν σημαντικό να τις διακρίνουν. Ο ολισμός έχει συχνά θεωρηθεί ως η θέση ότι το όλο είναι περισσότερο από το άθροισμα των μερών του. Μια αντίστοιχη, εξίσου ασαφής διατύπωση όσον αφορά την έννοια της μη διαχωρισιμότητας είναι η έκφραση: η κατάσταση του όλου δεν αποτελείται από τις καταστάσεις των μερών του. Είναι προφανές ότι ολισμός και μη διαχωρισιμότητα αποτελούν συναφείς έννοιες οι οποίες θα πρέπει να διευκρινιστούν και να προσδιοριστούν ακριβέστερα.

Ως μεθοδολογική θέση, ο ολισμός υποστηρίζει ότι ο καλύτερος τρόπος μελέτης της συμπεριφοράς ενός σύνθετου συστήματος είναι να αντιμετωπισθεί ως ένα όλο, και όχι απλά να αναλυθεί η δομή και η συμπεριφορά των συνιστώντων μερών του. Ο μεθοδολογικός ολισμός αντιτίθεται στον μεθοδολογικό αναγωγισμό, τόσο στη φυσική όσο και σε άλλες επιστήμες. Ως μεθοδολογική θέση, ο ολισμός, διατείνεται ότι: υπάρχουν μερικές ολότητες των οποίων οι φύσεις δεν καθορίζονται απλώς από τη φύση των μερών τους. Μία συγκεκριμένη εκδοχή του μεταφυσικού ολισμού έχει στενή σχέση με τη μη διαχωρισιμότητα. Πρόκειται για τον ολισμό ιδιοτήτων, ο οποίος αρνείται ότι οι ιδιότητες του όλου καθορίζονται από τις ιδιότητες των μερών του και έτσι πλησιάζει πολύ τη θέση της μη διαχωρισιμότητας.

Η μη διαχωρισιμότητα μπορεί να αναλυθεί είτε ως μη διαχωρισιμότητα των καταστάσεων ενός συστήματος είτε ως χωροχρονική μη διαχωρισιμότητα. Εν γένει ένα σύστημα στην κλασική φυσική μπορεί να αναλυθεί σε μέρη, οι καταστάσεις και ιδιότητες των οποίων καθορίζουν τις αντίστοιχες του όλου το οποίο συνιστούν. Αλλά αυτό δεν συμβαίνει και στα κβαντικά συστήματα. Η κβαντική κατάσταση ενός συστήματος αποδίδει έναν προσδιορισμό των πιθανοτικών προδιαθέσεών του να εκδηλώσει ποικίλες ιδιότητες κατά τη μέτρηση. Ο πληρέστερος τέτοιος

προσδιορισμός δίνεται από τη λεγόμενη καθαρή κατάσταση (pure state). Ακόμα και όταν ένα σύνθετο σύστημα ευρίσκεται σε μία καθαρή κατάσταση, τα υποσυστήματά του μπορεί να μην ευρίσκονται στις δικές τους καθαρές καταστάσεις. Δίνοντας έμφαση σε αυτό το χαρακτηριστικό της κβαντικής μηχανικής, ο Schrödinger περιέγραψε τέτοια συνιστώντα υποσυστήματα ως «συζευγμένα» (entangled). Από πρώτη άποψη, μία τέτοια σύζευξη συστημάτων ήδη φανερώνει μη διαχωρισιμότητα. Και έχει υποστηριχθεί ότι η ιδιότυπη πιθανοκρατική στατιστική κατανομή των αποτελεσμάτων μετρήσεων, που αναδύεται από πειράματα σε συζευγμένα κβαντικά συστήματα, είναι δυνατόν να εξηγηθεί βάσει των εννοιών του ολισμού ή της μη διαχωρισιμότητας και όχι βάσει οποιασδήποτε προβληματικής παραδοχής της ύπαρξης δράσης από απόσταση.

Ο *μεθοδολογικός ολισμός*, δηλαδή η θέση ότι «η κατανόηση ενός συγκεκριμένου είδους σύνθετου συστήματος είναι προτιμότερο να αναζητηθεί στο επίπεδο των αρχών που διέπουν τη συμπεριφορά ολόκληρου του συστήματος, και όχι στο επίπεδο της δομής και συμπεριφοράς των συνιστώντων μερών του» (Healey, 2004, σ. 2), αντίκειται στον *μεθοδολογικό αναγωγισμό*, σύμφωνα με τον οποίο «η κατανόηση ενός σύνθετου συστήματος είναι προτιμότερο να αναζητηθεί στο επίπεδο της δομής και της συμπεριφοράς των συνιστώντων μερών του» (Healey, 2004, σ. 2). Με αναφορά τη διάκριση αυτών των δύο εκδοχών του ολισμού, έχουν σημειωθεί ποικίλες διαμάχες στην περιοχή των κοινωνικών και των βιολογικών επιστημών. Όσον αφορά τη φυσική, οι μεθοδολογικοί αναγωγιστές ευνοούν μία προσέγγιση, για παράδειγμα, στην περιοχή της φυσικής της συμπυκνωμένης ύλης, σύμφωνα με την οποία η κατανόηση της συμπεριφοράς ενός στερεού ή υγρού θα πρέπει να γίνει με την εφαρμογή της κβαντικής μηχανικής στα συνιστώντα μόρια, άτομα, ιόντα ή ηλεκτρόνια. Οι μεθοδολογικοί ολιστές προτιμούν την αντίστροφη προσέγγιση, όπως, για παράδειγμα, ο Leggett: «οι πιο σημαντικές πρόοδοι σε αυτήν την περιοχή της φυσικής προέρχονται από την ανάδυση ποιοτικών νέων εννοιών στα ενδιάμεσα ή μακροσκοπικά επίπεδα – εννοιών οι οποίες, ελπίζει κανείς, ότι θα είναι συμβατές με τις πληροφορίες για τα μικροσκοπικά συνιστώντα μέρη, αλλά οι οποίες υπό καμία έννοια δεν εξαρτώνται λογικά από αυτά» (Leggett 1987, σ. 113). Ωστόσο, η μεθοδολογική αυτή διάκριση ολισμού-αναγωγισμού, ενδεικτική του τρόπου ερευνητικής προσέγγισης, δεν είναι ισχυρή ούτε και χαρακτηριστική όσον αφορά τους σύγχρονους ερευνητές, καθότι οι δύο πόλοι της διάκρισης αυτής είναι δυνατόν να θεωρηθούν ως συμπληρωματικοί και οι δύο αντίστροφες προσεγγίσεις ως να αποτελούν δύο πλευρές μιας πλήρους προσέγγισης. Απεναντίας, πιο χαρακτηριστικός όσον αφορά τις επιστημονικές απόψεις είναι ο μεταφυσικός ολισμός.

Σύμφωνα με τον *μεταφυσικό ολισμό*, η φύση μερικών όλων δεν καθορίζεται από τη φύση των μερών τους. Συνήθως, διακρίνονται τρία είδη μεταφυσικού ολισμού: ο οντολογικός ολισμός, ο ολισμός ιδιοτήτων και ο νομολογικός ολισμός (Healey, 2004, σ. 3).

Οντολογικός ολισμός: μερικά αντικείμενα δεν αποτελούνται πλήρως από στοιχειώδη φυσικά μέρη.

Ολισμός ιδιοτήτων: μερικά αντικείμενα έχουν ιδιότητες που δεν καθορίζονται από τις φυσικές ιδιότητες των στοιχειωδών φυσικών μερών τους.

Νομολογικός ολισμός: μερικά αντικείμενα υπακούουν σε νόμους που δεν καθορίζονται από θεμελιώδεις φυσικούς νόμους που διέπουν τη δομή και τη συμπεριφορά των στοιχειωδών φυσικών μερών τους.

Η έννοια του στοιχειώδους φυσικού μέρους είναι δυνατόν να ορισθεί εάν ληφθεί υπόψη το ιδιαίτερο είδος της διαδικασίας εξέτασης ή διερεύνησης, στην οποία υποβάλλεται το συνολικό σύστημα. Υπ' αυτήν την έννοια, στοιχειώδες φυσικό μέρος ενός συστήματος εννοείται κάθε μέρος που εξακολουθεί να υφίσταται καθ' όλη τη διάρκεια της διαδικασίας. Έτσι, π.χ., τα άτομα θα θεωρούνται ως βασικά μέρη του υδρογόνου στην περίπτωση που αυτό ενώνεται με οξυγόνο για να δώσει νερό, αλλά όχι στην περίπτωση που μετατρέπεται σε ήλιο μέσω θερμοπυρηνικής αντίδρασης. Αλλά αυτός ο τρόπος αποκλείει να θεωρηθούν τα χρονικά τμήματα και τα σημειακά συμβάντα, για παράδειγμα, ως στοιχειώδη χωροχρονικά μέρη ενός αντικειμένου. Για να θεωρηθεί κάτι ως μέρος ενός ευρύτερου όλου και για να κριθεί ποιο μέρος ενός όλου είναι στοιχειώδες θα πρέπει απαραιτήτως να ληφθεί υπόψη το ιδιαίτερο πλαίσιο έρευνας. Ώστε, η έννοια του στοιχειώδους φυσικού μέρους φέρει απαραιτήτως το χαρακτηριστικό της πλαισιακότητας, εξαρτάται δηλαδή από το επιλεγμένο πλαίσιο εξέτασης.

Ο *ολισμός ιδιοτήτων* αποτελεί το είδος εκείνο του μεταφυσικού ολισμού που τίθεται στο προσκήνιο κατά τη μελέτη των εννοιολογικών προβλημάτων της κβαντικής φυσικής. Η θέση του ολισμού ιδιοτήτων, όσον αφορά τη φυσική, θα πρέπει να εξεταστεί στο πλαίσιο των φυσικών ιδιοτήτων σύνθετων φυσικών αντικειμένων. Οι ιδιότητες ενός όλου τυπικώς εξαρτώνται από σχέσεις ανάμεσα στα μέρη του καθώς και από ιδιότητες των εξατομικευμένων μερών του. Αλλά αν θεωρήσουμε όλες ανεξαιρέτως τις ιδιότητες και σχέσεις μεταξύ των μερών, τότε αυτές καθορίζουν τις ιδιότητες του όλου το οποίο συνιστούν, κατά τετριμμένο τρόπο. Διότι μία σχέση μεταξύ των μερών είναι και αυτή που θα αποκαλούσαμε *πλήρη συνθετική σχέση* – δηλαδή εκείνη τη σχέση μεταξύ των μερών η οποία ισχύει ακριβώς στην περίπτωση που αυτά συνιστούν αυτό το συγκεκριμένο όλο με όλες τις ιδιότητές του. Έστω ότι θεωρούμε ένα σύνολο από ιδιότητες και σχέσεις μεταξύ των μερών οι οποίες μπορεί ή δεν μπορεί να καθορίζουν τις ιδιότητες και σχέσεις του

όλου και ας το ονομάσουμε βάση επιγένεσης (supervenience basis). Εξαιρώντας τετριμμένες περιπτώσεις, μόνο συγκεκριμένες ιδιότητες και σχέσεις μπορούν να επιτρέπονται μέσα στη βάση επιγένεσης. Το κριτήριο επιλογής τους είναι το εξής: η βάση επιγένεσης θα πρέπει να περιλαμβάνει μόνο τις ποιοτικές εγγενείς ιδιότητες και σχέσεις των μερών. Βέβαια είναι δύσκολο να προσδιοριστεί ακριβώς τι σημαίνει εγγενής ιδιότητα ή σχέση, ή καθαρά ποιοτική ιδιότητα ή σχέση, αλλά παρόλη αυτή τη δυσκολία, η συγκεκριμένη διατύπωση χρησιμεύει ήδη για να αποκλείσει από τη βάση επιγένεσης συγκεκριμένες ανεπιθύμητες ιδιότητες και σχέσεις, συμπεριλαμβανομένης και της σχέσης πλήρους σύνθεσης.

Έτσι είναι δυνατόν να διατυπωθούν οι ακόλουθες αντικρουόμενες θέσεις (Healey, 2004, σ. 5):

Καθορισμός φυσικής ιδιότητας: κάθε ποιοτική εγγενής φυσική ιδιότητα και σχέση ενός συνόλου από φυσικά αντικείμενα από οποιαδήποτε περιοχή D υποκείμενη μόνον σε διαδικασίες τύπου P επιγίγνεται ποιοτικών εγγενών φυσικών ιδιοτήτων και σχέσεων μέσα στη βάση επιγένεσης των βασικών φυσικών μερών τους ως προς D και P.

Ολισμός φυσικής ιδιότητας: υπάρχει κάποιο σύνολο φυσικών αντικειμένων από μία περιοχή D, που υπόκειται μόνο σε διαδικασίες τύπου P, οι ποιοτικές εγγενείς φυσικές ιδιότητες του οποίου δεν επιγίγνονται όλες ποιοτικών εγγενών φυσικών ιδιοτήτων και σχέσεων μέσα στη βάση επιγένεσης των βασικών φυσικών μερών του (ως προς D και P).

Εάν θεωρήσουμε την πραγματική κατάσταση ενός συνόλου από φυσικά αντικείμενα ως αυτή να δίνεται από τις ποιοτικές εγγενείς φυσικές ιδιότητες και σχέσεις, τότε ο καθορισμός της φυσικής ιδιότητας λέει (ενώ ο ολισμός φυσικής ιδιότητας το αρνείται) ότι η πραγματική κατάσταση των όλων καθορίζεται από την πραγματική κατάσταση των μερών τους.

Υπάρχει κάποια ασάφεια στην έννοια της επιγένεσης που υπεισέρχεται σε αυτές τις θέσεις. Η ιδέα ότι δεν μπορεί να υπάρχει καμία σχετική διαφορά σε αντικείμενα στο D χωρίς μία σχετική διαφορά στα βασικά φυσικά τους μέρη, είναι αρκετά οικεία. Θα μπορούσε κανείς να προσπαθήσει να εξηγήσει την έννοια της επιγένεσης ή της άρνησής της εδώ με όρους προτύπων μίας αληθούς, περιγραφικώς πλήρους, φυσικής θεωρίας. Τίθεται το ζήτημα τού εάν μία τέτοια φυσική θεωρία έχει δύο μοντέλα που να συμφωνούν στις ποιοτικές εγγενείς φυσικές ιδιότητες και σχέσεις των βασικών μερών ενός ή περισσοτέρων αντικειμένων στο D αλλά να διαφωνούν σε μερικές ποιοτικές εγγενείς ιδιότητες ή σχέσεις αυτών των αντικειμένων.

Ο Teller εισήγαγε την συναφή ιδέα αυτού που ο ίδιος ονόμασε σχεσιακό ολισμό (relational holism):

Σχεσιακός ολισμός: υπάρχουν μη-επιγιγνόμενες σχέσεις, δηλαδή σχέσεις που δεν επιγίγνονται μη σχεσιακών ιδιοτήτων των συσχετιζόμενων μερών (Teller, 1989, σ. 214).

Στην περιοχή της φυσικής, ο ορισμός αυτός παίρνει την ακόλουθη ειδικότερη μορφή:

Ολισμός φυσικής ιδιότητας: Υπάρχουν φυσικές ιδιότητες ανάμεσα σε κάποια φυσικά αντικείμενα που δεν επιγίγνονται ποιοτικών εγγενών φυσικών ιδιοτήτων των αντικειμένων αυτών.

Μη διαχωρισιμότητα καταστάσεων

Η φυσική εξετάζει τα συστήματα αποδίδοντας σε αυτά καταστάσεις. Για παράδειγμα, η θερμοδυναμική κατάσταση ενός αερίου αντιστοιχεί σε έναν συγκεκριμένο προσδιορισμό τιμών της πίεσης, του όγκου και της θερμοκρασίας του. Η κατάσταση ενός συστήματος κλασικών σωματιδίων αναπαρίσταται ως ένα σημείο σε έναν φασικό χώρο (phase-space) που έχει προσδιοριστεί με συντεταγμένες των μεγεθών της θέσης και της ορμής τους. Θα ανέμενε κανείς ότι εάν ένα φυσικό σύστημα αποτελείται από φυσικά υποσυστήματα, τότε τόσο στο σύνθετο σύστημα όσο και στα υποσυστήματά του θα αποδίδονται καταστάσεις από τη συναφή φυσική θεωρία. Επιπλέον, θα ανέμενε κανείς, ότι η κατάσταση του όλου συστήματος δεν θα είναι ανεξάρτητη από εκείνες των μερών του και, ειδικότερα, ότι εάν ένα σύστημα αποτελείται από δύο υποσυστήματα Α και Β, τότε αυτό θα ικανοποιεί την αρχή που διατυπώθηκε από τον Einstein (1935). Ο Howard (1985, σ. 180) έδωσε την ακόλουθη διατύπωση αυτής της αρχής, την οποία ο Healey (2004, σ. 6) ονόμασε «αρχή διαχωρισιμότητας πραγματικής κατάστασης»:

Αρχή διαχωρισιμότητας πραγματικής κατάστασης: η πραγματική κατάσταση του ζεύγους ΑΒ αποτελείται επακριβώς από την πραγματική κατάσταση του Α και από την πραγματική κατάσταση του Β.

Ή, σε γενικότερη διατύπωση:

Αρχή διαχωρισιμότητας: Οι καταστάσεις οποιωνδήποτε χωροχρονικώς διαχωρισμένων υποσυστημάτων $S_1, S_2, ...S_N$ ενός σύνθετου κλασικού συστήματος S είναι ατομικώς καλώς ορισμένες, ενώ οι καταστάσεις του σύνθετου συστήματος καθορίζονται πλήρως και επακριβώς μέσω αυτών και των φυσικών τους αλληλεπιδράσεων συμπεριλαμβανομένων των χωροχρονικών τους σχέσεων (Karakostas, 2004, σ. 284, επίσης: Καρακώστας, 2005, σσ. 49-50).

Ωστόσο, στην περιοχή της κβαντικής φυσικής, η απόδοση καταστάσεων σε συστήματα φαίνεται να μην είναι συμβατή με αυτήν την αρχή. Ως γνωστό, η κβαντική κατάσταση ενός συστήματος αποδίδει έναν προσδιορισμό των πιθανοτικών τάσεών του να παρουσιάσει διάφορες ιδιότητες σε μία μέτρηση. Η μαθηματική

αναπαράσταση αυτής της κατάστασης είναι ένα αντικείμενο που ορίζεται σε έναν χώρο Hilbert, κατ' αναλογία με την αναπαράσταση της κατάστασης ενός συστήματος σωματιδίων στην κλασική μηχανική σε έναν φασικό χώρο.

Ο Healey (2004, σ. 6) σημειώνει ότι η αρχή της διαχωρισιμότητας μπορεί να διατυπωθεί και ως εξής:

Αρχή της διαχωρισιμότητας καταστάσεων: Η κατάσταση που αποδίδεται σε ένα σύνθετο φυσικό σύστημα σε οποιαδήποτε χρονική στιγμή επιγίγνεται των καταστάσεων που αποδίδονται την ίδια στιγμή στα συνιστώντα υποσυστήματά του.

Αυτή η αρχή δεν θα ίσχυε σε μία από τις δύο περιπτώσεις: στην περίπτωση που δεν αποδίδονται στα υποσυστήματα καταστάσεις δικές τους και στην περίπτωση που οι καταστάσεις που τους αποδίδονται αδυνατούν να καθορίσουν την κατάσταση του συστήματος που αυτά αποτελούν. Στην περιοχή της κβαντικής μηχανικής, οι αποδόσεις καταστάσεων παραβιάζουν τη διαχωρισιμότητα κατάστασης και με τους δύο τρόπους. Ως γνωστό, η κατάσταση ενός κβαντικού συστήματος μπορεί να είναι είτε καθαρή (pure) είτε μικτή (mixed state or mixture). Μία καθαρή κατάσταση αναπαρίσταται από ένα διάνυσμα στο n-διάστατο χώρο Hilbert του συστήματος. Έστω οποιαδήποτε συζευγμένα κβαντικά συστήματα. Εάν το διάνυσμα που αναπαριστά την κατάσταση του όλου συστήματος που συγκροτούν τα συστήματα αυτά δεν παραγοντοποιείται σε ένα γινόμενο διανυσμάτων, που το κάθε ένα τους να βρίσκεται στον χώρο Hilbert του κάθε εξατομικευμένου υποσυστήματος - γινόμενο που θα μπορούσε να εκληφθεί ως να αναπαριστά τις καθαρές τους καταστάσεις – τότε τα συζευγμένα αυτά συστήματα παραβιάζουν την διαχωρισιμότητα κατάστασης. Από την άλλη μεριά, σε μια τέτοια περίπτωση στο κάθε υποσύστημα θα μπορούσε να αποδοθεί μία μικτή κατάσταση, η οποία αναπαρίσταται στο χώρο Hilbert του, όχι από ένα διάνυσμα αλλά από ένα πιο γενικό αντικείμενο – που ονομάζεται τελεστής πυκνότητας του von Neumann. Αλλά τότε η διαχωρισιμότητα κατάστασης δεν ισχύει για έναν διαφορετικό λόγο: οι μικτές καταστάσεις του υποσυστήματος δεν καθορίζουν κατά μονοσήμαντο τρόπο την κατάσταση του σύνθετου συστήματος. Το γεγονός ότι η διαχωρισιμότητα κατάστασης δεν ισχύει στην περιοχή των κβαντικών φαινομένων, αποτελεί παράδοξο και φαίνεται να παραπέμπει στον μεταφυσικό ολισμό.

Χωρική και χωροχρονική μη διαχωρισιμότητα

Στην κλασική φυσική, η ιδέα ότι αν κάποιος κατασκευάσει ένα φυσικό αντικείμενο συναρμολογώντας τα φυσικά του μέρη, τότε οι φυσικές ιδιότητες αυτού του αντικειμένου καθορίζονται πλήρως από τις ιδιότητες των μερών του και από τον τρόπο που αυτά έχουν ενωθεί για να αποτελέσουν αυτό το όλο, είναι μια ιδέα

κοινώς αποδεκτή. Η ιδέα αυτή συνοψίζεται στην αρχή της χωρικής διαχωρισιμότητας (Healey, 2004, σ. 7):

Χωρική διαχωρισιμότητα: οι ποιοτικές εγγενείς φυσικές ιδιότητες ενός σύνθετου συστήματος επιγίγνονται των ιδιοτήτων των χωρικώς διαχωρισμένων συνιστώντων συστημάτων καθώς και των χωροχρονικών σχέσεων μεταξύ αυτών των επιμέρους συστημάτων που συναποτελούν το όλο σύστημα.

Εάν ταυτίσουμε την πραγματική κατάσταση ενός συστήματος με τις ποιοτικές εγγενείς φυσικές του ιδιότητες, τότε η χωρική διαχωρισιμότητα σχετίζεται με μια αρχή διαχωρισιμότητας που διατυπώθηκε από τον Howard (1985, σ. 173) υπό την έννοια ότι οποιαδήποτε δύο χωρικώς διαχωρισμένα συστήματα κατέχουν τις δικές τους ξεχωριστές πραγματικές καταστάσεις. Η θέση αυτή έχει στενή σχέση με την αρχή της διαχωρισιμότητας πραγματικής κατάστασης του Einstein (1935), ο οποίος διαμόρφωσε την αρχή αυτή, θεωρώντας ένα ζεύγος Α, Β χωρικώς διαχωρισμένων συστημάτων.

Η χωρική μη διαχωρισιμότητα επίσης σχετίζεται στενά με τον ολισμό φυσικών ιδιοτήτων. Τουλάχιστον από την άποψη της κλασικής φυσικής, οι χωρικές σχέσεις είναι τα μόνα σαφή παραδείγματα φυσικών σχέσεων που απαιτούνται μέσα στη βάση επιγένεσης. Άλλες εγγενείς φυσικές σχέσεις φαίνονται να επιγίγνονται αυτών, ενώ οποιαδήποτε περίπτωση ολισμού φυσικής ιδιότητας, λόγω του χωρικού διαχωρισμού των βασικών φυσικών μερών, συνεπάγεται χωρική μη-διαχωρισιμότητα.

Υπό μία χωροχρονική προοπτική, η χωρική διαχωρισιμότητα γενικεύεται στην αρχή (Healey, ίδιο, σ. 7):

Αρχή χωροχρονικής διαχωρισιμότητας: οποιαδήποτε φυσική διαδικασία που καταλαμβάνει μια χωροχρονική περιοχή R επιγίγνεται μίας απόδοσης ποιοτικών εγγενών φυσικών ιδιοτήτων σε χωροχρονικά σημεία στο R.

Η χωροχρονική διαχωρισιμότητα μπορεί να θεωρηθεί ως μια εκδήλωση της αρχής της Χιουμιανής επιγένεσης του David Lewis (1986), με τη μορφή ενός περιορισμού στην περιοχή της φυσικής (βλ. Karakostas 2009b, σσ. 641-643). Επίσης σχετίζεται στενά με την προαναφερθείσα αρχή που διατυπώθηκε από τον Einstein (Βλ. και Einstein, 1948, σσ. 233-234 στη μετάφραση του Howard (1989)).

Όπως έχει δειχθεί, η χωροχρονική διαχωρισιμότητα συνεπάγεται χωρική διαχωρισιμότητα και η χωρική μη διαχωρισιμότητα συνεπάγεται την χωροχρονική μη διαχωρισιμότητα (Healey, 1991, σ. 411). Η χωροχρονική διαχωρισιμότητα, λόγω του ότι είναι και πιο γενική και πιο σύμφωνη με τη θεώρηση του τετραδιάστατου γεωμετρικού χωροχρόνου, φαίνεται προτιμότερο να θεωρηθεί ως η πρωταρχική έννοια. Κατά συνέπεια, σε όσα ακολουθούν, η διαχωρισιμότητα χωρίς περαιτέρω

προσδιορισμούς θα σημαίνει χωροχρονική διαχωρισιμότητα. Έτσι, η μη διαχωρισιμότητα μπορεί να ορισθεί ως εξής (Healey, 2004, σ. 8):

Μη διαχωρισιμότητα: μερικές φυσικές διαδικασίες που καταλαμβάνουν μία περιοχή R του χωροχρόνου δεν επιγίγνονται μίας απόδοσης ποιοτικών εγγενών φυσικών ιδιοτήτων σε χωροχρονικά σημεία στο R.

Ολισμός και μη διαχωρισιμότητα στην κλασική φυσική.

Στην κλασική φυσική δεσπόζει η προαναφερθείσα αρχή της διαχωρισιμότητας, στην οποία υπακούουν τα κεντρικά εννοιολογικά χαρακτηριστικά της κλασικής φυσικής, όπως είναι ο ατομισμός, ο οντολογικός αναγωγισμός και ο καρτεσιανός δυϊσμός μεταξύ «σκεπτόμενης ουσίας» (res cogitans) και «εκτεινόμενης ουσίας» (res extensa) (Καρακώστας 2005, σ. 49).

Η κλασική φυσική δεν παρουσιάζει κανένα ορισμένο παράδειγμα είτε ολισμού είτε μη διαχωρισιμότητας φυσικών ιδιοτήτων. Όπως εξηγήθηκε προηγουμένως, σχεδόν οποιαδήποτε έκφανση ολισμού φυσικών ιδιοτήτων θα συνεπαγόταν τη μη διαχωρισιμότητα και για το λόγο αυτό αρκεί να εξετάσουμε μόνο τη δεύτερη έννοια. Το μεταφυσικό υπόβαθρο της κλασικής φυσικής διαμορφώνεται, έστω και εν μέρει, από την υπόθεση ότι όλες οι φυσικές διαδικασίες περιγράφονται πλήρως από μία τοπική απόδοση μεγεθών. Στον νευτώνειο χωρόχρονο, η κινηματική συμπεριφορά ενός συστήματος σημειακών σωματιδίων υπό την επίδραση πεπερασμένων δυνάμεων επιγίγνεται αποδόσεων ιδιαίτερων τιμών της θέσης και της ορμής σε σωματίδια κατά μήκος των τροχιών τους. Αυτή η διαχωρισιμότητα επεκτείνεται επίσης στη δυναμική εφόσον οι δυνάμεις αναδύονται από πεδία που ορίζονται σε κάθε χωροχρονικό σημείο. Για παράδειγμα, ο βρασμός του νερού συμβαίνει λόγω της αυξημένης κινητικής ενέργειας των μορίων που αποτελούν το νερό, η οποία επιτρέπει στο καθένα μόριο να υπερβεί τη μικρή εμβέλεια των ελκτικών δυνάμεων που διαφορετικά θα το κρατούσαν σε πιο μικρή απόσταση από τα γειτονικά του μόρια και συνεπώς θα διατηρούσαν το νερό στην υγρή του κατάσταση. Έτσι η διαδικασία του βρασμού επιγίγνεται της απόδοσης, σε κάθε χωροχρονικό σημείο της τροχιάς του κάθε μορίου, εγγενών φυσικών ιδιοτήτων αυτού του μορίου (όπως είναι η κινητική του ενέργεια) καθώς επίσης των εγγενών φυσικών ιδιοτήτων που αναπαριστούν το μέτρο και την κατεύθυνση των πεδίων που δημιουργούν την ελκτική δύναμη που επενεργεί σε αυτό το μόριο στο δεδομένο σημείο. Ένα άλλο παράδειγμα, που αφορά διαχωρίσιμη διαδικασία στον χωρόχρονο Minkowski, μπορεί να θεωρηθεί η διάδοση ενός ηλεκτρομαγνητικού κύματος μέσω του κενού χώρου. Η διάδοση αυτή επιγίγνεται μίας απόδοσης διανυσμάτων ηλεκτρικού και μαγνητικού πεδίου σε κάθε σημείο στον χωρόχρονο (Healey, 2004, σ. 8).

Όμως, είναι δυνατόν να αμφισβητηθεί εάν κλασικές διαδικασίες, σαν αυτές που προαναφέρθηκαν, είναι διαχωρίσιμες. Διότι, μπορεί κανείς να αναρωτηθεί εάν μία απόδοση βασικών μεγεθών σε χωροχρονικά σημεία προέρχεται από μία απόδοση ποιοτικών εγγενών ιδιοτήτων σε εκείνα τα σημεία. Έστω, για παράδειγμα η στιγμιαία ταχύτητα: αυτή ορίζεται συνήθως ως το όριο των μέσων ταχυτήτων σε διαδοχικώς μικρότερες χρονικές γειτονίες πέριξ ενός σημείου. Αυτό μας προσφέρει έναν λόγο για να αρνηθούμε ότι η στιγμιαία ταχύτητα ενός σωματιδίου σε ένα σημείο επιγίγνεται ποιοτικών εγγενών ιδιοτήτων που αποδίδονται σε αυτό το σημείο. Παρόμοιες σκεπτικιστικές αμφιβολίες μπορούν να εγερθούν όσον αφορά τον εγγενή χαρακτήρα άλλων «τοπικών» μεγεθών όπως είναι η πυκνότητα ενός ρευστού, η τιμή ενός ηλεκτρομαγνητικού πεδίου ή η μετρική και η καμπυλότητα του χωροχρόνου (βλ. Butterfield, 2004). Μια απάντηση σε τέτοιες αμφισβητήσεις είναι η εισαγωγή και αποδοχή μιας ασθενέστερης έννοιας διαχωρισιμότητας:

Ασθενής διαχωρισιμότητα: οποιαδήποτε φυσική διαδικασία που καταλαμβάνει την χωροχρονική περιοχή R επιγίγνεται μίας απόδοσης ποιοτικών εγγενών φυσικών ιδιοτήτων σε σημεία του R και/ή μέσα σε αυθαιρέτως μικρές γειτονίες των σημείων εκείνων (Healey, 2004, σ. 8).

Κατά την εξέταση μίας διαδικασίας που είναι ασθενώς μη διαχωρίσιμη δεν απαιτείται προσφυγή σε ολισμό, εφόσον τα βασικά μέρη των αντικειμένων που εμπλέκονται στη διαδικασία αυτή έχουν καθεαυτά θεωρηθεί ότι σχετίζονται μάλλον με αυθαιρέτως μικρές γειτονίες παρά με σημεία. Οποιαδήποτε φυσική διαδικασία που περιγράφεται πλήρως από μία τοπική χωροχρονική θεωρία θα είναι τουλάχιστον ασθενώς διαχωρίσιμη. Διότι μια τέτοια θεωρία αποδίδει γεωμετρικά αντικείμενα (όπως διανύσματα ή τανυστές) σε κάθε σημείο στον χωρόχρονο για να αναπαριστούν φυσικά πεδία, και απαιτεί αυτά να ικανοποιούν συγκεκριμένες εξισώσεις πεδίου.

Ειδικότερα, εξετάζοντας τη σχέση μέρους-όλου στην κλασική φυσική με αναφορά στην τεχνική περιγραφή των μαθηματικών σχέσεων που χαρακτηρίζουν το σύνθετο σύστημα στον φασικό χώρο της κλασικής μηχανικής, και ακολουθώντας την ανάλυση του Καρακώστα (Karakostas, 2004, σσ. 283-285), σημειώνουμε τα ακόλουθα: στην περίπτωση ενός σύνθετου συστήματος που αποτελείται από N το πλήθος σωματίδια, η κατάσταση του συστήματος προσδιορίζεται αν θεωρήσουμε όλα τα ζεύγη $\{q_{3N}(t), p_{3N}(t)\}$ των συντεταγμένων της γενικευμένης θέσης και ορμής των εξατομικευμένων σωματιδίων (Karakostas, 2004, σ. 283). Σε κάθε χρονική στιγμή t, η εξατομικευμένη καθαρή κατάσταση του σύνθετου συστήματος απεικονίζεται ως: ω=($\omega_1, \omega_{2..}, ..., \omega_N$), όπου $\{\omega_i\}=\{q_i, p_i\}$ είναι οι καθαρές καταστάσεις των συνιστώντων υποσυστημάτων. Από αυτό γίνεται σαφές ότι η

μέγιστη γνώση για τα συνιστώντα μέρη ενός σύνθετου συστήματος παρέχει μέγιστη γνώση και για το όλο σύστημα. Η κάθε ιδιότητα που έχει το σύνθετο σύστημα κατά την χρονική στιγμή t, εφόσον βρίσκεται κωδικοποιημένη στην ω, προσδιορίζεται από τα $\{\omega_i\}$. Για παράδειγμα, οι τιμές μεγεθών όπως η μάζα, η ορμή, η στροφορμή, η κινητική ενέργεια κλπ, που αναφέρονται στο συνολικό σύστημα καθορίζονται πλήρως από τις αντίστοιχες τιμές των μεγεθών αυτών που αναφέρονται στα μέρη του όλου συστήματος (Karakostas, 2004, σ. 284). Για την ακρίβεια, αποτελούν αθροίσματα των επιμέρους αυτών τιμών που αναφέρονται στα υποσυστήματα. Αυτό αποτελεί συνέπεια της εφαρμογής των νόμων διατήρησης στα μέρη και στο όλο ενός κλασικού συστήματος, καθώς και της απαίτησης της προσθεσιμότητας των διατηρούμενων μηχανικών ποσοτήτων. Επιπλέον, παράγωγες ποσότητες, όπως η βαρυτική δυναμική ενέργεια, που δεν είναι προσθέσιμες κατά τον ίδιο απλό τρόπο όπως οι προαναφερθείσες βασικές ποσότητες, μπορούν να υπολογισθούν διεξοδικά βάσει αυτών. Πράγματι, κάθε παράγωγη ποσότητα στην κλασική φυσική, με δεδομένη την γενική μαθηματική της έκφραση, μπορεί να προσδιοριστεί με όρους προσθέσιμων, βασικών φυσικών ποσοτήτων. Συνεπώς, το κάθε σύνθετο φυσικό σύστημα στην κλασική φυσική μπορεί να θεωρηθεί ως αποτελούμενο από ξεχωριστά, διακριτά μέρη που αλληλεπιδρούν μέσω δυνάμεων, οι οποίες κωδικοποιούνται στην χαμιλτονιανή συνάρτηση του συνολικού συστήματος (Karakostas, 2004, σ. 284). Και εάν είναι γνωστή πλήρως η χαμιλτονιανή συνάρτηση, τότε η μέγιστη γνώση των τιμών των φυσικών ποσοτήτων που αναφέρονται σε κάθε ένα από αυτά τα μέρη οδηγεί σε πλήρη γνώση του όλου σύνθετου συστήματος. Ώστε, στην κλασική φυσική ισχύει η αρχή διαχωρισιμότητας που έχει προαναφερθεί, δηλαδή η αρχή σύμφωνα με την οποία: Οι καταστάσεις οποιωνδήποτε χωροχρονικώς διαχωρισμένων υποσυστημάτων $S_1, S_2, ...S_N$ ενός σύνθετου κλασικού συστήματος S είναι ατομικώς καλώς ορισμένες, ενώ οι καταστάσεις του σύνθετου συστήματος καθορίζονται πλήρως και επακριβώς μέσω αυτών και των φυσικών τους αλληλεπιδράσεων, συμπεριλαμβανομένων των χωροχρονικών τους σχέσεων (Karakostas, 2004, σ. 284).

Επίσης, όταν πρόκειται για καταστάσεις ενός σύνθετου συστήματος στην κλασική στατιστική μηχανική, η ανωτέρω αρχή ισχύει. Αποδεικνύεται ότι κάθε κλασική στατιστική κατάσταση δέχεται μία μοναδική αποσύνθεση σε αμοιβαίως ασύζευκτες καθαρές καταστάσεις, οι οποίες μπορούν να ερμηνευθούν γνωσιολογικώς ως να αναφέρονται στη γνώση μας για ένα εξατομικευμένο σύστημα. Ώστε, κάθε κλασική στατιστική κατάσταση καθορίζει λεπτομερώς ένα μοναδικό σύνολο καθαρών καταστάσεων, σε πλήρη συμφωνία με την αρχή διαχωρισιμότητας της κλασικής φυσικής. Τέλος, θα πρέπει να σημειωθεί ότι και οι

κλασικές θεωρίες πεδίου, συμπεριλαμβανομένης της γενικής σχετικότητας, βρίσκονται σε πλήρη συμβατότητα με την ως άνω αρχή της διαχωρισιμότητας (Karakostas, 2004, σ. 285).

Η κβαντική φυσική των συζευγμένων συστημάτων

Σε αντιδιαστολή προς την κλασική φυσική, η αρχή της διαχωρισιμότητας παραβιάζεται στην περιοχή της κβαντικής φυσικής. Η παραβίαση αυτή και το φαινόμενο της μη-διαχωρισιμότητας των καταστάσεων των μικροφυσικών συστημάτων οφείλεται αφενός στη δομή του τανυστικού γινομένου του χώρου Hilbert της κβαντικής μηχανικής και αφετέρου στην αρχή της υπέρθεσης (Καρακώστας, 2005, σ. 54).

Ακολουθώντας την ανάλυση του Καρακώστα (Karakostas, 2004, σσ. 285-287), ας θεωρήσουμε την απλή περίπτωση ενός σύνθετου συστήματος S το οποίο αποτελείται από ένα ζεύγος υποσυστημάτων S_1 και S_2. Στην κβαντική μηχανική σε κάθε κατάσταση ενός σύνθετου συστήματος αντιστοιχεί ένας αυτοσυζυγής (self-adjoint) τελεστής πυκνότητας W επί ενός χώρου Hilbert, τανυστικού γινομένου, κατάλληλης διαστατικότητας. Ειδικότερα, σε κάθε καθαρή κατάσταση $|\Psi\rangle$ του σύνθετου συστήματος αντιστοιχεί ένας αυτοδύναμος (idempotent) τελεστής πυκνότητας $W = W^2$, δηλαδή ένας τελεστής προβολής $P_{|\Psi\rangle} = |\Psi\rangle\langle\Psi|$ που προβάλλει επί των μονοδιάστατων υποχώρων $H_{|\Psi\rangle}$ αυτού του χώρου γινομένου (product space). Εάν W_1 και W_2 είναι οι τελεστές πυκνότητας που αναφέρονται αντιστοίχως στις κβαντικές καταστάσεις του συστήματος δύο συνιστωσών S_1 και S_2, η κατάσταση του σύνθετου συστήματος S αναπαρίσταται από τον τελεστή πυκνότητας $W = W_1 \otimes W_2$ επί του χώρου τανυστικού γινομένου $H_1 \otimes H_2$ των χώρων Hilbert των υποσυστημάτων. Το πλέον σημαντικό δομικό χαρακτηριστικό της δομής του τανυστικού γινομένου, που συνδέεται ενδογενώς με το ζήτημα της μη διαχωρισιμότητας, είναι ότι ο χώρος $H_1 \otimes H_2$ δεν περιορίζεται απλώς στο τοπολογικό γινόμενο των H_1 και H_2, αλλά το συμπεριλαμβάνει ως ένα γνήσιο υποσύνολο. Αυτό σημαίνει ότι παρόλο που όλα τα διανύσματα της μορφής $|\Psi_i\rangle \otimes |\Phi_j\rangle$, όπου $\{|\Psi_i\rangle\} \in H_1$ και $\{|\Phi_j\rangle\} \in H_2$, ανήκουν στον χώρο του τανυστικού γινομένου, δεν είναι δυνατόν να εκφραστούν όλα τα διανύσματα τού $H_1 \otimes H_2$ στην ίδια μορφή. Διότι, βάσει της αρχής της υπέρθεσης, θα πρέπει να υπάρχουν γραμμικοί συνδυασμοί διανυσμάτων $|\Psi_i\rangle \otimes |\Phi_j\rangle + |\Psi_i'\rangle \otimes |\Phi_j'\rangle + \ldots$, οι οποίοι, ενώ

ανήκουν στο $H_1 \otimes H_2$, δεν είναι δυνατό, εν γένει, να παραγοντοποιηθούν σε ένα μοναδικό γινόμενο. Με διαφορετική διατύπωση, η μετρική του χώρου τανυστικού γινομένου εξασφαλίζει ότι το κάθε διάνυσμα $|\Psi\rangle$ το οποίο ανήκει στο $H_1 \otimes H_2$ είναι δυνατόν να πάρει τη μορφή $|\Psi\rangle = \sum_{i,j} c_{ij}(|\Psi_i\rangle \otimes |\Phi_j\rangle)$, αλλά δεν εγγυάται ότι υπάρχουν δύο σύνολα μιγαδικών αριθμών, $\{a_i\},\{b_j\}$, τέτοια ώστε $c_{ij} = a_i b_j$. Στην περίπτωση που κάτι τέτοιο συνέβαινε, τότε σαφώς ισχύει η σχέση: $|\Psi\rangle = |\Psi_i\rangle \otimes |\Phi_j\rangle$. Σε μια τέτοια περίπτωση, η κατάσταση του σύνθετου συστήματος ονομάζεται κατάσταση γινομένου (product state). Πρόκειται για μια κατάσταση που μπορεί πάντοτε να αναλυθεί σε ένα μοναδικό τανυστικό γινόμενο μίας S_1-κατάστασης και μίας S_2-κατάστασης. Διαφορετικά, ονομάζεται συσχετισμένη κατάσταση (correlated state) ή συζευγμένη κατάσταση (entangled state). Στην κβαντική μηχανική, ένα σύνθετο σύστημα μπορεί να αναλυθεί στα συνιστώντα υποσυστήματά του, κατά έναν και μοναδικό τρόπο, τότε και μόνον τότε, εάν η κατάσταση του σύνθετου συστήματος βρίσκεται σε μία μορφή γινομένου. Σε αυτήν την περίπτωση τα συνιστώντα υποσυστήματα ενός σύνθετου συστήματος συμπεριφέρονται κατά έναν ανεξάρτητο και ασυσχέτιστο τρόπο, εφόσον για οποιεσδήποτε δύο φυσικές ποσότητες A_1 και A_2 που αναφέρονται στα υποσυστήματα S_1 και S_2, αντιστοίχως, οι κατανομές πιθανότητας των A_1 και A_2 είναι αποσυνδεδεμένες:

$$Tr(W_1 \otimes W_2)(A_1 \otimes A_2) = Tr(W_1 A_1) \cdot Tr(W_2 A_2).$$

Έτσι, οι συσχετισμοί μεταξύ οποιωνδήποτε φυσικών ποσοτήτων που αντιστοιχούν στα δύο υποσυστήματα απλώς δεν υπάρχουν (Karakostas, 2005, σ. 286). Όταν, συνεπώς, ένα σύνθετο σύστημα αναπαρίσταται από μία κατάσταση μορφής γινομένου, το κάθε υποσύστημα διαθέτει έναν ανεξάρτητο τρόπο ύπαρξης, δηλαδή μία διακρίσιμη και καλώς ορισμένη κατάσταση, έτσι ώστε η κατάσταση του συνολικού συστήματος να μην περιλαμβάνει τίποτε άλλο εκτός από το άθροισμα των καταστάσεων των υποσυστημάτων. Συνεπώς, η κατάσταση του όλου είναι δυνατόν να αναχθεί στις καταστάσεις των μερών σε συμφωνία με την αρχή της διαχωρισιμότητας. Αυτή είναι η μοναδική, εντελώς ειδική όσο και ιδεατή περίπτωση, κατά την οποία ισχύει η αρχή της διαχωρισιμότητας στην κβαντική μηχανική. Διότι, ακόμα και στην περίπτωση που ένα σύνθετο σύστημα σε μία δεδομένη χρονική στιγμή περιγράφεται καταλλήλως από μία κατάσταση γινομένου, η διατήρηση της ταυτότητάς του στο πέρασμα του χρόνου αποτελεί ένα σπάνιο φαινόμενο. Τούτο καθίσταται προφανές από το γεγονός ότι, προκειμένου ένα σύνθετο σύστημα να διατηρήσει στο χρόνο μία κατάσταση μορφής γινομένου, ως:

$W(t)=W_1(t)\otimes W_2(t),\ \forall t\in R$,

η χαμιλτονιανή του Η, δηλαδή ο ενεργειακός τελεστής του συστήματος, θα έπρεπε να αναλυθεί στο άμεσο άθροισμα των χαμιλτονιανών των υποσυστημάτων:

$H = H_1 \otimes I_2 + I_1 \otimes H_2$, και αυτή είναι ακριβώς η συνθήκη της μη αλληλεπίδρασης μεταξύ των S_1 και S_2 . Ώστε, και η παραμικρότερη αλληλεπίδραση μεταξύ των υποσυστημάτων ενός σύνθετου συστήματος οδηγεί το όλο σύστημα σε μία κατάσταση, η οποία δεν είναι πλέον ένα γινόμενο καθαρών διανυσματικών καταστάσεων, που η κάθε μία τους θα ανήκε στο χώρο Hilbert του αντίστοιχου υποσυστήματος. Η χρονική ανάπτυξη του σύνθετου συστήματος, όπως καθορίζεται από τον μοναδιαίο χαρακτήρα της δυναμικής του Schrödinger, μετασχηματίζει καθαρές καταστάσεις σε καθαρές καταστάσεις, αλλά, εν γένει, δεν απεικονίζει πλέον καταστάσεις γινομένων σε καταστάσεις γινομένων (Karakostas, 2004, σ. 287). Ώστε, η αρχή της διαχωρισιμότητας δεν ισχύει στην κβαντική φυσική, παρά μόνο στην σπάνια και ειδική περίπτωση που προαναφέρθηκε.

Τα ίδια ισχύουν και για κβαντικά συστήματα με υποσυστήματα περισσότερα των δύο. Ένα σύνολο από συζευγμένα κβαντικά συστήματα αποτελεί ένα σύστημα του οποίου η κβαντική κατάσταση αναπαρίσταται κβαντομηχανικώς από ένα διάνυσμα κατάστασης, που αποτελεί ένα τανυστικό γινόμενο και που δεν αναλύεται σε συνιστώντα διανύσματα στους χώρους Χίλμπερτ του κάθε εξατομικευμένου συστήματος.

$$\Psi_{1,2,\ldots,h} \neq \Psi_1 \otimes \Psi_2 \otimes \ldots \otimes \Psi_n$$

Οι κβαντικές καταστάσεις των συζευγμένων κβαντικών συστημάτων παραβιάζουν τη διαχωρισιμότητα κατάστασης. Όπως προαναφέρθηκε, αυτό δεν αποτελεί παράδοξο εφόσον η κατάσταση ενός συστήματος θεωρηθεί ότι απλώς εξειδικεύει τις πιθανοτικές κατανομές για την εμφάνιση των διάφορων δυνατών ιδιοτήτων κατά τη μέτρηση. Αλλά αν η κβαντική κατάσταση ενός συστήματος θεωρηθεί ότι προσδιορίζει κάποιες ιδιότητές του, την πραγματική του κατάσταση, τότε αυτή η παραβίαση της αρχής της διαχωρισιμότητας πραγματικής κατάστασης έχει μεταφυσικές συνέπειες. Όπως αναφέρει ο Healey (2004, σ. 10) η δέσμευση του Einstein σε αυτή την αρχή είναι και ο λόγος που αρνήθηκε ότι η πραγματική κατάσταση ενός συστήματος περιγράφεται από την κβαντική του κατάσταση.

Ισχυρή και ασθενής μορφή μη διαχωρισιμότητας

Επιπροσθέτως, έχει πρόσφατα εισαχθεί η διάκριση μεταξύ ισχυρής/σχεσιακής (strong/relational) και ασθενούς/αποσυνθετικής (weak/deconstructional) μορφής κβαντικής μη διαχωρισιμότητας (Karakostas, 2004, σσ. 287-296). Η διάκριση αυτή βασίζεται στη διάκριση του τρόπου απόδοσης καταστάσεων σε φυσικά συστήματα,

δηλαδή στη διάκριση μεταξύ μοναδιαίων καταστατικών διανυσμάτων που αντιστοιχούν σε καθαρές καταστάσεις, από τη μία πλευρά, και από την άλλη, σε μη αυτοδύναμους στατιστικούς τελεστές που αντιστοιχούν σε μικτές καταστάσεις.

Συγκεκριμένα, στην περίπτωση μίας συζευγμένης κατάστασης D ενός σύνθετου κβαντικού συστήματος S, όπου ούτε το υποσύστημα S_1 ούτε το υποσύστημα S_2 (που αποτελούν το σύνθετο σύστημα S) δεν έχουν ένα διάνυσμα κατάστασης στο S, αυτή η κατάσταση D δεν μπορεί να αναπαραχθεί στη βάση του ότι κανένα επιμέρους σύστημα δεν έχει μία κατάσταση. Εδώ, η αρχή της διαχωρισιμότητας παραβιάζεται κατάφωρα και το είδος αυτό της κβαντικής μη διαχωρισιμότητας χαρακτηρίζεται ως *ισχυρή μη-διαχωρισιμότητα* (Karakostas, 2004. σ. 288). Έστω, σε αντιδιαστολή, η περίπτωση ενός σύνθετου κβαντικού συστήματος S που αποτελείται από τα επιμέρους συστήματα S_1 και S_2, όπου, παρόλο που κατά την απόδοση τελεστή πυκνότητας στις καταστάσεις το κάθε υποσύστημα διαθέτει μία κατάσταση ανεξαρτήτως του άλλου, η κατάσταση του όλου συστήματος δεν αποδίδεται πλήρως από έναν προσδιορισμό των καταστάσεων των μερών και των συσχετισμών τους (λαμβανομένου πάντα υπόψη ότι μέσα σε ένα κβαντικό σύστημα το «μέρος» δεν απολαμβάνει εξατομικευμένη ανεξάρτητη ύπαρξη). Στην περίπτωση αυτή εμφανίζεται ένα είδος διαχωρισιμότητας που ονομάζεται *ασθενής μη-διαχωρισιμότητα* (Karakostas, 2004, σ. 293).

Ειδικότερα (Καρακώστας, 2005, σ. 54-55) έστω ένα σύνθετο κβαντικό σύστημα S που αποτελείται από τα υποσυστήματα S_1 και S_2 με αντίστοιχους χώρους Hilbert H_1 και H_2. Τα υποσυστήματα αυτά σχηματίζοντας το σύνθετο σύστημα S έχουν αλληλεπιδράσει κάποια χρονική στιγμή. Αν υποθέσουμε ότι κάποια άλλη μεταγενέστερη χρονική στιγμή, μετά το πέρας της αλληλεπίδρασης, τα δύο υποσυστήματα είναι χωρικώς διαχωρισμένα, τότε οποιαδήποτε καθαρή κατάσταση D του σύνθετου συστήματος αναπαράγεται στο χώρο Hilbert H του τανυστικού γινομένου $H = H_1 \otimes H_2$, στην ακόλουθη μορφή:

$$D = P_{|\Psi\rangle} = |\Psi\rangle\langle\Psi| = \sum_i c_i(|\psi_i\rangle \otimes |\phi_i\rangle), \qquad \| |\Psi\rangle \|^2 = \sum_i |c_i|^2 = 1,$$

όπου $\{|\psi_i\rangle\}$ και $\{|\phi_i\rangle\}$ αποτελούν ορθοκανονικες διανυσματικές βάσεις των υποσυστημάτων S_1 και S_2, αντιστοίχως.

Στην μη τετριμμένη περίπτωση που εμφανίζονται περισσότεροι από ένας όροι στη σύνθετη κατάσταση D, δηλαδή εάν $|c_i|$ <1, συναντώνται πεπλεγμένοι συσχετισμοί μεταξύ των υποσυστημάτων S_1 και S_2. Σε αυτήν την περίπτωση δεν υφίστανται καθαρές καταστάσεις των υποσυστημάτων, και η κατάσταση D του

σύνθετου συστήματος δεν ισοδυναμεί με τη συνδυασμένη απόδοση καταστάσεων στα δύο υποσυστήματα (Καρακώστας, 2005, σ. 55).

Όταν ένα τέτοιο σύνθετο κβαντικό σύστημα S βρίσκεται σε μία συζευγμένη κατάσταση D, δηλαδή σε μία υπέρθεση καθαρών καταστάσεων, τότε κανένα από τα δύο υποσυστήματα S_1 και S_2 δεν χαρακτηρίζεται από μία καλώς ορισμένη εξατομικευμένη κατάσταση, διότι οι καθαρές καταστάσεις που ανήκουν στον χώρο Hilbert του κάθε υποσυστήματος δεν αποτελούν ιδιοκαταστάσεις της συνολικής κατάστασης. Και μόνο το σύνθετο σύστημα ως ένα ενιαίο όλο χαρακτηρίζεται από μία καθορισμένη καθαρή κατάσταση D, όπως αντιπροσωπεύεται από ένα μοναδιαίο καταστατικό διάνυσμα στον χώρο Hilbert του τανυστικού γινομένου του S (Καρακώστας, 2005, σ. 55).

Αυτό σημαίνει ότι η κατάσταση του σύνθετου συστήματος δεν μπορεί να αναπαραχθεί από τις επιμέρους καταστάσεις των υποσυστημάτων γιατί τέτοιες καταστάσεις δεν υπάρχουν. Αυτή η συζευγμένη κατάσταση υπόκειται στο είδος της μη-διαχωρισιμότητας που ονομάζεται *ισχυρή μη-διαχωρισιμότητα.* Ο όρος αυτός υποδηλώνει ότι ένα τέτοιο σύνθετο κβαντικό σύστημα δεν αποτελείται από μέρη στα οποία να μπορούν να αποδοθούν καθορισμένες καταστάσεις, δηλαδή από μέρη που να διαθέτουν τη δική τους ατομικότητα. Έτσι, η ισχυρή μη διαχωρισιμότητα θέτει υπό αμφισβήτηση την έννοια του ατομισμού και την έννοια του οντολογικού αναγωγισμού.

Το ερώτημα εάν η απόδοση κατάστασης σε φυσικά συστήματα μέσω μη αυτοδύναμων στατιστικών τελεστών – που αντιστοιχούν σε μεικτές και όχι καθαρές καταστάσεις – είναι δυνατόν να επαναφέρει την έννοια της διαχωρισιμότητας στην κβαντική φυσική, έχει απαντηθεί αρνητικά (Karakostas, 2004, σ. 291). Έστω, ότι για το σκοπό αυτό θεωρούμε ως κατάσταση W ενός σύνθετου συστήματος την μονήρη κατάσταση (singlet state) ενός ζεύγους σωματιδίων (S_1, S_2) με σπιν-1/2. Αποδεικνύεται ότι υπάρχει μία αντιστοιχία «πολλών-προς-ένα» των μη καθαρών καταστάσεων των υποσυστημάτων με την κατάσταση του όλου συστήματος και ότι συνεπώς ο καθορισμός του σύνθετου συστήματος παραμένει απροσδιόριστος. Διότι η σύνθετη κατάσταση W περιλαμβάνει συσχετισμούς μεταξύ των υποσυστημάτων S_1 και S_2, που οι ανηγμένες καταστάσεις των μερών δεν περιλαμβάνουν. Συνεπώς, η περιγραφή με όρους ανηγμένης κατάστασης παρέχει πληροφορίες για τα δύο υποσυστήματα που δεν επιτρέπουν τον σχηματισμό της καθαρής κατάστασης του όλου συστήματος. Υπ' αυτήν την έννοια μπορούμε να πούμε ότι το όλο σύστημα S είναι κάτι παραπάνω από τον συνδυασμό των μερών του. Αυτή η μορφή μη διαχωρισιμότητας ονομάζεται *ασθενής μη διαχωρισιμότητα*. Ο όρος αυτός υποδηλώνει το γεγονός ότι μολονότι στην περιγραφή καταστάσεων βάσει τελεστών

πυκνότητας το κάθε υποσύστημα κατέχει μία κατάσταση ανεξάρτητα από το άλλο, παρόλα αυτά η κατάσταση του όλου συστήματος δεν προσδιορίζεται πλήρως από τον καθορισμό των καταστάσεων των μερών και από τις συσχετίσεις τους, λαμβάνοντας πάντοτε υπόψη ότι τα μέρη μέσα σε ένα κβαντικό σύστημα δεν απολαμβάνουν εξατομικευμένη ανεξάρτητη ύπαρξη. Ειδικότερα, μία κατάσταση υποσυστήματος ενός σύνθετου συζευγμένου συστήματος μπορεί να προσδιοριστεί μόνο μέσω μίας μη καθαρής ανηγμένης κατάστασης (Karakostas, 2004, σσ. 291-293). Στην προηγούμενη περίπτωση μιας σύνθετης κατάστασης W που αποτελεί μία συζευγμένη καθαρή κατάσταση, το κάθε ένα από τα υποσυστήματα – αν θεωρηθούν εξατομικευμένα – μπορεί να προσδιοριστεί από μη καθαρή κατάσταση. Η κατάσταση οποιουδήποτε υποσυστήματος στην περίπτωση αυτή καθορίζεται πλήρως στο επίπεδο του συνολικού συστήματος και δεν υπάρχει καμία εξατομικευμένη καθαρή κατάσταση μόνο για ένα συνιστών υποσύστημα.[241]

Η σχέση της μη διαχωρισιμότητας με τη δυνητικότητα και ο οντολογικός ολισμός στην κβαντική φυσική

Εξετάζοντας τη μη διαχωρισιμότητα, ένα χαρακτηριστικό των κβαντικών φαινομένων από πρώτη άποψη παράδοξο και αντίθετο στη διαίσθησή μας, παρατηρούμε ότι από τυπική άποψη αυτό οφείλεται σε δύο λόγους. Αφενός στη δομή τανυστικού γινομένου του χώρου Hilbert και, αφετέρου, στην αρχή της υπέρθεσης των καταστάσεων που ισχύει στην κβαντική μηχανική. Ως προς τον πρώτο λόγο, θα πρέπει να σημειωθεί ότι οι καταστάσεις ενός σύνθετου κβαντικού συστήματος που αναπαρίστανται ως το τανυστικό γινόμενο καλώς-ορισμένων καταστάσεων των συνιστώντων υποσυστημάτων του παράγουν ένα σύνολο μηδενικού μέτρου. Δηλαδή, από την άποψη της κβαντικής θεωρίας δεν υπάρχουν a priori διαχωρισμένα συστήματα μέσα στον κόσμο, εκτός από αυτόν τον ίδιο τον κόσμο (Karakostas, 2004, σ. 296). Όσον αφορά τον δεύτερο λόγο, βάσει της αρχής της υπέρθεσης, είναι δυνατόν να γίνει υπέρθεση οποιουδήποτε αριθμού καθαρών καταστάσεων στον χώρο Hilbert και να δημιουργηθεί μια νέα καθαρή κατάσταση. Δηλαδή, εάν θεωρήσουμε έναν οσοδήποτε μεγάλο αριθμό n μοναδιαίων διανυσμάτων στον χώρο H που αναφέρονται σε ένα κβαντικό σύστημα, όπως τα διανύσματα $|\psi_1\rangle,|\psi_2\rangle,...,|\psi_n\rangle$, τότε και οποιοσδήποτε γραμμικός συνδυασμός αυτών $|\psi\rangle = c_1|\psi_1\rangle + c_2|\psi_2\rangle + ...c_n|\psi_n\rangle$, όπου $\{c_i\} \in C, \sum_i |c_i|^2 = 1$, αποτελεί μία ακόμα καθαρή κατάσταση $|\psi\rangle$ στον χώρο H που επίσης αναπαριστά μία φυσικώς δυνατή κατάσταση του συστήματος (Karakostas, 2004, σ. 296). Αυτές οι καταστάσεις του

[241] Ως προς τη σχεσιακή (relational) και αποσυνθετική (deconstructional) μορφή κβαντικής μη διαχωρισιμότητας, βλ. Karakostas (2004, σσ. 289-292, 293-296).

συστήματος, που αποτελούν τους όρους του ως άνω γραμμικού συνδυασμού, είναι δυνατόν να θεωρηθούν ότι αναφέρονται σε καταστάσεις $|\psi_i\rangle$, που είναι δυνάμει πραγματώσιμες μέσω της διαδικασίας της κβαντικής μέτρησης, και που η κάθε μία τους χαρακτηρίζεται από ένα πλάτος πιθανότητας c_i, ως προς την ενεργό πραγμάτωσή της. Η αρχή της υπέρθεσης των καταστάσεων συνδέεται άμεσα με την συμβολή αυτών των πλατών πιθανότητας, $c_i c_i^*$, εκφράζοντας έτσι τη φύση των αλληλοσυσχετισμών των δυνητικών καταστάσεων ενός κβαντικού συστήματος. Συνεπώς, κάθε φυσικό μέγεθος Α ενός κβαντικού συστήματος στην υπερτιθέμενη κατάσταση $|\Psi\rangle$ χαρακτηρίζεται από εγγενή απροσδιοριστία όσον αφορά τη λήψη καλώς-ορισμένων τιμών. Έτσι, καθίσταται ανέφικτη η Μπούλεια (του τύπου ναι-όχι) κατάταξη του μεγέθους Α στην κατάσταση $|\Psi\rangle$, δηλαδή, για οποιοδήποτε φυσικό μέγεθος Α στην υπερτιθέμενη κατάσταση $|\Psi\rangle$, που συντίθεται από ιδιοκαταστάσεις του Α, και για οποιαδήποτε πρόταση Π που αναφέρεται στο μέγεθος Α, δεν είναι αληθές ότι ισχύει είτε η πρόταση Π είτε η άρνησή της. Κάθε τιμή του μεγέθους Α στην κατάσταση $|\Psi\rangle$ είναι αντικειμενικώς απροσδιόριστη και όχι απλώς άγνωστη, καθότι το μέγεθος Α, αντιστοιχώντας στην κατάσταση $|\Psi\rangle$ της υπέρθεσης έχει μόνο «δυνάμει ύπαρξη» και όχι «ενεργεία». Όπως έχει προαναφερθεί στο κεφάλαιο για την κβαντική μέτρηση, μόνο μετά τη διαδικασία της μέτρησής του μπορεί η «δυνάμει ύπαρξή» του να αναχθεί σε «ενεργεία ύπαρξη», λαμβάνοντας κατά τρόπο εγγενώς απροσδιόριστο μία από τις δυνατές του τιμές $\{\alpha_1, \alpha_2, ..., \alpha_n\}$ με αντίστοιχες πιθανότητες $\{|c_1|^2, |c_2|^2, ..., |c_n|^2\}$. Αυτή η απροσδιοριστία του Α έχει αντικειμενικό χαρακτήρα, διότι απορρέει από το γεγονός ότι οι πιθανότητες των διάφορων δυνατών αποτελεσμάτων ή πραγματώσεων του μεγέθους Α καθορίζονται από την υπερτιθέμενη κατάσταση. Κάτι ανάλογο δεν ισχύει στην κλασική φυσική, όπου οι καταστάσεις των φυσικών συστημάτων διαθέτουν ενεργεία ύπαρξη και δεν εξαρτώνται υπό καμία έννοια από μετρητικές παρεμβάσεις. Απεναντίας, αποτελεί διακριτό χαρακτηριστικό της κβαντικής μηχανικής, ότι η καθαρή κατάσταση ενός συστήματος ορίζεται ανεξάρτητα από οποιαδήποτε διαδικασία μέτρησης, μέσω μίας πιθανοτικής κατανομής δυνάμει δυνατών τιμών, οι οποίες χαρακτηρίζουν τα φυσικά μεγέθη του συστήματος. Έτσι, από οντολογική άποψη, η κβαντική κατάσταση είναι δυνατόν να ερμηνευθεί ως το μέτρο της συνύπαρξης ενός συνόλου πολλαπλών δυνητικοτήτων. Από άποψη γνωσιολογική, η πραγμάτωση μιας συγκεκριμένης δυνητικότητας επιτυγχάνεται μέσω της διαδικασίας της μέτρησης (Karakostas, 2004. σσ. 296-297, και 2005, σσ. 57-58). Αυτή η μετάβαση, από τη δυνάμει στην

ενεργεία ύπαρξη, αποτελεί και το σημείο σύγκλισης του οντολογικού και του γνωσιολογικού επιπέδου.

Βάσει των ανωτέρω, ο οντολογικός ολισμός στην κβαντική μηχανική λαμβάνει μία συνεπή και ρεαλιστική μορφή στο πλαίσιο της πρότυπης ερμηνείας της κβαντικής μηχανικής, κατά Heisenberg. Όπως έχει προαναφερθεί, οι καταστάσεις ενός συστήματος που υπεισέρχονται στη σύνθεση μιας υπερτιθέμενης κατάστασης είναι δυνατόν να ερμηνευθούν ως *δυνάμει πραγματώσιμες* (Καρακώστας 2005, σ. 57) και υπό την ερμηνεία αυτή «κάθε φυσικό μέγεθος Α ενός κβαντικού συστήματος στην υπερτιθέμενη κατάσταση $|\Psi\rangle$ χαρακτηρίζεται από εγγενή απροσδιοριστία όσον αφορά στη λήψη καλώς –ορισμένων τιμών… Συνεπώς, η υπερτιθέμενη κατάσταση $|\Psi\rangle$ χαρακτηρίζεται από το παράδοξο, κατά την κλασική αντίληψη, γεγονός ότι μολονότι αναπαριστά μία φυσικώς δυνατή κατάσταση του συστήματος, κάθε τιμή του μεγέθους Α σ' αυτήν είναι *αντικειμενικώς απροσδιόριστη* και όχι απλώς άγνωστη…..Υπ' αυτήν την έννοια, η κβαντική κατάσταση είναι δυνατόν να ερμηνευθεί στο *οντικό επίπεδο* ως το μέτρο της συνύπαρξης ενός συνόλου πολλαπλών δυνητικοτήτων.» (ίδιο, σ. 58). Βάσει της ερμηνείας αυτής, κάθε σύνθετο σύστημα που βρίσκεται σε κατάσταση κβαντικής σύζευξης «χαρακτηρίζεται από ένα *πεδίο αλληλεπιδρουσών δυνητικοτήτων, ένα σύνολο δυνάμει δυνατών καταστάσεων*» (Καρακώστας, 2005, σ, 59), και η κβαντική δυνητικότητα είναι «*φυσικώς πραγματική και αντικειμενική οντότητα*» (ίδιο, σ. 59).

6.1.2. Το θεώρημα Bell

Εισαγωγή

Με το διάσημο άρθρο τους του 1935, οι Einstein, Podolsky και Rosen (EPR) (A. Einstein, B. Podolsky, N. Rosen (1935)) προσέδωσαν στη διαμάχη που αφορούσε τις γνωσιολογικές συνέπειες της κβαντικής μηχανικής μία συγκεκριμένη εστίαση. Στη συνέχεια ο David Bohm επαναδιατύπωσε το επιχείρημα EPR (D. Bohm (1951), chap. 22) προτείνοντας ένα πείραμα που ονομάστηκε EPR/B. Σε αυτό το μετρούμενο μέγεθος ήταν το σπιν αντί της θέσης και της ορμής. Το νοητό αυτό πείραμα συνέβαλε σε μεταγενέστερες θεωρητικές προόδους και ειδικότερα στην ανακάλυψη των ανισοτήτων του Bell (1966, σσ. 447- 452). Το έργο του Bell πραγματοποιήθηκε ως απάντηση στο αυξανόμενο ενδιαφέρον για τις θεωρίες των κρυφών παραμέτρων, οι οποίες είχαν ως απαρχή τους το έργο του Bohm (1952).

Οι παραβιάσεις των ανισοτήτων του Bell από κβαντομηχανικούς υπολογισμούς στατιστικών συσχετισμών μέσα στο πλαίσιο της κατά Bohm εκδοχής

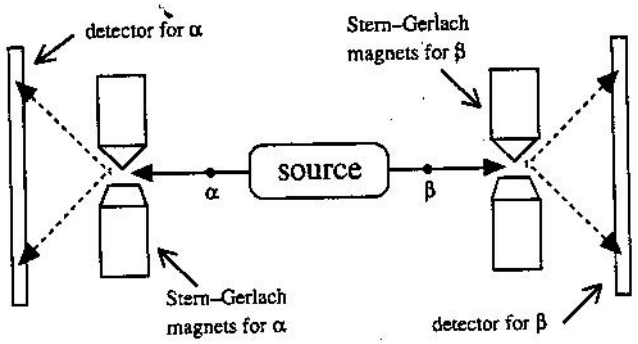
του προβλήματος EPR, καθώς και η πειραματική επιβεβαίωση αυτών των παραβιάσεων (Aspect et al, 1981, σσ. 460-463) πρόσθεσαν νέους και απροσδόκητους περιορισμούς στις έρευνες των οντολογικών και γνωσιολογικών συνεπειών της κβαντικής θεωρίας (d'Espagnat (1995), σσ. 141-147).

Το πείραμα EPR/B

Το πείραμα EPR/B, ως μια άλλη εκδοχή του νοητού πειράματος των Einstein, Podolsky, Rosen (EPR), είναι δυνατόν να περιγραφεί ως ακολούθως (Bohm D., 1951, σσ. 614-619):

Ζεύγη σωματιδίων εκπέμπονται από μία πηγή στην κατάσταση σπιν που ονομάζεται μονήρης (spin singlet state) και τα δύο σωματίδια κινούνται προς δύο αντίθετες κατευθύνσεις. Όταν τα σωματίδια βρίσκονται αρκετά μακριά το ένα από το άλλο, το κάθε ένα τους συναντά μία μετρητική συσκευή που μπορεί να μετρήσει τις συνιστώσες του σπιν τους ως προς διαφορετικές κατευθύνσεις. Παρόλο που τα μετρητικά συμβάντα είναι μεταξύ τους απομακρυσμένα, τα μετρητικά αποτελέσματα συσχετίζονται κατά έναν παράξενο τρόπο. Ενώ το αποτέλεσμα της κάθε μίας από τις δύο απομακρυσμένες μετρήσεις του σπιν φαίνεται να είναι πιθανοκρατικό, τα αποτελέσματα αυτά εκδηλώνουν συσχετισμό. Συγκεκριμένα, η συνδυασμένη πιθανότητα των απομακρυσμένων αποτελεσμάτων είναι διαφορετική από το γινόμενο των μεμονωμένων πιθανοτήτων. Για παράδειγμα, η πιθανότητα κάθε ένα από τα σωματίδια να έχει σπιν κατά τη φορά του ρολογιού ως προς τον άξονα z, σε μία μέτρηση του σπιν ως προς τον άξονα z, φαίνεται να είναι ½. Όμως, τα αποτελέσματα τέτοιων μετρήσεων συσχετίζονται κατά τον ακόλουθο τρόπο: εάν το σωματίδιο της αριστερής πλευράς (L-) συμβαίνει να έχει σπιν, ως προς τον άξονα z, κατά τη φορά των δεικτών του ρολογιού, δηλαδή δεξιόστροφο, σπιν που κατά σύμβαση έχει επικρατήσει να ονομάζεται "spin-up", τότε το σωματίδιο της αριστερής πλευράς (R-), ως προς τον ίδιο άξονα, θα έχει σπιν αντίθετο της φοράς των δεικτών του ρολογιού, δηλαδή αριστερόστροφο, σπιν που κατά σύμβαση έχει επικρατήσει να ονομάζεται "spin down". Και αντιστρόφως, εάν το σωματίδιο (L-) μετρηθεί να έχει σπιν αριστερόστροφο ως προς τον άξονα z, τότε η μέτρηση του σπιν του δεξιού σωματιδίου (R-), ως προς τον ίδιο άξονα, θα δείξει σπιν δεξιόστροφο. Τα αποτελέσματα αυτά προκύπτουν ακόμα και στην περίπτωση που οι μετρήσεις γίνουν ταυτόχρονα. Οι παράξενοι συσχετισμοί EPR/B υποδηλώνουν την ύπαρξη μη τοπικών επιδράσεων μεταξύ των δύο μετρητικών συμβάντων. Η πρότυπη ερμηνεία της κβαντικής μηχανικής είναι συμβατή με αυτή την υποδήλωση, καθότι, βάσει αυτής, πριν από τις μετρήσεις τα σωματίδια δεν έχουν κανένα ορισμένο σπιν. Αποκτούν ένα ορισμένο σπιν μόνο με την πρώτη μέτρηση του σπιν και το αποτέλεσμα αυτής της μέτρησης είναι πιθανοκρατικό. Εάν, για παράδειγμα, η

πρώτη μέτρηση είναι μία μέτρηση του z-σπιν στο αριστερό σωματίδιο (L-), το σωματίδιο αυτό θα έχει είτε "spin up" είτε "spin down", ως προς τον άξονα z, με ίσες πιθανότητες. Το αποτέλεσμα της μέτρησης αυτής προκαλεί μία στιγμιαία αλλαγή στις ιδιότητες του σπιν του απομακρυσμένου δεξιού (R-) σωματιδίου. Εάν το αριστερό σωματίδιο παρουσιάζει "spin up" ως προς τον άξονα z, το δεξιό σωματίδιο θα αποκτά ακαριαία "spin down", ως προς τον ίδιο άξονα. Και αντιστρόφως.



Σχ. 9 Σχηματική αναπαράσταση ενός πειράματος EPR/B.

Ένα ζεύγος σωματιδίων εκπέμπεται από την πηγή και το κάθε σωματίδιο κατευθύνεται προς την αντίστοιχη συσκευή Stern-Gerlach. Ο κάθε μαγνήτης της συσκευής αυτής έχει τοποθετηθεί για τη μέτρηση του σπιν ως προς κάποια κατεύθυνση και το αποτέλεσμα είναι ότι το σωματίδιο αποκλίνει είτε προς τα «άνω» είτε προς τα «κάτω», για να ανιχνευθεί σε μία «άνω» ή «κάτω» περιοχή του ανιχνευτή (Dickson M., 1998, σ. 130).

Οι Einstein, Podolsky και Rosen (1935) υποστήριξαν ότι η κβαντική μηχανική δεν είναι πλήρης θεωρία και ότι οι παράξενοι συσχετισμοί που εκδηλώνονται σε περιπτώσεις όπως αυτή που προαναφέρθηκε, δεν συνεπάγονται δράση από απόσταση μεταξύ των δύο συστημάτων. Και ότι η προφανής στιγμιαία μεταβολή στις ιδιότητες του δεύτερου σωματιδίου κατά τη διάρκεια της μέτρησης που γίνεται στο πρώτο δεν αποτελεί πράγματι μία αλλαγή ιδιοτήτων, αλλά μια αλλαγή της γνώσης μας γι αυτά. Από την άποψη αυτή, οι κβαντικές καταστάσεις των συστημάτων παρέχουν εν γένει πληροφορίες για κάποιες από τις ιδιότητες που διαθέτουν τα συστήματα, καθώς και πληροφορίες για τις πιθανότητες αποτελεσμάτων των μετρήσεων σε αυτά τα συστήματα, αλλά αυτές οι πληροφορίες δεν αντικατοπτρίζουν την πλήρη κατάσταση των συστημάτων. Ειδικότερα, οι πληροφορίες που βρίσκονται κωδικοποιημένες στην μονήρη κατάσταση σπιν (spin singlet state) αφορούν τις πιθανότητες μετρητικών αποτελεσμάτων ιδιοτήτων σπιν σε διάφορες κατευθύνσεις, καθώς και τις υπό συνθήκη πιθανότητες να έχει το

σωματίδιο L ή R μία συγκεκριμένη ιδιότητα σπιν με το δεδομένο ότι το άλλο σωματίδιο έχει μια άλλη ιδιότητα σπιν. Αλλά αν θεωρηθεί ότι το μετρητικό αποτέλεσμα επί του ενός σωματιδίου αλλάζει την γνώση μας για το αποτέλεσμα του άλλου, πώς θα ήταν δυνατό να μην έχει καμία επίδραση σε αυτό; Μια απλή απάντηση είναι ότι και τα δύο μετρητικά αποτελέσματα έχουν μια κοινή αιτία που τα καθιστά συσχετισμένα, κατά τρόπο ώστε η γνώση μας για το ένα να μας παρέχει γνώση και για το άλλο. Ωστόσο, γεννάται το ερώτημα εάν οι προβλέψεις της κβαντικής μηχανικής, που έχουν επιβεβαιωθεί με ποικίλα πειράματα, είναι συμβατές με τη θεώρηση ότι ο κβαντικός κόσμος είναι τοπικός υπό την έννοια του ότι δεν εμπλέκει επιδράσεις ανάμεσα σε χωροχρονικώς διαχωρισμένα συστήματα. Και, ειδικότερα, τίθεται το ερώτημα εάν είναι δυνατό να δημιουργηθεί ένα τοπικό, κοινής αιτίας πρότυπο του πειράματος EPR/B, δηλαδή ένα πρότυπο που δεν υποθέτει καμία επίδραση μεταξύ των χωροχρονικώς διαχωρισμένων συστημάτων ή συμβάντων, αλλά αποδίδει τον συσχετισμό τους στην κατάσταση του αρχικού ζεύγους των σωματιδίων. Όπως έδειξε ο Bell (1964) με το ομώνυμο θεώρημα, μια τέτοια θεώρηση δεν ισχύει (βλ. Berkovitz, J. , 2007, σσ. 2-3 και Dickson, M., 1998, σσ. 129-132).

Το θεώρημα Bell

Ο J. Bell (1964), με το ομώνυμο θεώρημά του, έδειξε ότι, με δεδομένες κάποιες εύλογες προϋποθέσεις, το οποιοδήποτε τοπικό πρότυπο του πειράματος EPR/B σχετίζεται με συγκεκριμένες ανισότητες που αφορούν τις πιθανότητες των μετρητικών αποτελεσμάτων, δηλαδή με τις λεγόμενες «ανισότητες Bell», οι οποίες είναι ασύμβατες με τις κβαντομηχανικές προβλέψεις. Όταν ο Bell απέδειξε το θεώρημά του, το EPR/B πείραμα ήταν μόνο ένα νοητό πείραμα. Αλλά χάρις σε τεχνολογικές προόδους, έχουν υλοποιηθεί ποικίλες εκδοχές αυτού του πειράματος από το 1970 και μετά και τα αποτελέσματά τους έχουν συνηγορήσει συντριπτικά υπέρ των κβαντομηχανικών προβλέψεων, με πιο γνωστό το πείραμα των Aspect, Grangier and Roger (1982). Ώστε είναι πλέον ευρέως αποδεκτό ότι τα κβαντικά φαινόμενα χαρακτηρίζονται από κάποιον τύπο μη τοπικότητας.

Μέσω του εγχειρήματος Bell ελέγχεται η υπόθεση των EPR ότι οι οντότητες του μικρόκοσμου διαθέτουν καθορισμένες τιμές των φυσικών μεγεθών τους και, ειδικότερα, ελέγχεται η υπόθεση ότι το κάθε σωματίδιο του πειράματος EPR/B διαθέτει μια καλώς ορισμένη τιμή της σπιν συνιστώσας του για κάθε χρονική στιγμή και κατά μήκος οποιασδήποτε διεύθυνσης στο χώρο. Ακολουθώντας την ανάλυση του Καρακώστα (1999, σσ. 314-317), θεωρούμε ένα μεγάλο αριθμό N ζευγών συσχετισμένων σωματιδίων, έστω (S_1, S_2), τα οποία προέρχονται από τη διάσπαση ενός ασταθούς κβαντικού συστήματος S, ολικού σπιν μηδέν. Και υποθέτουμε,

σύμφωνα με το πείραμα EPR/B, ότι τα σωματίδια αυτά, με σπιν-1/2 το καθένα τους, κινούνται σε αντίθετες κατευθύνσεις προς δύο μετρητές σπιν, Α και Β, οι οποίοι και καταγράφουν την προβολή του σπιν κάθε σωματιδίου κατά μήκος μιας συγκεκριμένης διεύθυνσης. Θεωρούμε δύο διευθύνσεις για κάθε μετρητή σπιν: τη διεύθυνση **a** και **a'** για το μετρητή Α και τις διευθύνσεις **b** και **b'** για το μετρητή Β. Έστω, τώρα, δύο παρατηρητές O_a, O_b, που η μεταξύ τους απόσταση μπορεί να είναι οσοδήποτε μεγάλη, οι οποίοι εκτελούν μετρήσεις επί των S_1 και S_2, αντιστοίχως. Οι μετρήσεις αυτές αφορούν την σπιν συνιστώσα, m_{s1}(**a**), του σωματιδίου S_1, όταν ο μετρητής Α τοποθετείται παράλληλα με το μοναδιαίο διάνυσμα **a**, και την σπιν συνιστώσα m_{s2}(**b**), του σωματιδίου S_2, όταν ο μετρητής Β τοποθετείται παράλληλα με τη διεύθυνση **b**. Μετά το πέρας των μετρήσεων επί των ζευγών (S_1, S_2), πλήθους Ν, ο παρατηρητής O_α θα έχει ένα σύνολο αποτελεσμάτων $\{A_1, A_2, ..., A_N\}$, ενώ ο παρατηρητής O_b ένα σύνολο $\{B_1, B_2, ..., B_N\}$ ως προς τις ίδιες τιμές των παραμέτρων **a** και **b**, αντιστοίχως. Τα μέλη των δύο ανωτέρω συνόλων αποτελεσμάτων είναι συσχετισμένα ένα προς ένα, υπό την έννοια ότι τα A_1 και B_1 χαρακτηρίζουν τα σωματίδια S_1 και S_2 και αφορούν την πρώτη διάσπαση του ασταθούς συστήματος S, τα A_2 και B_2 αφορούν τη δεύτερη διάσπαση, και ούτω καθεξής. Κύρια έννοια, που υπεισέρχεται στην απόδειξη των ανισοτήτων του Bell, αποτελεί η έννοια του *συντελεστή συσχετισμού* (correlation coefficient), που ορίζεται ως εξής:

$$\mathrm{P}(\mathbf{a},\mathbf{b}) = \lim_{N\to\infty} \frac{1}{N}\sum_{k=1}^{N} A_k B_k \,, \qquad (1)$$

Αποτελεί, δηλαδή, εξ ορισμού, ο συντελεστής συσχετισμού P(**a**.**b**), τον μέσο όρο του γινομένου των αποτελεσμάτων A_k και B_k. Αν υιοθετήσουμε, προς διευκόλυνση, την τυπική σύμβαση ότι οι προβολές του σπιν του ζεύγους των σωματιδίων λαμβάνουν την τιμή ± 1 (σε μονάδες $1/2\hbar$) αντί της τιμής $\pm 1/2$, τότε η τιμή του κάθε όρου A_k, B_k, είναι ± 1, και κατά συνέπεια ισχύει ότι:

$-1 \leq \mathrm{P(a.b)} \leq +1$.

Βάσει της «συνθήκης ύπαρξης ενός στοιχείου της φυσικής πραγματικότητας» των EPR, σύμφωνα με την οποία, «εάν η τιμή ενός φυσικού μεγέθους είναι δυνατόν να προβλεφθεί με βεβαιότητα, τότε θα πρέπει να υπάρχει ένα αντίστοιχο στοιχείο της πραγματικότητας, ως φορέας αυτής της δυνατότητας» (Καρακώστας, 1999. σ. 307), οι καταστάσεις των συστημάτων S_1 και S_2 θα πρέπει να προσδιορίζονται πλήρως, λόγω του συσχετισμού τους, από ένα κοινό σύνολο

χρονοεξαρτημένων λανθανουσών παραμέτρων (κρυμμένων μεταβλητών), που συμβολίζονται συλλήβδην ως λ(t). Επιπλέον, λαμβάνεται υπόψη η «αρχή της τοπικότητας» των EPR, σύμφωνα με την οποία, «εάν κατά τη στιγμή της μέτρησης δύο συστήματα δεν αλληλεπιδρούν, καμία πραγματική αλλαγή δεν μπορεί να λάβει χώρα στο δεύτερο σύστημα, ως συνέπεια κάποιας επέμβασης στο πρώτο σύστημα» ή, με άλλη διατύπωση, «εάν S_1 και S_2 είναι δύο φυσικά συστήματα, χωρικώς διαχωρισμένα μεταξύ τους και κατ' επέκταση μη αλληλεπιδρώντα, τότε τα στοιχεία της πραγματικότητας που χαρακτηρίζουν το ένα από τα δύο συστήματα, έστω το S_1 , δεν εξαρτώνται από τους χειρισμούς, π.χ. μετρήσεις, που εκτελούνται στο S_2 » (ίδιο, σσ. 307-308). Βάσει της αρχής αυτής, οι τιμές των μεγεθών m_{s1}(**a**) και m_{s2}(**b**) θεωρούνται ότι είναι ανεξάρτητες των παραμέτρων **b** και **a**, αντιστοίχως. Επιπλέον, υφίσταται η παραδοχή ότι οι τιμές αυτών των μεγεθών εξαρτώνται από τις κρυμμένες μεταβλητές λ(t). Αυτό ισοδυναμεί με την ύπαρξη συναρτήσεων m_{s1}(**a**,λ(t)) και m_{s2}(**b**, λ(t)), οι οποίες καθορίζουν πλήρως και επακριβώς τις προβολές του σπιν των δύο σωματιδίων, ανεξάρτητα από το εάν τα εν λόγω μεγέθη υποβάλλονται πράγματι στη διαδικασία της μέτρησης ή όχι. Συνεπώς, η βασική υπόθεση που τίθεται είναι ότι σε κάθε χρονική στιγμή t, τα σωματίδια S_1 και S_2 διαθέτουν ιδιότητες, που είναι απολύτως προσδιορισμένες και τοπικώς καθορισμένες, βάσει των κριτηρίων EPR περί τοπικότητας και ύπαρξης στοιχείων της φυσικής πραγματικότητας. Για απλούστευση της μαθηματικής διατύπωσης υιοθετείται ο συμβολισμός:

$$m_{s1}(\mathbf{a}, \lambda) \equiv A(\mathbf{a}, \lambda) = \pm 1, \quad m_{s2}(\mathbf{b}, \lambda) \equiv B(\mathbf{b}, \lambda) = \pm 1,$$

Το κάθε ζεύγος των σωματιδίων (S_1, S_2) χαρακτηρίζεται από μία συγκεκριμένη τιμή του λ. Έστω ότι κατά τη διεξαγωγή των μετρήσεων επί των N ζευγών (S_1, S_2), οι τιμές λ μεταβάλλονται με πυκνότητα κατανομής ρ(λ) επί ενός συνόλου Λ, του συνόλου των δυνατών τιμών της παραμέτρου λ. Τότε η ποσότητα ρ(λ)dλ εκφράζει την πιθανότητα για μια τιμή του λ να ανήκει στην περιοχή μεταξύ λ και λ+dλ. Η συνθήκη κανονικοποίησης απαιτεί ότι:

$$\int_{\Lambda} \rho(\lambda) d\lambda = 1 \qquad (2)$$

Υπό τη θεώρηση αυτή, ο συντελεστής συσχετισμού, όπως ορίστηκε με την (1), λαμβάνει τη μορφή:

$$P(\mathbf{a},\mathbf{b}) = \int_{\Lambda} A(\mathbf{a}, \lambda) B(\mathbf{b}, \lambda) \rho(\lambda) d\lambda.$$

Ομοίως ορίζονται και οι συντελεστές συσχετισμού των P(**a, b'**), P(**a', b**), P(**a', b'**).

Αποδεικνύεται ότι,

$|P(\mathbf{a}, \mathbf{b}) - P(\mathbf{a}, \mathbf{b'})| \leq \int |B(\mathbf{b}, \lambda) - B(\mathbf{b'}, \lambda)|\rho(\lambda)d\lambda$, (3)

καθώς επίσης ότι,

$|P(\mathbf{a}, \mathbf{b}) + P(\mathbf{a'}, \mathbf{b'})| \leq \int |B(\mathbf{b}, \lambda) + B(\mathbf{b'}, \lambda)|\rho(\lambda)d\lambda$, (4)

Προσθέτοντας τις δύο αυτές σχέσεις κατά μέλη και χρησιμοποιώντας το αποτέλεσμα

$|B(\mathbf{b}, \lambda) - B(\mathbf{b'}, \lambda)| + |B(\mathbf{b}, \lambda) + B(\mathbf{b'}, \lambda)| = 2$,

το οποίο ισχύει λόγω του δεδομένου $B(\mathbf{b}, \lambda) = B(\mathbf{b'}, \lambda) = 1$, λαμβάνουμε, με τη βοήθεια της σχέσης (2), την ακόλουθη διατύπωση της ανισότητας Bell:

$\Delta \equiv |P(\mathbf{a}, \mathbf{b}) - P(\mathbf{a}, \mathbf{b'})| + |P(\mathbf{a'}, \mathbf{b}) + P(\mathbf{a'}, \mathbf{b'})| \leq 2$ (5)

Η ανισότητα αυτή οφείλεται στους Clauser, Horne, Shimony και Holt (CHSH), (1969, σ. 881) και αποτελεί γενίκευση της αρχικής ανισότητας του Bell.

Όμως, οι στατιστικές προβλέψεις της κβαντικής μηχανικής οδηγούν, υπό ορισμένες συνθήκες, σε μια σχέση συντελεστών συσχετισμού που παραβιάζει την ανισότητα Bell. Συγκεκριμένα, ο κβαντομηχανικός μέσος όρος που αντιστοιχεί στον συντελεστή συσχετισμού P(**a,b**) μεταξύ των μετρήσεων σπιν του ζεύγους των δύο σωματιδίων (S_1, S_2) κατά μήκος των διευθύνσεων **a** και **b**, είναι:

$$P(\mathbf{a},\mathbf{b}) = \langle \Psi_s | \sigma_2(1) \otimes \sigma_b(2) | \Psi_s \rangle, \quad (6)$$

όπου $|\Psi_s\rangle$ αντιπροσωπεύει το καταστατικό διάνυσμα των (S_1, S_2) και το σύμβολο $\otimes$ δηλώνει την πράξη του «τανυστικού γινομένου».

Επειδή το διάνυσμα $|\Psi_s\rangle$ διατηρείται αναλλοίωτο λόγω περιστροφών, μπορούμε να επιλέξουμε, χωρίς βλάβη της γενικότητας, το μοναδιαίο διάνυσμα **a** κατά μήκος του z-άξονα, και να θεωρήσουμε ότι το μοναδιαίο διάνυσμα **b** κείται επί του επιπέδου x-z, δημιουργώντας μία γωνία θ_{ab} με το a. Τότε η εξίσωση (6) γίνεται:

$$P(\mathbf{a},\mathbf{b}) = \langle \Psi_s | \sigma_z(1) \otimes (\sigma_z(2)\cos\theta_{ab} + \sigma_x(2)\sin\theta_{ab}) | \psi_s \rangle.$$

Αλλά, σύμφωνα με την κβαντική μηχανική, η καταστατική συνάρτηση του συστήματος του σπιν των δύο σωματιδίων δίνεται από τη σχέση:

$$|\psi_s\rangle = 1/\sqrt{2}\ \{|\varphi_+(1)\rangle|\varphi_-(2)\rangle - |\varphi_-(1)\rangle|\varphi_+(2)\rangle\}, \quad (7)$$

όπου $|\varphi_+(1)\rangle$ και $|\varphi_-(1)\rangle$ είναι τα ιδιοδιανύσματα που αντιστοιχούν στις ιδιοτιμές +1/2 και -1/2 του μητρώου Pauli $\sigma_x(1)$, το οποίο αναπαριστά την z-συνιστώσα του σπιν του σωματιδίου S_1. Εισάγοντας την αναλυτική έκφραση της $|\psi_s\rangle$, από την

παραπάνω εξίσωση (7) μπορούμε να υπολογίσουμε τη δράση των τελεστών σπιν επί της $|\psi_s\rangle$. Το τελικό αποτέλεσμα είναι:

$$P(\mathbf{a},\mathbf{b})=-ab=-\cos\theta_{ab} \qquad (8)$$

Ας εξετάσουμε τώρα την ειδική περίπτωση κατά την οποία τα μοναδιαία διανύσματα **a**, **a'** των διευθύνσεων προσανατολισμού του μετρητή σπιν, που αφορούν το S_1, και τα αντίστοιχα **b**, **b'**, που αφορούν το S_2, είναι ορθογώνια μεταξύ τους ($\alpha \perp \alpha', b \perp b'$), ενώ ο σχετικός προσανατολισμός τους είναι τέτοιος ώστε να σχηματίζουν γωνίες 45° κατά τη φορά των δεικτών του ρολογιού και σύμφωνα με τη διάταξη **a,b,a',b'**. Αν αντικατασταθούν οι κβαντομηχανικοί συντελεστές συσχετισμού (8) στην ανισότητα Bell, προκύπτει:

$$\Delta=|\cos\theta_{ab}-\cos\theta_{ab'}|+|\cos\theta_{a'b}+\cos\theta_{a'b'}| =$$

$$=|1/\sqrt{2}-(-1/\sqrt{2})|+|1/\sqrt{2}+1/\sqrt{2}|=2\sqrt{2}\,.$$

Επίσης, μπορεί να δειχθεί ότι η τιμή $2\sqrt{2}$ είναι η μέγιστη τιμή που ενδέχεται να λάβει η ποσότητα Δ για όλους τους δυνατούς προσανατολισμούς των διανυσμάτων **a, a', b, b'**. Συμπεραίνουμε, συνεπώς, ότι η πρόβλεψη της κβαντικής μηχανικής υπερβαίνει τη μέγιστη επιτρεπόμενη τιμή της ανισότητας Bell, μια ανισότητα που προέκυψε με βάση την απαίτηση των EPR για μια διαχωρίσιμη πραγματικότητα.

Αυτή η παραβίαση της ανισότητας Bell από την κβαντική μηχανική έχει ιδιαίτερη, κρίσιμη σημασία, διότι είναι δυνατόν να ελεγχθεί πειραματικά, μέσω κατάλληλης μέτρησης της ποσότητας Δ. Ώστε κατέστη δυνατή η διαψευσιμότητα των θεωριών που χρησιμοποιούν «τοπικές» λανθάνουσες παραμέτρους. Μέσω πειραμάτων μπορεί έμμεσα να συναχθεί εάν οι θεωρίες αυτές είναι συμβατές με την κβαντική μηχανική. Και πράγματι διεξήχθησαν επανειλημμένα πειράματα κατά τις δεκαετίες 70 και 80, με πλέον γνωστό το προαναφερθέν πείραμα των Aspect et al (1981). Βάσει των πειραμάτων αυτών, φαίνεται ότι, όντως, οι προβλέψεις των τοπικών θεωριών κρυμμένων μεταβλητών είναι ασύμβατες προς την πειραματική μαρτυρία. Το γενικότερο συμπέρασμα είναι ότι η υπόθεση υπέρ μιας διαχωρίσιμης πραγματικότητας, εκφρασμένη με την αρχή της τοπικότητας, μας οδηγεί στην παραδοχή της ύπαρξης ενός παρατηρήσιμου μεγέθους, του Δ, ο πειραματικός έλεγχος του οποίου διαψεύδει την αρχική υπόθεση. Οδηγούμαστε έτσι στην άποψη ότι υπάρχει ένα είδος σύζευξης μεταξύ των αρχικά αλληλεπιδρώντων και στη συνέχεια διαχωρισμένων σωματιδίων S_1 και S_2. Και τα δύο σωματίδια, από κοινού, ως ένα αδιαίρετο όλο, μεταφέρουν την πληροφορία για την αρχική κατάσταση του σύνθετου συστήματος. Η πληροφορία αυτή δεν είναι δυνατόν να επιμερισθεί σε ανεξάρτητα χαρακτηριστικά των δύο σωματιδίων, θεωρούμενα ως εξατομικευμένα

φυσικά συστήματα με καλώς ορισμένες ιδιότητες, κατά την κλασική αντίληψη (Καρακώστας, 1999, σσ. 318-319). Εν κατακλείδι, έχει πλέον πειραματικώς επιβεβαιωθεί, με θεωρητικό επίκεντρο τις ανισότητες του Bell, η άποψη ότι η κβαντική θεωρία δεν συμβιβάζεται με τη θεώρηση ότι ο μικρόκοσμος αντιστοιχεί σε μία διαχωρίσιμη, αναλύσιμη στα συνιστώντα μέρη της, πραγματικότητα (ίδιο, σ. 319).

Ειδικότερα, το θεώρημα του Bell (J.S.Bell, 1964, επίσης H. P. Stapp, 1971, και J.F.Clauser and M.A.Horne, 1974) δείχνει ότι, εάν οι στατιστικές προβλέψεις της κβαντικής θεωρίας είναι κατά προσέγγιση ορθές, τότε σε συγκεκριμένες περιπτώσεις, η *αρχή των τοπικών αιτιών* ή *αρχή της τοπικότητας* θα πρέπει να μην ισχύει. Αυτή η αρχή υποστηρίζει ότι τα συμβάντα σε μία περιοχή είναι κατά προσέγγιση ανεξάρτητα από μεταβλητές που υπόκεινται στον έλεγχο πειραματιστών σε απομακρυσμένες περιοχές κατά τον ίδιο χρόνο. Οι στατιστικές προβλέψεις της σχετικιστικής κβαντικής θεωρίας συμφωνούν με αυτήν την αρχή, αλλά ο χαρακτήρας τους είναι τέτοιος ώστε η αρχή αυτή δεν μπορεί να ισχύει για τα ίδια τα μεμονωμένα συμβάντα. Το συμπέρασμα αυτό βασίζεται στις ιδιαίτερες προβλέψεις της κβαντικής θεωρίας, οι οποίες εξάγονται άμεσα από τις βασικές αρχές της κβαντικής θεωρίας και έχουν ελεγχθεί και επικυρωθεί πειραματικά (Freedman S. J. and Clauser J.F., 1972). Το θεώρημα του Bell έχει εστιάσει την προσοχή στην δυνατότητα, που δεν είχε εξεταστεί στα σοβαρά μέχρι τότε, ότι παρόλο που η απόσταση μεταξύ δύο μεμονωμένων συμβάντων μπορεί να μην είναι υπερβολικά μεγάλη για ένα φωτεινό σήμα ώστε να την διασχίσει κατά τη διάρκεια του χρονικού διαστήματος που τα διαχωρίζει, ο χαρακτήρας καθενός από αυτά μπορεί παρόλα αυτά να εξαρτάται από εκείνον του άλλου, παρά το γεγονός ότι τέτοιες «υπερφωτεινές» συνδέσεις εξαφανίζονται στο στατιστικό επίπεδο. Το κεντρικό μυστήριο της κβαντικής θεωρίας ήταν πάντοτε ο παράξενος τρόπος με τον οποίο διαδίδεται η πληροφορία. Έτσι το νέο στοιχείο που κόμιζε το θεώρημα του Bell συνηγορούσε σε αυτό. Το θεώρημα του Bell θέτει μία αυστηρή συνθήκη σε μοντέλα της πραγματικότητας, διότι απαιτεί ότι, προκειμένου ένα μοντέλο να θεωρηθεί κατάλληλο, θα πρέπει να εξηγεί ταυτόχρονα και την παρατηρούμενη αιτιακή δομή στο στατιστικό επίπεδο και την μη αιτιακή δομή στο επίπεδο του μεμονωμένου συμβάντος. Το θεώρημα του Bell δείχνει ότι καμία θεωρία πραγματικότητας συμβατή με την κβαντική θεωρία δεν μπορεί να επιτρέπει τα χωρικώς διαχωρισμένα μέρη της πραγματικότητας να είναι ανεξάρτητα: αυτά τα μέρη θα πρέπει να συσχετίζονται κατά τρόπο που υπερβαίνει την οικεία ιδέα ότι οι αιτιακές συνδέσεις διαδίδονται μόνο μέσα στον φωτεινό κώνο του μέλλοντος ενός συμβάντος.

Βάσει του θεωρήματος Bell «καμία αιτιοκρατική, τοπική, ρεαλιστικού-τύπου θεωρία λανθανουσών παραμέτρων δεν δύναται να αναπαραγάγει το σύνολο των

στατιστικών προβλέψεων της κβαντικής μηχανικής» (Καρακώστας, 2005, σ. 48). Έτσι, ο όρος «θεώρημα Bell» αποτελεί τη συλλογική ονομασία μίας οικογένειας αποτελεσμάτων, που όλα τους δείχνουν τη μη δυνατότητα μίας *τοπικής ρεαλιστικής* ερμηνείας της κβαντικής μηχανικής. Υπάρχουν παραλλαγές του θεωρήματος με διαφορετικές σημασίες του όρου «τοπική ρεαλιστική ερμηνεία». Στο άρθρο του John S. Bell του 1964 ο ρεαλισμός έγκειται στο να αξιώνεται, εκτός από την κβαντική κατάσταση και μία «πλήρης κατάσταση», η οποία καθορίζει τα αποτελέσματα των μετρήσεων πάνω στο σύστημα. Η «πλήρης κατάσταση» καθορίζει τα αποτελέσματα των μετρήσεων είτε με το να αποδίδει μία τιμή στην μετρούμενη ποσότητα, τιμή που αποκαλύπτεται από τη μέτρηση ανεξάρτητα από τις λεπτομέρειες της μετρητικής διαδικασίας, είτε με το να καθιστά το σύστημα ικανό να αποδίδει μία ορισμένη απόκριση οποτεδήποτε υφίσταται μέτρηση, αλλά μία απόκριση που μπορεί να εξαρτάται από τα μακροσκοπικά χαρακτηριστικά της πειραματικής διάταξης ή ακόμη και από την πλήρη κατάσταση του συστήματος μαζί με αυτήν την διάταξη. Η *τοπικότητα* είναι μία συνθήκη που αφορά σύνθετα συστήματα με χωρικώς διαχωρισμένα συνιστώντα μέρη. Απαιτείται ένας τελεστής που είναι το γινόμενο τελεστών που αντιστοιχούν στα εξατομικευμένα συνιστώντα μέρη, προκειμένου να αποδοθεί μία τιμή η οποία είναι το γινόμενο των τιμών που αποδίδονται στους παράγοντες, όπως έχει προαναφερθεί. Επίσης, απαιτείται ότι η τιμή που αποδίδεται σε έναν τελεστή που σχετίζεται με ένα μεμονωμένο συνιστών μέρος είναι ανεξάρτητη από την τιμή που μετριέται σε οποιοδήποτε άλλο συνιστών μέρος. Βάσει των υποθέσεών του, ο Bell απέδειξε μία ανισότητα (το πρωτότυπο της «ανισότητας Bell») η οποία παραβιάζεται από τις προβλέψεις της κβαντικής μηχανικής που γίνονται σε μία συζευγμένη κατάσταση του σύνθετου συστήματος. Σε άλλες παραλλαγές, η πλήρης κατάσταση μάλλον προσδιορίζει πιθανότητες για τα δυνατά αποτελέσματα μετρήσεων των τελεστών, παρά καθορίζει ποιο αποτέλεσμα θα επιτευχθεί, και παρόλα αυτά οι ανισότητες είναι δυνατόν να προκύψουν. Ωστόσο, άλλες παραλλαγές καθιστούν περιττές τις ανισότητες. Η μη συμβατότητα των *τοπικών ρεαλιστικών θεωριών* με την κβαντική μηχανική θέτει επιτακτικά το ζήτημα της απόφανσης βάσει των πειραματικών αποτελεσμάτων. Τα περισσότερα από τα πειράματα που έχουν εκτελεσθεί μέχρι τώρα έχουν προκρίνει την κβαντική μηχανική. Όπως παρατηρεί ο Shimony (2004) η ανασκευή της οικογένειας των «τοπικών ρεαλιστικών θεωριών» θα συνεπαγόταν ότι συγκεκριμένες ιδιαιτερότητες της κβαντικής μηχανικής θα παραμείνουν μέρος της φυσικής μας κοσμοθεώρησης, όπως είναι η αντικειμενική απροσδιοριστία ιδιοτήτων, η απροσδιοριστία των μετρητικών αποτελεσμάτων, και η σύγκρουση μεταξύ κβαντικής μη τοπικότητας και της τοπικότητας της θεωρίας της σχετικότητας.

6.1.3. Φιλοσοφικές συνέπειες της μη διαχωρισιμότητας στην κβαντική μηχανική, καθώς και, ειδικότερα, του θεωρήματος Bell

Μη διαχωρισιμότητα και δυνητικότητα στο πείραμα EPR/B

Στην περίπτωση του πειράματος EPR/B, όπου ένα ζεύγος σωματιδίων (S_1, S_2) βρίσκεται στη λεγόμενη μονήρη κατάσταση σπιν (spin-singlet state), καμία συνιστώσα σπιν κανενός από τα δύο σωματίδια δεν υφίσταται σε επακριβώς καθορισμένη μορφή. Και οι τρεις συνιστώσες του σπιν του κάθε σωματιδίου συνυπάρχουν υπό μία δυνητική μορφή και κάθε συνιστώσα έχει την τάση να ενεργοποιηθεί, με κόστος την απροσδιοριστία των άλλων δύο, εάν το σωματίδιο αλληλεπιδράσει με την κατάλληλη μετρητική συσκευή. Μόλις λάβει χώρα μια τέτοια αλληλεπίδραση κάποια χρονική στιγμή, μετρηθεί η συνιστώσα του σπιν του πρώτου σωματίου, ως προς μία δεδομένη διεύθυνση και η τιμή της βρεθεί ίση με $+1/2\hbar$, η λειτουργία της αναγωγής του διανύσματος κατάστασης μεταδίδει στο δεύτερο σωματίδιο μία δυνητικότητα. Συγκεκριμένα τη δυνητικότητα του να προκαλέσει, με πιθανότητα ίση με ένα, την αντίθετη τιμή $-1/2\hbar$, εάν και όταν το δεύτερο σωματίδιο, κατά μία μεταγενέστερη χρονική στιγμή, υποβληθεί σε μία κατάλληλη μέτρηση της ίδιας συνιστώσας του σπιν όπως και το πρώτο. Ώστε, η μονήρης κατάσταση σπιν στο εν λόγω παράδειγμα, περιγράφει την σύζευξη (entanglement), τον αδιαχώριστο συσχετισμό των δυνητικοτήτων (Karakostas, 2004, σ. 298). Γενικότερα, αν θεωρήσουμε ένα σύνθετο σύστημα σε μία συζευγμένη κατάσταση, μπορεί κάποιος να θεωρήσει ότι οι δυνητικότητες των υποσυστημάτων που συνιστούν το όλο σύστημα συνδέονται η μία με την άλλη κατά τέτοιον τρόπο, ώστε η πιθανότητα ενός συγκεκριμένου αποτελέσματος μίας μέτρησης που θα εκτελεστεί επί του ενός, να εξαρτάται από το αποτέλεσμα μίας μέτρησης που έχει ήδη εκτελεστεί επί του άλλου. Ή, όπως στο προηγούμενο παράδειγμα, η ενεργοποίηση μίας αυθαιρέτως επιλεγμένης συνιστώσας του σπιν του ενός σωματιδίου συνεπάγεται την ενεργοποίηση της αντίστοιχης συνιστώσας του σπιν του άλλου, με επακριβώς προσδιορισμένη τιμή, γεγονός που έχει επαληθευθεί από πληθώρα πειραμάτων, όπως προαναφέρθηκε. Ωστόσο, έχει επανειλημμένως δειχθεί ότι δεν είναι δυνατόν, μέσω της χρήσης της κβαντομηχανικής μετάβασης από τη δυνητικότητα στην ενεργεία κατάσταση, να πραγματοποιηθεί επικοινωνία με ταχύτητα μεγαλύτερη της ταχύτητας του φωτός, μεταξύ των δύο απομακρυσμένων σωματιδίων, γεγονός που θα παραβίαζε την ειδική θεωρία της σχετικότητας (Karakostas, 2004, σ. 299). Βέβαια, η ανακάλυψη μιας λεπτομερούς περιγραφής περί του τρόπου με τον οποίο συμβαίνει αυτή η μετάβαση από μία δυνητική σε μία ενεργεία κατάσταση συνιστά το πρόβλημα της ενεργοποίησης των

κβαντομηχανικών δυνητικοτήτων, γνωστό ως πρόβλημα της μέτρησης, το οποίο εξετάστηκε στο προηγούμενο κεφάλαιο.

Η πλαισιακή εξάρτηση των αντικειμένων

Όπως έχει ήδη αναλυθεί, το χαρακτηριστικό της μη διαχωρισιμότητας αποτελεί βασικό γνώρισμα του κόσμου των κβαντικών φαινομένων. Το χαρακτηριστικό αυτό, καθώς και η έννοια του κβαντικού ολισμού που απορρέει από αυτό, αναφέρονται σε ένα επίπεδο πραγματικότητας το οποίο είναι ανεξάρτητο πλαισίου ή παρατήρησης, ένα εσώτερο ή «ένδο-επίπεδο» της πραγματικότητας. Πρόκειται για την περιοχή των κβαντικώς συζευγμένων συσχετισμών, των δυνητικοτήτων και των κβαντικών υπερθέσεων που υπακούουν σε μία μη Μπούλεια λογική δομή (Karakostas, 2004, σσ. 299-300). Στην περιοχή αυτή η έννοια του αντικειμένου που μπορεί να περιγραφεί μέσω διυποκειμενικής συμφωνίας δεν υφίσταται a priori, δηλαδή ανεξάρτητα από τα φαινόμενα με τα οποία σχετίζεται το αντικείμενο. Για να υπάρξει σαφής και συνεπής περιγραφή του αντικειμένου θα πρέπει να προηγηθεί η αποσυσχέτιση (disentanglement) της υπολανθάνουσας ολότητας της φύσης και, ειδικότερα, με όρους κβαντικής μηχανικής, μία διαδικασία αφαίρεσης/προβολής της μη-Μπούλειας ολιστικής περιοχής σε ένα Μπούλειο πλαίσιο με την εξάλειψη ή ελαχιστοποίηση των κβαντικώς συζευγμένων συσχετισμών μεταξύ του εν λόγω αντικειμένου και του περιβάλλοντός του, πχ μίας συσκευής μέτρησης. Η διαδικασία αυτή ονομάζεται τομή-Heisenberg (1958, σ. 116) και μόλις τεθεί, η κινηματική ανεξαρτησία της μετρητικής συσκευής αποτελεί μια αναγκαία συνθήκη για το υποκείμενο προκειμένου να καταγράψει αντικειμενική πληροφορία για το αντικείμενο. Χωρίς τον ανάλογο διαχωρισμό υποκειμένου-αντικειμένου, χωρίς την τομή-Heisenberg, ο κόσμος των γεγονότων και δεδομένων στο κβαντικό επίπεδο θα ήταν μη γνώσιμος. Με την τομή-Heisenberg εισάγεται ένα πειραματικό πλαίσιο για την εξέταση ενός αντικειμένου και το πλαίσιο αυτό σχετίζεται με το «έξω-επίπεδο» της πραγματικότητας, την εμπειρική πραγματικότητα που προκύπτει ως αποτέλεσμα αφαίρεσης της ανθρώπινης αντίληψης (Karakostas, 2004, σ. 301). Με τη διατύπωση του Heisenberg : «αυτό που παρατηρούμε δεν είναι η φύση καθεαυτή, αλλά η φύση εκτεθειμένη στη μέθοδο έρευνάς μας» (Heisenberg, 1971, σ. 58). Το πειραματικό πλαίσιο δεν καταγράφει δεδομένα εκ των προτέρων στοιχεία ενός γεγονότος αλλά συμμετέχει στη μορφοποίησή τους, υπό την έννοια ότι οι ιδιαίτερες συνθήκες του συνιστούν αναπόσπαστη συνιστώσα της συγκρότησης του κβαντικού γεγονότος (Karakostas, 2004, σ. 301). Συνεπώς, στο κβαντικό επίπεδο δεν υφίστανται καλώς ορισμένα αντικείμενα, εγγενώς και απολύτως διαμορφωμένα, αλλά η ενεργεία εκδήλωσή τους και η περιγραφή τους είναι πλαισιακώς εξηρτημένη. Ωστόσο, αυτή η πλαισιακή εξάρτηση δεν σημαίνει κατανάγκη ότι είναι

αδύνατη μια ρεαλιστική θεώρηση του κόσμου των κβαντικών φαινομένων και κατ' επέκταση του φυσικού κόσμου. Αν αντιβαίνει πλήρως σε κάτι, αυτό είναι η κλασική ρεαλιστική αντίληψη που εδράζεται στην προϋπόθεση του ατομισμού και του οντολογικού αναγωγισμού. Αυτές οι δύο θεμελιώδεις προϋποθέσεις της κλασικής φυσικής είναι πλήρως ασύμβατες προς την έννοια της κβαντικής μη διαχωρισιμότητας. Η απόρριψή τους και η αναγνώριση της ενεργούς συμμετοχής του γνωρίζοντος υποκειμένου μπορούν να αποτελέσουν την απαρχή για τη διαμόρφωση ενός νέου ρεαλιστικού ερμηνευτικού σχήματος, συμβατού με την εννοιολογική σύλληψη της πραγματικότητας όπως αναδύεται μέσω της σύγχρονης θεμελιώδους φυσικής. Προς την κατεύθυνση αυτή έχει προταθεί το σχήμα του *ενεργού επιστημονικού ρεαλισμού* (active scientific realism) (Karakostas, 2004).

Συνέπειες του θεωρήματος Bell

Δύο διαφορετικά είδη φιλοσοφικών ερωτημάτων εγείρονται όσον αφορά τις θεωρητικές και πειραματικές διερευνήσεις σε σχέση με το θεώρημα του Bell. Από τη μία μεριά τίθενται λογικά και μεθοδολογικά ερωτήματα για το αν κάποιος νομιμοποιείται να συμπεράνει από αυτές τις διερευνήσεις ότι η κβαντική μηχανική είναι μη τοπική και για το αν όντως τα πειραματικά δεδομένα αποδεικνύουν οριστικά ότι οι ανισότητες Bell παραβιάζονται. Και από την άλλη μεριά, εάν στα ερωτήματα αυτά δοθεί καταφατική απάντηση, εγείρονται μεταφυσικά ερωτήματα για το ποια συμπεράσματα μπορούν να εξαχθούν περί της δομής και σύστασης του φυσικού κόσμου. Ειδικότερα, αναφύεται το ερώτημα εάν, παρά την αξιοσημείωτη επιτυχία της θεωρίας της σχετικότητας, μιας τοπικής θεωρίας, εντούτοις η φύση χαρακτηρίζεται από μη τοπικότητα στο κβαντικό επίπεδο.

Αν θεωρήσουμε ότι, σύμφωνα με όσα προαναφέρθηκαν, η μη τοπικότητα της κβαντικής μηχανικής θα πρέπει να ενταχθεί στη φυσική μας κοσμοθεωρία, παρά την προφανή της σύγκρουση με την σχετικιστική τοπικότητα, μπαίνουμε στο δεύτερο είδος φιλοσοφικών ερωτημάτων για τη δομή και τη σύσταση του φυσικού κόσμου. Ως απαντήσεις στα ερωτήματα αυτά ο Shimony (2004, σσ. 27-29) εξετάζει και παραθέτει εν συντομία τέσσερα συγκεκριμένα ρεύματα απαντήσεων:

Το πρώτο θεωρητικό ρεύμα συμμερίζεται την άποψη ότι η αντίφαση μεταξύ κβαντομηχανικής μη τοπικότητας και σχετικιστικής τοπικότητας δεν είναι σοβαρή και ότι υπάρχει μεταξύ αυτών ένα είδος «ειρηνικής συνύπαρξης». Όντως, οι μετρήσεις σε περιοχές χωρικώς διαχωρισμένων συσχετισμένων ποσοτήτων σε δύο συστήματα που είναι κβαντομηχανικώς συζευγμένα έχουν συσχετισμένα εξαγόμενα που δεν μπορούν να περιγραφούν από κρυμμένες μεταβλητές, και τέτοιοι συσχετισμοί είναι ένα είδος αιτιότητας, χωρίς προηγούμενο στην κλασική φυσική. Και παρόλα αυτά, έχει αποδειχθεί από διάφορους ερευνητές (Eberhard 1978,

Ghirardi, Rimini & Weber 1980, Page D. 1982) ότι αυτό το είδος της αιτιότητας δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να στείλει μηνύματα με υπερφωτεινή ταχύτητα μεταξύ δύο σημείων δύο μετρήσεων, πράγμα που αποτελεί την κύρια απαγόρευση της θεωρίας της σχετικότητας. Την πρόταση περί ειρηνικής συνύπαρξης είχε δεχθεί και ο Shimony (1978, Section V) αλλά στη συνέχεια μεταπείστηκε από το αντιανθρωποκεντρικό επιχείρημα του John Bell, ο οποίος δεν δεχόταν ότι θα πρέπει να καταφύγουμε στην έκφραση «κανένα σήμα δεν είναι ταχύτερο από το φως» ως την έκφραση της θεμελιώδους αιτιακής δομής της σύγχρονης θεωρητικής φυσικής και υποστήριζε ότι η έκφραση αυτή βασίζεται σε έννοιες ασαφείς και ότι υποδηλώνει μια ανθρωποκεντρική αντίληψη (Bell, 1990, Section 6.12).

Το δεύτερο ρεύμα υιοθετεί την απάντηση ότι θα πρέπει να δεχθούμε την ύπαρξη υπερφωτεινής επικοινωνίας όταν γίνουν μετρήσεις σε συστήματα που χαρακτηρίζονται από μία συζευγμένη κατάσταση, αλλά να δεχθούμε επίσης ότι αυτό το οποίο επικοινωνείται είναι η *πληροφορία*, και ότι δεν υπάρχει καμία αρχή σχετικιστικής τοπικότητας που να περιορίζει την ταχύτητα της πληροφορίας. Μία από τις εκφράσεις αυτής της άποψης ανήκει στον Zeilinger, ο οποίος υποστηρίζει ότι η κβαντική κατάσταση είναι ακριβώς εκείνη η αναπαράσταση της γνώσης μας για την πλήρη κατάσταση, που καθιστά δυνατό το μέγιστο σύνολο από πιθανοτικές προβλέψεις οποιασδήποτε δυνατής μελλοντικής παρατήρησης. «Το καινοτόμο στοιχείο που κομίζει η κβαντική μηχανική είναι ότι, αντί να καταλογογραφούμε τις διάφορες πειραματικές δυνατότητες με τις εξατομικευμένες πιθανότητες, θα πρέπει να αναπαραστήσουμε τη γνώση μας για την κατάσταση, μέσω της κβαντικής κατάστασης, χρησιμοποιώντας μιγαδικά πλάτη. Εάν δεχθούμε ότι η κβαντική κατάσταση δεν είναι τίποτε περισσότερο από μία αναπαράσταση της πληροφορίας που έχουμε, τότε η αυθόρμητη αλλαγή της κατάστασης κατά την παρατήρηση, η επονομαζόμενη κατάρρευση ή αναγωγή της κυματοσυνάρτησης, είναι απλώς μία πολύ φυσική συνέπεια του γεγονότος ότι, κατά την παρατήρηση , η πληροφορία αλλάζει και συνεπώς θα πρέπει να αλλάξουμε την αναπαράστασή μας για την πληροφορία, δηλαδή την κβαντική κατάσταση» (Zeilinger, 1999, σ. S291). Όπως σημειώνει ο Shimony (2004, σ. 29) η άποψη αυτή είναι ασύμβατη με το γεγονός ότι υφίστανται αντικειμενικά χαρακτηριστικά της κβαντικής κατάστασης και, ειδικότερα, με το γεγονός ότι «η κβαντική κατάσταση διέπει κατά πιθανοτικό τρόπο την εμφάνιση ενεργών συμβάντων».

Ένα τρίτο ρεύμα, κατά τον Shimony (2004, σ. 29), χαρακτηρίζεται από μια ριζική ιδέα που αφορά τη δομή και τη σύσταση του φυσικού κόσμου, μια ιδέα η οποία θα έριχνε νέο φως στην κβαντική μη τοπικότητα, εν προκειμένω την εικασία των Heller και Sasin (1999) για τη φύση του χωρόχρονου στον μικρόκοσμο και συγκεκριμένα σε αποστάσεις κάτω από το μήκος κύματος του Planck (περίπου

$10^{-33} cm$). Οι κβαντικές απροσδιοριστίες σε αυτήν την περιοχή έχουν ως συνέπεια να καθιστούν προβληματικό τον ορισμό της μετρικής δομής της γενικής θεωρίας της σχετικότητας. Ως αποτέλεσμα, σύμφωνα με αυτήν την άποψη, βασικές γεωμετρικές έννοιες, όπως το σημείο και η γειτονία, είναι προβληματικώς ορισμένες και η μη τοπικότητα μάλλον διαπερνά τον μικρόκοσμο παρά αποτελεί εξαίρεση. Σύμφωνα με τη θεώρηση αυτή, η μη-τοπικότητα την οποία καθιστά σαφή το θεώρημα του Bell στην κβαντική μηχανική, είναι ένδειξη της υπέρμικρης (ultramicroscopic) μη τοπικότητας που διαπερνά τη φύση. Εάν αυτή η εικασία εκληφθεί στα σοβαρά, τότε η αινιγματική ασυμβατότητα μεταξύ της κβαντικής μη τοπικότητας και της σχετικιστικής τοπικότητας αποτελεί έναν καθοδηγητικό εξηγητικό μίτο για τη φυσική του μικρόκοσμου.

Το τέταρτο θεωρητικό ρεύμα, στο οποίο εντάσσεται και ο Shimony (2004, σ. 28), προκρίνει την άποψη του Heisenberg, για την πραγματικότητα μιας κβαντικής κατάστασης, η οποία βασίζεται σε μια θεμελιώδη διάκριση, αυτήν μεταξύ δυνητικότητας και ενεργότητας. Η διάκριση αυτή, κατά τον Shimony, είναι επιτυχής διότι καθιστά κάποια χαρακτηριστικά της κβαντικής μηχανικής διαισθητικώς εύλογα, όπως για παράδειγμα την απροσδιοριστία ιδιοτήτων, την συμπληρωματικότητα, την απροσδιοριστία των μετρητικών αποτελεσμάτων και την αντικειμενική πιθανότητα. Κατά τον Shimony, η περιοχή των ενεργοτήτων διέπεται από την σχετικιστική τοπικότητα, ενώ η περιοχή των δυνητικοτήτων αποτελείται από διαδρομές εντός του χωροχρόνου, οι οποίες τροποποιούν και ακόμη παραβιάζουν τους περιορισμούς που η δομή του χωροχρόνου θέτει στα ενεργά συμβάντα. Το ιδιόμορφο είδος της αιτιότητας που εκδηλώνεται όταν είναι συσχετισμένες οι μετρήσεις που λαμβάνουν χώρα σε σημεία με χωροχρονικό διαχωρισμό, αποτελεί, κατά τον Shimony, «ένα σύμπτωμα της ολισθηρότητας (slipperiness) της χωροχρονικής συμπεριφοράς των δυνητικοτήτων» (Shimony, 2004, σ. 28). Αυτή είναι η άποψη που ο Shimony υποστηρίζει σθεναρά επισημαίνοντας όμως ότι υφίσταται ένα έλλειμμα κατανόησης όσον αφορά τη σχέση μεταξύ δυνητικοτήτων και ενεργοτήτων και ότι για την πλήρη κατανόηση του ζητήματος απαιτείται μία ριζική περιγραφή της σχέσης αυτής και ειδικότερα του τρόπου με τον οποίο η κυματοσυνάρτηση διέπει πιθανοτικώς την εμφάνιση εξαγομένων. Πρόκειται για μια περιγραφή που συνδέεται στενά με το πρόβλημα της κβαντικής μέτρησης. Σε αυτό, το τέταρτο θεωρητικό ρεύμα είναι δυνατόν να ενταχθούν και οι ερμηνευτικές προσεγγίσεις που έχουν ως αφετηρία την οργανισμική φιλοσοφία ή φιλοσοφία της διαδικασίας (process philosophy) του A. N. Whitehead, οι κυριότερες των οποίων εκτίθενται στη συνέχεια.

6.2. Η οργανισμική φιλοσοφία του Whitehead ως κατάλληλο προτεινόμενο πλαίσιο αντιμετώπισης του προβλήματος της μη τοπικότητας – μη διαχωρισιμότητας.

Εισαγωγή

Το φιλοσοφικό σύστημα του Whitehead αποτελεί ένα πρόσφορο και γόνιμο πλαίσιο για την εξήγηση του φαινομένου της μη τοπικότητας-μη διαχωρισιμότητας. Ο J. M. Burgers[242] ήταν ο πρώτος που έδειξε ότι το φιλοσοφικό αυτό πλαίσιο ταιριάζει μοναδικά για να διευκρινίσει και να ενσωματώσει τις οντολογικές και γνωσιολογικές συνέπειες της κβαντικής θεωρίας. Η σχέση ανάμεσα στην κοσμολογία του Whitehead και στην κβαντική φυσική διερευνήθηκε αργότερα από τον Shimony (1968) κι επίσης αποτέλεσε ένα από τα κύρια θέματα σε ένα συνέδριο στο Claremont της California, υπό την αιγίδα του Center of Process Studies (D. R. Griffin, 1986) με συνέδρους, μεταξύ άλλων και τους D. Bohm, I. Prigogine και H. Stapp. Εκεί συζητήθηκε και η σχέση ανάμεσα στη θεωρία του Bohm για την *εμπτυγμένη τάξη* (implicate order) (D. Bohm, 1980) και στην κοσμολογία του Whitehead.

Ο Stapp ήταν ο πρώτος που ανέλυσε τους συσχετισμούς του Bell από μία οπτική γωνία σύμφωνη με τη φιλοσοφία του Whitehead.[243] Στη συνέχεια επανήλθε στο θέμα με ένα άρθρο του στο οποίο εισήγαγε τη διάκριση ανάμεσα σε «επίδραση» που μπορεί να διαδοθεί γρηγορότερα από το φως, και σε «σήματα» τα οποία δεν μπορούν (H.P.Stapp, 1988). Επίσης, το ζήτημα της σχέσης ανάμεσα στο θεώρημα του Bell και στην οργανισμική φιλοσοφία εθίγη σε πολύ γενικές γραμμές από τον H. J. Folse Jr. (1981, σσ. 259-272). Με αφορμή τις απόψεις του Stapp (1977a), ο Charles Hartshorne (1977) συνέβαλε με τη δική του οπτική γωνία στη συζήτηση για τη σχέση μεταξύ της θεώρησης του Whitehead και του προβλήματος της μη τοπικότητας-μη διαχωρισιμότητας. Σημαντικοί σύγχρονοι στοχαστές, με συμβολή στο ίδιο θέμα, είναι επίσης και οι Shimon Malin και David Griffin, οι απόψεις των οποίων παρουσιάζονται εδώ.

6.2.1. Η καλώς διατεταγμένη ακολουθία συμβάντων του H. Stapp: Η τροποποίηση του θεωρητικού σχήματος του Whitehead από τον Stapp.

Ο H. Stapp εισήγαγε την ιδέα ότι οι περιορισμοί που τίθενται από το θεώρημα του Bell συνηγορούν υπέρ κάποιου προτύπου της πραγματικότητας παρόμοιου με εκείνο του Whitehead, και για τον σκοπό αυτό πρότεινε ορισμένες μετατροπές στην

[242] Βλ. J. M. Burgers (1963) σσ. 145-150. Επίσης, J. M. Burgers (1965), σσ. 95, 100-110.
[243] Βλ. H. P. Stapp, (1979) σσ. 18-25. Επίσης H. P. Stapp, (1982) σσ. 378-384.

κοσμολογία του Whitehead.[244] Ειδικότερα, ο Stapp επισήμανε ότι το θεωρητικό σχήμα του Whitehead παρέχει μια φυσική οντολογική βάση για την κβαντική θεωρία. Τα βασικά του στοιχεία είναι οι πραγματικές οντότητες (ή συμβάντα (facts)) οι οποίες ενεργοποιούνται και φέρνουν στην ύπαρξη συγκεκριμένες σχέσεις μέσα από μία περιοχή δυνητικοτήτων που ενυπάρχουν στο σύνολο των προγενέστερων πραγματικών οντοτήτων. Αυτό το μοντέλο της φύσης συμφωνεί με την ιδέα του Heisenberg (1958) ότι το κάθε κβαντικό συμβάν ενεργοποιεί ένα αποτέλεσμα μέσα από ένα πεδίο δυνητικοτήτων και ότι η κυματοσυνάρτηση περιγράφει τις δυνητικότητες ή τα δυνάμει, προκειμένου να συμβούν τα διάφορα δυνατά αποτελέσματα. Τα συμβάντα (δηλαδή οι πραγματικές οντότητες) του Whitehead έχουν συγκεκριμένα χαρακτηριστικά των νοητικών συμβάντων και έτσι η θεωρία του συμφωνεί σε κάποιο βαθμό με την υπόδειξη του Wigner (1961) ότι η ενεργοποίηση ορισμένων αποτελεσμάτων έχει σχέση με τη νόηση ή τη συνείδηση. Ωστόσο, οι πραγματικές οντότητες-συμβάντα του Whitehead δεν περιορίζονται στις ανώτερες μορφές ζωής, αλλά αποτελούν τα δομικά στοιχεία ολόκληρης της φύσης. Έτσι, η θεωρία του Whitehead είναι συμβατή επίσης με τη θεώρηση του Heisenberg (1958) ότι, κατά την παρατήρηση ατομικών φαινομένων, το κρίσιμο κβαντικό συμβάν που ενεργοποιεί ένα αποτέλεσμα λαμβάνει χώρα στο επίπεδο των πειραματικών συσκευών και όχι στο επίπεδο του ανθρώπινου παρατηρητή-αντιλήπτορος.

Είναι θεμελιώδες για τη θεωρία του Whitehead το ότι οι δυνητικότητες του κάθε συμβάντος διέπονται από όλον τον προϋπάρχοντα κόσμο. Πράγματι, τα βασικά εννοιολογικά προβλήματα της κβαντικής θεωρίας είναι δυνατόν να αντιμετωπισθούν ευθύς ως γίνει παραδεκτό ότι οι δυνητικότητες του κάθε συμβάντος διέπονται από το σύνολο του προϋπάρχοντος κόσμου. Για παράδειγμα, τα φαινόμενα συμβολής στα πειράματα της οπτικής δεν θέτουν κανένα πρόβλημα αρχής εάν το συμβάν μίας απορρόφησης φωτονίου από έναν ιδιαίτερο κόκκο στην φωτογραφική πλάκα αποτελεί μία δυνητικότητα που διέπεται από το σύνολο της πειραματικής διάταξης.

Ο Whitehead δεν επεξεργάστηκε καμία λεπτομερή δυναμική δημιουργίας συμβάντος, πέραν της περιγραφής της *συνανάπτυξης* μιας πραγματικής οντότητας, όπως εκτέθηκε σε προηγούμενο κεφάλαιο, αλλά το γενικό οντολογικό του πλαίσιο είναι αρκετά ευρύ για να ενσωματώσει τα κβαντικά συμβάντα.

Ο Stapp (1977a, σσ. 174-178) πρότεινε μια θεωρία που δεν συμπίπτει απολύτως με τη θεωρία του Whitehead. Κατ' αρχήν αγνοεί τη νοητική πλευρά και συγκεντρώνεται απεναντίας στο χωρόχρονο και στις πλευρές ορμής-ενέργειας, προκειμένου να φέρει τη θεωρία του σε συμβατότητα με τη θεωρητική φυσική. Δέχεται, πάντως, ότι η θεωρία του Whitehead αποτελεί γόνιμο ερμηνευτικό πλαίσιο

[244] Βλ. H. P. Stapp, (1977a) σσ. 174-178, και (1979) σσ. 18-25.

του προβλήματος της σχέσης νου-σώματος. Η δεύτερη τροποποίηση του Stapp στη θεώρηση Whitehead, που παρουσιάζεται πιο κάτω, αφορά μία αλλαγή στην δομή του χωροχρόνου.

Έτσι ο Stapp (1977a, σσ. 175-178) δημιουργεί ένα οντολογικό σχήμα που μοιάζει με το αντίστοιχο του Whitehead, και το οποίο βασίζεται στα εξής αξιώματα:

Α. Το αξίωμα της *δημιουργικής διαδικασίας* (creative process).

Σύμφωνα με αυτό, υπάρχει μία δημιουργική διαδικασία που αποτελείται από μία καλώς διατεταγμένη σειρά εξατομικευμένων δημιουργικών πράξεων, οι οποίες ονομάζονται συμβάντα (events). Με αυτήν την προϋπόθεση εννοείται ότι υπάρχει μία πραγματική «έλευση στην ύπαρξη», ή «έλευση στο είναι», και ότι η διαδικασία της δημιουργίας μπορεί να αποσυντεθεί σε μία καλώς διατεταγμένη σειρά από εξατομικευμένες δημιουργικές πράξεις. Τίποτε δεν «εξέρχεται από την ύπαρξη» και στο τέλος της κάθε δημιουργικής πράξης το σύνολο της δημιουργίας είναι τακτοποιημένο και ορισμένο. Αυτό το σύνολο των διακριτών συμβάντων παρουσιάζεται πολύ πλουραλιστικό. Αλλά, το κάθε συμβάν υποτίθεται ότι «συλλαμβάνει» (prehends) όλα τα προγενέστερα συμβάντα στη σειρά. Ειδικότερα, το κάθε συμβάν ενσωματώνει στον εαυτό του όλα τα συμβάντα που έχουν δημιουργηθεί πριν από αυτό και εγκαθιστά ένα νέο σύνολο σχέσεων ανάμεσα στα μέρη που υπήρχαν προγενέστερα. Έτσι, το κάθε συμβάν περιλαμβάνει όλα όσα έχουν δημιουργηθεί και τους προσδίδει μία νέα ενότητα. Επίσης, η σειρά των δημιουργικών συμβάντων είναι καλώς διατεταγμένη. Ένα συμβάν είναι «προγενέστερο» ως προς ένα άλλο εάν προηγείται αυτού σε αυτήν την αρχέγονη σειρά. Η σειρά αυτή, που περιλαμβάνει όλα όσα υπάρχουν, ορίζεται χωρίς αναφορά στο χωροχρονικό συνεχές: η ύπαρξη είναι λογικώς προγενέστερη του χωροχρόνου.

Β. Το αξίωμα της *χωροχρονικής θέσης*.

Σύμφωνα με το αξίωμα αυτό, το κάθε συμβάν έχει χαρακτηριστικά που ορίζουν μία συσχετισμένη περιοχή μέσα σε έναν χώρο τεσσάρων διαστάσεων. Αυτός ο μαθηματικός χώρος ονομάζεται χωροχρονικό συνεχές. Η περιοχή σε αυτόν τον χώρο που σχετίζεται με ένα συμβάν ονομάζεται θέση του (location). Ο χωρόχρονος δεν έχει ανεξάρτητη ύπαρξη σε αυτήν την θεωρία. Το κάθε συμβάν έχει χαρακτηριστικά που μπορούν να ερμηνευθούν θεωρητικώς ως μία περιοχή σε έναν μαθηματικό χώρο τεσσάρων διαστάσεων. Για φυσικές εφαρμογές αυτή η μεταφυσική διάκριση είναι άνευ σημασίας, και θα μπορούσε καθείς να φανταστεί ότι τα συμβάντα εμφανίζονται σε μία καλώς διατεταγμένη ακολουθία από θέσεις μέσα σε ένα προϋπάρχον χωροχρονικό συνεχές. Η σειρά εμφάνισης των συμβάντων δεν συμπίπτει κατ' ανάγκη με οποιαδήποτε ιδιαίτερη χρονική σειρά. Επίσης, οι θέσεις (δηλαδή τα κέντρα) των ενεργών συμβάντων είναι διακριτές εντός του χωροχρονικού συνεχούς. Έτσι, τα ενεργεία συμβάντα εισάγουν μια «ατομικότητα»

στο χώρο, δηλαδή τον καθιστούν ασυνεχή. Όμως, η δυνατή θέση οποιουδήποτε συμβάντος πριν να ενεργοποιηθεί, κυμαίνεται μέσα σε μία συνεχή περιοχή. Έτσι, όσον αφορά τη δυνητικότητα, ο χωρόχρονος είναι συνεχής.

Η οντολογία του Whitehead διαφέρει από αυτήν που περιγράφτηκε πιο πάνω σε δύο σημαντικά ζητήματα:

1) Ο Whitehead δεν καθορίζει ότι το σύνολο των συμβάντων θα πρέπει να αποτελεί μία καλώς διατεταγμένη ακολουθία.

2) Το κάθε ένα από τα συμβάντα του Whitehead συλλαμβάνει (και εξαρτάται από) όχι όλα τα προγενέστερα συμβάντα, αλλά μόνο από τα συμβάντα του δικού του «ενεργεία κόσμου». Ο ενεργεία κόσμος ενός δεδομένου συμβάντος είναι το σύνολο όλων των ενεργεία συμβάντων των οποίων οι θέσεις βρίσκονται στο παρελθοντικό τμήμα του κώνου φωτός της δικής του θέσης (βλ. Whitehead, PR, 102).

Σύμφωνα με τον Stapp (1977a, σ. 176), οι απόψεις της οντολογίας του Whitehead που διαφέρουν από τις δικές του, διαμορφώθηκαν από τον Whitehead στην προσπάθειά του να βρίσκεται το οντολογικό του σχήμα σε συμφωνία με τις απαιτήσεις της θεωρίας της σχετικότητας. Ενώ στην κλασική φυσική η χρονική διάταξη θεωρείται ότι ορίζει και τη διάταξη με την οποία τα πράγματα εκδηλώνονται, στη θεωρία της σχετικότητας η χρονική σειρά δύο χωρικώς διαχωρισμένων συμβάντων εξαρτάται από το σύστημα αναφοράς και συνεπώς δεν είναι καλώς ορισμένη, υπό την απόλυτη έννοια. Έτσι, εάν κάποιος προσπαθήσει να διατηρήσει στη θεωρία της σχετικότητας την άποψη ότι η χρονική σειρά καθορίζει την σειρά εμφάνισης, τότε η σειρά με την οποία δύο χωρικώς διαχωρισμένα συμβάντα εμφανίζονται δεν είναι καλώς ορισμένη υπό την απόλυτη έννοια. Αυτός ο ειρμός σκέψης οδηγεί σε μία σχετική έννοια της ύπαρξης, κατά την οποία αυτό που υπάρχει εξαρτάται από τη χωροχρονική οπτική γωνία θεώρησής του. Κατά τον Stapp (1977a, σ. 176) μία εναλλακτική άποψη είναι ότι οι χωροχρονικές συντεταγμένες ενός συμβάντος απλώς προσδιορίζουν τη θέση του μέσα στο χωροχρονικό συνεχές. Δεν καθορίζουν ούτε προσδιορίζουν τη σειρά με την οποία τα συμβάντα έρχονται στην ύπαρξη. Αυτή η δεύτερη άποψη, κατά τον Stapp, επιτρέπει τη διατήρηση της απόλυτης έννοιας της ύπαρξης, σύμφωνα με την οποία αυτό που υπάρχει δεν εξαρτάται από τη χωροχρονική οπτική γωνία θεώρησής του. Έτσι ο Stapp υποστηρίζει ότι η χρήση της έννοιας του «ενεργεία κόσμου» από τον Whitehead υποδηλώνει την αποδοχή από πλευράς του της σχετικής έννοιας της ύπαρξης. Απεναντίας, ο Stapp (1977a, σσ. 176-177), παραθέτει τα ακόλουθα επιχειρήματα σε αντίθεση με αυτήν την σχετική έννοια:

(1) Οι παρατηρήσεις που έχουν γίνει από τους φυσικούς εξαρτώνται από τις σχετικές χωροχρονικές θέσεις των συμβάντων, αλλά όχι από τη σειρά με την οποία

αυτά εμφανίζονται. Επομένως, η ερώτηση περί της σειράς εμφάνισης δεν έχει νόημα για την επιστήμη της φυσικής, παρά μόνο για τη φιλοσοφία της φυσικής που συζητά μία συγκεκριμένη οντολογία. Έτσι, η θεωρία της σχετικότητας δεν αποφαίνεται επ' αυτού του ερωτήματος.

(2) Η ακτινοβολία του υποβάθρου των 2,7° Κ ορίζει ένα εμπειρικώς προτιμώμενο σύστημα αναφοράς το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί προκειμένου να ορισθεί μία απόλυτη σειρά εμφάνισης.

(3) Ο K.Gödel (1951, σ. 560) έχει παρατηρήσει ότι όλες οι κοσμολογικές επιλύσεις των εξισώσεων βαρύτητας του Einstein έχουν προτιμώμενα συστήματα χωρικών επιφανειών που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να ορίσουν μία απόλυτη τάξη εκδήλωσης.

(4) Ένας από τους κύριους σκοπούς του Whitehead ήταν να εκπληρώσει τη φιλοσοφική απαίτηση για ενότητα του κόσμου. Αυτή η ενότητα καταστρέφεται εάν το κάθε συμβάν συλλαμβάνει, όχι όλα τα δημιουργημένα, αλλά μόνο αυτά του δικού του ενεργεία κόσμου. Έτσι η γενική φιλοσοφία του Whitehead θα τον οδηγούσε να υιοθετήσει την απόλυτη έννοια της ύπαρξης.

(5) Το θεώρημα του Bell προφανώς απαιτεί κάποια συμβάντα να εξαρτώνται από συμβάντα των οποίων οι θέσεις βρίσκονται έξω από τους κώνους του παρελθόντος του. Αυτό θα ήταν σε αντίθεση με το σχήμα του Whitehead.

(6) Μία απλή έννοια, εφόσον είναι επαρκής, είναι προτιμητέα έναντι μίας σύνθετης. Η σχετική έννοια της ύπαρξης καθιστά την ύπαρξη εξαρτώμενη από κάτι άλλο, δηλαδή από το χωροχρονικό σημείο αναφοράς. Αυτή η έννοια συνδέει την ύπαρξη με το χωρόχρονο, είναι κατά πολύ συνθετότερη από την απόλυτη έννοια της ύπαρξης και, ίσως, να μην είναι καν δυνατόν να γίνει κατανοητή (βλ. την παρατήρηση του Gödel).

Ο Stapp (1977a, σ. 177), σημειώνει ένα επιχείρημα υποστήριξης της σχετικής έννοιας της ύπαρξης: θα έπρεπε κανείς να αποφύγει να εισαγάγει στη βασική θεωρητική δομή οποιοδήποτε μη συναλλοίωτο χαρακτηριστικό, διότι τότε θα καθίσταται δύσκολο να επανακτήσει κατά έναν φυσικό τρόπο το γενικό συναλλοίωτο των φυσικών νόμων. Αλλά αυτό το επιχείρημα δεν έχει ισχύ απέναντι στην εν λόγω οντολογία διότι αυτή η οντολογία δεν καθορίζει οποιοδήποτε σύστημα αναφοράς ως προτιμώμενο έναντι άλλου, στο επίπεδο της γενικής αρχής. Βέβαια ο κόσμος που διαθέτει ενεργεία ύπαρξη θα περιγράφεται κατά έναν ιδιαίτερο τρόπο ως προς ένα συγκεκριμένο σύστημα αναφοράς, αλλά μπορούμε να υποθέσουμε ότι οι θέσεις των συμβάντων είναι σχεσιακές κατασκευές που έχουν σημασία μόνο αν θεωρηθεί η μία σε σχέση ως προς την άλλη.

Ένα δεύτερο επιχείρημα υπέρ της σχετικής έννοιας της ύπαρξης που αναφέρει ο Stapp (1977a, σ. 177), είναι οι ακόλουθοι ισχυρισμοί:

(1) Αυτό που υπάρχει για ένα συμβάν συνίσταται ακριβώς σε εκείνο από το οποίο εξαρτάται.

(2) Ένα συμβάν εξαρτάται ακριβώς από τα συμβάντα του παρελθοντικού κώνου φωτός του.

Αλλά ο πρώτος ισχυρισμός υπερβαίνει τις συνήθεις ιδέες που επιτρέπουν σε ένα συμβάν να εξαρτάται μόνο από ένα μικρό μέρος αυτών που ήδη υπάρχουν. Και ο δεύτερος φαίνεται να έρχεται σε σύγκρουση με το θεώρημα του Bell.

Ένα τρίτο επιχείρημα υπέρ της σχετικής έννοιας της ύπαρξης στηρίζεται στο γεγονός ότι στην κλασική φυσική η χρονική σειρά ορίζει την ταυτοχρονία, η οποία με τη σειρά της προσδιορίζει τη σειρά της εκδήλωσης ενός συμβάντος. Ο Stapp (1977a, σ. 177) υποστηρίζει ότι ο ισχυρισμός πως αυτή η σύνδεση θα έπρεπε να διατηρηθεί στη σχετικιστική θεωρία δεν έχει ορθολογική δικαίωση, διότι η χρονική διάταξη εξαρτάται από αυθαίρετες συμβάσεις, ενώ η ύπαρξη θα έπρεπε να είναι ανεξάρτητη από αυθαίρετες συμβάσεις. Κατά τον Stapp, ο φυσικός τρόπος να αντιμετωπισθεί αυτή η ανομοιότητα είναι απλώς να διαζεύξουμε την χρονική σειρά από τη σειρά της εμφάνισης.

Η ουσιώδης αλλαγή που επιφέρει η οντολογία που πρότεινε ο Stapp είναι ότι καθιστά τη διαδικασία δημιουργίας καταφανώς οικουμενική: ολόκληρο το σύμπαν θεωρείται ως μία οργανική ολότητα. Αυτή η ενιαιοποίηση βρίσκεται σε πλήρη συμφωνία με τους γενικούς σκοπούς και τις ιδέες του Whitehead. Κατά τον Stapp, όμως, φαίνεται ότι ο Whitehead επέλεξε να συμφιλιώσει τους φιλοσοφικούς του σκοπούς με τα εμπειρικά γεγονότα, μάλλον θέτοντας ειδικές ad hoc συνθήκες στη βασική του οντολογία παρά επιτρέποντας τα εμπειρικά γεγονότα να εξαχθούν από τις φιλοσοφικές του αρχές. Αυτές οι ad hoc συνθήκες είναι πολύπλοκες, άχρηστες και προφανώς ασύμβατες με τα κβαντικά γεγονότα που παρουσιάζονται από το θεώρημα Bell.

Ο Stapp υποστηρίζει ότι γι αυτούς τους λόγους τροποποίησε την οντολογία του Whitehead, προκειμένου να έλθει σε συμφωνία με τις ίδιες τις δικές της γενικές αρχές. Οι τροποποιήσεις συνεπάγονται μία εξάρτηση των συμβάντων από χωρικώς διαχωρισμένα συμβάντα, σε συμφωνία με τις συνέπειες του θεωρήματος του Bell. Όμως, καμία παραβίαση των γενικών αρχών της θεωρίας της σχετικότητας δεν συνάγεται από αυτήν την αλλαγή, διότι το γενικό συναλλοίωτο των φυσικών νόμων μπορεί να διατηρηθεί, καθώς και η απαγόρευση ύπαρξης υπερφωτεινών σημάτων.

Γ. Το αξίωμα της *διατήρησης ορμής-ενέργειας*.

Ανάμεσα στα συμβάντα που προηγούνται ενός δεδομένου συμβάντος υπάρχουν κάποια που ονομάζονται *προγενέστερα* (antecedents) αυτού. Το κάθε συμβάν είναι ένα *διάδοχο* (successor) για κάθε ένα από τα προγενέστερά του. Η θέση του κάθε συμβάντος συνδέεται με τη θέση του καθενός από τα προγενέστερά

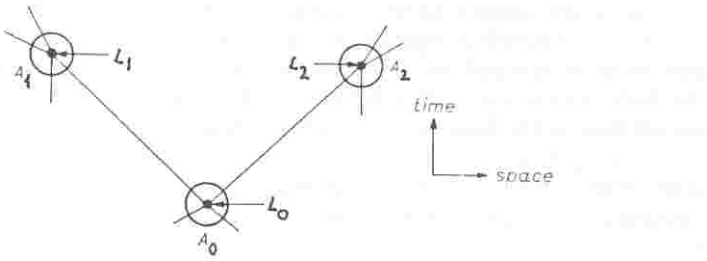
του, μέσω μίας θετικής χρονικής γεωδαισιακής γραμμής (μίας ευθείας γραμμής μέσα στον χωρόχρονο) που ξεκινά από τη θέση του προγενέστερου και φτάνει στη θέση του διάδοχου συμβάντος. Η κάθε γεωδαισιακή σχετίζεται με μία πραγματική τιμή της μάζας **m** και επίσης με ένα διάνυσμα ορμής-ενέργειας **mv**, όπου **v** είναι το τετραδιάνυσμα της ταχύτητας που ορίζεται από την κατεύθυνση της γεωδαισιακής. Το άθροισμα των διανυσμάτων ορμής-ενέργειας που αντιστοιχούν στις γεωδαισιακές που έρχονται στην θέση ενός δεδομένου συμβάντος από τις θέσεις των προγενέστερων αυτού είναι ίσο με το άθροισμα των ενεργειών που αντιστοιχούν στις γεωδαισιακές που βγαίνουν από την θέση του συμβάντος και κατευθύνονται προς τις θέσεις των διαδόχων του.

Κατά τον Stapp (1977a, σ. 178), αυτή η φυσική υπόθεση είναι ολιστική και όχι μηχανιστική διότι διαμορφώνεται ως μία μαθηματική συνθήκη επί της ολικής χωροχρονικής δομής αυτού που αναδύεται από την διαδικασία της δημιουργίας και όχι ως ένας δυναμικός νόμος που κυβερνά τον λεπτομερή τρόπο με τον οποίο εκδιπλώνεται η πραγματικότητα.

Η κατά Stapp τροποποιημένη θεωρία των συμβάντων και το θεώρημα Bell

Όπως επισημαίνει ο Stapp, η μη αιτιακή δομή των συμβάντων που απαιτείται από το θεώρημα του Bell δεν γίνεται κατανοητή μέσα στο πλαίσιο των συνήθων ιδεών και των παραδοσιακών φιλοσοφικών σχημάτων. Απεναντίας, αποτελεί μία φυσική συνέπεια της θεωρίας των συμβάντων, κατά τον Stapp.

Ακολουθώντας την ανάλυση του Stapp (1977a, σσ. 178-180), θεωρούμε ότι στις πλέον απλές περιπτώσεις όπου υπεισέρχονται φαινόμενα Bell υπάρχουν τρία συμβάντα σκέδασης E_0, E_1, E_2. Οι θέσεις τους, L_0, L_1, L_2 βρίσκονται μέσα στις τρεις καλώς διαχωρισμένες πειραματικές περιοχές A_0, A_1, A_2. Το πείραμα E_0 είναι προγενέστερο και του E_1 και του E_2. Έτσι, υπάρχει μία χρονική γεωδαισιακή από τη θέση L_0 στην L_1 και άλλη μία από την L_0 στην L_2, όπως φαίνεται στο παρακάτω σχήμα.



Σχ. 10 Χωροχρονική εικόνα των φαινομένων Bell. (Stapp, 1977, σ. 179)

Ένας πειραματιστής στην περιοχή A_1 μπορεί να επιλέξει να εκτελέσει το πείραμα E_{11} ή το πείραμα E_{12}. Ένας άλλος πειραματιστής στην περιοχή A_2 μπορεί να επιλέξει να εκτελέσει το πείραμα E_{21} ή το πείραμα E_{22}. Σύμφωνα με τη συνήθη έννοια της αιτιότητας, δηλαδή αυτή που βασίζεται στην αρχή των τοπικών αιτιών, το αποτέλεσμα του E_{21} (ή του E_{22}) στην περιοχή A_2 είναι ανεξάρτητο από το ποιο πείραμα (το E_{11} ή το E_{12}) έχει εκτελεστεί στην περιοχή A_1 και αντιστρόφως. Αλλά το θεώρημα του Bell δείχνει ότι αυτή η απαίτηση είναι ασύμβατη με τις στατιστικές προβλέψεις της κβαντικής θεωρίας.

Σύμφωνα με τη θεωρία των συμβάντων που προτάθηκε από τον Stapp, ένα από τα δύο συμβάντα E_1 ή E_2 είναι προγενέστερο από το άλλο. Έστω ότι το E_1 είναι το προγενέστερο. Όταν το συμβάν αυτό λαμβάνει χώρα, οι δυνητικότητες για συμβάντα στην περιοχή A_2 έχουν αλλάξει ριζικά. Για παράδειγμα, εάν οι θέσεις L_0, L_1, L_2 είναι πραγματικά σημεία (συγκρινόμενες με τις μεγάλες αποστάσεις ανάμεσά τους), τότε οι δύο θέσεις L_0 και L_1 καθορίζουν τη γεωδαισιακή L_0L_1 και έτσι την ενέργεια-ορμή που μεταφέρεται από το L_0 στο L_1. Αυτό σταθεροποιεί με τη σειρά του την ορμή-ενέργεια που είναι διαθέσιμη για τη γεωδαισιακή από το L_0 στο L_2, που σταθεροποιεί αυτή την ίδια την γεωδαισιακή, υποθέτοντας ότι οι δύο γεωδαισιακές εξαντλούν την ορμή-ενέργεια που είναι διαθέσιμη από το E_0. Έτσι, μόλις συμβεί το E_1, το συμβάν στην περιοχή A_2 απαιτείται να βρίσκεται πάνω σε μία σταθεροποιημένη γεωδαισιακή που έχει καθοριστεί από τα συμβάντα E_0 και E_1.

Σε αυτό το στάδιο έχουν εισαχθεί μόνο θεωρήσεις χωροχρονικές και ορμής ενέργειας, και δεν υπεισέρχονται φαινόμενα Bell. Οι συσχετισμοί μεταξύ των συμβάντων στην περιοχή A_1 και A_2 είναι εκείνοι που αναμένονται βάσει των κλασικών ιδεών: η ροή των συμβάντων στην περιοχή A_2 είναι συσχετισμένη με συμβάντα που έχουν παρατηρηθεί στην περιοχή A_1, αλλά όχι βάσει αποφάσεων που ελήφθησαν από τον πειραματιστή στην A_1.

Παρόλο που τα αποτελέσματα σε αυτό το στάδιο είναι όμοια με εκείνα της κλασικής θεωρίας σωματιδίων, η λογική δομή είναι διαφορετική. Στην κλασική θεωρία αυτό που συμβαίνει στην περιοχή A_2 έχει καθοριστεί από αυτό που συμβαίνει στην προγενέστερη περιοχή A_0, ενώ στη θεωρία των συμβάντων που πρότεινε ο Stapp οι δυνητικότητες για το E_2 είναι από κοινού περιορισμένες από τα προγενέστερα συμβάντα E_1 και E_0. Αυτή η λογική διαφορά καθίσταται σημαντική

σε πειράματα που περιλαμβάνουν το σπιν, τα οποία είναι εκείνα στα οποία συμβαίνουν τα φαινόμενα Bell.

Ας υποθέσουμε ότι οι γεωδαισιακές L_0L_1 και L_0L_2 είναι συσχετισμένες με σπιν 1/2 αναπαραστάσεις της ομάδας Lorentz. Ακριβώς όπως πριν, οι δυνητικότητες για το E_2 είναι από κοινού περιορισμένες από τα προγενέστερα συμβάντα E_0 και E_1. Τμήμα της πληροφορίας που καθορίζεται από τα E_0 και E_1 αναπαρίσταται από το τετραδιάνυσμα ορμής-ενέργειας που σχετίζεται με τη γεωδαισιακή L_0L_1. Όμως, αυτά τα δύο συμβάντα E_0 και E_1 καθορίζουν επίσης κι ένα άλλο διάνυσμα που σχετίζεται με τη γεωδαισιακή L_0L_1, δηλαδή ένα διάνυσμα σπιν που σχετίζεται με τον αντίστοιχο χώρο του σπιν.

Το διάνυσμα του σπιν και το διάνυσμα ορμής-ενέργειας συσχετισμένα με την L_0L_1 είναι και τα δύο από κοινού καθορισμένα από τα πειράματα E_0 και E_1. Έτσι, θα πρέπει, στο πλαίσιο της θεωρίας των συμβάντων, και τα δύο αυτά διανύσματα να αντιμετωπιστούν κατά τον ίδιο τρόπο.

Η θεώρηση του σπιν και των διανυσμάτων ορμής-ενέργειας κατά τον ίδιο τρόπο οδηγεί σε πολύ διαφορετικά αποτελέσματα όσον αφορά τη συνήθη έννοια της αιτιότητας. Αυτή η διαφορά προέρχεται από το γεγονός ότι οι δύο πειραματιστές μπορούν να χειριστούν ανεξάρτητα τις κατευθύνσεις των δύο διανυσμάτων σπιν αλλά δεν μπορούν να το κάνουν αυτό με τα δύο διανύσματα ορμής χωρίς να καταστρέψουν το πείραμα. Διότι τα δύο διανύσματα ορμής απαιτείται – σύμφωνα με τους νόμους διατήρησης - να είναι στοιχειωδώς παράλληλα, ενώ τα δύο διανύσματα του σπιν μπορούν να είναι ανεξαρτήτως προσδιορισμένα από τους δύο πειραματιστές. Έτσι οι κατευθύνσεις των δύο διανυσμάτων σπιν είναι μεταβλητές που υπόκεινται στον ανεξάρτητο έλεγχο των πειραματιστών στις δύο διαχωρισμένες περιοχές, ενώ οι κατευθύνσεις των δύο διανυσμάτων ορμής δεν είναι ανεξαρτήτως ελέγξιμες. Η διαθεσιμότητα των ανεξαρτήτως ελέγξιμων κατευθύνσεων κατά μήκος των οποίων μετρείται το σπίν αποτελούν τη βάση των φαινομένων που μελετά το θεώρημα του Bell.

Το διάνυσμα του σπιν συσχετισμένο με την L_0L_1, όπως και το διάνυσμα ορμής, καθορίζεται από τα συμβάντα E_0 και E_1. Αλλά ο πειραματιστής στο A_1 μπορεί, με το να επιλέξει το πείραμα που θα εκτελεστεί, να καθορίσει το διάνυσμα σπιν. Έτσι, στη θεωρία των συμβάντων που πρότεινε ο Stapp το συμβάν E_2 μπορεί να εξαρτάται από αυτό που αποφασίζει να κάνει ο πειραματιστής στο A_1. Αυτό το φαινόμενο είναι αντίθετο με τη συνήθη άποψη περί αιτιότητας, αλλά συμφωνεί με τις απαιτήσεις που τίθενται από το θεώρημα του Bell.

Η εν λόγω θεωρία των συμβάντων του Stapp δε συμφωνεί με τη συνήθη έννοια της αιτιότητας, αλλά παρέχει μία εναλλακτική δυνατή χωροχρονική εικόνα της αιτιότητας. Αυτή η εικόνα εμφανίζεται με τη θεώρηση της γεωδαισιακής που αντιστοιχεί στην αναπαράσταση του σπιν-J της ομάδας Lorentz ως ένας αγωγός πληροφορίας για το σπιν-J. Η πληροφορία αυτή ρέει από ένα συμβάν τόσο προς τα εμπρός - δηλαδή, προς τα δυνητικά διάδοχα συμβάντα- όσο και προς τα πίσω – δηλαδή, προς τα προγενέστερά του. Για παράδειγμα, ο καθορισμός - στο πλαίσιο του συμβάντος E_1 - του διανύσματος του σπιν που αντιστοιχεί στη γεωδαισιακή L_0L_1 θεωρείται ως να έχει στιγμιαίως μεταβιβαστεί ως πληροφορία κατά μήκος της L_0L_1 στο L_0, όπου μπορεί να ληφθεί από την γεωδαισιακή L_oL_2 κατά τον προσδιορισμό ενός δυνητικού διαδόχου συμβάντος του E_0 που θα κατέχει τη θέση L_2.

6.2.2 Η ασυμμετρία εσωτερικών-εξωτερικών σχέσεων του Charles Hartshorne

Σύμφωνα με τον Charles Hartshorne (1977a, σ. 183) στην κβαντική φυσική φτάνουμε στην ιδέα των μονήρων συμβάντων, δηλαδή εκείνων που δεν είναι δυνατόν να αναχθούν σε κάποια σειρά από υποσυμβάντα. Αυτό τροποποιεί την ιδέα ότι ο χωροχρόνος είναι συνεχής. Τα ενεργεία συμβάντα είναι διακριτά, όχι στιγμιαία ή απείρως εκτεινόμενα χρονικώς ή τοπικώς, και μόνο η δυνητικότητα των συμβάντων είναι συνεχής. Έτσι η συνέχεια είναι η τάξη της δυνητικότητας μάλλον παρά της ενεργότητας. Η καθαρή γεωμετρία ασχολείται με δυνητικά και όχι με ενεργεία συμβάντα. Ο Heisenberg διείδε, όπως και ο Schrödinger, τη σημασία της ιδέας ότι ένα κβαντικό «άλμα» είναι ένα μονήρες συμβάν και όχι μία συνεχής σειρά από συμβάντα. Πριν συμβεί το άλμα, υπάρχει μόνο μία δυνητικότητα του να συμβεί αυτό και αυτή η δυνητικότητα αποδίδεται από την κυματοσυνάρτηση.

Όπως παρατηρεί ο Hartshorne (1977a, σ. 183) η προσπάθεια να αναχθεί η δυνητικότητα σε ένα απλό ζήτημα της άγνοιάς μας δεν έχει αποφέρει αποτελέσματα. Το μέλλον είναι η πλευρά της πραγματικότητας που είναι ορισμένη μόνο ως πιθανότητα, ενώ το παρελθόν είναι καθορισμένο. Το γίγνεσθαι είναι δημιουργία ορισμένων ενεργεία οντοτήτων, όπως υποστήριξαν ο Peirce και ο Bergson πριν από την ανακάλυψη των κβάντων. Κατά τον Hartshorne, στην κβαντική φυσική υπάρχουν πορίσματα που αν δεν επαληθεύουν αυτούς τους φιλόσοφους, τουλάχιστον συνηγορούν υπέρ των απόψεών τους.

Ο Hartshorne παρατηρεί ότι η φύση διαρκώς δημιουργεί αυτό που συνοψίζεται σε αποφάσεις (ως επί το πλείστον όχι συνειδητές) που η κάθε μία τους

διέπεται αιτιακώς αλλά *δεν καθορίζεται* αιτιακώς. Το κάθε συμβάν έχει μία αιτία, εάν «αιτία» σημαίνει *αναγκαία συνθήκη*. Κανένα καθορισμένο συμβάν δεν έχει αιτία εάν «αιτία» σημαίνει *ικανή ή καθοριστική συνθήκη*, διότι αυτό θα καθιστούσε το αποτέλεσμα τόσο αναγκαίο όσο είναι και η συνθήκη. Μόνο για συγκεκριμένα, περισσότερο ή λιγότερο αφηρημένα ή προσεγγιστικά χαρακτηριστικά συμβάντων, για παράδειγμα στατιστικών ομοιοτήτων, μπορούν να υπάρξουν επαρκείς ή ικανές συνθήκες. Κατά τον Hartshorne (1977a, σσ. 183-184), εφόσον η κλασική άποψη, η οποία σε τελευταία ανάλυση εξισώνει την αναγκαία και την ικανή συνθήκη, δεν ισχύει πλέον στην επιστήμη της φυσικής, δεν υπάρχει λόγος ούτε να υποστηρίξουμε τη συμβατότητα της ανθρώπινης ελευθερίας με την κλασική αιτιοκρατία, ούτε να εισαγάγουμε ad hoc εξαιρέσεις στην αιτιοκρατία για την περίπτωση των ανθρώπινων αποφάσεων. Η κβαντική φυσική περιορίζει την ακρίβεια με την οποία ο χωροχρονικός εντοπισμός μπορεί να αποδοθεί σε συμβάντα ή σε κοσμικές γραμμές, δηλαδή σε ακολουθίες συμβάντων.

Ο Stapp έγραψε[245], αναφορικά με το θεώρημα του Bell:

«Αυτό που δείχνει το θεώρημα του Bell είναι ότι, σε αντίθεση με την θεώρηση της σχετικιστικής φυσικής, δεν είναι δυνατόν να υποτεθεί ότι τα συμβάντα τα οποία ελέγχονται από έναν πειραματιστή σε μία χωρική περιοχή μπορούν να επηρεάσουν συμβάντα σε μία απομακρυσμένη περιοχή του χώρου μόνο αφού περάσει επαρκής χρόνος ώστε κάποια μορφή ενέργειας ακτινοβολίας να περάσει με την ταχύτητα του φωτός από τη μία περιοχή στην άλλη. Μάλλον υπάρχουν καταστάσεις όπου τα κβαντικά φαινόμενα απαιτούν ότι συγκεκριμένες αλλαγές σε συμβάντα που ελέγχονται από πειραματιστές σε μία περιοχή θα πρέπει να ακολουθούνται από αλλαγές συμβάντων σε μία απομακρυσμένη περιοχή σε χρόνους προγενέστερους από την άφιξη εκεί οποιουδήποτε σήματος που ταξιδεύει με την ταχύτητα του φωτός από την περιοχή των ελεγχόμενων συμβάντων».

Μήπως αυτό το αποτέλεσμα επαναφέρει στο προσκήνιο το ζήτημα της απόλυτης ταυτοχρονίας; Σύμφωνα με τον Stapp: «χωρικώς διαχωρισμένα τμήματα πραγματικότητας θα πρέπει να σχετίζονται κατά τρόπο που να υπερβαίνει την συνηθισμένη άποψη ότι οι αιτιακές συνδέσεις διαδίδονται μόνο μέσα στον εμπρόσθιο κώνο φωτός». Έτσι η διάσημη σύλληψη της χωροχρονικής δομής του Einstein, σταθερή για περίπου 100 χρόνια, δέχεται τελικά κάποιους περιορισμούς.

Όπως έγραψε ο Stapp, «αιτιακά αποτελέσματα μπορούν να διαδοθούν κατά μήκος μεγάλων αποστάσεων χωρίς την δυνατότητα της υλικής διάδοσης». Μόνο στο βαθμό που εξετάζουμε μη κβαντικά φαινόμενα η αιτιακή επίδραση περιορίζεται στον εμπρόσθιο κώνο φωτός, αφήνοντας έναν αριθμό σύγχρονων συμβάντων ως

[245] Αναφέρεται στο Hartshorne (1977a, σ. 184).

προς οποιοδήποτε δεδομένο συμβάν Ε, παρόλο που τα περισσότερα από αυτά τα σύγχρονα συμβάντα του Ε δεν είναι σύγχρονα το ένα ως προς το άλλο. (Εδώ ο όρος «σύγχρονο με» σημαίνει «αμοιβαίως ανεξάρτητο από»). Αυτή η σχετικιστική έννοια είναι αρκετά διαφορετική από παλαιότερες έννοιες όχι μόνο ταυτοχρονίας αλλά επίσης συγχρονίας. Αποτελεί μία από τις πλέον παράδοξες ιδέες που έχουν ποτέ εισαχθεί στην επιστήμη. Με το να δεχτεί αυτήν την έννοια ως έσχατη, ο Whitehead κατέστησε ενοχλητικά ασαφή την έννοια των συμβάντων, τα οποία συνοψίζουν τις επιδράσεις του παρελθόντος. Και αυτό, διότι το «παρελθόν» δεν έχει σαφές νόημα στη σχετικιστική φυσική. Υπάρχει το «απόλυτο παρελθόν» ενός δεδομένου συμβάντος και το απόλυτο μέλλον του, αλλά ανάμεσά τους ένα «παρόν» που βρίθει από σχέσεις του πριν και του μετά.

Ο Hartshorne παρατηρεί, επίσης, ότι η έννοια των συμβάντων που σχετίζονται μόνο δια της μη-σχέσης της ανεξαρτησίας συνεπάγεται την ιδέα των καθαρά εξωτερικών σχέσεων, οι οποίες δεν είναι δυνατόν να βρίσκονται μέσα σε οποιοδήποτε από τα συμβάντα αλλά κατά κάποιον τρόπο απλώνονται «ανάμεσά» τους. Ο Hartshorne έχει υποστηρίξει ότι τα μονιστικά επιχειρήματα εναντίον των εντελώς εξωτερικών σχέσεων είναι εξίσου πειστικά με τα πλουραλιστικά επιχειρήματα εναντίον των εντελώς εσωτερικών σχέσεων και ότι η λύση του προβλήματος του συσχετισμού των συμβάντων θα πρέπει να αναζητηθεί μόνο σε μία *θεωρία ασύμμετρων εσωτερικών-εξωτερικών σχέσεων* που συγκροτεί τον έναν όρο αλλά όχι τον άλλον. Τέτοιες σχέσεις δεν είναι ευπρόσβλητες από καμία εκ των ενστάσεων στις οποίες είναι εκτεθειμένα τα συμμετρικά άκρα (Hartshorne, 1977b, σ. 311). Ειδικότερα, ο Hartshorne σημειώνει ως κεντρικά επιχειρήματα του μονισμού και του πλουραλισμού, ως προς τη διάκριση «εσωτερικές/εξωτερικές σχέσεις» τα εξής (Hartshorne, 1977b, σ. 311):

Μονιστικό επιχείρημα: «Οι σχέσεις δεν μπορεί να είναι καθολικώς εξωτερικές, διότι τότε θα αποτελούσαν επιπρόσθετες οντότητες, πέραν και υπεράνω των οντοτήτων που συσχετίζονται, και επομένως αυτές οι ίδιες θα χρειαζόταν να συσχετισθούν, και αυτό θα αποτελούσε την αφετηρία μιας αναδρομής στο άπειρο. Συνεπώς οι σχέσεις είναι καθολικώς εσωτερικές».

Πλουραλιστικό επιχείρημα: «Οι σχέσεις δεν είναι δυνατόν να είναι καθολικώς εσωτερικές, διότι τότε οι όροι θα ήσαν μη διακρίσιμοι. Συνεπώς οι σχέσεις είναι καθολικώς εξωτερικές».

Κατά τον Hartshorne το «συνεπώς» και στα δύο παραπάνω επιχειρήματα δεν είναι δικαιολογημένο: «Ούτε η αποφυγή της αναδρομής στο άπειρο ούτε η μη διακρισιμότητα απαιτούν αμοιβαία, αλλά μονομερή, εξάρτηση ή ανεξαρτησία. Μία σχέση εσωτερική ως προς τον ένα όρο αλλά όχι ως προς τον άλλον δεν αποτελεί επιπρόσθετο στοιχείο, αλλά απλώς μία άποψη του πρώτου όρου. Και οι δύο όροι

παραμένουν διακριτοί, εφόσον ο ένας είναι ο εξαρτημένος και ο άλλος ο ανεξάρτητος παράγων» (1977b, σ. 311).[246]

Κατά τον Hartshorne, η άποψη της οργανισμικής φιλοσοφίας είναι ότι η ενεργεία ύπαρξη (actuality) η οποία τώρα βρίσκεται στη διαδικασία του γίγνεσθαι, είναι ένα υποκείμενο εν τω γίγνεσθαι του οποίου τα ενύπαρκτα αντικείμενα είναι παρελθοντικά συμβάντα (πραγματικές οντότητες) τα οποία κατά τη διάρκεια του δικού τους γίγνεσθαι ήταν μη πλήρη υποκείμενα και όχι ακόμη αντικείμενα για κάποιο περαιτέρω υποκείμενο. Το να είναι κάποια πραγματική οντότητα παρελθοντική, το να είναι αντικείμενο, είναι μία σχέση και αυτή η σχέση, καθώς προσδιορίζει ιδιαίτερα παρόντα υποκείμενα, είναι εξωτερική για την οντότητα που είναι παρελθοντική. Οι πραγματικές οντότητες «γίγνονται, δεν αλλάζουν» αλλά διατηρούνται σε επόμενες πραγματικές οντότητες (1977b, σ. 317).

Παρ' όλες αυτές τις θεωρήσεις, η σχετικιστική φυσική εμφανίζεται να μας αναγκάζει να δεχθούμε τη συμμετρική ανεξαρτησία των χωρικώς διαχωρισμένων συμβάντων. Όπως αναφέρει ο Hartshorne (1977a, σ. 185), αυτή η φαινομενική αναγκαιότητα τον απασχόλησε για δεκαετίες. Παρατηρεί ότι, χάρις στο θεώρημα Bell, το πρόβλημα αυτό ξεπερνιέται, διότι πλέον τα μαθηματικά της κβαντικής θεωρίας τα οποία έχουν αποφέρει τέτοιες πολλαπλές επιβεβαιωμένες προβλέψεις, είναι ασύμβατα με την ιδέα των αμοιβαίως ανεξάρτητων σύγχρονων συμβάντων. Ο Hartshorne συμπεραίνει ότι έχουμε φυσικούς καθώς και φιλοσοφικούς λόγους για να απορρίψουμε την ιδέα των αμοιβαίως ανεξάρτητων συμβάντων. Η ίδια επιστήμη που παρήγαγε την ιδέα της αμοιβαίας ανεξαρτησίας η ίδια την εξάλειψε. Αλλά, η εναλλακτική πρόταση δεν είναι να υποθέσουμε ότι σύγχρονα, χωρικώς διαχωρισμένα συμβάντα αλληλεπιδρούν, γιατί σε αυτήν την περίπτωση μία απόφαση σε ένα σημείο θα πρέπει να λάβει υπόψη της μία απόφαση σε ένα άλλο σημείο, η οποία θα έπρεπε να λάβει υπόψη της μία απόφαση στο πρώτο σημείο που λαμβάνει υπόψη της μία στο δεύτερο σημείο και ούτω καθεξής. Πρόκειται για μια αναδρομή στο άπειρο. Διαφορετικά θα έπρεπε να πει κανείς ότι δεν υπήρχε, σε μία δεδομένη στιγμή, παρά μία μονήρης απόφαση για τον κόσμο, ως το σύμπαν να μην ήταν τίποτε άλλο παρά μία σειρά από ενέργειες του Θεού. Αυτός, κατά τον Hartshorne, είναι ο μονιστικός εφιάλτης στον οποίο κάθε εντοπισμένη πράξη είναι χαμένη και τίποτε οριστικό δεν μπορεί να ειπωθεί χωρίς να πεις όλα τα άλλα,

[246] Αναφορά στην ασυμμετρία γίνεται από τον Whitehead (AI, σ. 197, τμήμα VI). Ο Hartshorne παρατηρεί (1997b, σ. 316) ότι, δυστυχώς, σε κάποια από τα μη τεχνικά κείμενα του Whitehead γίνονται αναφορές ως να υπονοείται ότι όλες οι σχέσεις είναι εσωτερικές. Κατά τον Hartshorne, αυτό δεν αποτελεί άποψη του Whitehead, αλλά οφείλεται στο ότι, αντιτιθέμενος στους πλουραλιστές, τόνιζε τις εσωτερικές σχέσεις και την «αλληλεγγύη» του φυσικού κόσμου. Αλλά οι μορφολογικές του εξηγήσεις των εννοιών «σύλληψη», «ταυτόχρονο», «μέλλον», «δημιουργικότητα», περιορίζουν την ισχύ της έννοιας «αλληλεγγύη».

πράγμα άτοπο. Γι αυτόν τον λόγο, ο Hartshorne, μετά από μερικά χρόνια υπεράσπισης μίας διασυσχετιστικής ή αλληλεξαρτησιακής άποψης για τη συγχρονικότητα (σε αντίθεση με τη θεώρηση του Whitehead) προκειμένου να αποφευχθεί το παράδοξο των καθαρώς εξωτερικών σχέσεων, κατέληξε τελικά να αποδεχτεί την σχετικιστική άποψη, όσο παράδοξη κι αν φαινόταν. Αλλά αν ληφθεί υπόψη το θεώρημα του Bell και οι απόψεις του Stapp τα πράγματα είναι διαφορετικά. Συμβάντα στη θέση Α και εκείνα στη θέση Β δεν μπορούν να είναι ανεξάρτητα. Όχι ότι θα πρέπει να είναι αλληλεξαρτώμενα. Αλλά είτε μία επίδραση πηγαίνει από το Α στο Β είτε από το Β στο Α. Ο Hartshorne παρομοιάζει την κατάσταση αυτή με ένα παράδειγμα από την τυπική λογική: δύο προτάσεις P και Q ενδέχεται να μην είναι ούτε ισοδύναμες ούτε απλώς ανεξάρτητες, παρόλο που δεν γνωρίζουμε ποια πρόταση είναι στο πρώτο και ποια στο δεύτερο μέλος της συνεπαγωγής.

Η ιδέα της αλληλεπίδρασης ή του «διττού διέπειν» (biconditioning) φαίνεται να αποτελεί μία προϋπόθεση του κοινού νου και της εμπειρίας. Για παράδειγμα, σε έναν διάλογο το κάθε πρόσωπο επηρεάζει το άλλο. Τα πρόσωπα και τα εξατομικευμένα πράγματα, εν γένει, δεν είναι μονήρη συμβάντα, έσχατες μονάδες της πλουραλιστικότητας του κόσμου ή τελικοί όροι για χωρικές ή χρονικές σχέσεις, αλλά μάλλον αποτελούν διαδοχικές σειρές, οικογένειες συμβάντων. Το βέτο πάνω στα αμοιβαίως αλληλεπιδρώντα συμβάντα είναι συμβατό με τις αμοιβαίως αλληλεπιδρώσες ακολουθίες συμβάντων. Για τον Hartshorne, η «αλληλεπίδραση» και η συμμετρία, εν γένει, αποτελούν υπεραπλουστεύσεις. Έτσι κάποιος μπορεί να επηρεάσει έναν άλλον κάποια στιγμή όπως και σε μια μεταγενέστερη στιγμή, και ο άλλος όπως ήταν μία στιγμή πριν μπορεί να επηρεάσει τον πρώτο όπως είναι τώρα. Αυτές οι σχέσεις απαιτούν τρεις όρους, τρία συμβάντα και όχι μόνο δύο. Ανάμεσα στις έσχατες μονάδες ανάλυσης, τα μονήρη συμβάντα, υπάρχει επίδραση μόνο μίας κατεύθυνσης, αλλά διάφορες τέτοιες ασύμμετρες σχέσεις μπορεί χάριν ευκολίας να συνοψισθούν ως αλληλεπιδράσεις ανάμεσα σε ατομικότητες. Ο Hartshorne παρατηρεί ότι η επισήμανση για το ότι η συζήτηση για ατομικότητες είναι υπεραπλουστευμένη έγινε από τους Βουδιστές πολύ πριν και, από αυτήν την άποψη, πολλοί φιλόσοφοι σήμερα είναι «προ-Βουδιστές», καθώς επίσης και «προεπιστημονικοί», διότι όλη η σύγχρονη επιστήμη συσχετίζει συμβάντα με συμβάντα, σε τελευταία ανάλυση, αλλά όχι πράγματα με πράγματα.

Το σχήμα της σχετικότητας του χωρόχρονου παραμένει ανέπαφο ως ένας τρόπος να απεικονιστούν συνήθεις, μη κβαντικές σχέσεις ανάμεσα σε πρόσωπα ή πράγματα και ακόμη ως ένας τρόπος απεικόνισης σχέσεων ανάμεσα σε μονήρη συμβάντα στο βαθμό που αυτές οι σχέσεις αποτελούνται μόνο από επιδράσεις του είδους που εξετάστηκε στην καθημερινή ζωή, τέτοιες όπως εκείνες που

χρησιμοποιήθηκαν για να κινήσουν μακροσκοπικά σώματα ή για να στείλουν μηνύματα. Η επίδραση συμβάντων που βρίσκονται στη θέση Α επί συμβάντων που βρίσκονται στην θέση Β ή η επίδραση συμβάντων που βρίσκονται στη θέση Β επί συμβάντων που βρίσκονται στη θέση Α αποδεικνύεται ότι είναι μαθηματικώς αναγκαία, αλλά η απλή γνώση ότι κάποια τέτοια επίδραση υπάρχει δεν μας επιτρέπει να προβλέψουμε ποια αλλαγή που θα συμβεί στο Α θα επιφέρει μια μονήρη περίπτωση αλλαγής των πραγμάτων στο Β. Δεν γνωρίζουμε ούτε με ποιον τρόπο θα γίνει η επίδραση, αλλά μόνο ότι θα πρέπει να υπάρχει κάποια επίδραση. Επιπλέον, το φαινόμενο εξαφανίζεται όταν υπολογισθούν μέσοι όροι επί φυσικών συνόλων. Έτσι, ο περιορισμός όσον αφορά την ύπαρξη μηνυμάτων που στέλνονται με ταχύτητα μεγαλύτερη από την ταχύτητα του φωτός εξακολουθεί να ισχύει.

Σύμφωνα με τον Hartshorne (1977a, σ. 186), ο Stapp υποστηρίζει μία «αναθεωρημένη» θεωρία του Whitehead σύμφωνα με την οποία όλα τα μονήρη συμβάντα, δημιουργικές πράξεις ή «αποφάσεις» (συμμερίζεται την προτίμηση του Whitehead γι αυτή τη λέξη στην πλέον γενικευμένη ή μη ανθρωπομορφική έννοια, η οποία δεν συνεπάγεται συνειδητή επιλογή) ανήκουν σε μία καλώς διατεταγμένη σειρά, όπου το κάθε συμβάν είναι μια αναγκαία συνθήκη για όλα -και μόνον αυτά- τα συμβάντα που έρχονται «μετά» από αυτό στη σειρά. Η αλληλεπίδραση των δύο πραγμάτων ή προσώπων συνίσταται στο ότι το κάθε ένα έχει κάποια από τα συμβάντα του (με αυτήν την έννοια) πριν και κάποια συμβάντα του μετά από ένα ή περισσότερα από τα συμβάντα του άλλου. Το κάθε συμβάν αποτελεί αναγκαία συνθήκη για κάθε συμβάν, αλλά δεν αποτελεί ικανή συνθήκη για κανένα επόμενο συμβάν. (Αποτελεί ικανή συνθήκη για το να υπάρχει κάποιο επόμενο συμβάν καθώς και για τον τύπο της πιθανότητας του, αλλά όχι για τον οριστικό του χαρακτήρα).

Μια τέτοιου είδους προσέγγιση, όπως έχει παρατηρήσει ο Stapp, αποτελεί πρόοδο όσον αφορά τη συνάφεια της οργανισμικής θεώρησης της πραγματικότητας, η οποία είχε προβεί σε έναν σοβαρό συμβιβασμό με το να εκλάβει τη σχετικότητα ως την τελευταία λέξη στη δομή του χωροχρόνου.

Ο Hartshorne θεωρεί σημαντική την ιδέα του Stapp ότι οι τέσσερις διαστάσεις του χωροχρόνου είναι ο τρόπος μας να απεικονίζουμε σχέσεις που υπάρχουν, με όρους διάφορων τύπων επιδράσεων, μεταξύ στιγμών δημιουργικού γίγνεσθαι των οποίων η καλώς διατεταγμένη σειρά του διέπειν και διέπεσθαι ανάγεται σε μία μοναδική έσχατη διάσταση. Κατά τον Hartshorne, αυτή η διάσταση μοιάζει πολύ περισσότερο με έναν έσχατο χρόνο παρά με έναν έσχατο χώρο, εφόσον έχει μια ριζική κατευθυντικότητα, όπου το κάθε μέλος διέπει (όταν όλοι οι τύποι επίδρασης ληφθούν υπόψη) όλα εκείνα που έρχονται «μετά» και κανένα από εκείνα που έρχονται «πριν» από αυτό. Για τον Hartshorne, το κλειδί για την πραγματικότητα εν γένει αποτελεί η μίας διεύθυνσης εξάρτηση του χρόνου και όχι η

συμμετρική εξάρτηση του χώρου ή αλληλεξάρτηση. Έτσι, για τον Hartshorne, ο χώρος αν θεωρηθεί απολύτως, αποτελεί μία ψευδαίσθηση, όπως έχουν θεωρήσει και άλλοι φιλόσοφοι.

Ο Hartshorne (1977a, σσ. 187-188), υποστηρίζει ότι αυτό το αποτέλεσμα είναι το μόνο στο οποίο θα μας οδηγούσε η τυπική λογική, διότι η σχέση πάνω στην οποία στηρίζεται όλη η σκέψη μας δεν είναι ούτε το αμοιβαίως διέπειν (ισοδυναμία) ούτε η πλήρης ανεξαρτησία, αλλά η μίας κατεύθυνσης συνεπαγωγή ή το απλό διέπειν. Η άποψη αυτή είναι σε θέση να καταστήσει συμβατές τις απαραίτητες αντιτιθέμενες ιδέες της τάξης και της ελευθερίας, της εμμονής και της καινοτομίας, της αναγκαιότητας και του απρόοπτου, του παρελθόντος και του μέλλοντος, του είναι και του δημιουργικού γίγνεσθαι, της ασφάλειας και της περιπέτειας, του προβλέψιμου και του απρόβλεπτου. Η «τάξη» είναι σημαντική μόνο επειδή, όπως γράφει ο Whitehead, η αταξία είναι τόσο πραγματική όπως και η τάξη. Το παρελθόν μπορεί να είναι «κλειστό» μόνο επειδή το μέλλον είναι ανοικτό. Επικρατεί η ασυμμετρία και όχι η συμμετρία.

Οι πραγματικότητες, για τον Hartshorne (1977a, σ. 188), δεν είναι ούτε απλώς έξω η μία από την άλλη, όπως έχουν ισχυριστεί ακραίοι πλουραλιστές όπως ο Hume ή ο Russel, ούτε απλώς μέσα η μία στην άλλη, αλλά ευρίσκονται αθροιστικώς μέσα στις διάδοχες πραγματικότητές τους, καθώς δημιουργούνται ατελεύτητα νέες πραγματικότητες που έχουν ουσιαστική αναφορά στις προγενέστερές τους. Η αιτιότητα είναι απλώς ο τρόπος με τον οποίο η κάθε στιγμή ελευθερίας λαμβάνει υπόψη της τις προγενέστερες στιγμές, όπως κάθε μία από τις εμπειρίες μας αναφέρεται στο παρελθόν μέσω της μνήμης και μέσω της αντίληψης στο παρελθόν του κόσμου. Η ελευθερία επηρεάζεται από τις πράξεις που έχουν προηγηθεί.

Κατά τον Hartshorne (1977a, σσ. 188-189), το πλαίσιο αυτό είναι συμβατό με το αξίωμα της ειδικής θεωρίας της σχετικότητας ότι υφίσταται ένα πεπερασμένο άνω όριο στην ταχύτητα. Ένας ενεργεία κόσμος δεν μπορεί να είναι όλοι οι δυνατοί κόσμοι, και κάθε κοσμική τάξη συνίσταται στο ότι αποκλείει μερικά λογικώς δυνατά είδη γεγονότων. Το να είναι κάτι «ενεργεία» σημαίνει να αποκλείει κάποιες δυνητικότητες. Αυτό εφαρμόζεται στους «ενεργεία» νόμους, όπως σε εκείνους που χαρακτηρίζουν την «κοσμική εποχή» μας, καθώς επίσης σε στιγμές που υπάγονται στους νόμους. Είναι η κβαντική θεωρία που έχει επί τέλους φέρει την επιστήμη να παραδεχτεί το απρόβλεπτο που χαρακτηρίζει κάθε στιγμή του γίγνεσθαι. Η νέα απροσδιοριστία είναι αποσπασματική τυχαιότητα. Όχι μόνο θα μπορούσαν να υπάρχουν άλλοι νόμοι, αλλά επίσης, ακόμα και με δεδομένους τους νόμους και τις ενεργεία αιτιακές συνθήκες, η κάθε νέα ενεργότητα θα μπορούσε να ήταν διαφορετική από ό,τι είναι. Η τάξη ή ο ορθολογισμός είναι ένα μίγμα από

«αναγκαιότητα και τύχη». Η έκφραση «το p συνεπάγεται το q» έχει σημασία μόνο διότι είναι δυνατό και σύνηθες σε τέτοιες περιπτώσεις το q να μην συνεπάγεται το p.

Για τον Hartshorne (1977a, σ. 189), ο Stapp χρειάζεται ένα μαθηματικό μοντέλο αυτού που λαμβάνει χώρα μέσα στη φύση στο σύνολο, αλλά παραδέχεται ότι δεν έχουμε ακόμη ένα τέτοιο μοντέλο. Κατά την άποψη του η παρούσα θεωρία είναι απλώς «πραγματιστική». Σύμφωνα με την αναθεωρημένη θεωρία του Whitehead, το επιθυμητό μοντέλο θα πρέπει να αναφέρεται σε αντικείμενα της έσχατης σειράς, τα μέλη της οποίας ίσως να θεωρούνται κατά αφηρημένο τρόπο ως αποφάσεις ή ως μερικώς ελεύθερα συμβάντα, που υπόκεινται μόνο σε στατιστικές κανονικότητες. Οι στιγμιαίες ανθρώπινες εμπειρίες μας αποτελούν παραδείγματα τέτοιων συμβάντων, αλλά δεν έχουν καμία οντολογική προτεραιότητα.

Η εμπειρία ως δημιουργός της ίδιας της δικής της νέας ενότητας είναι η απόλυτη αρχή, και συμπεριλαμβάνει τη συνέχιση αυτού που ήδη έχει δημιουργηθεί. Η αιτιότητα είναι απλώς, όπως το έθεσε ο Whitehead, η αναγκαιότητα σύμφωνα με την οποία η κάθε νέα ενεργεία οντότητα θα πρέπει να «στεγάσει» τον ενεργεία κόσμο της, δηλαδή το παρελθόν της. Ο Hartshorne έχει υποστηρίξει ότι η μερική προγνωσιμότητα του μέλλοντος είναι μία λογική συνέπεια αυτής της αρχής (Hartshorne, 1965, 1973). Αυτή είναι η πραγματική λύση του προβλήματος του Hume για την αιτιότητα, εφόσον εκλαμβάνουμε το «παρελθόν» σαν να αναφέρεται στη διάταξη με την οποία δημιουργούνται οι ενεργεία οντότητες, και όχι μόνο στη «χρονική» διάταξη όπως αυτή εμφανίζεται στην σχετικιστική φυσική ή όπως είναι προσβάσιμη στην ανθρώπινη κρίση. Είναι δυνατόν να πιστέψουμε στην ύπαρξη μίας διάταξης δημιουργίας χωρίς κατ' ανάγκη να υποθέσουμε ότι έχουμε και απεριόριστη δυνατότητα ως παρατηρητές να γνωρίσουμε αυτήν την διάταξη.

Ο Hartshorne (1977a, σ. 189), παρατηρεί ότι ο Whitehead κάνει μία παρατήρηση που μπορεί να φαίνεται ότι αποτελεί μία αντίρρηση στη νέα αρχή. Λέει ότι η αμοιβαία ανεξαρτησία των σύγχρονων συμβάντων συνιστά την ελευθερία τους. Χωρίς αυτήν την ανεξαρτησία, αυτό που συμβαίνει οπουδήποτε θα διέπει άμεσα αυτό που συμβαίνει οπουδήποτε αλλού. Όμως, αυτό θα ήταν μοιραίο για την ελευθερία μόνο εάν η μόνη εναλλακτική στην αμοιβαία ανεξαρτησία ήταν η αμοιβαία εξάρτηση. Αλλά μια τέτοια άποψη δεν αποτελεί μία αναγκαία, και ίσως και ούτε μία αποδεκτή ερμηνεία του αποτελέσματος του Bell. Αυτό που συμβαίνει εδώ τώρα μπορεί να διέπει αυτό που συμβαίνει κάπου αλλού χωρίς μετρήσιμο χρονικό λάθος, παρόλο που αυτό που συμβαίνει στο κάπου αλλού δεν διέπει αυτό που συμβαίνει εδώ και τώρα. Σε αυτήν την περίπτωση αυτό που συμβαίνει δεν είναι εντελώς ελεύθερο στο βαθμό που αφορά το άλλο γεγονός, και το άλλο γεγονός, παρόλο που διέπεται από αυτό που συμβαίνει εδώ, ακόμη διατηρεί την ελευθερία

του εφόσον, σύμφωνα με την οργανισμική σύλληψη του διέπειν, κανένα σύνολο από συνθήκες δεν μπορεί να είναι πλήρως καθοριστικό για την ενεργεία οντότητα που προκύπτει. Κατά τον Hartshorne, ο Whitehead είχε παραπλανηθεί από τη συμμετρία που ξεχωρίζει το χώρο από το χρόνο, μία συμμετρία που, τώρα φαίνεται να γνωρίζουμε ότι ισχύει μόνο με αναφορά σε συγκεκριμένες δυνάμεις, εκείνες που διαδίδονται με ταχύτητα όχι μεγαλύτερη από εκείνη του φωτός και που συνιστούν αλληλεπίδραση μόνο ως υπεραπλουστευτική περιγραφή ενός πλέγματος από επιδράσεις μίας κατεύθυνσης μεταξύ μοναδιαίων συμβάντων. Ωστόσο ο Whitehead είχε επισημάνει ότι η σχέση μεταξύ δύο πραγματικών οντοτήτων δεν αποτελεί εν γένει μία συμμετρική σχέση (AI, σ. 197, τμήμα VI).

Ο Hartshorne (1977a, σ. 190), παραθέτει ένα ακόμα παράδειγμα για να υποστηρίξει την άποψή του ότι η συμμετρία είναι αμεταβλήτως μερική ή υπό κάποιαν έννοια τεχνητή: η αμοιβαία εξωτερικότητα που έχει υποτεθεί συχνά για να διακρίνει την ύλη από τον νου, το χωρικό από το απλώς χρονικό, όπως και πολλές άλλες υποθετικά απόλυτες διακρίσεις ανάμεσα σε φυσικές και νοητικές διαδικασίες, καταλήγει να είναι μία ψευδαίσθηση εάν ληφθεί χωρίς περιορισμούς. Και η αμοιβαία αλληλεπίδραση που έχει συχνά προταθεί ως ο τρόπος να αποφευχθεί αυτή η ψευδαίσθηση έχει αποκαλυφθεί ως μία αντίθετη υπερβολή. Δεν βασιλεύει η συμμετρία, αλλά η ασυμμετρία, η μονόδρομη εξάρτηση της δημιουργικότητας μέσα σε κάθε στιγμή πάνω στις προγενέστερες στιγμές της. Ο Hartshorne έχει εκτενώς υποστηρίξει[247] ότι οι μη συμμετρικές έννοιες είναι λογικώς πρωταρχικές ενώ οι συμμετρικές είναι παράγωγες. Αλλά και οι δύο χρειάζονται για να σχηματιστεί μια κατανοητή φιλοσοφία. Τονίζει ότι η συμμετρία αφενός δεν θα πρέπει να εκλαμβάνεται ως πρωταρχική και, αφετέρου, θα πρέπει να της αποδίδεται δευτερεύων ρόλος.

6.2.3. Ο προοπτικισμός δυνητικοτήτων του Shimon Malin: οι κβαντικές καταστάσεις ως όψεις δυνητικοτήτων ή ως προοπτικές για δυνητικότητες.

Ο Shimon Malin εργάστηκε κι αυτός πάνω στην ιδέα του να μετατρέψει το πλαίσιο της φιλοσοφίας του Whitehead κατά έναν ειδικό τρόπο ώστε να ταιριάζει με τα χαρακτηριστικά των συσχετισμών του Bell, οι μετατροπές όμως που εισήγαγε είναι διαφορετικές από εκείνες του H. Stapp (S. Malin, 1988, σσ. 1041-1043).

Ειδικότερα, ο S. Malin συνοψίζει τις τυπικές πλευρές της μη δυνατότητας χρήσης των συσχετισμών τύπου Bell για τον σκοπό της υπερφωτεινής επικοινωνίας (ιδιότητα 1) και εισάγει μία ιδιότητα συμμετρίας σε σχέση με τον υπολογισμό των

[247] Hartshorne, 1970, σσ. 205-226.

συσχετισμών τύπου Bell με όρους αναγωγής των κβαντικών καταστάσεων (ιδιότητα 2).

Αυτές οι ιδιότητες εξετάζονται στη συνέχεια από την άποψη του εννοιολογικού πλαισίου της κβαντικής θεωρίας. Αποδεικνύεται ότι αποτελούν μία φυσική συνέπεια της εννοιολογικής δομής της κβαντικής θεωρίας, εάν οι κβαντικές καταστάσεις θεωρηθούν ως να αναπαριστούν «όψεις δυνητικοτήτων» μάλλον παρά δυνητικότητες. Αυτή η ανάλυση επίσης οδηγεί στην υπόδειξη ότι υφίσταται ένας θεμελιώδης περιορισμός στη δυνατότητα περιγραφής των επιδράσεων (με την έννοια που αποδίδει ο Stapp στον όρο αυτό) μεταξύ των αποτελεσμάτων δύο μετρήσεων που βρίσκονται σε χωροχρονικό διαχωρισμό. Ακολούθως, αναλύονται οι ιδιότητες 1 και 2 στο πλαίσιο της φιλοσοφίας του Whitehead. Δείχνεται ότι, εάν τροποποιηθεί κατά έναν ιδιαίτερο τρόπο, το πλαίσιο αυτό παρέχει μία φυσική περιγραφή της ύπαρξης των συσχετισμών τύπου Bell και συνάγεται ότι είναι αδύνατη η χρήση τους για τη διάδοση υπερφωτεινών σημάτων.

Ο Malin για τους ελέγξιμους και τους μη ελέγξιμους συσχετισμούς

Ο Malin (1988, σ. 1037), ακολουθώντας την ανάλυση του Shimony (1984), η οποία βασίζεται στο έργο του Jarrett (1984, 1986), προκειμένου να διατυπώσει τη συνθήκη τοπικότητος, θεωρεί ότι η έκφραση:

$$P_\lambda(d_L, x_L; d_R, x_R)$$

συμβολίζει την πιθανότητα για συνδυασμένα αποτελέσματα x_L και x_R για τις τιμές των παραμέτρων του αριστερού (L) και του δεξιού (R) αναλυτή, αντιστοίχως, σε ένα πείραμα τύπου EPR, όπου τα x_L και x_R λαμβάνουν τις τιμές 1, -1, και 0. Η τιμή 1 υποδηλώνει το πέρασμα διαμέσω του αναλυτή, η τιμή -1 την πρόσκρουση και μη πέρασμα και η τιμή 0 τη μη πρόσκρουση. Το λ είναι η πλήρης κβαντική κατάσταση του ζεύγους των σωματιδίων.

Τα d_L και d_R αναπαριστούν ελέγξιμες παραμέτρους των αναλυτών, με το 0 για το d_L ή το d_R να υποδηλώνει απουσία των αναλυτών από τη διαδρομή του αριστερού ή δεξιού διαδιδόμενου σωματιδίου αντιστοίχως. Η συνθήκη τοπικότητας μπορεί τότε να εκφραστεί ως:

$$P_\lambda(d_R, x_R; d_L, x_L) = P_\lambda(d_L, x_L; 0,0) P_\lambda(0,0; d_R, x_R) \qquad (1)$$

Αυτή η συνθήκη έχει δειχθεί από τον Jarrett (1984, 1986) ότι είναι ισοδύναμη με τη σύζευξη δύο συνθηκών. Η πρώτη συνθήκη ικανοποιείται στο πλαίσιο της κβαντικής μηχανικής και είναι:

$$P_\lambda(d_L, x_L; 0,0) = \sum_{X=\pm 1} P_\lambda(d_L, x_L; d_R, X), \text{ για κάθε } d_R \neq 0$$

$$P_\lambda(0,0;d_R,x_R) = \sum_{X=\pm1} P_\lambda(d_L,X;d_R,x_R) \text{ , για κάθε } d_L \neq 0 \qquad (2)$$

Η δεύτερη συνθήκη, η οποία παραβιάζεται στο πλαίσιο της κβαντικής μηχανικής είναι:

$$P_\lambda(d_L,x_L;d_R,x_R) = \sum_{X=\pm1} P_\lambda(d_L,x_L;d_R,X)\sum_{Y=\pm1} P_\lambda(d_L,Y;d_R,x_R) \qquad (3)$$

Η παραβίαση της συνθήκης (3) είναι εκείνη που επιφέρει την κβαντομηχανική παραβίαση των ανισοτήτων του Bell. Ο Eberhard (1978) ήταν ο πρώτος που απέδειξε ότι η συνθήκη (2) ικανοποιείται από την κβαντική μηχανική, και ως αποτέλεσμα αυτού οι συσχετισμοί τύπου Bell δεν είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν για να διαδώσουν μηνύματα γρηγορότερα από την ταχύτητα του φωτός. Επειδή οι συσχετισμοί τύπου Bell παραβιάζονται λόγω της παραβίασης της εξίσωσης (3), παρά της εξίσωσης (2) , ονομάστηκαν από τον Shimony (1984) «μη ελέγξιμοι». Η εξίσωση (2) δηλώνει ότι η κατανομή πιθανότητας των αποτελεσμάτων των μετρήσεων στο αριστερό σωματίδιο είναι ανεξάρτητη από το εάν αντίστοιχες μετρήσεις πραγματοποιούνται και στο δεξιό σωματίδιο ή όχι, και αντίστροφα.

Ο Malin (1988, σ. 1038), εξετάζει και μία άλλη ιδιότητα των συσχετισμών Bell. Η κατανομή πιθανότητας για τα αποτελέσματα ενός ιδιαίτερου ζεύγους από συσχετισμένες μετρήσεις μπορεί να υπολογιστεί ισοδυνάμως κατά τους ακόλουθους δύο τρόπους:

1. Υποθέτουμε ότι η κβαντική κατάσταση κατέρρευσε λόγω της μέτρησης από τον αριστερό αναλυτή, και υπολογίζουμε την κατανομή πιθανοτήτων για τα αποτελέσματα της μέτρησης του δεξιού αναλυτή χρησιμοποιώντας την κατάσταση που έχει υποστεί κατάρρευση.

2. Υποθέτουμε ότι η κβαντική κατάσταση κατέρρευσε λόγω της μέτρησης από τον δεξιό αναλυτή και υπολογίζουμε την κατανομή πιθανοτήτων για τα αποτελέσματα της μέτρησης του αριστερού αναλυτή χρησιμοποιώντας την κατάσταση που έχει αναχθεί. Αυτή η ισοδυναμία μπορεί βέβαια να επαληθευθεί από άμεσους υπολογισμούς και, χρησιμοποιώντας έναν από τους δύο τρόπους, καταλήγουμε στους συσχετισμούς τύπου Bell.

Φαίνεται, συνεπώς, ότι μία διερεύνηση των οντολογικών και των γνωσιολογικών συνεπειών της ύπαρξης των συσχετισμών τύπου Bell, καθώς επίσης των επιπτώσεών τους για την εννοιολογική δομή της ίδιας της κβαντικής μηχανικής, αναδεικνύει τις ακόλουθες ιδιότητες των συσχετισμών αυτών (Malin, 1988, σ. 1038) :

Ιδιότητα Ι: Οι συσχετισμοί τύπου Bell είναι του είδους των «μη ελέγξιμων», και δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να μεταδώσουν σήματα ταχύτερα από το φως.

Ιδιότητα ΙΙ: Υπάρχει μία συμμετρία μεταξύ των δύο μετρήσεων, υπό την έννοια ότι: είτε η πρώτη αναγωγή της αρχικής κβαντικής κατάστασης αποδοθεί στην αριστερή είτε αποδοθεί στην δεξιά μέτρηση, δεν υφίσταται καμία παρατηρήσιμη συνέπεια.

Η προοπτικιστική εξάρτηση των περιγραφών: ανάλυση των δύο ανωτέρω ιδιοτήτων με όρους αναγωγής των κβαντικών καταστάσεων

Βάσει του έργου του David Bohm (1951) καθώς και άλλων, οι κβαντικές καταστάσεις γενικώς συσχετίζονται με πεδία δυνητικοτήτων. Τα κλασικά πεδία, όπως το ηλεκτρομαγνητικό πεδίο, επίσης συσχετίζονται με δυνητικότητες. Αλλά υπάρχει η εξής θεμελιώδης διαφορά μεταξύ των κλασικών πεδίων και των κβαντικών καταστάσεων, η οποία είναι κεντρική για την ανάλυση του Malin (1988, σ. 1039): η οποιαδήποτε περιοχή του χωροχρόνου, μέσα στην οποία ένα κλασικό πεδίο έχει μία μη μηδενική τιμή, συμπεριλαμβάνει φυσικές οντότητες οι οποίες είναι, τουλάχιστον καταρχήν, μετρήσιμες σε αυτήν την περιοχή. Για παράδειγμα, σε οποιαδήποτε περιοχή στην οποία οποιαδήποτε από τις συνιστώσες του ηλεκτρομαγνητικού πεδίου έχει μη μηδενική τιμή, η ενέργεια του ηλεκτρομαγνητικού πεδίου μπορεί να μελετηθεί καταρχήν μέσω των βαρυτικών αποτελεσμάτων επί υλικών σωμάτων διαφόρων μαζών. Απεναντίας, μία μη μηδενική τιμή μίας κβαντικής κατάστασης μέσα σε μία περιοχή του χωροχρόνου δεν είναι συσχετισμένη, εν γένει, με την παρουσία μετρήσιμων φυσικών οντοτήτων σε αυτήν την περιοχή. Γι αυτόν τον λόγο δεν αποτελεί παράδοξο το γνωστό γεγονός, ότι οι αναγωγές των κβαντικών καταστάσεων δεν είναι εν γένει συναλλοίωτες σε μετασχηματισμούς Lorentz.[248]

Μια ανάλυση αυτού του μη συναλλοίωτου των κβαντικών καταστάσεων έχει οδηγήσει, πάντως, στο συμπέρασμα ότι, εν γένει, οι κβαντικές καταστάσεις δεν αναπαριστούν πεδία δυνητικοτήτων. Αναπαριστούν, μάλλον, προοπτικές δυνητικοτήτων, από την άποψη της θεώρησης του συστήματος αναφοράς στο οποίο αυτές εκφράζονται (Malin 1982, 1984a, 1984b, 1986). Η ίδια ανάλυση επίσης οδήγησε στην παρατήρηση ότι οι αναγωγές κυματοσυναρτήσεων διαδίδονται μεταξύ συστημάτων αναφοράς με την ταχύτητα του φωτός.

Αυτή η νέα κατανόηση της έννοιας και της σημασίας των κβαντικών καταστάσεων, καθώς και της διάδοσης των αναγωγών μεταξύ συστημάτων αναφοράς, παρέχει ένα φυσικό εννοιολογικό πλαίσιο για τη διερεύνηση των ιδιοτήτων Ι και ΙΙ. Ακολουθώντας την ανάλυση του Malin (1988, σσ. 1039-1041), ας θεωρήσουμε ένα πειραματικό πλαίσιο EPR με μία σειρά ζευγών πειραμάτων τέτοιων ώστε τα δύο μέλη του κάθε ζεύγους (που ονομάζονται R και L για το δεξιό

[248] Βλ. Bloch (1967), καθώς και Aharonov and Albert (1980, 1981).

και το αριστερό αντιστοίχως) διαχωρίζονται από ένα χωροχρονικό διάστημα. Έστω ότι τα 0_R και 0_L αναπαριστούν συστήματα αναφοράς των οποίων οι απαρχές βρίσκονται στις θέσεις της δεξιάς και της αριστερής συσκευής μέτρησης αντιστοίχως και ότι βρίσκονται σε ακινησία σε σχέση με τις συσκευές. Έστω ότι t_R και t_L είναι οι χρόνοι των δύο μετρήσεων για ένα δεδομένο ζεύγος και r η απόσταση ανάμεσα στις δύο συσκευές. Ο χωροειδής διαχωρισμός σημαίνει ότι ισχύει:

$$r^2/c^2 - (t_R - t_L)^2 > 0 \qquad (4)$$

Ας θεωρήσουμε την κβαντική κατάσταση ψ_R ενός ιδιαίτερου ζεύγους σωματιδίων ως εκφραζόμενη στο σύστημα αναφοράς 0_R. Αυτή η κβαντική κατάσταση υπόκειται σε δύο διαδοχικές αναγωγές, στις χρονικές στιγμές t_R και t_R +r/c . Η σχέση ανάμεσα στις ψ_R και ψ_L μπορεί να συνοψισθεί ως εξής:

Εάν $t_R \leq t_L$, τότε:

$\psi_R = \psi_L$ για t< t_R και t> t_L +r/c (5a)

$\psi_R \neq \psi_L$ για $t_R \leq t \leq t_L + r/c$

Εάν $t_L \leq t_R$ τότε

$\psi_R = \psi_L$ για $t < t_L$ και $t > t_R + r/c$ (5b)

$\psi_R \neq \psi_L$ για $t_L \leq t \leq t_R + r/c$

Το γεγονός ότι $\psi_R \neq \psi_L$ κατά τη διάρκεια του χρονικού διαστήματος:

$t_R \leq t \leq t_L + r/c$ εάν $t_R \leq t_L$ (ή $t_L \leq t \leq t_R + r/c$ εάν $t_L \leq t_R$)

δεν έχει παρατηρήσιμες επιπτώσεις. Αυτό σαφώς βρίσκεται σε συμφωνία με την ιδιότητα I. Από την προοπτική του συστήματος αναφοράς 0_L η μέτρηση R δεν έχει καμία επίδραση στην κβαντική κατάσταση πριν από τη χρονική στιγμή $t_R + r/c$, και δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί, συνεπώς, για υπερφωτεινή επικοινωνία. Ομοίως, από την προοπτική του συστήματος αναφοράς 0_R η μέτρηση L δεν έχει καμία επίδραση στην κβαντική κατάσταση πριν από τη χρονική στιγμή $t_L + r/c$.

Αυτή η ανάλυση δείχνει ότι η κατανόηση των κβαντικών καταστάσεων ως προοπτικών για δυνητικότητες και η υπόθεση ότι οι αναγωγές διαδίδονται μεταξύ συστημάτων αναφοράς με την ταχύτητα του φωτός, συμφωνούν με τις ιδιότητες I και II των συσχετισμών τύπου Bell. Μία κυριολεκτική ανάγνωση της ιδιότητας II, όμως, οδηγεί σε ένα περαιτέρω αποτέλεσμα: Οι ακολουθίες των αναγωγών στο 0_L και στο 0_R δεν αποφέρουν αντιφατικές περιγραφές της διαδικασίας ή των διαδικασιών που οδηγούν στα αποτελέσματα των δύο μετρήσεων R και L. Σύμφωνα

με την προοπτική του 0_R το αποτέλεσμα της μέτρησης R δεν έχει επηρεαστεί από τη μέτρηση L , ενώ η μέτρηση L έχει επηρεαστεί από τη μέτρηση R. Σύμφωνα με την προοπτική του 0_L η κατάσταση είναι η αντίστροφη. Εάν εμμείνουμε στην παραδοσιακή υπόθεση ότι οι κβαντικές καταστάσεις περιέχουν όλες τις πληροφορίες για τα κβαντικά συστήματα, μία κυριολεκτική ανάγνωση της ιδιότητας ΙΙ οδηγεί τότε στη «σχετικότητα των επιδράσεων» (όπου ο όρος επίδραση χρησιμοποιείται με το νόημα που του έχει δώσει ο Stapp (1988a): οι δύο περιγραφές, παρόλο που είναι αντιφατικές, είναι εξίσου έγκυρες. Η κάθε μία τους είναι έγκυρη από τη δική της προοπτική.

Μια τέτοια «σχετικότητα των επιδράσεων» σαφώς έχει περαιτέρω φιλοσοφικές επιπτώσεις. Εγείρει νέα ερωτήματα για την αιτιότητα και θέτει το ζήτημα της επανεξέτασης της σχέσης ανάμεσα σε μία περιγραφή και σε αυτό που περιγράφεται από αυτήν. Αλλά ο Malin (1988, σ. 1040), υποστηρίζει ότι αυτή «η σχετικότητα των επιδράσεων» δεν αναφέρεται στις περιγραφές των συμβάντων μέσα στον χωρόχρονο. Αναφέρεται, μάλλον, στην περιγραφή των διαδικασιών της αυτοδημιουργίας των πραγματικών οντοτήτων, σύμφωνα με τη θεώρηση του Whitehead, διαδικασιών οι οποίες δεν συμβαίνουν μέσα στον χωρόχρονο.

Η υπόθεση της «σχετικότητας των επιδράσεων» μπορεί να αποφευχθεί εάν η περιγραφή θεωρηθεί από την άποψη ενός προνομιακού συστήματος αναφοράς, για παράδειγμα του συστήματος αναφοράς μέσα στο οποίο το μητρικό σωματίδιο βρίσκεται σε ηρεμία, ως η μία μόνη έγκυρη περιγραφή. Αυτό συνεπάγεται την υπόθεση ότι, για κάθε ζεύγος μετρήσεων, εάν $t_R > t_L$, η αριστερή μέτρηση επηρεάζει την δεξιά, ενώ εάν $t_L > t_R$, η δεξιά μέτρηση επηρεάζει την αριστερή και εάν $t_R = t_L$ τότε ο συσχετισμός επέρχεται διαμέσω ενός τρίτου τύπου συσχετισμού των δύο μετρήσεων. Όμως, στις εξισώσεις (1)-(3), καθώς επίσης και στους ίδιους τους συσχετισμούς Bell, δεν εμφανίζονται συναρτήσεις των t_R και t_L. Μία αλλαγή στο t_R και/ή στο t_L δεν συνεπάγεται αλλαγή στους συσχετισμούς. Φαίνεται περιττό, συνεπώς, να υποθέσουμε την ύπαρξη τριών διαφορετικών διαδικασιών για τις περιπτώσεις $t_L > t_R$, $t_L > t_R$ και $t_R = t_L$, των οποίων τα αποτελέσματα είναι μη διακρίσιμα. Ο Malin (1988, σ. 1041), θεωρεί ότι μία από τις επιπτώσεις των συσχετισμών τύπου Bell και, ιδιαιτέρως, της ιδιότητας ΙΙ, είναι η ύπαρξη ενός θεμελιώδους περιορισμού στην ικανότητα να περιγραφούν οι διαδικασίες μέσω των οποίων αναδύονται - από πεδία δυνητικοτήτων – συμβάντα μέσα στον χωρόχρονο. Η φύση αυτού του περιορισμού αποκαλύπτεται μέσω της ύπαρξης εξίσου έγκυρων, μολαταύτα αντιφατικών, περιγραφών τέτοιων διαδικασιών.

Η οργανισμική θεώρηση του S. Malin

Σύμφωνα με τον S. Malin (1988, σσ. 1041-1043), το μεταφυσικό σύστημα του Whitehead περιλαμβάνει τις συμπληρωματικές πλευρές του ολισμού και της ατομικότητας. Τα «άτομα» της πραγματικότητας είναι οι πραγματικές οντότητες, οι οποίες δεν είναι ούτε υποκείμενα ούτε αντικείμενα, αλλά η κάθε μία τους αποτελεί ένα πλέγμα σχέσεων με όλες τις άλλες. Σχετίζονται με τις παρελθοντικές πραγματικές οντότητες ως πραγματωμένα συμβάντα με το να τις εξαντικειμενίζουν, δηλαδή να τις καθιστούν «αντικείμενα» της δικής τους αυτοδημιουργίας και με τις μελλοντικές πραγματικές οντότητες εφόσον αποτελούν δυνητικότητες γι αυτές. Η κάθε πραγματική οντότητα «αναδύεται στην ύπαρξη» εντός του χωροχρόνου για μία σύντομη χρονική στιγμή και ύστερα παύει να είναι ενεργεία, ενώ καθίσταται «αθάνατη», υπό την έννοια ότι αποτελεί ένα δεδομένο συμβάν που θα εξαντικειμενιστεί από όλες τις επακόλουθες πραγματικές οντότητες. Κατά τον Malin, αυτή η άποψη συμφωνεί με την εγκατάλειψη, από πλευράς κβαντικής φυσικής, της έννοιας της συνεχούς τροχιάς ενός σωματιδίου. Οι εκδηλώσεις αυτού που ονομάζουμε «σωματίδιο» στον χωρόχρονο είναι ένα σύνολο από διακριτά συμβάντα, το κάθε ένα εκ των οποίων αντιστοιχεί σε μία πράξη μέτρησης ή παρατήρησης. Η κάθε εκδήλωση είναι ένα «στοιχειώδες κβαντικό συμβάν» (Miller and Wheeler, 1984, σ. 140), μία στιγμιαία ανάδυση μέσα στον χωρόχρονο. Ο Malin (1988, σ. 1041) παραλληλίζει την έννοια του στοιχειώδους κβαντικού συμβάντος με την κατά Whitehead έννοια της «εξαντικειμενισμένης πραγματικής οντότητας» και υποστηρίζει ότι η αναγωγή των κβαντικών καταστάσεων, που σχετίζεται με την πράξη της μέτρησης, αντιστοιχεί σε μία συγκεκριμένη προοπτική.

Κατά την άποψη του Whitehead, οι διαδικασίες της συνανάπτυξης, δηλαδή της αυτοδημιουργίας των πραγματικών οντοτήτων, όπως έχει αναφερθεί, δεν συμβαίνουν μέσα στον φυσικό χρόνο. Η άποψη αυτή αποτελεί ένα βασικό στοιχείο για την εννοιολογική ενότητα του συστήματός του. Όπως γράφει ο Whitehead: «Υπάρχουν δύο διακριτοί τρόποι 'διαίρεσης' της πραγμάτωσης μίας πραγματικής οντότητας σε συνιστώντα αισθήματα, από την γενετική άποψη και από την άποψη των συντεταγμένων…Το γενετικό πέρασμα από τη μία φάση στην άλλη δεν γίνεται μέσα στον φυσικό χρόνο…η γενετική διαδικασία δεν είναι η χρονική διαδοχή…Η κάθε φάση μέσα στην γενετική διαδικασία προϋποθέτει ολόκληρο το κβάντο..» (PR, 433, 434). Αυτή η άποψη των διαδικασιών, κατά τον Whitehead, βρίσκει μία ακριβή αντιστοίχιση στην αναγωγή ή την κατάρρευση των κβαντικών καταστάσεων. Όπως εξηγήθηκε πιο πάνω, (βλ. επίσης Malin, 1984b), η κατάρρευση μιας κβαντικής κατάστασης δεν αποτελεί συμβάν εντός του χωροχρόνου, αλλά μάλλον οδηγεί στην ανάδυση ενός «στοιχειώδους κβαντικού συμβάντος» μέσα στον χωρόχρονο. Η κατάρρευση μίας κβαντικής κατάστασης μπορεί να θεωρηθεί

συνεπώς, κατά τον Malin, ως να αναπαριστά την κατά Whitehead διαδικασία της αυτοδημιουργίας μίας πραγματικής οντότητας από την προοπτική ενός συγκεκριμένου συστήματος αναφοράς.

Ο Malin (1988, σ. 1042) προτείνει μία τροποποίηση του φιλοσοφικού πλαισίου του Whitehead, προκειμένου να δοθεί μία ικανοποιητική περιγραφή των συσχετισμών τύπου Bell. Στο θεωρητικό σχήμα του Whitehead, η κάθε διαδικασία αυτοδημιουργίας, δηλαδή η κάθε πραγματική οντότητα, εξαντικειμενίζεται πάντοτε ως ένα συμβάν, περιορισμένο σε μία συνεκτική περιοχή του χωρόχρονου. Στην κατάσταση EPR, πάντως, η κάθε αρχική κβαντική κατάσταση καταλήγει σε δύο στοιχειώδη κβαντικά συμβάντα. Ο Malin προτείνει την τροποποίηση του πλαισίου του Whitehead, με το να δεχθούμε ότι από μία διαδικασία αυτοδημιουργίας (συνανάπτυξη) είναι δυνατόν να προκύψουν περισσότερες από μία «εξαντικειμενισμένες πραγματικές οντότητες». Αυτή η τροποποίηση κατά τον Malin γίνεται για να ληφθούν υπόψη πλευρές της κβαντικής θεωρίας που δεν ήταν γνωστές στον Whitehead όταν έγραφε το *Process and Reality*. Η κβαντική κατάσταση δύο σωματιδίων στην κατάσταση EPR αποκαλύπτει μία ακριβή δομή ενός ενοποιημένου πεδίου δυνητικοτήτων, που παρουσιάζεται, μετά την κατάρρευση, ως δύο διακριτά «στοιχειώδη κβαντικά φαινόμενα». Ερμηνεύουμε αυτήν την πλευρά της κβαντικής θεωρίας με τους όρους του Whitehead με το να υποδηλώσουμε ότι μία αυτοδημιουργική διαδικασία η οποία αρχίζει (γενετικώς) ως ένα πεδίο δυνητικοτήτων μπορεί να αυτοεξελιχθεί σε δύο (ή περισσότερες) εξαντικειμενισμένες πραγματικές οντότητες μέσα στον χωρόχρονο.

Μέσα στο νέο αυτό τροποποιημένο πλαίσιο του φιλοσοφικού σχήματος του Whitehead, οι συσχετισμοί τύπου Bell συμβαίνουν επειδή η εμφάνιση του κάθε ζεύγους των συσχετισμένων στοιχειωδών κβαντικών συμβάντων είναι το αποτέλεσμα διαδικασιών τύπου Whitehead οι οποίες δεν συμβαίνουν μέσα στο φυσικό χωρόχρονο. Οι φανερές «επιδράσεις» μέσα σε χωροχρονικά διαστήματα αποτελούν, από την άποψη της φιλοσοφίας του Whitehead, μία πλάνη, διότι οι διαδικασίες μέσα στις οποίες δημιουργούνται οι συσχετισμοί συμβαίνουν στην περιοχή των δυνητικοτήτων και όχι μέσα στον χωροχρόνο. Το τελικό αποτέλεσμα είναι η εμφάνιση των συσχετισμένων συμβάντων σε χωροχρονικό διαχωρισμό. Εάν οι συλλήψεις και της αριστερής και της δεξιάς συσκευής συμβαίνουν γενικώς πριν τον διχασμό, οι συσχετισμοί δεν χρειάζεται να αποδοθούν σε επιδράσεις ανάμεσα σε δύο διακριτές οντότητες (Aspect et al, 1981).

Κατά τον Malin (1988, σ. 1043), αυτή η θεώρηση διευκρινίζει γιατί τέτοιοι συσχετισμοί δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν για υπερφωτεινή επικοινωνία. Η διάδοση σημάτων διαμέσω των «ελέγξιμων συσχετισμών» κατά τον Shimony (1984), από ένα σημείο P σε ένα σημείο Q, απαιτεί ότι η δημιουργία μίας

εξαντικειμενισμένης πραγματικής οντότητας Β στο Q επηρεάζεται από την παρουσία μίας εξαντικειμενισμένης πραγματικής οντότητας Α στο Ρ. Αλλά, λόγω των περιορισμών που υπάρχουν βάσει της ειδικής θεωρίας της σχετικότητας, η οποία είχε ενσωματωθεί από τον Whitehead στο σύστημά του, όλες οι πραγματικές οντότητες που εξαντικειμενίστηκαν από την Β ανήκουν στο σταθερό παρελθόν του, δηλαδή στον παρελθοντικό κώνο φωτός της εξαντικειμενισμένης ύπαρξης του Β. Ώστε, μία υπερφωτεινή διάδοση σημάτων είναι αδύνατη.

Συνοπτικά, κατά τον Malin, η ανάλυση συγκεκριμένων ιδιοτήτων των συσχετισμών τύπου Bell παραπέμπει σε μία τροποποίηση του σχήματος του Whitehead. Διαδικασίες αυτοδημιουργίας δεν οδηγούν κατ' ανάγκη σε μία «εξαντικειμενισμένη» πραγματική οντότητα, αλλά μπορεί να καταλήξουν σε δύο ή περισσότερες τέτοιες οντότητες. Επιπλέον, ο Malin υποστηρίζει ότι όταν διαδικασίες μετάβασης από δυνητικότητες σε φαινόμενα μέσα στον χωροχρόνο καταλήγουν σε δύο ή περισσότερα φαινόμενα χωροχρονικώς διαχωρισμένα, τότε οι περιγραφές τους ίσως υπόκεινται σε έναν θεμελιώδη περιορισμό, που αναφέρθηκε πιο πάνω ως «σχετικότητα των επιδράσεων». Όπως οι κατά Whitehead διαδικασίες του γίγνεσθαι δεν συμβαίνουν μέσα στον φυσικό χωρόχρονο, η «σχετικότητα των επιδράσεων» θεωρείται ως να αναφέρεται στη «γενετική» πλευρά της πραγματικής οντότητας, η οποία εν τέλει εξαντικειμενίζεται ως δύο (ή περισσότερα) συσχετισμένα στοιχειώδη κβαντικά συμβάντα. Με άλλα λόγια, η απάντηση στην ερώτηση εάν, μέσα σε αυτήν την γενετική διαδικασία το αποτέλεσμα της δεξιάς μέτρησης διέπει το αποτέλεσμα της αριστερής μέτρησης ή αντίστροφα, δέχεται αντιφατικές και εξίσου έγκυρες απαντήσεις, που εξαρτώνται από την προοπτική (το σύστημα αναφοράς βάσει του οποίου δίνεται η απάντηση). Αυτές οι αντιφατικές απαντήσεις βρίσκονται τόσο κοντά στην πραγματικότητα των «γενετικών» διαδικασιών όσο μπορούν να μας αποφέρουν οι περιγραφές.

Αυτό που αποκαλύπτεται από αυτόν τον περιορισμό φαίνεται να είναι το ακόλουθο: υπάρχει ένα πραγματικό μυστήριο στην καρδιά της αυτοδημιουργίας των πραγματικών οντοτήτων (ή των «παλμών εμπειρίας» όπως τις αποκαλεί ενίοτε ο Whitehead) που μπορεί να διερευνηθεί μέσω περιγραφών μόνο μέχρις ενός σημείου. Στην περίπτωση της μη τοπικότητας αυτό το σημείο δείχνεται καθαρά από τον χαρακτήρα της προοπτικότητας-εξαρτησιακότητας που έχει η περιγραφή των επιδράσεων μέσα στη «γενετική» πλευρά των διαδικασιών.

6.2.4 Οι «υβριδικές φυσικές συλλήψεις» ως αίτιο των μη τοπικών συσχετισμών, κατά τον David R. Griffin

Ο Griffin (Griffin, 1986, σσ. 145-147) προτείνει ως αιτιακή βάση περιγραφής των μη τοπικών συσχετισμών (δηλαδή των συσχετισμών μεταξύ μη παρακείμενων πραγματικών οντοτήτων, με την ορολογία του Whitehead) καθώς και εξήγησης της ειδικής σημασίας της αιτιότητας ανάμεσα σε παρακείμενα συμβάντα (ή πραγματικές οντότητες) τη διάκριση ανάμεσα στις *υβριδικές φυσικές συλλήψεις* και στις *καθαρές φυσικές συλλήψεις.*[249] Σύμφωνα με το σχήμα του Whitehead, σε μία *καθαρή* φυσική σύλληψη, η μορφή που έχει συλληφθεί και προέρχεται από μία προγενέστερη πραγματική οντότητα είναι μία μορφή που ενεργοποιείται δια της δημιουργικότητας μέσα στον φυσικό πόλο αυτής της πραγματικής οντότητας. Μορφές που έχουν πραγματωθεί φυσικώς, έχουν πραγματωθεί χωρίς περιορισμούς, ως υποκείμενα –υπερκείμενα με όλη την «ένταση» της πραγματικής οντότητας, δηλαδή με σημαντική «παρόρμηση». Απεναντίας, μορφές που έχουν πραγματωθεί μόνο διανοητικώς (conceptually) δεν είναι ενσωματωμένες στο φυσικό πόλο της πραγματικής οντότητας, αλλά μόνον μέσα στον νοητικό, που μπορεί να έχει αμελητέα ένταση. Η σύλληψη μίας τέτοιας μορφής, με προέλευση μία προγενέστερη πραγματική οντότητα-αντικείμενο, συνήθως σημαίνει την υποδοχή δεδομένων χωρίς ένταση, αλλά με «πειθώ», όπως σημειώνει ο Griffin (1986, σ. 145).

Η κατά Bohm διάκριση μεταξύ *εμπτυγμένης* (implicate) και *εκπτυγμένης* (explicate) τάξης (Bohm, 1993, ch. 15) μπορεί να παραλληλιστεί με την κατά Whitehead «διάκριση» ανάμεσα στο νοητικό και στον φυσικό πόλο μιας πραγματικής οντότητας. Ο Griffin (1986, σ. 145) σαφώς παραλληλίζει τον εμπτυγμένο χαρακτήρα στη θεώρηση Bohm με το νοητικό (conceptual) στοιχείο στο σχήμα του Whitehead.

Ο Whitehead θεωρεί ότι η *καθαρή* φυσική σύλληψη περιορίζεται, ως επί το πλείστον, στις γειτονικές πραγματικές οντότητες. Με την υπόθεση αυτή, δηλαδή με

---

[249] Όπως έχει ήδη αναφερθεί σε προηγούμενο κεφάλαιο, οι *συλλήψεις* ή αισθήματα διακρίνονται σε *φυσικές* (εάν συλλαμβάνεται μία άλλη πραγματική οντότητα) και σε *νοητικές* (εάν συλλαμβάνεται ένα αιώνιο αντικείμενο). Όπως γράφει ο Whitehead: «Ένα απλό φυσικό αίσθημα είναι μία πράξη αιτιότητας…… Συνεπώς τα απλά φυσικά αισθήματα θα ονομάζονται επίσης και 'αιτιακά αισθήματα'». (PR, 361).

Αλλά, οι φυσικές συλλήψεις διακρίνονται σε καθαρές φυσικές συλλήψεις και σε υβριδικές φυσικές συλλήψεις. Σε μία *καθαρή φυσική σύλληψη* η πραγματική οντότητα, η οποία είναι το δεδομένο, εξαντικειμενίζεται από ένα εκ των δικών της φυσικών αισθημάτων. Σε μία *υβριδική φυσική σύλληψη* η πραγματική οντότητα που αποτελεί το δεδομένο εξαντικειμενίζεται από ένα εκ των δικών της νοητικών αισθημάτων. Δηλαδή, η σύλληψη αυτή λαμβάνει χώρα όταν μία συναναπτυσσόμενη πραγματική οντότητα «εξαντικειμενίζει» μία άλλη δεδομένη πραγματική οντότητα δράττοντας μία από τις νοητικές συλλήψεις ή τα νοητικά αισθήματα αυτής της δεδομένης πραγματικής οντότητας. Ώστε, κατά την υβριδική φυσική σύλληψη, η πραγματική οντότητα-υποκείμενο εξαντικειμενίζει την πραγματική οντότητα-αντικείμενο, όπως αυτή αντιπροσωπεύεται από ένα συγκεκριμένο νοητικό αίσθημα.

την υπόθεση ότι έντονη επίδραση συμβαίνει μόνο μεταξύ γειτονικών πραγματικών οντοτήτων, εξηγείται γιατί η «γειτονική αιτιότητα» είναι τόσο σημαντική μέσα στον κόσμο μας, σε βαθμό που ο σύγχρονος νους να την έχει θεωρήσει ως το μοναδικό είδος αιτιότητας. Αλλά, εφόσον ο Whitehead δεν την θεωρεί ως το μοναδικό είδος αιτιότητας, έχει στη διάθεσή του μια βάση για να εξηγήσει τη δράση από απόσταση. Δηλαδή, ο Whitehead θεωρεί ότι οι *υβριδικές* φυσικές συλλήψεις μπορούν να συμβούν τόσο μεταξύ γειτονικών όσο και μεταξύ μη γειτονικών πραγματικών οντοτήτων. Η άποψη αυτή παραπέμπει σε ένα άλλο είδος επίδρασης, διαφορετικό από την παραδοσιακή έννοια της δράσης από απόσταση.

Συνεπώς, ο Whitehead επιχειρεί να εξηγήσει και τους τοπικούς και τους μη τοπικούς συσχετισμούς με όρους σύλληψης και με όρους άμεσης αιτιότητας ενός συμβάντος πάνω στο άλλο. Σύμφωνα με τη θεώρηση του Whitehead, δεν χρειάζεται κανείς να καταφύγει σε μη αιτιακή συγχρονικότητα, που έχει την απαρχή της σε κάποια άχρονη διάσταση στην οποία όλα τα πράγματα συνυπάρχουν, προκειμένου να εξηγήσει μη τοπικούς συσχετισμούς στην φυσική. Επιτρέποντας άμεσες συλλήψεις απομακρυσμένων συμβάντων, η ταχύτητα του φωτός δεν θέτει ένα άνω όριο στον χρόνο με τον οποίο ένα απομακρυσμένο συμβάν μπορεί να επιδράσει σε ένα άλλο. Συνεπώς, δεν χρειάζεται κανείς να υποθέσει ότι απαιτείται κάποια σύνδεση άλλη εκτός από μία άμεση σύνδεση ανάμεσα σε δυο συμβάντα, προκειμένου να εξηγήσει τους μη τοπικούς συσχετισμούς στη φυσική. Αποφεύγει συνεπώς κανείς το πρόβλημα που εκφράζεται με το εξής ερώτημα: εάν τα συμβάντα δεν επιδρούν άμεσα σε άλλα συμβάντα, τότε γιατί οι προφανείς αιτιακές συνδέσεις μεταξύ γειτονικών συμβάντων είναι διαφορετικού είδους από εκείνες μεταξύ μη γειτονικών;

Ο Whitehead δεν περιόρισε τις καθαρές φυσικές συλλήψεις σε γειτονικά συμβάντα. «Με δεδομένο ότι η φυσική επιστήμη διατηρεί την άρνηση της ‘δράσης από απόσταση’ η ασφαλέστερη εικασία είναι ότι η άμεση εξαντικειμένιση είναι πρακτικώς αμελητέα εκτός από γειτονικές πραγματικές οντότητες. Αλλά αυτό το πρακτικώς αμελητέο χαρακτηριστικό είναι ένα χαρακτηριστικό της παρούσας κοσμικής εποχής, χωρίς οποιαδήποτε μεταφυσική γενίκευση» (PR, 469). Επομένως, εάν η φυσική φαίνεται να το απαιτεί, δεν υπάρχει κανένας μεταφυσικός λόγος να αρνηθούμε την ύπαρξη αυτού του τύπου αιτιότητας, της αιτιότητας από απόσταση.

Ο Griffin (1986, σ. 146) υποστηρίζει ότι σε κάθε περίπτωση, υποθέτοντας ότι κατά το πλείστον οι καθαρές φυσικές συλλήψεις συμβαίνουν μόνο μεταξύ γειτονικών συμβάντων, μπορούμε να δούμε ότι το κάθε είδος αιτιότητας έχει το δικό του πλεονέκτημα. Το είδος που εφαρμόζεται μόνο μεταξύ γειτονικών συμβάντων έχει πολύ πιο άμεση επίδραση, αλλά το είδος που μπορεί να εφαρμόζεται μεταξύ μη γειτονικών συμβάντων μπορεί να αναπτύσσει επίδραση

μέσω της επανάληψης. Έτσι, η θέση του Whitehead παρέχει μία βάση για το είδος του επιχειρήματος των Jung και Sheldrake, ότι η επανάληψη μίας μορφής πολλές φορές στο παρελθόν δημιουργεί ένα «αρχέτυπο» ή «πεδίο» που εφαρμόζει μία διαμορφωτική επίδραση πάνω σε συμβάντα του παρόντος. Εάν μία ιδιαίτερη μορφή επαναλαμβάνεται σε συμβάντα A-D, το συμβάν E θα δεχθεί την ίδια μορφή άμεσα από το A, από το B (το οποίο περιλαμβάνει το A), από το C (το οποίο περιλαμβάνει και το A και το B), και από το D (το οποίο περιλαμβάνει τα A, B, και C) (PR, 345-346 και 435-436). Έτσι παρόλο που η επίδραση ενός συμβάντος A σε ένα συμβάν Z, η οποία υπάγεται σε «αιτιότητα τύπου μη γειτονικών συμβάντων», μπορεί να είναι τετριμμένη σε σύγκριση με την επίδραση του συμβάντος A στο συμβάν B, η οποία υπάγεται σε «αιτιότητα τύπου γειτονικών συμβάντων», η «αιτιότητα τύπου μη γειτονικών συμβάντων» που δέχεται το Z μπορεί να είναι τόσο σημαντική όσο και η «αιτιότητα τύπου γειτονικών συμβάντων», λόγω των συσσωρευτικών αποτελεσμάτων πολυπληθών επαναλήψεων ενός όμοιου προτύπου.

Κατά τον Griffin (1986, σ. 146), αυτό το επιχείρημα, παρόλο που συχνά υποτιμάται από τους ερμηνευτές του Whitehead, αποτελεί κλειδί για την κεντρική του περιγραφή της δημιουργικότητας, η οποία είναι ότι «τα πολλά γίνονται ένα, και αυξάνονται κατά ένα» (PR, 32). Τα «πολλά» από τα οποία δημιουργείται το κάθε συμβάν είναι εντέλει ολόκληρο το παρελθόν, και όχι μόνο το άμεσο παρελθόν. Παραφράζοντας μια πολύ γνωστή ρήση του Whitehead (RM, 109), θα μπορούσαμε να πούμε: «ολόκληρος ο κόσμος συμβάλλει για να παραγάγει ένα νέο δημιούργημα» Αυτή η άποψη προσφέρει μια έννοια ολότητας πολύ ισχυρή, όπου, το κάθε συμβάν αποτελεί έναν μικρόκοσμο που ενσωματώνει υπό κάποια έννοια ολόκληρο τον κόσμο και όπου, ο κόσμος παρομοιάζεται με έναν οργανισμό στον οποίο το όλο εισέρχεται σε κάθε μέρος και όχι με μια μηχανή στην οποία δεσπόζει η αιτιότητα μέσω επαφής.

Αυτή η ολότητα βασίζεται στην κατά Whitehead έννοια της σύλληψης, και στο πλαίσιο αυτό η διάκριση μεταξύ παρελθόντος, παρόντος και μέλλοντος ισχύει πάντοτε. Η έννοια της ολότητας δεν απαιτεί την ακύρωση του περιορισμού της επαρκούς αιτιότητας από το παρελθόν προς το παρόν. Το μέλλον και ο σύγχρονος κόσμος θεωρούνται ως μη καθορισμένα και έτσι ως να μην εξασκούν καμία αιτιότητα πάνω στο παρόν συμβάν. Σύμφωνα με τη θεώρηση αυτή η ανθρώπινη διαίσθηση περί ελευθερίας, υπό την ισχυρή έννοια της ικανότητας για αυτοπροσδιορισμό μέσα στη στιγμή, είναι συμβατή με τη διαίσθηση περί ολότητας (Griffin, 1986, σ. 147).

6.3. Επίλογος: Σύνοψη των απόψεων των Stapp, Hartshorne, Malin, Griffin

Ο Stapp, προκειμένου να σχηματίσει ένα εξηγητικό πλαίσιο για το φαινόμενο της μη διαχωρισιμότητας προτείνει μια μετατροπή στο θεωρητικό σχήμα του Whitehead και συγκεκριμένα, σε αντίθεση με τον Whitehead, υποστηρίζει, αφενός ότι το σύνολο των συμβάντων (πραγματικών οντοτήτων) θα πρέπει να αποτελεί μία καλώς διατεταγμένη ακολουθία και, αφετέρου, ότι το κάθε ένα από τα συμβάντα συλλαμβάνει (και εξαρτάται από) όλα τα προγενέστερα συμβάντα και όχι μόνο τα συμβάντα του δικού του «ενεργού κόσμου», δηλαδή του συνόλου όλων των ενεργεία συμβάντων των οποίων οι θέσεις βρίσκονται στο παρελθοντικό τμήμα του κώνου φωτός της δικής του θέσης.

Ο Hartshorne επικροτεί τη θέση του Stapp και παρατηρεί επίσης ότι η έννοια των συμβάντων που σχετίζονται μόνο δια της μη-σχέσης της ανεξαρτησίας συνεπάγεται την ιδέα των καθαρά εξωτερικών σχέσεων, οι οποίες δεν είναι δυνατόν να βρίσκονται μέσα σε οποιοδήποτε από τα συμβάντα αλλά κατά κάποιον τρόπο απλώνονται «ανάμεσά» τους. Ο Hartshorne έχει υποστηρίξει ότι η λύση του προβλήματος του συσχετισμού των συμβάντων θα πρέπει να αναζητηθεί μόνο σε μία *θεωρία ασύμμετρων εσωτερικών-εξωτερικών σχέσεων.* Για τον Hartshorne, η «αλληλεπίδραση» και η συμμετρία, εν γένει, αποτελούν υπεραπλουστεύσεις. Ανάμεσα στις έσχατες μονάδες ανάλυσης, τα μονήρη συμβάντα, υπάρχει επίδραση μόνο μίας κατεύθυνσης, αλλά διάφορες τέτοιες ασύμμετρες σχέσεις μπορεί χάριν ευκολίας να συνοψισθούν ως αλληλεπιδράσεις ανάμεσα σε ατομικότητες.

Ο Hartshorne συμφωνεί με την κατά Stapp «αναθεωρημένη» θεωρία του Whitehead σύμφωνα με την οποία όλα τα μονήρη συμβάντα, δημιουργικές πράξεις ή «αποφάσεις» ανήκουν σε μία καλώς διατεταγμένη σειρά, όπου το κάθε συμβάν είναι μια αναγκαία συνθήκη για όλα – και μόνον αυτά – τα συμβάντα που έρχονται «μετά» από αυτό στη σειρά, διότι είναι δυνατόν να δεχθούμε την ύπαρξη μίας διάταξης δημιουργίας χωρίς κατ' ανάγκη να υποθέσουμε ότι έχουμε και απεριόριστη δυνατότητα ως παρατηρητές να γνωρίσουμε αυτήν την διάταξη. Κατά τον Hartshorne, κρίσιμη εξηγητική έννοια αποτελεί η μίας διευθυνσης εξάρτηση του χρόνου και όχι η συμμετρική εξάρτηση του χώρου ή αλληλεξάρτηση. Επίσης, υποστηρίζει ότι αυτό το αποτέλεσμα είναι το μόνο στο οποίο θα μας οδηγούσε η τυπική λογική, διότι η σχέση πάνω στην οποία στηρίζεται όλη η σκέψη μας δεν είναι ούτε το «αμοιβαίως διέπειν» (ισοδυναμία) ούτε η πλήρης ανεξαρτησία, αλλά η μίας κατεύθυνσης συνεπαγωγή ή το απλό διέπειν.

Ο S. Malin δέχεται ότι οι εκδηλώσεις αυτού που ονομάζουμε «σωματίδιο» στο χωρόχρονο είναι ένα σύνολο από διακριτά συμβάντα, το κάθε ένα εκ των οποίων αντιστοιχεί σε μία πράξη μέτρησης ή παρατήρησης. Η κάθε εκδήλωση είναι

ένα «στοιχειώδες κβαντικό συμβάν», μία στιγμιαία ανάδυση μέσα στο χωρόχρονο, κατά τρόπο που στην ορολογία του Whitehead ονομάζεται «εξαντικειμενισμένη πραγματική οντότητα». Και η αναγωγή των κβαντικών καταστάσεων που σχετίζεται με την πράξη της μέτρησης αντιστοιχεί σε μία συγκεκριμένη προοπτική. Η κατάρρευση μιας κβαντικής κατάστασης δεν αποτελεί συμβάν εντός του χωροχρόνου, αλλά μάλλον οδηγεί στην ανάδυση ενός «στοιχειώδους κβαντικού συμβάντος» μέσα στο χωρόχρονο, και συνεπώς μπορεί να θεωρηθεί, κατά τον Malin, ως να αναπαριστά την κατά Whitehead διαδικασία της αυτοδημιουργίας μίας πραγματικής οντότητας από την προοπτική ενός συγκεκριμένου συστήματος αναφοράς. Ο Malin προτείνει την τροποποίηση του πλαισίου του Whitehead, με το να δεχθούμε ότι μια διαδικασία αυτοδημιουργίας μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα περισσότερες από μία «εξαντικειμενισμένες πραγματικές οντότητες». Η κβαντική κατάσταση δύο σωματιδίων στην κατάσταση EPR αποκαλύπτει μία ακριβή δομή ενός ενοποιημένου πεδίου δυνητικοτήτων που παρουσιάζεται, μετά την κατάρρευση, ως δύο διακριτά «στοιχειώδη κβαντικά φαινόμενα». Ερμηνεύουμε αυτήν την πλευρά της κβαντικής θεωρίας με τους όρους του Whitehead με το να υποδηλώσουμε ότι μία αυτοδημιουργική διαδικασία η οποία αρχίζει (γενετικώς) ως ένα πεδίο δυνητικοτήτων μπορεί να καταστεί δύο (ή περισσότερες) εξαντικειμενισμένες πραγματικές οντότητες μέσα στον χωρόχρονο.

Ο D. R. Griffin βασίζει τη θεώρησή του στην έννοια των *υβριδικών φυσικών συλλήψεων* του Whitehead. Κατά τον Whitehead οι *υβριδικές* φυσικές συλλήψεις μπορούν να συμβούν και μεταξύ γειτονικών και μεταξύ μη γειτονικών πραγματικών οντοτήτων. Η άποψη αυτή παραπέμπει σε ένα άλλο είδος επίδρασης, διαφορετικό από την παραδοσιακή έννοια της δράσης από απόσταση. Ο Whitehead εξηγεί και τους τοπικούς και τους μη τοπικούς συσχετισμούς με όρους σύλληψης, και με όρους άμεσης αιτιότητας ενός συμβάντος πάνω στο άλλο. Σύμφωνα με την θεώρησή του, δεν χρειάζεται κανείς να καταφύγει σε μη αιτιακή συγχρονικότητα, ριζωμένη σε κάποια άχρονη διάσταση στην οποία όλα τα πράγματα συνυπάρχουν, προκειμένου να εξηγήσει μη τοπικούς συσχετισμούς στην φυσική.

Ωστόσο, η προαναφερθείσα άποψη του Malin, περί τροποποίησης του θεωρητικού σχήματος του Whitehead, φαίνεται προτιμότερη από την εξήγηση που δίνει ο Griffin για τους συσχετισμούς με όρους «υβριδικών φυσικών συλλήψεων», διότι η πηγή των συσχετισμών Bell είναι το γεγονός ότι τα συσχετισμένα συμβάντα αναδύονται από μία μονήρη κβαντική κατάσταση.

ΜΕΡΟΣ 4^{Ο}

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

Η ΣΥΝΔΥΑΣΤΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ ΑΛΗΘΕΙΑΣ ΣΤΗ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ ΤΟΥ WHITEHEAD

7.1. Εισαγωγή

Στο γνωσιοθεωρητικό μέρος της φιλοσοφίας του Whitehead εισάγεται μία συνδυαστική θεωρία αλήθειας, ένας συνδυασμός θεωρίας της αντιστοιχίας (correspondence theory) και θεωρίας της συνάφειας (coherence theory) (PR, 290)[250], δηλαδή προτείνεται μια δυναμική θεωρία για την αλήθεια, κατά την οποία οι δύο θεωρίες, της αντιστοιχίας και της συνάφειας, συνδυάζονται και συσχετίζονται δυναμικά[251] (Μπαρτζελιώτης, 1989, σ. 242).

Η φιλοσοφία του Whitehead συνδέει το πρόβλημα της αλήθειας με την «ενότητα της εμπειρίας» και δεν αποδέχεται τη «διάζευξη των στοιχείων της υποκειμενικής εμπειρίας από τον εξωτερικό κόσμο» (PR, 288). Θεμελιώνει τον συσχετισμό φαινομενικότητας και πραγματικότητας στους δύο πόλους της εμπειρίας, τον φυσικό και τον νοητικό. Όπως έχει προαναφερθεί, κάθε πραγματική οντότητα έχει ως αντικειμενικό της περιεχόμενο κατά τη διαδικασία της συνανάπτυξής της (concrescence), δηλαδή του αυτοδημιουργικού της γίγνεσθαι, προγενέστερες πραγματικές οντότητες, οι οποίες έχουν πραγματώσει τη δική τους αυτοδημιουργία. Ως πραγματικότητα θεωρείται αυτό το αντικειμενικό περιεχόμενο των δεδομένων πραγματικών οντοτήτων κατά την αρχική φάση της συνανάπτυξης που σχηματίζει τον φυσικό πόλο. Η φαινομενικότητα συνίσταται αφενός στη διαφορά μεταξύ του αντικειμενικού περιεχομένου της αρχικής φάσης του φυσικού πόλου και του αντικειμενικού περιεχομένου της τελικής φάσης, και αφετέρου στη συνένωση αυτών των δύο πόλων της εμπειρίας, του φυσικού και του νοητικού (Μπαρτζελιώτης, 1989, σ. 231). Η πραγματικότητα δηλαδή μιας πραγματικής οντότητας είναι ο παρωχημένος κόσμος, ο οποίος αποτελεί «δεδομένο» γι αυτήν την πραγματική οντότητα υπό την μορφή αντίληψης της αιτιώδους αποτελεσματικότητας (causal efficacy). Από την άλλη πλευρά, η φαινομενικότητα είναι ο κόσμος όπως διαμορφώνεται ως αποτέλεσμα της δραστηριότητας της πραγματικής οντότητας. Αλλά, η φαινομενικότητα δεν αντιστοιχεί συνολικά στη συνειδητή προσέγγιση. Η

[250] Δύο επιμέρους ορισμούς της αλήθειας δίνει ο Whitehead: «Αλήθεια είναι όρος που αναφέρεται μόνο στην φαινομενικότητα. Η πραγματικότητα ταυτίζεται προς τον εαυτόν της και δεν έχει νόημα να ερωτά κανείς αν αυτή είναι αληθής ή ψευδής. Αλήθεια είναι η συμφωνία της φαινομενικότητας προς την πραγματικότητα» (AI, 241). Επίσης: «αλήθεια είναι η απουσία ασυμβατότητας ή οποιασδήποτε 'υλικής αντίθεσης' ανάμεσα στα πρότυπα του πλέγματος και της πρότασης στην γενετική τους αντίθεση» (PR 414). Βάσει της Κατηγορίας της αντικειμενικής ενότητας «υπάρχει ένα μοναδικό σύνθετο αιώνιο αντικείμενο σε διττή λειτουργία, δηλαδή ως παραδειγματικό και ως δυνητικό. Σε αυτήν την περίπτωση η πρόταση έχει συνάφεια με το πλέγμα..» (PR, 414).

[251] Για αναφορές σε συνδυαστικό τύπο θεωρίας αλήθειας βλ. Μπαρτζελιώτης, 1989, σσ. 242-243, υποσ. 111, όπου, μεταξύ των άλλων, αναφέρεται η άποψη του D. Kaplan (*La vérité et ses figures*, Paris, 1977, σ.191), καθώς και του Θ. Βέϊκου στο άρθρο «Θεωρία και μεταθεωρία της αλήθειας», *Θεμέλια των Επιστημών* (1979-1980) σ. 205 κ. εξ.

διάκριση πραγματικότητας/φαινομενικότητας έχει σημασία στις ανώτερες φάσεις της εμπειρίας, όπου οι νοητικές λειτουργίες έχουν επιτύχει μια ιδιάζουσα πολυειδή σύνθεση με τις φυσικές λειτουργίες. Στα ανώτερα επίπεδα της εμπειρίας όπου αναπτύσσεται η κορυφαία μορφή αντίληψης, η συνείδηση, η διάκριση μεταξύ φαινομενικότητας και πραγματικότητας κατέχει δεσπόζουσα θέση (Μπαρτζελιώτης, 1989, 233-234).

Ειδικότερα, ο Whitehead κατά την ανάπτυξη της θεωρίας του για τα αιώνια αντικείμενα (SMW, 160), αναλύει ως εξής τη σχέση ανάμεσα σε ένα αιώνιο αντικείμενο από τη μια μεριά, και σε άλλα αιώνια αντικείμενα ή πραγματικές οντότητες, από την άλλη: έστω ότι Α είναι ένα αιώνιο αντικείμενο. Η ύπαρξη του Α καθεαυτή συνδέεται στενά με τη θέση (status) του Α μέσα στον κόσμο. Το Α δεν μπορεί να διαχωριστεί από αυτή τη θέση του και οι σχέσεις του με άλλα αιώνια αντικείμενα είναι σε μεγάλο βαθμό προσδιορισμένες ενώ οι σχέσεις του με πραγματικές οντότητες είναι απροσδιόριστες. Και εφόσον οι σχέσεις του Α με άλλα αιώνια αντικείμενα είναι προσδιορισμένες στην ουσία του Α, συνεπάγεται ότι οι σχέσεις αυτές είναι εσωτερικές (SMW, 160), δηλαδή αποτελούν σχέσεις συγκρότησης του Α. Διότι μία οντότητα της οποίας οι σχέσεις είναι εσωτερικές δεν έχει καμία ύπαρξη ως οντότητα εκτός αυτών των σχέσεων. Η σύζευξη των εσωτερικών σχέσεων του Α διαμορφώνει τη σημασία του.

Σύμφωνα με τον Whitehead, μια οντότητα δεν μπορεί να έχει εξωτερικές σχέσεις παρά μόνο εάν υφίσταται σε αυτήν κάποια απροσδιοριστία. Ο όρος «δυνητικότητα» αναφέρεται στο αιώνιο αντικείμενο Α υπό την έννοια ότι υπάρχει μία εκκρεμότητα στο Α όσον αφορά τις σχέσεις του με πραγματικές οντότητες. Οι σχέσεις του Α με μία πραγματική οντότητα συνοψίζονται στο πως οι αιώνιες σχέσεις του Α με άλλα αιώνια αντικείμενα διαβαθμίζονται κατά την πραγμάτωσή τους μέσα σε αυτήν την πραγματική οντότητα. Έτσι, η γενική αρχή που εκφράζει την εισβολή (ingression) του αιώνιου αντικειμένου Α σε μια συγκεκριμένη πραγματική οντότητα, έστω α, έγκειται αφενός στην απροσδιοριστία που βρίσκεται στην ουσία του Α ως προς την εισβολή του μέσα στην α, και αφετέρου στον προσδιορισμό που χαρακτηρίζει την ουσία της α όσον αφορά την εισβολή του Α στην α. Έτσι, η πραγματική οντότητα α, ως μία συνθετική σύλληψη (synthetic prehension) που καταλήγει σε προσδιορισμό, αποτελεί τη λύση της απροσδιοριστίας του Α. Κατά συνέπεια, η σχέση ανάμεσα στο αιώνιο αντικείμενο Α και στην πραγματική οντότητα α είναι εξωτερική ως προς το Α, και εσωτερική ως προς την α. Κατά την συνανάπτυξη (concrescence) κάθε πραγματικής οντότητας α, οι δυνητικότητες παραχωρούν τη θέση τους σε ενεργεία καταστάσεις και έτσι πλέον οι προτάσεις που αφορούν την πραγματική οντότητα και τα αιώνια αντικείμενα είναι δυνατόν να χαρακτηριστούν ως αληθείς ή ψευδείς. Η πλήρης εισβολή του Α μέσα στην α

εκφράζεται με όλες τις αληθείς προτάσεις που αναφέρονται στο Α και την α (SMW, 160).

Η έννοια της αλήθειας στον Whitehead θα πρέπει να εξεταστεί στο πλαίσιο της αρχής για την υποδοχή πραγματικών οντοτήτων μέσα σε μεταγενέστερες πραγματικές οντότητες (Hill, p.p. 282-284). Εάν υπήρχαν στατικές ουσίες με ιδιότητες, καμία αλήθεια δεν θα ήταν εφαρμόσιμη σε αυτές, γιατί κανένα «αιώνιο αντικείμενο δεν είναι ποτέ αληθές ή ψευδές». Σε αντίθεση με τα αιώνια αντικείμενα, «η αλήθεια και το ψεύδος είναι πάντα βασισμένα πάνω σε έναν λόγο,...[και] ένας λόγος είναι πάντα μία αναφορά σε προσδιορισμένες πραγματικές οντότητες» (PR, 392). Οι όροι «αληθές» και «ψευδές», κατά τον Whitehead, αναφέρονται μόνο σε προτάσεις. Οι προτάσεις, σύμφωνα με τον Whitehead, ποτέ δεν υφίστανται ξεχωριστά από εκείνες τις πραγματικές οντότητες στις οποίες εισέρχονται άλλες πραγματικές οντότητες για να φτιάξουν η μία την άλλη (Griffin D. R., 2007, σ. 93).

Έτσι «όλες οι οντότητες, συμπεριλαμβανομένων ακόμα και άλλων πραγματικών οντοτήτων, εισέρχονται σε μία πραγματική οντότητα που βρίσκεται στη διαδικασία της αυτοπραγμάτωσης συμβάλλοντας στον προσδιορισμό αυτής της πραγματικής οντότητας. Λόγω αυτής της αντικειμενικής λειτουργίας των οντοτήτων υπάρχει το αληθές και το ψευδές» (PR, 340).

Βάσει των ανωτέρω, η έννοια της αλήθειας θα πρέπει να έχει τουλάχιστον κάποια από εκείνα τα χαρακτηριστικά που της αποδίδουν οι πραγματιστές.[252] Οι ισχυρισμοί περί αλήθειας θα πρέπει να αξιολογηθούν με πραγματιστικούς όρους, και εν τέλει «η δοκιμασία της δικαιολόγησης θα πρέπει πάντα να είναι πραγματιστική» (PR, 275). Πάντως, το γεγονός ότι η αλήθεια έχει πραγματιστικά χαρακτηριστικά δεν εγγυάται έναν πραγματιστικό ορισμό της αλήθειας (Hill, 282). Διότι, ενώ «δεν αποτελεί σχεδόν καθόλου υπερβολή να πούμε ότι αυτό το ίδιο το

---

[252] Όσον αφορά τις πραγματιστικές θεωρίες περί αλήθειας που έχουν ως κύριους εισηγητές τους Peirce και James, αυτές επικεντρώνονται στην πρακτική αξία που έχει η αλήθεια. Επιγραμματικά, στον Peirce αποδίδεται η άποψη που συνοψίζεται στη φράση: «η αλήθεια είναι το τέλος της διερεύνησης», ενώ τόσο στον Peirce όσο και στον James αποδίδεται η άποψη που συνοψίζεται στο: «αλήθεια είναι η ικανοποιητική πεποίθηση». Στις πραγματιστικές θεωρίες αλήθειας μία σκέψη ή κρίση ή πρόταση θεωρείται αληθής όταν μπορεί να αποδειχθεί ότι εξυπηρετεί πρακτικούς σκοπούς σε βάθος χρόνου. Δηλαδή η αλήθεια θεωρείται ως μία σχέση μεταξύ μιας σκέψης, κρίσης ή πρότασης και των μακροπρόθεσμων σκοπών τους οποίους αυτή η σκέψη, κρίση ή πρόταση υπηρετεί. Ας σημειωθεί ότι οι πραγματιστικές θεωρίες αλήθειας είναι συμβατές με την ιδέα ότι η αλήθεια εμπλέκει ένα είδος αντιστοιχίας, στο βαθμό που η επιστημονική μέθοδος διερεύνησης παίρνει τις απαντήσεις της από έναν, σε κάποιο βαθμό, ανεξάρτητο κόσμο. Επίσης, οι πραγματιστικές θεωρίες αλήθειας έχουν στενή σχέση με τις θεωρίες συνάφειας στο βαθμό που αναμένουμε το τέλος της διερεύνησης να αποτελεί ένα συνεκτικό σύστημα πεποιθήσεων. (Glanzberg, M., 2006, "Truth", *The Stanford Encyclopedia of Philosophy,* (Summer 2006 Edition*)*, Edward N.Zalta (ed.),σσ.7-8).URL= <http://plato.stanford.edu/archives/sum2006/entries/truth/>).

νόημα της αλήθειας είναι πραγματιστικό», ωστόσο, «αποτελεί μία υπερβολή, διότι η πραγματιστική δοκιμασία δεν μπορεί ποτέ να λειτουργήσει, εκτός εάν σε κάποια περίπτωση – στο μέλλον ή στο παρόν – υπάρχει ένας ορισμένος προσδιορισμός αυτού που είναι αληθές σε αυτήν την περίπτωση».[253] Χωρίς έναν τέτοιο μη πραγματιστικό προσδιορισμό θα πρέπει κάποιος «να αναβάλλει συνεχώς τις αποφάσεις κρίσεων για κάποια μεταγενέστερη ημερομηνία» (PR, 275).

7.2. Η Θεωρία αντιστοιχίας ως συνιστώσα της συνδυαστικής θεωρίας αλήθειας

Στη φιλοσοφία του Whitehead η θεωρία των κρίσεων είναι θεωρία αντιστοιχίας διότι περιγράφει την κρίση που αφορά την συμφωνία ή την ασυμφωνία ανάμεσα σε μία πρόταση και σε ένα εξαντικειμενισμένο πλέγμα πραγματικών οντοτήτων. Αφορά δηλαδή τη συμφωνία ή ασυμφωνία ανάμεσα σε μια πρόταση και σε ένα πλέγμα του οποίου τα στοιχεία προέρχονται από τις διάφορες εμπειρίες των δικών του μελών και όχι από το κρίνον υποκείμενο. Πρόκειται συνεπώς για μία κρίση που αφορά τη συμφωνία ή την ασυμφωνία μεταξύ της πρότασης και του εμπειρικού γεγονότος στο οποίο αναφέρεται αυτή η πρόταση (Μπαρτζελιώτης, 1989, 237).

Ειδικότερα, ο Whitehead (SMW, 171-172) αναφερόμενος στην αντιστοιχιστική θεωρία αλήθειας, γράφει ότι κατ' αυτόν υπάρχει μία μεταφυσική αρχή που είναι θεμελιώδης για την ορθολογική συνάφεια της περιγραφής του όσον αφορά τον γενικό χαρακτήρα μίας πραγματικής οντότητας-αντιλήπτορος. Την αρχή αυτή την ονομάζει «Η ημιδιαφάνεια της πραγμάτωσης» (the translucency of realization). Σύμφωνα με αυτήν, κάθε αιώνιο αντικείμενο είναι ακριβώς ο εαυτός του ανεξάρτητα από τον τρόπο που πραγματώνεται. Δεν μπορεί να συμβεί καμία τροποποίηση της εξατομικευμένης ουσίας του χωρίς έτσι να παραχθεί ένα διαφορετικό αιώνιο αντικείμενο. Αλλά μέσα στη ουσία του κάθε αιώνιου αντικειμένου υπάρχει μία απροσδιοριστία που εκφράζει την αδιάφορη στάση του για κάθε ενδεχόμενο τρόπο εισβολής του σε οποιαδήποτε πραγματική οντότητα. Έτσι, στη γνωσιακή εμπειρία, το ίδιο αιώνιο αντικείμενο είναι δυνατόν να γνωσθεί μέσα στην ίδια πραγματική οντότητα, στην οποία έχει εισβάλλει και υπάρχει με περισσότερους από έναν βαθμούς πραγμάτωσης. Κατ' αυτόν τον τρόπο, η ημιδιαφάνεια της πραγμάτωσης και η δυνατή πολλαπλότητα των τρόπων εισβολής

[253] Σχετικώς προς αυτό, ο Winchester I. σημειώνει: «…για μια οργανισμική θεωρία αλήθειας (process theory of truth) υπάρχουν δύο ερωτήματα τα οποία θα πρέπει να τεθούν: πρώτο, ποια διαδικασία εμπλέκεται στην έκφραση ή στην ερμηνεία της αλήθειας και, δεύτερο, ποια διαδικασία καθορισμού θα μας καταστήσει ικανούς να αποφασίσουμε εάν μια κρίση ή πρόταση είναι αληθής ή όχι;» (Winchester I., 2005, "Truth as Process", *Interchange*, Vol. 36/1-2, σ. 213).

μέσα στην ίδια πραγματική οντότητα διαμορφώνουν από κοινού τα θεμέλια της αντιστοιχιστικής θεωρίας αλήθειας (SMW, 171-172).

Επίσης, η ανεπάρκεια του πραγματιστικού ορισμού της αλήθειας ορθώς υποδηλώνει μία αντιστοιχιστική θεωρία αλήθειας (Πρβ. SMW, σσ. 172f.). Η αλήθεια είναι για τον Whitehead μία σχέση δύο αντικειμένων που έχουν διαφορετικές ουσίες αλλά ένα κοινό πρότυπο. Είναι «ο συμμορφισμός της Φαινομενικότητας προς την Πραγματικότητα» (AI, 241). Αυτή η σχέση συναντάται κυρίως στις συνδέσεις μεταξύ των αντιλήψεων και των αντικειμένων τους, καθώς και μεταξύ των προτάσεων και των αναφερομένων τους (AI, 243). Συμβαίνει στο επίπεδο της άμεσης πρόσληψης ενός αισθήματος, όπως, για παράδειγμα, όταν ένα παιδί αισθάνεται τη χαρά της μητέρας του. Επίσης, συμβαίνει στο επίπεδο της κανονικής αντίληψης, όπως όταν σε δεδομένες καταστάσεις «αντιλαμβανόμαστε αυτό που άτομα σε καλή κατάσταση και του ίδιου τύπου με εμάς θα αντιλαμβάνονταν κάτω από τις ίδιες συνθήκες» και στο επίπεδο των συμβατικών απαντήσεων, όπως στη γλώσσα και στην τελετουργία (AI, 247). Η «καθαρή αλήθεια» που πρωταρχικά απαιτούμε, είναι πάντως, «η προσαρμοστική αντιστοιχία της καθαρής και διακριτής Φαινομενικότητας με την Πραγματικότητα». Αυτό επιτυγχάνεται πρωταρχικώς στην αισθητηριακή αντίληψη, όταν κάτι θεμελιώδες μέσα στο αντικείμενο μπορεί να θεωρηθεί ότι έχει πράγματι εισαχθεί στο υποκείμενο (AI, 250).

7.3. Η θεωρία συνάφειας ως συνιστώσα της συνδυαστικής θεωρίας αλήθειας

Η φυσική σύλληψη (η σύλληψη του πλέγματος των εξαντικειμενισμένων πραγματικών οντοτήτων) μαζί με μία νοητική σύλληψη (τη σύλληψη της πρότασης) συντίθενται σε μία ενότητα και έτσι οδηγούν σε μία νέα σύλληψη, τη «διανοητική» σύλληψη, η οποία συνεπάγεται κρίση. Η κρίση αυτή αφορά τη συμφωνία ή την ασυμφωνία δύο συνιστωσών μέσα σε μία εμπειρία. Εξετάζει την χωρίς αντίφαση συμφωνία των δύο αυτών συνιστωσών που ανήκουν στο ίδιο σύστημα και συνεπώς ανήκει σε μία θεωρία συνάφειας (PR, 290).[254]

[254] «Η θεωρία της κρίσης στην φιλοσοφία του οργανισμού μπορεί εξίσου καλά να περιγραφεί ως μία θεωρία 'αντιστοιχίας' όσο και ως μία θεωρία 'συνάφειας'. Είναι μία θεωρία αντιστοιχίας διότι περιγράφει την κρίση ως την υποκειμενική μορφή της ολοκληρωμένης σύλληψης της συμφωνίας ή της ασυμφωνίας ανάμεσα σε μία πρόταση και σε ένα εξαντικειμενισμένο πλέγμα. Η επίμαχη σύλληψη αναδύεται από τη σύνθεση δύο συλλήψεων, μίας φυσικής και μίας νοητικής. Η φυσική σύλληψη είναι η σύλληψη του πλέγματος εξαντικειμενισμένων πραγματικών οντοτήτων. Η νοητική σύλληψη είναι η σύλληψη της πρότασης. Αυτή η τελευταία σύλληψη είναι κατ' ανάγκη μη-καθαρή και αναδύεται από μία ιστορία προγενέστερης σύνθεσης κατά την οποία μία καθαρή νοητική σύλληψη μεταφέρει το δεδομένο της ως ένα κατηγόρημα υποθετικού συσχετισμού για τις πραγματικές οντότητες μέσα στο δεδομένο κάποιας φυσικής σύλληψης. Αλλά η καταγωγή μίας προτασιακής σύλληψης δεν μας αφορά σε αυτήν την περιγραφή της κρίσης. Το

Ἑτσι, παρόλο που ως ρεαλιστής ο Whitehead υιοθετεί μία αντιστοιχιστική άποψη για την αλήθεια, ως ένας οργανισμικός ρεαλιστής διατηρεί αυτήν την άποψη κατά τέτοιον τρόπο ώστε να αφήνει χώρο για αναγνώριση ουσιωδών στοιχείων της άποψης περί συνάφειας. Εφόσον κάθε πραγματική οντότητα έχει την εσωτερική της πλευρά, η αλήθεια βρίσκεται μέσα στην εμπειρία και είναι «ένας συμμορφισμός δύο συνιστωσών μέσα σε μία εμπειρία» (PR, 290). Η αλήθεια συνδέεται με μία ευρεία ποικιλία διαβαθμίσεων. Ειδικότερα, όταν κάποιος ασχολείται με την αναζήτηση της αλήθειας με την ευρεία έννοια, που αφορά το συνολικό ενδιαφέρον του ανθρώπου, τότε «το αληθές ή το ψευδές των προτάσεων δεν καλύπτει ακριβώς το ζήτημα σε αυτό το αίτημα της αλήθειας» (AI, 292). Το ζητούμενο είναι μάλλον ένας ευρύτερος «συμμορφισμός της Φαινομενικότητας με την Πραγματικότητα». «Υπάρχει η πραγματικότητα από την οποία αναδύεται η εμπειρία της πραγματικής οντότητας – μια πραγματικότητα του αναπόδραστου, πείσμονος γεγονότος (stubborn fact)· και υπάρχει η φαινομενικότητα με την οποία η πραγματική οντότητα επιτυγχάνει την τελική της ατομικότητα – μια φαινομενικότητα που συμπεριλαμβάνει την προσαρμογή της στον κόσμο μέσω απλοποίησης, αξιολόγησης, μεταλλαγής, πρόβλεψης» (AI, 292-293). Από την αρνητική πλευρά, η αλήθεια μπορεί να εξεταστεί με όρους συνάφειας. «Ἑτσι, η αλήθεια είναι η απουσία ασυμβατότητας ή οποιασδήποτε ‘υλικής αντίθεσης’ στα πρότυπα του πλέγματος και της πρότασης μέσα στην γενετική τους αντίθεση» (PR, 414).[255] Επιπλέον, η ορθότητα της κρίσης, η οποία προσιδιάζει στενά στην αλήθεια, μπορεί να εκτιμηθεί σχεδόν αποκλειστικά με όρους συνάφειας. Σε κάθε περίπτωση, θα

σημαντικό σημείο είναι η σύνθεση μίας φυσικής σύλληψης και μίας προτασιακής σύλληψης σε μία ‘διανοητική’ σύλληψη της οποίας η υποκειμενική μορφή εμπλέκει κρίση.

Αυτή η κρίση αφορά μία συμφωνία των δύο συνιστωσών μέσα σε μία εμπειρία. Πρόκειται έτσι για μια θεωρία ‘συνάφειας’. Επίσης αφορά την συμφωνία μίας πρότασης, που δεν είναι περιορισμένη σε αυτήν την εξατομικευμένη εμπειρία, με ένα πλέγμα του οποίου ο συσχετισμός προκύπτει από τις διάφορες εμπειρίες των ίδιων του των μελών και όχι από εκείνο του κρίνοντος αντιλήπτορος. Υπ’ αυτήν την έννοια υπάρχει μία θεωρία «αντιστοιχίας». Αλλά σε αυτό το σημείο του επιχειρήματος θα πρέπει να γίνει μία διάκριση. Θα λέμε ότι μία πρόταση μπορεί να είναι αληθής ή ψευδής και ότι μία κρίση μπορεί να είναι ορθή ή λανθασμένη ή σε εκκρεμότητα. Με αυτήν την διάκριση βλέπουμε ότι υπάρχει μία «αντιστοιχιστική» θεωρία αλήθειας και ψεύδους των προτάσεων και μία θεωρία «συνάφειας» που αφορά την ορθότητα ή όχι των κρίσεων» (PR, 290-291).

[255] Αναλυτικότερα, ο Whitehead καταλήγει σε αυτόν τον ορισμό της αλήθειας ως εξής: «Η ενορατική κρίση (intuitive judgment) είναι το συγκριτικό αίσθημα με το δεδομένο του να αποτελείται από την γενετική αντίθεση ανάμεσα στο πλέγμα που υπεισέρχεται στο ενδεικτικό αίσθημα και στην πρόταση που υπεισέρχεται στο φαντασιακό αίσθημα. Μέσα σε αυτήν τη γενετική αντίθεση η κάθε πραγματική οντότητα έχει την αντίθεσή της με δύο τρόπους λειτουργίας. Ο ένας τρόπος είναι η λειτουργία της μέσα στο εκδηλωμένο πρότυπο του πλέγματος και ο άλλος τρόπος είναι η λειτουργία της μέσα στο δυνητικό πρότυπο της πρότασης. Εάν επιπρόσθετα με την αντίθεση ανάμεσα στην εκδήλωση και στη δυνητικότητα υπάρχει ταυτότητα ως προς το πρότυπο και το κατηγόρημα τότε μέσω της Κατηγορίας της Αντικειμενικής Ταυτότητας υπάρχει επίσης το μοναδικό σύνθετο αιώνιο αντικείμενο μέσα σε αυτή τη διττή λειτουργία, δηλαδή, ως εκδηλωμένο και ως δυνητικό. Σε αυτήν την περίπτωση η πρόταση βρίσκεται σε συνάφεια με το πλέγμα και αυτή η συνάφεια είναι η αλήθεια της» (PR, 414).

πρέπει να είναι σαφές ότι με αναφορά τόσο στην ευρύτερη όσο και στη στενότερη έννοια του όρου, η ίδια η αλήθεια παραμένει ένας συμμορφισμός ή μία αντιστοιχία της φαινομενικότητας με την πραγματικότητα και δεν είναι ποτέ μία απλή συμφωνία είτε ανάμεσα σε φαινομενικότητες είτε ανάμεσα σε πραγματικότητες. Ακόμα και η ορθότητα της κρίσης σχετίζεται με μια τέτοια αντιστοιχία, καθώς είναι «η υποκειμενική μορφή της ολοκληρωμένης σύλληψης του συμμορφισμού ή μη συμμορφισμού, ανάμεσα σε μία πρόταση και σε ένα εξαντικειμενισμένο πλέγμα» (PR, 290).

Ας σημειωθεί παρενθετικά, ότι το έδαφος για την εν γένει διαισθητική αποδοχή μιας αντιστοιχιστικής θεωρίας περί αλήθειας στην επιστήμη, (η οποία προβάλλει ένα είδος συμμορφισμού μεταξύ του τρόπου που ο κόσμος υπάρχει στην πραγματικότητα και μεταξύ του τρόπου με τον οποίο τον παρατηρούμε να είναι), δόθηκε από δύο αρχές της κλασικής φυσικής, ήτοι από την εξιδανίκευση της κινηματικής ανεξαρτησίας και από την συνακόλουθη αρχή της διαχωρισιμότητας (Καρακώστας Β., 2005, σ. 52). Με την κατάρρευση όμως του «παραδείγματος της κλασικής φυσικής» και την ανάπτυξη της κβαντικής φυσικής κατά τον εικοστό αιώνα, το φαινόμενο της μη-διαχωρισιμότητας, όπως έχει εκτεθεί στα προηγούμενα, φανερώνει ότι δεν υφίσταται ένα πανοπτικό σημείο αναφοράς όπως στο κλασικό παράδειγμα, αλλά ότι στην περιοχή της μικροφυσικής πραγματικότητας η γνώση μας χαρακτηρίζεται κατά τρόπο θεμελιώδη από την προοπτικότητα. Η πρόσβαση στον μη-Μπούλειο κβαντικό κόσμο «αποκτάται μόνο μέσω της υιοθέτησης μίας ιδιαίτερης Μπούλειας προοπτικής, μόνο μέσω του προσδιορισμού ενός συγκεκριμένου Μπούλειου πλαισίου, διασπώντας έτσι εντέχνως την ολότητα της φύσης» (Καρακώστας, 2005, σ. 72). Μια τέτοια προσέγγιση, που όπως προαναφέρθηκε έχει ονομαστεί «ενεργός επιστημονικός ρεαλισμός» (Καρακώστας, 2005, σσ. 66-70), δέχεται την ύπαρξη μίας εξωτερικής πραγματικότητας, ωστόσο τονίζει ότι κάθε περιγραφή της προϋποθέτει την υιοθέτηση ενός ιδιαίτερου σημείου αναφοράς. Επίσης, όπως έχει προαναφερθεί, η κατάρρευση της αρχής της διαχωρισιμότητας και της μηχανιστικής αιτιοκρατίας του κλασικού παραδείγματος οδήγησαν και στην κατάρρευση της συνεπαγόμενης από αυτές αναγωγιστικής υπόθεσης, σύμφωνα με την οποία είναι καταρχήν δυνατό ένα σύνθετο σύστημα να αναλυθεί πλήρως και επακριβώς στα συνιστώντα μέρη του και στη συνέχεια να εξαχθεί η φύση του όλου μέσω των μερών του. Στο κλασικό παράδειγμα το γνωρίζον υποκείμενο είναι δυνατόν να επιτύχει γνώση της φυσικής πραγματικότητας ευρισκόμενο εκτός αυτής. Απεναντίας, στο παράδειγμα της κβαντικής φυσικής ο φυσικός κόσμος θα πρέπει να εννοηθεί, κατά τη διατύπωση του Heisenberg (1958, σ. 96), «ως ένα πεπλεγμένο δίκτυο σχέσεων ή διαδικασιών μεταξύ γεγονότων που μπορούν να αλληλομεταβάλλονται ή να

αλληλεπικαλύπτονται ή να συσχετίζονται προσδιορίζοντας έτσι την υφή του όλου». Στο πλαίσιο αυτό, η αντιστοιχιστική θεωρία περί αλήθειας, που δέσποζε στο κλασικό παράδειγμα, θα πρέπει να αντικατασταθεί από μια θεωρία που θα λαμβάνει υπόψη της και το χαρακτηριστικό της προοπτικότητας και της μη εξωτερικής σχέσης υποκειμένου-αντικειμένου. Προς την κατεύθυνση αυτή, συμβατή είναι η εκτεθείσα συνδυαστική θεώρηση περί αλήθειας του Whitehead.

Συμπερασματικά, η συνδυαστική θεώρηση της αλήθειας, κατά Whitehead, θα μπορούσε να συνοψισθεί ως εξής: πρόκειται για έναν συνδυασμό αντιστοιχιστικής θεωρίας και θεωρίας συνάφειας, κατά τον οποίο, α) η θεωρία αντιστοιχίας αφορά τις πρώτες φάσεις της συνανάπτυξης μιας πραγματικής οντότητας. Πρόκειται για συμφωνία ανάμεσα σε στοιχεία του φυσικού πόλου και σε αντίστοιχα του νοητικού. Και β) η θεωρία συνάφειας αφορά τις ανώτερες φάσεις της συνανάπτυξης, όπου η υποκειμενική κρίση και η συνείδηση πρέπει να συμφωνούν με το προτασιακό αίσθημα. Πρόκειται για συμφωνία μεταξύ δύο στοιχείων του νοητικού πόλου.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8

ΕΠΙΛΟΓΟΣ:
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΡΕΑΛΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ ΤΟΥ A. N. WHITEHEAD: ΤΟ ΕΡΜΗΝΕΥΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ ΤΗΣ ΣΥΝΕΙΔΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΝΝΟΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ ΤΗΣ ΚΒΑΝΤΙΚΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ

8.1 Η Φιλοσοφία του Whitehead ως ερμηνευτικό πλαίσιο για τα προβλήματα της συνείδησης

Συνοψίζοντας τις απαντήσεις και εξηγήσεις που επιχειρεί να δώσει η φιλοσοφία του Whitehead στα χαρακτηριστικά γνωρίσματα της συνείδησης και στα προβλήματα που συνδέονται με την έννοια αυτή, παρατηρούμε τα εξής:

Όσον αφορά την ενότητα της συνείδησης, για τον Whitehead, η έννοια «ενότητα» (togetherness) σημαίνει το αντίστροφο μίας διαζευκτικής ποικιλίας, δηλαδή μίας εξωτερικής σχέσης. Σημαίνει τον εσωτερικό συσχετισμό πραγματικών οντοτήτων, ο οποίος πραγματοποιείται εφόσον μία πραγματική οντότητα ενυπάρχει στην εμπειρία μίας άλλης.

Αναφορικά με την προθετικότητα της συνείδησης, στο σχήμα του Whitehead η «εξαντικειμένιση» συνιστά μία μεταφορά αισθήματος. Σε ένα απλό φυσικό αίσθημα υπάρχει ένας ανυσματικός χαρακτήρας, δηλαδή μία πορεία με κατεύθυνση από την αιτία στο αποτέλεσμα, από την πραγματική οντότητα−αντικείμενο προς την πραγματική οντότητα−υποκείμενο. Ο χαρακτήρας αυτός είναι βασικό χαρακτηριστικό κάθε φυσικού (ή συμμορφικού) αισθήματος. Η συνολική περιγραφή των φάσεων της συνανάπτυξης, που οδηγεί σε μία συνειδητή ανάδειξη ενός διανοητικού αισθήματος, συνιστά μία εξήγηση της προθετικότητας της συνείδησης. Η περιγραφή του Whitehead της συνείδησης ως του τρόπου με τον οποίο ένα διανοητικό αίσθημα γίνεται αισθητό από το υποκείμενο, συμφωνεί με την διαδεδομένη θέση ότι η συνείδηση είναι πάντοτε συνείδηση για κάτι. Ας σημειωθεί, ότι στο σχήμα του Whitehead, η προθετικότητα ή, με τη δική του ορολογία, ο ανυσματικός χαρακτήρας, δεν συναντάται μόνο στη συνείδηση, στο τέταρτο στάδιο της συνανάπτυξης, δηλαδή στην κορωνίδα της εμπειρίας, η οποία είναι δυνατόν και να μην λάβει χώρα, αλλά αποτελεί χαρακτηριστικό της εμπειρίας ήδη από την απαρχή της, από το πρώτο της στάδιο, το φυσικό αίσθημα, όπως προαναφέρθηκε.

Η έννοια του υποκειμενικού χαρακτήρα της συνείδησης (qualia) στο σχήμα του Whitehead αντιστοιχεί στην έννοια της *υποκειμενικής μορφής (subjective form).* Όπως έχει προαναφερθεί, *υποκειμενική μορφή* μίας σύλληψης ονομάζεται ο τρόπος με τον οποίο το υποκείμενο της σύλληψης αισθάνεται το δεδομένο αυτής της σύλληψης. Συναφής προς την έννοια αυτή είναι και η έννοια των *συναισθηματικών μορφών* (emotional forms), οι οποίες συμπεριλαμβάνονται στην εμπειρία σε όλα της τα επίπεδα. Επίσης, συνώνυμο της υποκειμενικής μορφής, στην ορολογία του Whitehead, είναι ο *συναισθηματικός τόνος* (affective tone). Όπως έχει προαναφερθεί, ο Whitehead, σε αντιδιαστολή με την παραδοσιακή αισθησιοκρατική θεωρία της αντίληψης, θεώρησε ότι είναι λάθος η διάζευξη της συναισθηματικής εμπειρίας από την παραστατική εμπειρία, του συναισθηματικού τόνου από τα αισθητηριακά δεδομένα. Θεώρησε ότι όχι μόνο οι ανώτερες μορφές σύνθεσης

εμπειριών, όπως η «συμβολική αναφορά» (που θα μπορούσαμε να την αντιστοιχίσουμε με την «φαινομενική συνείδηση»), ή η «συνείδηση», (που θα μπορούσαμε να την αντιστοιχίσουμε με την «αναστοχαστική συνείδηση»), αλλά κάθε είδος εμπειρίας συνοδεύεται εξ υπαρχής, από τη γέννησή της, με τον «υποκειμενικό χαρακτήρα» ή «συναισθηματικό τόνο», ο οποίος δεν αποτελεί μια ανακλαστική αντίδραση που προέρχεται από την αρχική αντίληψη ενός αντικειμένου, αλλά συνοδεύει την πιο πρωτογενή εμπειρία από τη γέννησή της.

Όσον αφορά το χαρακτηριστικό της οικειότητας, κατά τον Whitehead η ενδόμυχη διασύνδεση ανθρώπινης εμπειρίας και εξωτερικής φύσης μας οδηγεί να αναγνωρίσουμε ότι η ανθρώπινη εμπειρία δεν είναι ξεχωριστή και διαζευγμένη από τα εξωτερικά πράγματα, αλλά ότι υπάρχει μια στενή σχέση «συνεργασίας» μεταξύ του ανθρώπινου σώματος που αποτελεί τμήμα της φύσης και της ανθρώπινης εμπειρίας, δηλαδή μία εισροή και εκροή στοιχείων μεταξύ σωματικής δραστηριότητας και ανθρώπινης εμπειρίας, έτσι ώστε η κάθε μία να συμμετέχει στην ύπαρξη της άλλης. Συνεπώς, το ανθρώπινο σώμα παρέχει τη στενότερη εμπειρία αλληλεπίδρασης των πραγματικών οντοτήτων μέσα στη φύση. Για τη διαδικασία αυτή ο Whitehead χρησιμοποιεί τον όρο «μετοχή του σώματος» (withness of the body) (PR, 125). Στην ανθρώπινη εμπειρία η αντίληψη «με τον τρόπο της αιτιώδους αποτελεσματικότητας» υποστηρίζει ο Whitehead, εκδηλώνεται προφανέστερα μέσω της «μετοχής του σώματος». Αλλά, σε καθαρή συνειδητή παραστατική αντίληψη, κανονικά δεν έχουμε συνείδηση αυτής της «μετοχής». Απαιτείται μία ειδική κατεύθυνση της προσοχής μας για να συνειδητοποιήσουμε τη σωματική λειτουργία μέσα στην αισθητηριακή αντίληψη. Όμως είναι εκεί, διότι η σαφής συνειδητή παραστατική αντίληψη προέρχεται από τα σωματικά αισθητήρια όργανα. Η αρχική προέλευση είναι καθεαυτή μη συνειδητή και δεν υπεισέρχεται ως ένας συνειδητός παράγων στην παραστατική αμεσότητα. Επίσης, κατά την αντίληψη υπό τη μορφή της αιτιώδους αποτελεσματικότητας, είμαστε οι παθητικοί δέκτες των αντιληπτικών αισθημάτων, ενώ κατά την αντίληψη υπό τη μορφή της παραστατικής αμεσότητας προσαρμόζουμε ενεργητικά τα αντιληπτικά μας αισθήματα προς τον κόσμο. Ο τρόπος αντίληψης της αιτιώδους αποτελεσματικότητας αποτελεί, παρομοίως, τη βάση για να γνωρίζουμε την πραγματικότητα της αιτιότητας ως πραγματικής επίδρασης, και η άποψη αυτή είναι υπόρρητη στην ονομασία «αντίληψη με τον τρόπο της αιτιώδους αποτελεσματικότητας». Με το να αισθάνεται κανείς το σώμα του, για παράδειγμα, συλλαμβάνει κάποια από τα μέρη του ως αιτιακώς αποτελεσματικά για την εμπειρία του. Αυτό εφαρμόζεται όχι μόνο σε διάφορες εμπειρίες όπως οι πόνοι, αλλά επίσης στην ίδια την αισθητηριακή αντίληψη εξωτερικών πραγμάτων. Η αντίληψη με τον τρόπο της αιτιώδους αποτελεσματικότητας, η οποία είναι ένας μη αισθητηριακός τρόπος αντίληψης, πιο

βασικός από τον αισθητηριακό, επίσης, χρησιμεύει για να εξηγηθεί αυτή η προϋπόθεση που έχει τεθεί σε σχέση με το πρόβλημα νου-σώματος: η στενή έννοια της ταυτοποίησης με τα σώματά μας.

Προκειμένου να σκιαγραφηθεί μία εξήγηση της έννοιας της «ιδιοκτησίας» των νοητικών αντικειμένων και αισθημάτων, σύμφωνα με την θεώρηση του Whitehead, εξετάζουμε τον όρο «φυσικό αντικείμενο» (physical object). Με τον όρο αυτό, στη σύγχρονη φιλοσοφική προβληματική, νοείται ένα αντικείμενο που όχι απλώς αποτελεί μέρος της φύσης, αλλά διαθέτει το χαρακτήρα της υλικότητας χωρίς να έχει βέβαια και νοητικά στοιχεία. Πρόκειται για ένα «υλικό αντικείμενο» όπου η ύλη νοείται διάφορη και αμιγής νοητικών στοιχείων. Αλλά εάν το φυσικό ή υλικό αντικείμενο θεωρηθεί στο πλαίσιο της φιλοσοφίας του Whitehead, το πρόβλημα του «τρόπου του ανήκειν», που προαναφέρθηκε, αποκτά συμβατό εξηγητικό πλαίσιο. Ειδικότερα, στη θεώρηση του Whitehead η σχέση υποκειμένου και αισθήματος είναι αδιάσπαστη. Το αίσθημα δεν είναι δυνατόν να διαχωριστεί από το υποκείμενό του, με το οποίο συνδέεται αιτιωδώς. Με τη διαδικασία της αναπαραγωγής του αισθήματος από το υποκείμενο της εμπειρίας και την αιτιώδη, επομένως, σύνδεσή τους, ο Whitehead επιδιώκει να θεμελιώσει στο προσυνειδησιακό επίπεδο έναν συνεπή συσχετισμό υποκειμένου και φυσικού κόσμου. Κατά τον τρόπο αντίληψης της αιτιώδους αποτελεσματικότητας, κατά την πρώτη φάση της συνανάπτυξης, αναδύονται τα συμμορφικά ή αιτιώδη αισθήματα, που αποτελούν μέρος του υπό συνανάπτυξη υποκειμένου. Στις επόμενες ανώτερες φάσεις της συνανάπτυξης παρατηρούνται ο δευτερογενής τρόπος αντίληψης της παραστατικής αμεσότητας, ο μικτός τρόπος της συμβολικής αναφοράς και η συνείδηση, αλλά σε κάθε περίπτωση, το αίσθημα αποτελεί μέρος του συναναπτυσσόμενου υποκειμένου. Ο πρώτος, βασικός τρόπος αντίληψης, η αιτιώδης αποτελεσματικότητα, εγκαθιδρύει την ιδιοκτησία του αισθήματος από το υποκείμενο. Επίσης το αίσθημα διαθέτει, εκτός από τον φυσικό, και τον νοητικό του πόλο. Η εμπειρία, κατά τον Whitehead, αποτελεί αναγκαίο και αδιαχώριστο μέρος του υποκειμένου. Έτσι, η αδιάσπαστη σχέση υποκειμένου και αισθήματος, στη θεωρία του Whitehead, αποτελεί μία συμβατή εξηγητική βάση για το πρώτο πρόβλημα της συνείδησης, αυτό της ιδιοκτησίας.

Ο προοπτικιστικός χαρακτήρας της υποκειμενικότητας μπορεί να εξηγηθεί στο πλαίσιο της φιλοσοφίας του Whitehead με βάση τις έννοιες: α) του *υποκειμενικού σκοπού*, β) της αναγωγής μίας παρελθοντικής πραγματικής οντότητας προς μία *«προοπτική»* που συνίσταται σε ένα εκ των δικών της αισθημάτων, γ) της *υποκειμενικής απόκρισης*, και δ) της *υποκειμενικής μορφής*.

Στο πλαίσιο της θεώρησης του Whitehead, ο αιτιακός χαρακτήρας των qualia, δηλαδή το πρόβλημα της φαινομενικής αιτιότητας, μπορεί να εξηγηθεί στη

βάση της περιγραφής της δεύτερης φάσης της πραγματικής οντότητας. Όπως έχει προαναφερθεί στην παράγραφο «υποκειμενικός χαρακτήρας», η έννοια η οποία αντιστοιχεί στο "quale", δηλαδή στον φαινομενικό χαρακτήρα της εμπειρίας, είναι η *υποκειμενική μορφή*. Η υποκειμενική μορφή έχει μία αιτιώδη επίδραση στη συνανάπτυξη μίας πραγματικής οντότητας, καθώς η παγίωση και η σύνθεση μεταγενέστερων σταδίων έχει πραγματοποιηθεί εν μέρει από την *αξιολόγηση* (valuation), η οποία συνιστά την υποκειμενική μορφή των *νοητικών αισθημάτων*. Ώστε, στη θεώρηση του Whitehead, το πως αισθάνεται κάποιος μία εμπειρία έχει κεντρική σημασία, διότι κατά την συνανάπτυξη, στην πρώτη φάση η υποκειμενική απόκριση και στη δεύτερη φάση η υποκειμενική μορφή, συμβάλλουν στην τελική διαμόρφωση του συναναπτυσσόμενου υποκειμένου κατά τις δύο άλλες φάσεις μέχρι τη δημιουργία φαινομενικής συνείδησης. Έτσι, το πρόβλημα του ποιοτικού χαρακτήρα της εμπειρίας, (quale), δηλαδή το εάν το ποιοτικό χαρακτηριστικό της εμπειρίας είναι αναγώγιμο εντός του πλαισίου των φυσικών επιστημών, στο υλικό στοιχείο, καθώς και το εάν τα χαρακτηριστικά αυτά έχουν αιτιακή δύναμη, συναντά μέσα στην θεώρηση του Whitehead ένα συμβατό εξηγητικό πλαίσιο.

Επίσης, η θεώρηση του Whitehead απαντά στο πρόβλημα μηχανισμού ή του εξηγητικού χάσματος γεφυρώνοντας το υλικό και το νοητικό στοιχείο μέσα στη δημιουργική διαδικασία μίας πραγματικής οντότητας, τη συνανάπτυξη, όπου εκτός από τον φυσικό πόλο περιγράφει και τον νοητικό πόλο, δηλαδή τις «συμπληρωματικές φάσεις». Ξεπερνά το πρόβλημα της συνύπαρξης ή του γεφυρώματος του αντικειμενικού και του υποκειμενικού στοιχείου βάσει των εννοιών του υποκειμενικού σκοπού, της υποκειμενικής απόκρισης και της υποκειμενικής μορφής. Η άποψη του Whitehead είναι ότι εφόσον δεχόμαστε τη θεωρία της εξέλιξης και κατά συνέπεια την άποψη ότι όντα με αισθητήρια όργανα αναδύθηκαν βαθμιαία από την πρωτογενή ύλη, τότε θα πρέπει να θεωρήσουμε αυτήν την ύλη κατά τέτοιον τρόπο ώστε η ανάδυση ζώων και ανθρώπων από αυτήν να είναι κατανοητή και εξηγήσιμη. Και ο Whitehead, με την κίνησή του να συνδέσει το υλικό με το νοητικό στοιχείο (γεφυρώνοντας με αυτόν τον τρόπο την υποκειμενική και την αντικειμενική προοπτική) μέσα στο απολύτως πρωταρχικό συστατικό του κόσμου, την πραγματική οντότητα, υπερβαίνει το πρόβλημα του μηχανισμού. Αυτή η άποψη δεν συνιστά μία απλή μετατόπιση της διάκρισης μεταξύ του υλικού και του νοητικού στοιχείου, η οποία αφήνει το πρόβλημα του μηχανισμού ανέγγιχτο, διότι δέχεται την συνύπαρξη των δύο στοιχείων στο πλέον πρωταρχικό σκαλί της κλίμακας της φύσης και προσφέρει μία λεπτομερή περιγραφή της σχέσης των δύο (του φυσικού και του νοητικού πόλου μιας πραγματικής οντότητας).

Σχετικά με το «πρόβλημα των διδύμων», παρατηρούμε ότι, σύμφωνα με το μεταφυσικό σύστημα του Whitehead, η προϋπόθεση αυτού του παραδείγματος των διδύμων είναι αδύνατη, δεδομένου ότι ο υποκειμενικός χαρακτήρας της εμπειρίας, όπως προαναφέρθηκε, ανήκει στα απαραίτητα στοιχεία μίας πραγματικής οντότητας, που αποτελεί τη θεμελιωδέστερη μονάδα της φύσης. Σύμφωνα με τον Whitehead, οι φαινομενικές καταστάσεις δεν ανάγονται ούτε ταυτίζονται με αντικειμενικές φυσικές καταστάσεις. Επίσης, θα πρέπει να σημειωθεί, ότι η υπόθεση των φιλοσοφικών ζόμπι πάσχει στο σημείο αποσύνδεσης ανάμεσα στον ποιοτικό χαρακτήρα της εμπειρίας τον οποίο στερείται ένα ζόμπι και στο υπόλοιπο νοητικό στοιχείο, ιδέες, σκέψεις κλπ. Για παράδειγμα, στην περίπτωση αυτή δεν γεννάται ζήτημα αιτιακής δύναμης του ποιοτικού χαρακτήρα της εμπειρίας (qualia) καθόσον δεν υπάρχει. Αλλά ο δίδυμος του ζόμπι οδηγείται σε αποφάσεις λόγω των qualia, γεγονός που καθιστά τα δύο τους νοητικά συστήματα διαφορετικά. Φαίνεται ότι είναι αδύνατον να αποσπάσουμε τον ποιοτικό χαρακτήρα της εμπειρίας από τα νοητικά φαινόμενα.

Το πρόβλημα του «ανεστραμμένου φάσματος», όπως και εκείνο της «ανεστραμμένης Γης», τονίζει το γεγονός ότι ο φαινομενικός χαρακτήρας της εμπειρίας ανήκει στην οπτική του πρώτου προσώπου και όχι του τρίτου, δηλαδή ότι δεν είναι ελέγξιμος ή προσδιορίσιμος από κάποιο άλλο υποκείμενο. Δεν είναι δυνατόν να επιβεβαιωθεί ή να διαψευστεί το τι ακριβώς χρώμα αισθάνεται κάποιος βλέποντας έναν συγκεκριμένο τόνο ενός χρώματος. Μία ιδιαιτερότητα σαν αυτή του υποκειμένου με το ανεστραμμένο φάσμα ή κάποια παραλλαγή της, είναι δυνατόν να συμβεί. Σε κάθε περίπτωση, ο ποιοτικός χαρακτήρας της εμπειρίας δεν μπορεί να αναλυθεί λειτουργικά, ούτε καν να προσεγγιστεί από τη σκοπιά του τρίτου προσώπου. Η υπόθεση των «ανεστραμμένων qualia» ή υπόθεση του «ανεστραμμένου φάσματος», αποτελεί, όπως και η υπόθεση των «απόντων qualia» ή των φιλοσοφικών ζόμπι, πρόβλημα για οποιαδήποτε λειτουργιστική ή ευρύτερα οντολογικώς αναγωγιστική θεωρία του νου. Σύμφωνα με την φιλοσοφία του Whitehead, ενώ η υπόθεση των φιλοσοφικών ζόμπι θα πρέπει να απορριφθεί ως και μη μεταφυσικώς και μη νομολογικώς ή φυσικώς δυνατή, η υπόθεση του ανεστραμμένου φάσματος είναι συμβατή με την θεώρηση του Whitehead, βάσει της οποίας, όπως έχει ήδη αναφερθεί, αφενός ο ποιοτικός χαρακτήρας της εμπειρίας είναι ένα αδιαχώριστο, ανεξάλειπτο και μη αναγώγιμο συστατικό στοιχείο του υποκειμένου-αντιλήπτορος και, αφετέρου, η διάκριση οπτικής γωνίας πρώτου και τρίτου προσώπου είναι ριζική. Οι δύο αυτές προοπτικές μπορούν να είναι συμπληρωματικές, όμως η οπτική γωνία του τρίτου προσώπου δεν δύναται να υπεισέλθει σε εκείνην του πρώτου. Δηλαδή, ο υποκειμενικός χαρακτήρας της εμπειρίας είναι υπαρκτός και ανεξάλειπτος, ενώ δεν είναι προσπελάσιμος από την

οπτική του τρίτου προσώπου. Εν κατακλείδι, η υπόθεση του ανεστραμμένου φάσματος είναι συμβατή με την υπόθεση ότι ο ποιοτικός χαρακτήρας της εμπειρίας είναι ριζικός, βασικός και δεν μπορούμε να τον αναλύσουμε λειτουργικά, άποψη που συμβαδίζει με τις κύριες παραδοχές της φιλοσοφίας του Whitehead.

Το πρόβλημα της διαφάνειας καθίσταται οξύ για κάθε φιλοσοφική θεώρηση της συνείδησης που υιοθετεί μία εξωτερική σχέση ανάμεσα στο υποκείμενο και στο αντικείμενο. Για την οργανισμική φιλοσοφία, όμως, η διαφάνεια δεν αποτελεί πρόβλημα. Σε όλες τις φάσεις της συνανάπτυξης μίας πραγματικής οντότητας η σχέση υποκειμένου-αντικειμένου είναι μία σχέση εσωτερική. Το υποκείμενο συντίθεται από τις συλλήψεις των αντικειμένων του. Το αντικείμενο δεν αποτελεί έναν εξωτερικό στόχο ή αφετηρία ερεθισμάτων προς το υποκείμενο, η σχέση του με το υποκείμενο δεν είναι ούτε εξωτερική ούτε σχέση παθητικότητας από μεριάς αντικειμένου. Το αντικείμενο μεταφέρει στο υποκείμενο τα χαρακτηριστικά του, τους όρους ύπαρξής του, την «ιστορία» του. Υπ' αυτήν την έννοια, συνεισφέρει στην ανάπτυξη του υποκειμένου, υπό συνθήκες. Η αμεσότητα και η διαφάνεια είναι έννοιες συμβατές με την προσέγγιση του Whitehead, λόγω της φύσης της σχέσης υποκειμένου-αντικειμένου που αυτή η προσέγγιση προϋποθέτει.

Το πρόβλημα του «αισθητού εντοπισμού» και του «φαινομενικού λεξιλογίου» βρίσκουν ένα συμβατό εξηγητικό πλαίσιο στην οργανισμική φιλοσοφία. Ενώ φιλοσοφικές θεωρήσεις όπως του λειτουργισμού και του υλισμού γενικότερα αντιμετωπίζουν την αξεπέραστη δυσκολία του να εξηγήσουν πως ενώ τα εγκεφαλικά–νευρωνικά φαινόμενα εντοπίζονται σε ορισμένα κέντρα του εγκεφάλου, τα αντίστοιχα νοητικά φαινόμενα δεν είναι δυνατόν να τοποθετηθούν στον χώρο, η οργανισμική φιλοσοφία θεωρεί τη συνείδηση και γενικότερα τα νοητικά φαινόμενα ως αδιαχώριστα από τον φυσικό πόλο (υλικό στοιχείο) της πραγματικής οντότητας και των οργανικών συνόλων που συνιστούν οι πραγματικές οντότητες. Κατά την οργανισμική φιλοσοφία μπορούμε να θεωρήσουμε ότι ο ανθρώπινος εγκέφαλος είναι μία τεράστια και πολυσύνθετη κοινωνία πραγματικών οντοτήτων. Η φαινομενική και η ενδοσκοπική συνείδηση του ανθρώπου προκύπτουν από την λειτουργία αυτής της κοινωνίας των πραγματικών οντοτήτων, όπου η κάθε μία τους ως εκλεπτυσμένη φθάνει και στην τέταρτη φάση της συνανάπτυξης και στη δημιουργία συνείδησης.

Όσον αφορά το πρόβλημα του «ξένου σωματικού μέλους», θα μπορούσε να υποστηριχθεί ότι σε έναν άνθρωπο που έχει ένα παράλυτο μέλος, που έχει συμβεί δηλαδή βλάβη στο νευρικό και μυϊκό του σύστημα που αφορά αυτό το μέλος, η συμμετοχή «συλλήψεων» που προέρχονται από το παράλυτο μέλος προς τον εγκέφαλο είναι δυνατόν να είναι τόσο φτωχή και περιορισμένη, ή και ανύπαρκτη, ώστε ο άνθρωπος, παρόλο που αποκτά συνολική συνείδηση για τα διάφορα μέλη

του σώματός του, για το παράλυτο μέλος δεν αποκτά. Και ενώ, όπως προαναφέρθηκε, το υποκείμενο του αισθήματος εμπλέκεται το ίδιο στο αίσθημα, διότι το αίσθημα αποτελεί εσωτερικό αναπόσπαστο και δημιουργικό στοιχείο του, στην περίπτωση αυτή το υποκείμενο θεωρεί το μέλος του ξένο διότι το αίσθημα που λαμβάνει από αυτό είναι τόσο αδύνατο ή ανύπαρκτο ώστε δεν μπορεί να θεωρήσει το μέλος του ως μέρος του εαυτού του.

Το θεωρητικό πλαίσιο του Whitehead προσφέρει μια ριζική αντιμετώπιση του προβλήματος και συνιστά μια μονιστική άποψη που έχει ονομαστεί πανεμπειρισμός (Griffin, 1998, σ. 78) και η οποία – για έναν αριθμό σύγχρονων στοχαστών (Seager, 1999, σσ. 240-251 και Chalmers, 2003) – συνιστά ένα γόνιμο εξηγητικό πλαίσιο για τα προβλήματα της συνείδησης. Είναι δυνατόν να αποτελέσει τη βάση για τον σχηματισμό του εννοιολογικού πλαισίου ενός νέου «παραδείγματος» κατά Kuhn, λόγω του γεγονότος ότι αίρει τα εξηγητικά αδιέξοδα των ανωτέρω προβλημάτων και ανοίγει νέον ορίζοντα για την περαιτέρω ανάπτυξη της επιστήμης. Ως προς το ερώτημα αυτό, κρίσιμο είναι το ερώτημα για τη σχέση μεταξύ του πανεμπειρισμού και του φυσικαλισμού που αποτελεί τη δεσπόζουσα στάση στην επιστήμη. Από όσα έχουν ήδη αναπτυχθεί φαίνεται ότι έχουν ως κοινό τους στοιχείο τον ρεαλισμό. Η διαφορά τους δεν είναι μια διαφορά αντιρεαλισμού-ρεαλισμού, γιατί, όπως αναπτύχθηκε, το θεωρητικό σχήμα του Whitehead αποτελεί μια ρεαλιστική προσέγγιση και δεν μπορεί να θεωρηθεί ότι ανήκει στα ρεύματα του «μυστικισμού» (mysterianism) κατά Carruthers (2000. σ. 23), παρά τα κοινά τους στοιχεία, όσον αφορά την μη αναγωγιμότητα της φαινομενικής συνείδησης βάσει των παραδοσιακών απόψεων για την έννοια της ύλης. Και αυτό διότι δεν μένει απλώς στην άποψη ότι η φαινομενική συνείδηση είναι μη οντολογικώς αναγώγιμη. Παρουσιάζει ένα συνολικό γενικό θεωρητικό σχήμα που επιχειρεί να εξηγήσει τα εν λόγω προβλήματα. Αποτελεί μία ρεαλιστική βάση για την ανάπτυξη επιστημονικών εξηγήσεων και θεωριών, μόνο που οι προκείμενές του είναι ριζικώς διαφορετικές από εκείνες του παραδοσιακού υλισμού. Όχι μόνο δεν αποκλείει την επιστημονική εξήγηση των νοητικών φαινομένων, απεναντίας, διευρύνει το εξηγητικό πλαίσιο, αλλά βέβαια το θέτει σε ριζικώς διαφορετική βάση. Μπορεί να αποτελέσει, επομένως, ένα κατάλληλο εννοιολογικό πλαίσιο για τα ζητήματα της φιλοσοφίας του νου.

8.2. Η φιλοσοφία του Whitehead ως ερμηνευτικό πλαίσιο για τα εννοιολογικά προβλήματα της κβαντικής φυσικής

Το πρόβλημα της κβαντικής μέτρησης

Στα προηγούμενα αναπτύχθηκε ένας παραλληλισμός και ένας εννοιολογικός συσχετισμός ανάμεσα στο «πρότυπο» θεωρητικό πλαίσιο της μετρητικής διαδικασίας στην κβαντική μηχανική και στη διαδικασία της «συνανάπτυξης» (concrescence) στο πλαίσιο της φιλοσοφίας της διαδικασίας του A. N. Whitehead. Η κβαντική μέτρηση ή ο προσδιορισμός της τελικής κατάστασης συνεπάγεται την ενεργοποίηση (ή την κατά Whitehead «συνανάπτυξη») μίας δυνάμει δυνατής κατάστασης (που σύμφωνα με τον παραλληλισμό ανήκει σε ένα συμβάν ή πραγματική οντότητα κατά Whitehead) ανάμεσα σε πολλές δυνάμει δυνατές καταστάσεις, οι οποίες, καθεαυτές, προέρχονται από προγενέστερες καταστάσεις (προγενέστερες πραγματικές οντότητες–συμβάντα, δηλαδή δεδομένες πραγματικές οντότητες ή «δεδομένα» (data) κατά Whitehead). Η συνανάπτυξη/μετάβαση στην τελική κατάσταση είναι μία ενιαία διαδικασία μετάβασης, από τις πολλές δυνάμει δυνατές καταστάσεις (που πριν αποτελέσουν δεδομένα ανήκαν σε ενεργεία πραγματικές οντότητες) προς μία πραγματωμένη κατάσταση. Αλλά εάν αναλυθούν σε επιμέρους φάσεις, τόσο η μετάβαση στην τελική κατάσταση όσο και η συνανάπτυξη είναι δυνατό να διακριθούν σε θεμελιωδέστερες αλλά μη ενιαίες διαδικασίες. Η διαδικασία προχωρεί και τερματίζεται με αυτό που ο Whitehead ονομάζει «ικανοποίηση», η οποία με όρους κβαντικής μηχανικής μπορεί να περιγραφεί ως η ενεργοποίηση της τελικής κατάστασης που προκύπτει. Έτσι, οι εκτιμήσεις πιθανότητας της ΚΜ περιγράφουν τις πιθανότητες του να ενεργοποιηθεί μία συγκεκριμένη δυνάμει δυνατή κατάσταση ως τελική κατάσταση, μέσω της παρατήρησης, προς μία επόμενη μετάβαση και μία ατέρμονη διαδοχή τέτοιων μεταβάσεων. Ώστε, κάθε διαδικασία μέτρησης (κάθε συμβάν-πραγματική οντότητα ή σύνολο συμβάντων-πραγματικών οντοτήτων) στην ΚΜ, αναφέρεται, ρητά ή υπόρρητα, τόσο σε μία αρχική όσο και σε μία τελική κατάσταση. Αυτό παραλληλίζεται με το εννοιολογικό σχήμα του Whitehead περί του «υποκειμένου» ως «υποκειμένου-υπερκειμένου», δηλαδή ως ενός υποκειμένου που προϊσταται στο δικό του γίγνεσθαι, σε ένα γίγνεσθαι που το υπερβαίνει.

Αυτοαναφορικότητα και διάκριση ενδοφυσικής – εξωφυσικής περιγραφής

Όσον αφορά το στοιχείο της αυτοαναφορικότητας (συνυφασμένο με εκείνο της αυτοδημιουργικότητας) αυτό είναι εγγενές σε μία πραγματική οντότητα, όμως το ξεπέρασμα της αυτοαναφορικότητας αυτής πραγματοποιείται με την συνύπαρξη των δύο επιπέδων (πρώτο επίπεδο αναφοράς / μετα-επίπεδο), τα οποία, στο σχήμα του Whitehead, εκφράζονται με το δίπολο «υποκείμενο/υπερκείμενο». Ειδικότερα, μία

πραγματική οντότητα λειτουργεί προσδιορίζοντας τον εαυτό της (PR, 38). Η αυτο-λειτουργία της αυτή είναι η πραγματική εσωτερική της συγκρότηση, η «αμεσότητά» της. Υπ' αυτήν την έννοια, η πραγματική οντότητα ονομάζεται «υποκείμενο» της ίδιας της της αμεσότητας (PR, 38). Σύμφωνα με τον Whitehead, μία οντότητα θεωρείται πραγματική ή ενεργεία εάν και μόνο εάν έχει αυτο-λειτουργία και εάν αυτο-πραγματώνεται. Το υπερκείμενο είναι η αυτολειτουργική οντότητα. Και το να είναι κάτι αυτολειτουργικό ή αυτοπραγματωνόμενο αποτελεί το ικανό κριτήριο για να διακρίνουμε τα ενεργεία από τα μη ενεργεία πράγματα (Nobo, 1986, 42-43). Κάθε «σύλληψη» (prehension) έχει ως υποκείμενό της μία πραγματική οντότητα. Η πραγματική οντότητα είναι το ελάχιστο στοιχείο που είναι «πλήρες», που διαθέτει αυτοαναφορικότητα και αυτο-δημιουργικότητα. Και κάθε σύλληψη συνδέεται, αφενός με την συνολική πραγματική οντότητα-υποκείμενο, και ιδίως με τον υποκειμενικό σκοπό της και, αφετέρου, με το αντικείμενό της. Επίσης, κάθε σύλληψη είναι απροσδιόριστη λόγω της υπερβατικής αναφοράς της. Παρομοίως, κάθε πραγματική οντότητα είναι υπερβατική κατά διττό τρόπο: όσον αφορά το παρελθόν της και όσον αφορά το μέλλον της. Και το βαθύτερο χαρακτηριστικό της, «η τελική της βάση», «έγκειται στην αυταιτιότητά της, στον αυτοπροσδιορισμό της» (Ross, S. D. , 1983, 224).

Στο φιλοσοφικό αυτό σχήμα του Whitehead, η αυτοαναφορά συνυπάρχει με την ετεροαναφορά. Μία πραγματική οντότητα λειτουργεί και ως αντικείμενο και ως υποκείμενο. Όλες οι ενεργεία οντότητες μπορούν να αποτελέσουν αντικείμενα άλλων δημιουργικών πράξεων. Επίσης, όλες οι ενεργεία οντότητες αποτελούν υποκείμενα και η κάθε μία τους «συλλαμβάνει το σύμπαν από το οποίο αναδύεται» (PR, 89, επίσης, Nobo, 1986, 43).

Το ανωτέρω σχήμα βρίσκεται σε αντιπαράθεση με εκείνο στο οποίο μας παραπέμπει η Αριστοτελική λογική, σύμφωνα με την οποία «η ουσία είναι κάτι το οποίο υπάρχει ανεξάρτητα από οτιδήποτε άλλο» (Jordan, M., 1968, 37). Η κλασική φυσική είναι συνυφασμένη με την Αριστοτελική λογική και με την κλασική ανάλυση της κρίσης, σύμφωνα με την οποία κάθε κρίση μπορεί να αναχθεί σε μορφή υποκειμένου-κατηγορουμένου και «το να κρίνεις σημαίνει να επιβεβαιώσεις ή να διαψεύσεις ένα κατηγορούμενο ενός υποκειμένου» (Jordan, 38). Όπως έχει υποστηριχθεί, «[η] κατάρρευση της Αριστοτελικής λογικής κατέστη δυνατή μέσω του παράδοξου του ψευδομένου ή του παράδοξου του Russell. Ο Whitehead και ο Russell απέδειξαν ότι η μορφή υποκειμένου-κατηγορήματος είναι στενά συνδεδεμένη με την ιδέα της «ουσίας», που είναι κάτι που μπορεί να είναι μόνο υποκείμενο, ποτέ κατηγόρημα, κάτι που διαρκεί μέσα στην αλλαγή» (Kim, S.Y., 1999, 18). Απεναντίας, στο φιλοσοφικό σχήμα του Whitehead η πραγματική οντότητα δημιουργείται με συνδυασμό αυτο-αναφοράς και ετερο-αναφοράς.

Σύμφωνα με τον Whitehead, «…μία πραγματική οντότητα συδυάζει την αυτο-ταυτότητα (self-identity) με την αυτετερότητα (self-diversity)» (PR, 38). Η αυτο-αναφορά αυτή δεν είναι αναδρομική, αλλά προοδευτική. Η αναδρομή προϋποθέτει την αποκλειστική ύπαρξη της αυτοαναφοράς, ενώ, από την άλλη πλευρά, ο ετεροπροσδιορισμός προϋποθέτει την αποκλειστική ύπαρξη της ετεροαναφοράς. Στο σχήμα του Whitehead συνυπάρχουν στην πραγματική οντότητα η αυτοαναφορά με την ετεροαναφορά, η αυτοταυτότητα με την αυτετερότητα.

Όσον αφορά την διάκριση «ενδο» και «έξω» περιγραφής, στο φιλοσοφικό σχήμα του Whitehead η διάκριση αυτή δεν υφίσταται ως απόλυτη (όπως συμβαίνει στο εννοιολογικό πλαίσιο της κλασικής φυσικής). Παρομοίως, δεν υφίσταται ως απόλυτη στην κβαντική φυσική, λόγω του χαρακτηριστικού της μη-τοπικότητας /μη-διαχωρισιμότητας των κβαντικώς συζευγμένων συστημάτων. Κατά τον Whitehead, το «εξωτερικό» και το «εσωτερικό» ενός συστήματος δεν είναι ξεχωριστά, αλλά επικοινωνούν και συνυπάρχουν. Αυτή η βαθύτερη διασύνδεση των μερών του κόσμου δεν γίνεται άμεσα αντιληπτή στο επίπεδο της μακροκοσμικής παρατήρησης γιατί αφορά συλλήψεις, πραγματικές οντότητες και «πλέγματα».

Όπως έχει υποστηριχθεί (Kim, S.Y., 21), το παράδοξο του Russell, που αναφέρεται σε μία κατηγορία πραγμάτων που δεν περιλαμβάνει τον εαυτό της ως ένα μέλος αυτής της κατηγορίας, μπορεί να αποτελέσει τη λογική βάση για την έννοια της δημιουργικότητας, δηλαδή για την έννοια του «έσχατου» στη φιλοσοφία του Whitehead, η οποία «ενώνει τις έννοιες του Ενός και των Πολλών: το Ένα γίνεται Πολλά, και τα Πολλά αυξάνονται κατά Ένα». Ο Kim, S. Y. υποστηρίζει ότι το παράδοξο του Russell είναι συναφές με το «παράδοξο της αλληλεγγύης» ή «παράδοξο της διασύνδεσης των πραγμάτων» (PR, 88 και AI, 228): πώς μπορεί το σύμπαν ή ο κόσμος να αποτελείται από πραγματικές οντότητες και, παρόλα αυτά, αυτό το ίδιο να περιέχεται σε κάθε μία από τις συνιστώσες του πραγματικές οντότητες; Από αυτήν την άποψη, το όλο επιχείρημα της θέσης περί αλληλεγγύης έγκειται στο ότι ο προσδιορισμός μίας πραγματικής οντότητας δεν μπορεί να εξεταστεί παρά μόνο αν ληφθεί υπόψη αφενός η εισβολή μίας ομάδας αιωνίων αντικειμένων σε αυτήν την ίδια την πραγματική οντότητα, και, αφετέρου, η αιτιώδης εξαντικειμένιση, εντός αυτής, όλων των συμπληρωμένων πραγματικών οντοτήτων που βρίσκονται μέσα στο σύμπαν της (Βλ. Nobo, 1986, 40).

Αυτό το θεωρητικό σχήμα περιγραφής του κόσμου παραπέμπει – σε επίπεδο της περιγραφής συστημάτων στο πλαίσιο της φυσικής επιστήμης – σε άρση της απόλυτης διάκρισης μεταξύ εξωτερικού και εσωτερικού ενός υπό παρατήρηση αντικειμένου, καθώς και της απόλυτης διάκρισης αυτοαναφοράς και ετεροαναφοράς ή, κατ’ επέκταση, γλώσσας και μεταγλώσσας για την περιγραφή των φαινομένων. Δεν υφίσταται οντική βάση για την δικαιολόγηση μιας τέτοιας διάκρισης και για την

ανάδειξή της σε θεμέλιο μιας θεωρίας της παρατήρησης, εν προκειμένω, της κβαντικής μέτρησης.

Μη τοπικότητα– μη διαχωρισιμότητα

Όπως αναπτύχθηκε στο 6^{ο} κεφάλαιο, σε αντιδιαστολή προς τα φαινόμενα που εξετάζει η κλασική φυσική, τα κβαντικά φαινόμενα παραβιάζουν την αρχή της διαχωρισιμότητας και εμφανίζουν το χαρακτηριστικό του ολισμού ή της μη-διαχωρισιμότητας. Στο κβαντικό επίπεδο δεν υφίστανται καλώς ορισμένα αντικείμενα, εγγενώς και απολύτως διαμορφωμένα, αλλά η ενεργεία εκδήλωσή τους και η περιγραφή τους είναι πλαισιακώς εξηρτημένη. Ωστόσο, αυτή η πλαισιακή εξάρτηση δεν σημαίνει κατανάγκη ότι είναι αδύνατη μια ρεαλιστική θεώρηση του κόσμου των κβαντικών φαινομένων και κατ' επέκταση του φυσικού κόσμου. Αν αντιβαίνει πλήρως σε κάτι, αυτό είναι η κλασική ρεαλιστική αντίληψη που εδράζεται στην προϋπόθεση του ατομισμού και του οντολογικού αναγωγισμού. Αυτές οι δύο θεμελιώδεις προϋποθέσεις της κλασικής φυσικής είναι πλήρως ασύμβατες προς την έννοια της κβαντικής μη διαχωρισιμότητας. Η απόρριψή τους και η αναγνώριση της ενεργούς συμμετοχής του γνωρίζοντος υποκειμένου μπορούν να αποτελέσουν την απαρχή για τη διαμόρφωση ενός νέου ρεαλιστικού ερμηνευτικού σχήματος, συμβατού με την εννοιολογική σύλληψη της πραγματικότητας όπως αναδύεται μέσω της σύγχρονης θεμελιώδους φυσικής. Προς την κατεύθυνση αυτή έχει προταθεί το σχήμα του *ενεργού επιστημονικού ρεαλισμού* (active scientific realism) (Karakostas, 2004).

Στο ίδιο ευρύτερο θεωρητικό πλαίσιο ερμηνείας του φαινομένου της μη διαχωρισιμότητας εντάσσεται και ο Shimony, ο οποίος προκρίνει την άποψη του Heisenberg, για την πραγματικότητα μιας κβαντικής κατάστασης, η οποία βασίζεται σε μια θεμελιώδη διάκριση, αυτήν μεταξύ δυνητικότητας και ενεργότητας. Η διάκριση αυτή, κατά τον Shimony, είναι επιτυχής διότι καθιστά κάποια χαρακτηριστικά της κβαντικής μηχανικής διαισθητικώς εύλογα, όπως για παράδειγμα την απροσδιοριστία ιδιοτήτων, την συμπληρωματικότητα, την απροσδιοριστία των μετρητικών αποτελεσμάτων και την αντικειμενική πιθανότητα. Κατά τον Shimony, η περιοχή που διέπεται από την σχετικιστική τοπικότητα είναι η περιοχή της ενεργότητας, ενώ οι δυνητικότητες έχουν διαδρομές μέσα στον χωρόχρονο οι οποίες τροποποιούν και ακόμη παραβιάζουν τους περιορισμούς που η δομή του χωροχρόνου θέτει στα ενεργά συμβάντα. Αυτή είναι η άποψη που ο Shimony υποστηρίζει σθεναρά, επισημαίνοντας όμως ότι υφίσταται ένα έλλειμμα κατανόησης όσον αφορά τη σχέση μεταξύ δυνητικοτήτων και ενεργοτήτων και ότι για την πλήρη κατανόηση του ζητήματος απαιτείται μία ριζική περιγραφή της

σχέσης αυτής και ειδικότερα του τρόπου με τον οποίο η κυματοσυνάρτηση διέπει πιθανοτικώς την εμφάνιση εξαγομένων. Πρόκειται για μια περιγραφή που συνδέεται στενά με το πρόβλημα της κβαντικής μέτρησης. Στο ίδιο θεωρητικό ρεύμα είναι δυνατόν να ενταχθούν και οι ερμηνευτικές προσεγγίσεις που έχουν ως αφετηρία την οργανισμική φιλοσοφία ή φιλοσοφία της διαδικασίας (process philosophy) του A. N. Whitehead. Το φιλοσοφικό αυτό σύστημα αποτελεί ένα πρόσφορο και γόνιμο πλαίσιο για την εξήγηση του φαινομένου της μη τοπικότητας-μη διαχωρισιμότητας

Κατά τον Whitehead το εμπειρικό όλο είναι μία ενοποίηση συλλήψεων (prehensions) κατά την οποία μία πολλαπλότητα γίνεται μία ενότητα: το όλο δημιουργείται από τα μέρη που, με τον δικό τους υποκειμενικό τρόπο ύπαρξης, ήταν προγενέστερα αυτού. Έτσι οι πολλές πραγματικές οντότητες γίνονται μία και έχουν αυξηθεί κατά μία (PR, 32). Κάθε πραγματική οντότητα είναι ταυτόχρονα εν τω γίγνεσθαι και είναι ατομική. Και σε καμία περίπτωση δεν ισοδυναμεί με το άθροισμα των μερών της (PR, 213, επίσης 334). Σύμφωνα με τον Whitehead, υπάρχουν δύο βασικοί τρόποι με τους οποίους μπορούν να οργανωθούν χωροχρονικές κοινωνίες, δηλαδή διαφορετικές οργανώσεις που οδηγούν σε διαφορετικούς τρόπους λειτουργίας. Ο πρώτος τύπος χωροχρονικής κοινωνίας μπορεί να ονομαστεί *συσσωματωσιακός* (aggregational). Μια κοινωνία αυτού του τύπου ως ένα όλο, τέτοια όπως μία πέτρα, δεν έχει καμία συνολική εμπειρική ενότητα που να της επιτρέπει να αισθάνεται και να ενεργεί ως ατομικότητα. Οι κοινωνίες αυτές στερούνται ενός δεσπόζοντος μέλους (πρόκειται για «μόνιμα αντικείμενα» (enduring objects)) και σε αυτές το «όλο» είναι ταυτόχρονο με τα μέρη του και τίποτε περισσότερο από τα μέρη του και ως εκ τούτου κατά καμία έννοια δεν αποτελεί μία οντότητα ή διαδικασία διακριτή από αυτά (Griffin, 1998, σ. 181). Ο όρος «συσσωματωσιακή» δεν σημαίνει ότι η κοινωνία αυτή δεν έχει καμία πραγματική συνεκτική ενότητα. Μία πέτρα ή μία μπάλα μπιλιάρδου είναι μία συσσωματωσιακή κοινωνία και ως εκ τούτου έχει ιδιότητες που καμία απλή συσσωμάτωση δεν θα είχε. Παρόλα αυτά δεν έχει καμία εμπειρική ενότητα και ως εκ τούτου καμία δύναμη να ανταποκριθεί στο περιβάλλον της ως μία ενότητα με έστω ένα ελάχιστο βαθμό ελευθερίας. Η συμπεριφορά μίας μπάλας του μπιλιάρδου είναι πλήρως προβλέψιμη, καταρχήν, με όρους της αποτελεσματικής αιτιότητας (efficient causality). Υπάρχουν, εξ υποθέσεως, ψηγματικά εμπειρικά στοιχεία στα εξατομικευμένα μέλη της. Αλλά δεν υπάρχει κανένα δεσπόζον μέλος της κοινωνίας που να συντονίσει αυτά τα στοιχεία προς ένα οργανωμένο αποτέλεσμα. Συνεπώς, όσον αφορά την παρατηρήσιμη συμπεριφορά της μπάλας στο σύνολό της, είναι σαν να μην υπάρχουν αυτά τα στοιχεία. Κατ' αναλογία κάτι όμοιο συμβαίνει στην περίπτωση της μετάβασης από την κβαντική στην κλασική κλίμακα, όπου δηλαδή η γνωσιολογική απροσδιοριστία στο κβαντικό επίπεδο η οποία υποδηλώνει την

οντολογική απροσδιοριστία, μπορούν να αγνοηθούν σε υπολογισμούς που αφορούν μεγάλα αντικείμενα όπως μπάλες του μπιλιάρδου λόγω του «νόμου των μεγάλων αριθμών» (Griffin, σ. 186). Ο δεύτερος τύπος χωροχρονικών κοινωνιών είναι οι σύνθετες ατομικότητες (compound individuals). Σε αυτές υπάρχουν εμπειρίες υψηλού και περισσότερο (από ότι στις συσσωματωσιακές) εγκλειστικού τύπου, οι οποίες προσδίδουν στην κοινωνία ως όλο μία συνολική εμπειρική ενότητα. Αυτές οι υψηλού επιπέδου εμπειρίες μπορούν να ονομαστούν δεσπόζουσες, διότι εξασκούν μεγαλύτερη επίδραση πάνω στην «κοινωνία» ως όλο, από όσο σε οποιαδήποτε από τα άλλα μέλη και, ως εκ τούτου, προσδίδουν στην κοινωνία ως όλο μία ενότητα ανταπόκρισης και δράσης σε σχέση με το περιβάλλον της. Ζωντανοί οργανισμοί με κεντρικά νευρικά συστήματα είναι τα πλέον προφανή παραδείγματα σύνθετων ατομικοτήτων.

Ώστε, ο Whitehead εισάγει μία μη κλασική σχέση μέρους-όλου, τόσο αναφορικά με τη διαδικασία αυτοδημιουργίας μίας πραγματικής οντότητας ως σύνθεσης άλλων πραγματικών οντοτήτων, όσο και στην περίπτωση των ομαδοποιήσεων πραγματικών οντοτήτων προκειμένου να συγκροτήσουν μια «σύνθετη ατομικότητα».

Όσον αφορά τις απόψεις των κυριότερων σύγχρονων στοχαστών που ακολουθούν το θεωρητικό σχήμα του Whitehead προκειμένου να ερμηνεύσουν το φαινόμενο της μη διαχωρισιμότητας, συνοψίζουμε τα ακόλουθα:

Ο H. Stapp προτείνει μια μετατροπή στο θεωρητικό σχήμα του Whitehead και υποστηρίζει ότι το σύνολο των συμβάντων (πραγματικών οντοτήτων) θα πρέπει να αποτελεί μία καλώς διατεταγμένη ακολουθία. Επίσης, θεωρεί ότι το κάθε ένα από τα συμβάντα συλλαμβάνει όλα τα προγενέστερα συμβάντα και όχι μόνο τα συμβάντα του δικού του «ενεργού κόσμου», δηλαδή του συνόλου όλων των ενεργεία συμβάντων των οποίων οι θέσεις βρίσκονται στο παρελθοντικό τμήμα του κώνου φωτός της δικής του θέσης.

Ο C. Hartshorne θεωρεί ότι η λύση του προβλήματος του συσχετισμού των συμβάντων θα πρέπει να αναζητηθεί μόνο σε μία *θεωρία ασύμμετρων εσωτερικών-εξωτερικών σχέσεων.* Για τον Hartshorne, η «αλληλεπίδραση» και η συμμετρία, εν γένει, αποτελούν υπεραπλουστεύσεις. Ανάμεσα στα συμβάντα υπάρχει επίδραση μόνο μίας κατεύθυνσης, δηλαδή μία ασύμμετρη σχέση, ωστόσο διάφορες τέτοιες ασύμμετρες σχέσεις χάριν ευκολίας συνοψίζονται ως αλληλεπιδράσεις ανάμεσα σε ατομικότητες. Ο Hartshorne συμφωνεί με την άποψη του Stapp, ότι όλα τα μονήρη συμβάντα, δημιουργικές πράξεις ή «αποφάσεις», ανήκουν σε μία καλώς διατεταγμένη σειρά, όπου το κάθε συμβάν αποτελεί μια αναγκαία συνθήκη για όλα όσα έπονται σε αυτή τη σειρά. Υποστηρίζει ότι είναι δυνατόν να δεχθούμε την ύπαρξη μίας τέτοιας διάταξης χωρίς κατ' ανάγκη να υποθέσουμε ότι έχουμε και

απεριόριστη δυνατότητα να την γνωρίσουμε ως παρατηρητές. Γι αυτόν, η κρίσιμη εξηγητική έννοια δεν είναι η συμμετρική εξάρτηση του χώρου ή αλληλεξάρτηση, αλλά η μονής κατεύθυνσης εξάρτηση του χρόνου. Και υποστηρίζει ότι σε αυτό το αποτέλεσμα θα μας οδηγούσε και η τυπική λογική, διότι η σχέση πάνω στην οποία στηρίζεται όλη η σκέψη μας δεν είναι ούτε το «αμοιβαίως διέπειν» (ισοδυναμία) ούτε η πλήρης ανεξαρτησία, αλλά η μίας κατεύθυνσης συνεπαγωγή ή το απλό «διέπειν».

Ο S. Malin θεωρεί ότι οι εκδηλώσεις αυτού που ονομάζουμε «σωματίδιο» στο χωρόχρονο είναι ένα σύνολο από διακριτά συμβάντα, το κάθε ένα εκ των οποίων αντιστοιχεί σε μία πράξη μέτρησης ή παρατήρησης. Η κάθε εκδήλωση είναι ένα «στοιχειώδες κβαντικό συμβάν», δηλαδή μία στιγμιαία ανάδυση μέσα στο χωρόχρονο, κατά τρόπο που στην ορολογία του Whitehead ονομάζεται «εξαντικειμενισμένη πραγματική οντότητα». Και η αναγωγή των κβαντικών καταστάσεων που σχετίζεται με την πράξη της μέτρησης αντιστοιχεί σε μία συγκεκριμένη προοπτική. Σύμφωνα με τον Malin, η κατάρρευση μιας κβαντικής κατάστασης δεν αποτελεί συμβάν εντός του χωροχρόνου, αλλά μάλλον οδηγεί στην ανάδυση ενός «στοιχειώδους κβαντικού συμβάντος» μέσα στο χωρόχρονο, και συνεπώς μπορεί να θεωρηθεί ως να αναπαριστά την κατά Whitehead διαδικασία της αυτοδημιουργίας μίας πραγματικής οντότητας από την προοπτική ενός συγκεκριμένου συστήματος αναφοράς. Ο Malin εισηγείται μία τροποποίηση του πλαισίου του Whitehead, υποστηρίζοντας ότι μια διαδικασία αυτοδημιουργίας μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα όχι αποκλειστικώς μία, αλλά ενδεχομένως και περισσότερες από μία «εξαντικειμενισμένες πραγματικές οντότητες». Η κβαντική κατάσταση δύο σωματιδίων στην κατάσταση EPR αποκαλύπτει μία ακριβή δομή ενός ενοποιημένου πεδίου δυνητικοτήτων που παρουσιάζεται, μετά την κατάρρευση, ως δύο διακριτά «στοιχειώδη κβαντικά φαινόμενα». Ο Malin θεωρεί ότι μία αυτοδημιουργική διαδικασία, η οποία αρχίζει ως ένα πεδίο δυνητικοτήτων, είναι δυνατόν να οδηγήσει σε δύο ή περισσότερες εξαντικειμενισμένες πραγματικές οντότητες μέσα στον χωρόχρονο.

Τέλος, ο D. R. Griffin βασίζει τη θεώρησή του στην έννοια των *υβριδικών φυσικών συλλήψεων* του Whitehead. Οι *υβριδικές* φυσικές συλλήψεις μπορούν να συμβούν και μεταξύ γειτονικών και μεταξύ μη γειτονικών πραγματικών οντοτήτων, θεώρηση που μας παραπέμπει σε ένα άλλο είδος επίδρασης, διαφορετικό από την παραδοσιακή έννοια της δράσης από απόσταση. Ο Whitehead ερμηνεύει και τους τοπικούς και τους μη τοπικούς συσχετισμούς βάσει της έννοιας της σύλληψης και της άμεσης αιτιότητας ενός συμβάντος πάνω στο άλλο. Συνεπώς, προκειμένου να εξηγηθούν οι μη τοπικοί συσχετισμοί στην φυσική, δεν είναι απαραίτητη η προσφυγή σε μη αιτιακή συγχρονικότητα, ριζωμένη σε κάποια άχρονη διάσταση

όπου όλα τα πράγματα συνυπάρχουν. Ωστόσο, η προαναφερθείσα άποψη του Malin, περί τροποποίησης του θεωρητικού σχήματος του Whitehead, φαίνεται προτιμότερη από την εξήγηση που δίνει ο Griffin για τους συσχετισμούς με όρους «υβριδικών φυσικών συλλήψεων», διότι η πηγή των συσχετισμών Bell είναι το γεγονός ότι τα συσχετισμένα συμβάντα αναδύονται από μία μονήρη κβαντική κατάσταση.

8.3. Αναθεωρήσεις του εννοιολογικού πλαισίου ερμηνείας των προβλημάτων της συνείδησης και των προβλημάτων της κβαντικής φυσικής, σύμφωνα με τη φιλοσοφία της διαδικασίας

Αμφισβήτηση εννοιολογικών προϋποθέσεων της κλασικής φυσικής

Τα συμπεράσματα από τη διερεύνηση τόσο των προβλημάτων της συνείδησης όσο και των εννοιολογικών θεμελίων της κβαντικής μηχανικής οδηγούν προς την κατεύθυνση αμφισβήτησης της παραδοσιακής ρεαλιστικής αντίληψης στην επιστήμη, τουλάχιστον όπως αυτή έχει διαμορφωθεί με βάση το εννοιολογικό πεδίο της κλασικής φυσικής. Αλλά αντί για την αμφισβήτηση του ρεαλισμού καθεαυτόν, μια διαφορετική στάση είναι η ριζικέλευθη αναθεώρηση του κλασικού επιστημονικού ρεαλισμού έτσι ώστε εννοιολογικές προϋποθέσεις ή μεταφυσικές παραδοχές της κλασικής φυσικής που παραβιάζονται στην κλίμακα του μικρόκοσμου και δεν ισχύουν στην κβαντική φυσική να αναθεωρηθούν ή να εξαλειφθούν.

Σύμφωνα με το εννοιολογικό υπόβαθρο της κλασικής φυσικής, η φύση αποτελείται από στοιχειώδη ύλη που θεωρείται ότι έχει *«απλό εντοπισμό»*, δηλαδή ότι βρίσκεται ακριβώς σε συγκεκριμένα σημεία στο χώρο και τον χρόνο κατά έναν τρόπο που δεν απαιτεί καμία ουσιώδη αναφορά σε άλλες περιοχές του χωροχρόνου (SMW, 49). Οι συγκεκριμένες δομικές μονάδες της φύσης μπορούν να υπάρχουν σε μια στιγμή που στερείται διάρκειας παντελώς. Σύμφωνα με αυτήν την άποψη, «εάν η ύλη έχει υπάρξει κατά τη διάρκεια οποιασδήποτε χρονικής περιόδου, έχει επίσης υπάρξει και κατά τη διάρκεια οποιουδήποτε τμήματος αυτής της περιόδου. Με άλλα λόγια, η διαίρεση του χρόνου δεν διαιρεί την ύλη» (SMW, 49), πράγμα που σημαίνει ότι «το πέρασμα του χρόνου είναι μάλλον ένα τυχαίο περιστατικό (accident) παρά ένα ουσιώδες χαρακτηριστικό της ύλης… Η ύλη ταυτίζεται με τον εαυτό της σε μία χρονική στιγμή» (SMW, 50). Δεν υπάρχει, κατά συνέπεια, καμία εσωτερική κίνηση, κανένα εσωτερικό γίγνεσθαι και το μόνο είδος κίνησης που μπορεί να αποδοθεί στις δομικές μονάδες της φύσης είναι η μεταφορική κίνηση, η κίνηση μέσα στο χώρο. Συνδυάζοντας αυτό το δεύτερο χαρακτηριστικό με το

πρώτο, παίρνουμε την έννοια του «απλού εντοπισμού στιγμιαίων υλικών σχηματισμών» (SMW, 50). Οι συγκεκριμένες δομικές μονάδες της φύσης, επειδή υποτίθεται ότι δεν έχουν καμία εσωτερική διάρκεια, δεν έχουν και καμία εγγενή πραγματικότητα, συνεπώς και καμία εγγενή αξία, δηλαδή δεν είναι πράγματα που υπάρχουν δι εαυτά. Είναι «κενές πραγματικότητες» (vacuous actualities) (PR, 167), υπό την έννοια ότι είναι πραγματικότητες εντελώς κενές από εμπειρία. Σύμφωνα με αυτήν την άποψη, οι μονάδες της φύσης, εφόσον είναι εντελώς άχρονες, είναι εντελώς διαφορετικές από την εμπειρία μας.

Ύστερα από όσα προαναφέρθηκαν, οι προϋποθέσεις της κλασικής φυσικής που πρέπει να αναθεωρηθούν είναι οι ακόλουθες:

α) η καθολική ισχύς του *ντετερμινισμού*, σύμφωνα με τον οποίο δύο όμοια φυσικά συστήματα με τις ίδιες αρχικές συνθήκες εξελίσσονται κατά τον ίδιο τρόπο, και η πλήρης γνώση της συγκρότησης και των συνθηκών ενός συστήματος οδηγεί σε πλήρη γνώση για την περαιτέρω εξέλιξή του.

β) η *απουσία* ουσιώδους *διάκρισης μεταξύ δυνάμει και ενεργεία* ύπαρξης – καθότι οι καταστάσεις ενός κλασικού συστήματος θεωρείται ότι διαθέτουν μόνο ενεργεία ύπαρξη - και η παραδοχή ότι οι ιδιότητες ενός υλικού συστήματος αποτελούν εγγενή χαρακτηριστικά του ίδιου του συστήματος ανεξάρτητα από την επιχειρούμενη γνωστική διαδικασία.

γ) η *αρχή της διαχωρισιμότητας*, δηλαδή η κλασική σχέση μέρους όλου, σύμφωνα με την οποία οι καταστάσεις των υποσυστημάτων ενός σύνθετου κλασικού συστήματος είναι ατομικώς καλά ορισμένες ενώ οι καταστάσεις του σύνθετου συστήματος καθορίζονται πλήρως και επακριβώς μέσω αυτών των συστημάτων και των φυσικών τους αλληλεπιδράσεων. Με άλλα λόγια, η άποψη ότι το όλο ενός συστήματος ισοδυναμεί με το άθροισμα των μερών του αν συμπεριληφθούν οι χωροχρονικές σχέσεις και οι φυσικές τους αλληλεπιδράσεις. Πρόκειται για την κλασική έννοια του ατομισμού, σύμφωνα με την οποία, ο φυσικός κόσμος είναι δυνατό να απεικονισθεί αν κάθε σύνθετο τμήμα του αναλυθεί σε αυτόνομα μέρη που αλληλεπιδρούν, θεώρηση που προέρχεται από τον Ελληνικό ατομισμό σύμφωνα με τον οποίο η ποσοτική αλλαγή προέρχεται από τις μεταβαλλόμενες διαμορφώσεις και ποσότητες των ατόμων, τα οποία είναι αιώνια, αδιαπέραστα και αναλλοίωτα. Συναφής με τη θεώρηση αυτή είναι ο οντολογικός αναγωγισμός, δηλαδή η άποψη ότι οι μορφές της ύπαρξης, οι δομές και οι σχέσεις της φυσικής πραγματικότητας, η ποικιλία και η αλλαγή των φυσικών αντικειμένων είναι δυνατόν να εξηγηθούν με την αναγωγή σε στοιχειώδη υλικά αντικείμενα που η ταυτότητα τους θεωρείται αναλλοίωτη και μόνιμη.

δ) η συγγενής με την αρχή της διαχωρισιμότητας *«αρχή της τοπικότητας»* ή ο λεγόμενος «τοπικός ρεαλισμός», σύμφωνα με τον οποίο αλλαγές που συμβαίνουν

σε ένα υποσύστημα ενός φυσικού συστήματος δεν είναι δυνατό να επηρεάσουν ένα άλλο απομακρυσμένο υποσύστημα.

ε) ο *καρτεσιανός ριζικός διαχωρισμός* του εξωτερικού κόσμου από την ανθρώπινη νόηση και η συνεπαγόμενη απόλυτη ανεξαρτησία μεταξύ γνωρίζοντος υποκειμένου και γνωριζομένου αντικειμένου,

στ) η θεώρηση του φυσικού κόσμου ως αποτελούμενου στο σύνολό του από φυσικά αντικείμενα με *ενεργεία ύπαρξη*, θέση συναφής με την απουσία διάκρισης ανάμεσα σε δυνάμει και ενεργεία ύπαρξη,

ζ) η *απόλυτη διάκριση ανάμεσα στην γνωσιολογία και στην οντολογία*, ως απόρροια της παραδοχής ότι τα φυσικά αντικείμενα διαθέτουν αυτόνομη ύπαρξη και δεν επηρεάζονται από τους όρους παρατήρησής τους και από τις συνθήκες υπό τις οποίες αποκτάται η γνώση γι αυτά.

Ενσωμάτωση κβαντικών χαρακτηριστικών και αλλαγή εννοιολογικών προϋποθέσεων

Όπως προαναφέρθηκε, στην κλίμακα του μικρόκοσμου, τα ολιστικά χαρακτηριστικά των φυσικών συστημάτων και ο αναγκαίος πλαισιοκρατικός χαρακτήρας της περιγραφής ενός συστήματος, καθιστούν το γνωρίζον υποκείμενο αναπόσπαστο μέρος του υπό παρατήρηση φυσικού συστήματος. Έτσι, το γνωρίζον υποκείμενο θεωρείται πλέον ως ύπαρξη μέσα στον κόσμο και όχι ως ύπαρξη τιθέμενη έναντι του κόσμου και συνεπώς δεν ισχύει η παραδοσιακή απεικονιστική θέση, σύμφωνα με την οποία, η γνωσιακή σχέση υποκειμένου-κόσμου συνίσταται απλώς στην παθητική πρόσληψη δεδομένων (Καρακώστας, 2005, σ. 67). Ο επιστημονικός ρεαλισμός αυτού του τύπου, βασιζόμενος στα εννοιολογικά χαρακτηριστικά της κβαντικής μηχανικής που την διαφοροποιούν από την κλασική φυσική, αποτελεί μια φιλοσοφική άποψη η οποία είναι ασύμβατη με τα παραδοσιακά σχήματα της σχέσης υποκειμένου-αντικειμένου και η οποία είναι συμβατή με το θεωρητικό σχήμα του A.N. Whitehead.

Κατόπιν αυτών, η αναγκαία αναθεώρηση του κλασικού επιστημονικού ρεαλισμού στο πεδίο της μικροφυσικής απαιτεί την απόρριψη ή τροποποίηση των προϋποθέσεων που προαναφέρθηκαν και την ενσωμάτωση κβαντικών χαρακτηριστικών όπως είναι:

α) η *εγγενής πιθανοκρατία* όσον αφορά την αδυναμία πρόβλεψης μεμονωμένων ατομικών συμβάντων.

Βάσει της θεώρησης του Whitehead, μια συνέπεια του σχήματος που προκύπτει από τον ορισμό της πραγματικής οντότητας είναι το ότι δεν ισχύει η αυστηρή αιτιοκρατία. Όσο εξαντλητικά κι αν έχουν προσδιοριστεί οι προγενέστερες πραγματικές οντότητες μιας πραγματικής οντότητας, ο χαρακτήρας αυτής δεν είναι

δυνατόν καταρχήν να προβλεφθεί με βεβαιότητα. Τόσο η κβαντική θεωρία όσο και η θεώρηση του Whitehead είναι πιθανοκρατικές αλλά με αρκετά διαφορετικό τρόπο. Σύμφωνα με την κβαντική θεωρία, η κατάσταση ενός φυσικού συστήματος εξελίσσεται κατά έναν συνεχή και πλήρως αιτιοκρατούμενο τρόπο στο βαθμό που το σύστημα είναι απομονωμένο. Η πιθανότητα εισέρχεται μόνο όταν εκτελεστεί μια μέτρηση ενός παρατηρήσιμου μεγέθους το οποίο δεν έχει μία ακριβή τιμή στην κατάσταση του συστήματος πριν από τη μέτρηση. Τότε διακόπτεται η αιτιοκρατούμενη εξέλιξη της κατάστασης και η κυματοσυνάρτηση «ανάγεται». Σύμφωνα με τον Whitehead, δεν υφίσταται απομονωμένο σύστημα, η έννοια αυτή αποτελεί μία εξιδανίκευση, εφόσον κάθε πραγματική οντότητα συλλαμβάνει όλες τις πραγματικές οντότητες του παρελθόντος της. Και μια τέτοια εξέλιξη δεν μπορεί να είναι εντελώς αιτιοκρατούμενη, λόγω του στοιχείου της ελευθερίας σε κάθε πραγματική οντότητα. Ωστόσο σε περιπτώσεις χαμηλής τάξεως πραγματικών οντοτήτων – όπως προαναφέρθηκε - το στοιχείο της καινοτομίας ή της ελευθερίας είναι αμελητέο (περίπτωση διαρκών αντικειμένων).

Μια άλλη συνέπεια είναι η σαφής ασυμμετρία ανάμεσα σε παρελθόν και παρόν, εφόσον οι πραγματικές οντότητες του παρελθόντος είναι πλήρως καθορισμένες ενώ εκείνες του μέλλοντος δεν είναι. Θα πρέπει, κατά συνέπεια, να αναμένουμε η ασυμμετρία ανάμεσα στο παρελθόν και στο μέλλον να εκφράζεται και στους νόμους της μικροφυσικής και όχι απλώς στους μακροσκοπικούς νόμους όπως είναι οι νόμοι της θερμοδυναμικής (Shimony, 1993, σ. 295). Στη σύγχρονη φυσική οι μόνοι νόμοι που εμπλέκουν μία σαφή κατεύθυνση του χρόνου είναι μακροσκοπικοί, με εξέχοντα τον θερμοδυναμικό νόμο αύξησης της εντροπίας. Κανένας μικροφυσικός νόμος δεν έχει ακόμα ανακαλυφθεί που να μην είναι αναλλοίωτος κάτω από αντιστροφή της κατεύθυνσης του χρόνου. Όμως, αφότου έγινε η ανακάλυψη της μη διατήρησης της parity (ομοτιμίας) από τους Yang και Lee, η πεποίθηση των φυσικών για κάποιες από τις αρχές συμμετρίας έχει κλονιστεί και πολλοί θεωρούν ότι θα ανιχνευθεί επίσης μία παραβίαση του αναλλοίωτου της χρονικής αντιστροφής (Shimony, 1993, σ. 302). Ωστόσο, η διάκριση ανάμεσα στη δυναμική εξέλιξη ενός μικροσκοπικού συστήματος, στην οποία ισχύει η αιτιοκρατία, και στη «συρρίκνωση της κυματοσυνάρτησης», όπου η αιτιοκρατία δεν ισχύει, είναι συμβατή με το σχήμα του Whitehead. Εάν η «αναγωγή της κυματοσυνάρτησης» που συμβαίνει αναπόφευκτα σε κάθε κβαντική μέτρηση θεωρηθεί ως «οιονεί νόμος», υπό την έννοια ότι υφίσταται ένας οντικής φύσεως εγγενής τυχαιοκρατικός χαρακτήρας σε αυτή τη διαδικασία, η ασυμμετρία παρελθόντος-μέλλοντος μπορούμε να πούμε ότι ισχύει και στην κλίμακα του μικρόκοσμου και ότι έχει ενσωματωθεί στο πλαίσιο της κβαντικής φυσικής.

β) Η διάκριση μεταξύ ενεργεία και δυνάμει ύπαρξης

Κατά την ανάλυση του προβλήματος της κβαντικής μέτρησης αναπτύχθηκε η διάκριση μεταξύ δυνητικών συμβάντων που υφίστανται πριν την κβαντική μέτρηση και του ενός ενεργεία συμβάντος που υφίσταται μετά. Σύμφωνα με τη φιλοσοφία της διαδικασίας, αποτελεί έναν γενικό μεταφυσικό χαρακτήρα όλων των οντοτήτων όλων των ειδών το ότι λειτουργούν ως αντικείμενα (PR, 336). Για να λειτουργήσει μια πραγματική οντότητα ως ένα αντικείμενο στην διαδικασία της συνανάπτυξης θα πρέπει η οντότητα αυτή να είναι προγενέστερη και δεδομένη. Η πραγματική οντότητα -υποκείμενο δημιουργεί τον εαυτό της αλλά δεν δημιουργεί τα αντικείμενα τα οποία συμπεριλαμβάνει ως παράγοντες συγκρότησής της (AI, 178-179). Ο όρος «εξαντικειμένιση» αναφέρεται στον ιδιαίτερο τρόπο με τον οποίο η δυνητικότητα μιας πραγματικής οντότητας πραγματώνεται μέσα σε μια άλλη πραγματική οντότητα» (PR, 34) και ο όρος «εισβολή» (ingression) στον ιδιαίτερο τρόπο με τον οποίο λειτουργεί ένα αιώνιο αντικείμενο εντασσόμενο στη διαδικασία συνανάπτυξης μιας πραγματικής οντότητας (PR, 38). Η σχέση αμοιβαιότητας και αλληλεξάρτησης μεταξύ δυνάμει και ενεργεία ύπαρξης αποτελεί την προϋπόθεση για την θεωρία της εξαντικειμένισης. Η εξαντικειμένιση αναφέρεται στον τρόπο κατά τον οποίο οι επιμέρους πραγματικές οντότητες αποτελούν τα αρχικά στοιχεία για τις νέες συνθέσεις. Με την αμοιβαία σχέση υποκειμένου και αντικειμένου που δημιουργείται με την εξαντικειμένιση, τα αντικείμενα είναι οντότητες διαφορετικές από το υποκείμενο. «Υποκείμενο και αντικείμενο είναι όροι σχετικοί. Μια πραγματική οντότητα αποτελεί ένα υποκείμενο σε σχέση με την ιδιαίτερη δραστηριότητά της σε σχέση με ένα αντικείμενο. Και το κάθε τι αποτελεί ένα αντικείμενο σε σχέση με την εκ μέρους του πρόκληση κάποιας ιδιαίτερης ενέργειας εντός του υποκειμένου….» (AI, 176). Γνώρισμα της δυνητικότητας αποτελεί η συνέχεια, ενώ της ενεργεία ύπαρξης η ατομικότητα (PR, 95) .

γ) το γενικευμένο φαινόμενο της κβαντικής συζευξιμότητας (quantum entanglement) και η συνεπαγόμενη ύπαρξη ενός πεδίου από *δυνητικότητες* που αλληλεπιδρούν, ενός συνόλου από δυνάμει δυνατές καταστάσεις.

Λόγω του φαινομένου της κβαντικής συζευξιμότητας, το κβαντικό αντικείμενο, απροσπέλαστο το ίδιο από την αντίληψη όσον αφορά τους «εσωτερικούς» προσδιορισμούς του (*δυνητικότητες*), καθίσταται γνωστό μόνο μέσω των εκδηλώσεών του, οι οποίες υποστασιοπούνται σε συνάρτηση με τη φύση του αντικειμένου και με καθορισμένες εξωτερικές συνθήκες. Ο σαφής καθορισμός της ταυτότητας του κβαντικού αντικειμένου είναι αδύνατος αν δεν προσδιοριστούν οι εξωτερικές συνθήκες, οι σχέσεις του με το περιβάλλον που συμβάλλουν στον δομικό του προσδιορισμό, στην *ενεργεία* ύπαρξή του. Έτσι το κβαντικό αντικείμενο

ως οντότητα αποτελείται από το σύνολο των ενεργεία και των δυνάμει ιδιοτήτων του (Καρακώστας, 2005, σ. 65).

δ) η *μη διαχωρισιμότητα* (non-separability) των μικροφυσικών συστημάτων (ολιστικός χαρακτήρας), δηλαδή η *κβαντική σχέση μέρους- όλου*, σύμφωνα με την οποία το «όλο» δεν είναι δυνατόν να αναχθεί πλήρως και δεν ισοδυναμεί με το άθροισμα των «μερών» του, συμπεριλαμβανομένων των μεταξύ τους φυσικών αλληλεπιδράσεων και χωροχρονικών σχέσεων. Κάθε σύνθετο κβαντικώς συζευγμένο σύστημα διακρίνεται από εγγενείς φυσικές ιδιότητες, οι οποίες, ενώ χαρακτηρίζουν το όλο σύστημα δεν είναι δυνατόν «αναχθούν σε» ούτε να «συναχθούν από» οποιουσδήποτε συνδυασμούς των τοπικών ιδιοτήτων των μερών του (Καρακώστας, 2005, σ. 56). Δεν ισχύει, δηλαδή, στην περιοχή των κβαντικών φαινομένων ο οντολογικός αναγωγισμός.

Κατά τον Whitehead το εμπειρικό όλο είναι μία ενοποίηση «συλλήψεων» κατά την οποία μία πολλαπλότητα γίνεται μία ενότητα και η σχέση ανάμεσα στο όλο και στα μέρη του είναι χρονική, ποτέ απλώς τοπική σχέση: το όλο δημιουργείται από τα μέρη που, με τον δικό τους υποκειμενικό τρόπο ύπαρξης, ήταν προγενέστερα αυτού. Έτσι οι πολλές πραγματικές οντότητες γίνονται μία και έχουν αυξηθεί κατά μία (PR, 32). Μια πραγματική οντότητα είναι ταυτόχρονα εν τω γίγνεσθαι, είναι ατομική και σε καμία περίπτωση δεν ισοδυναμεί με το άθροισμα των μερών της. (PR, 213, 334).

Όπως προαναφέρθηκε, ο Whitehead εισάγει μία μη κλασική σχέση μέρους-όλου, τόσο αναφορικά με τη διαδικασία αυτοδημιουργίας μίας πραγματικής οντότητας ως σύνθεσης άλλων πραγματικών οντοτήτων, όσο και στην περίπτωση των ομαδοποιήσεων πραγματικών οντοτήτων προκειμένου να συγκροτήσουν μια «σύνθετη ατομικότητα».

ε) η *μη τοπικότητα* (non-locality) κβαντικών συσχετίσεων, ως μορφή μη διαχωρισιμότητας.

Μια μέτρηση σε ένα υποσύστημα ενός κβαντικού συστήματος προκαλεί ακαριαία επίδραση σε ένα άλλο υποσύστημά του που είναι απομακρυσμένο από το πρώτο. Έτσι παραβιάζεται ο «τοπικός ρεαλισμός», σύμφωνα με τον οποίο αλλαγές που συμβαίνουν σε ένα φυσικό σύστημα δεν θα έπρεπε να έχουν κανένα άμεσο αποτέλεσμα σε ένα άλλο απομακρυσμένο σύστημα. Η κβαντική μη τοπικότητα υποδεικνύει ότι δεν ισχύει καθολικά η υπόθεση ότι τα φαινόμενα είναι διαχωρισμένα χρονικώς και χωρικώς. Απεναντίας υποδηλώνει ότι υπάρχει μια αρχή ολιστικής σύζευξης που λειτουργεί στο κβαντικό επίπεδο η οποία αντιβαίνει προς τις προϋποθέσεις τοπικότητας της κλασικής νευτώνειας φυσικής.

Στη φιλοσοφία του Whitehead, σύμφωνα με την «αρχή της σχετικότητας» που προαναφέρθηκε, όλες οι πραγματικές οντότητες της εμπειρίας είναι

εσωτερικώς συσχετισμένες. Ο Whitehead απορρίπτει την εξωτερικότητα των σχέσεων ανάμεσα σε συστατικά της εμπειρίας και θεωρεί τις πραγματικές οντότητες του κόσμου ως εσωτερικώς συσχετισμένες. Σύμφωνα με αυτή τη θεώρηση, η αιτιότητα δεν χαρακτηρίζει τη σχέση ανάμεσα σε δύο εξωτερικώς συσχετισμένες ουσίες, αλλά είναι αυτή η ίδια ένα έμμεσο αποτέλεσμα διασυσχετισμένων πραγματικών οντοτήτων. Έχουν ήδη αναφερθεί προηγουμένως συνοπτικά οι σχετικές ερμηνείες των Stapp, Hartshorne, Malin, Griffin.

στ) η *πλαισιοκρατική φύση* της εκδήλωσης των κβαντικών αντικειμένων και η σχέση υποκειμένου–αντικειμένου.

Ένα κβαντικό γεγονός εκδηλώνει την ύπαρξή του σε συνθήκες που καθορίζονται από την εισαγωγή ενός πειραματικού πλαισίου, το οποίο δεν λειτουργεί ως διαμεσολαβητικός παράγοντας πιστοποίησης προ-δεδομένων γεγονότων, αλλά ως μορφοποιητικός παράγοντας που συμβάλλει στην παραγωγή και τον προσδιορισμό ενός γεγονότος (Καρακώστας, 2005, σ. 63).

Στη φιλοσοφία της διαδικασίας, όπως έχει ήδη σημειωθεί, υφίσταται μία «κοινότητα» κάποιου είδους ανάμεσα σε αντιλήπτορα και σε αντικείμενο αντίληψης, σε «υποκείμενο» και «αντικείμενο». Στην Καρτεσιανή μεταφυσική το υποκείμενο εμφανίζεται να γνωρίζει ένα αντικείμενο που είναι μία ουσία ανεξάρτητη από εκείνο. Αλλά χωρίς την ουσιώδη εσωτερική σχέση η εμπειρία του υποκειμένου δεν είναι δυνατόν κατά την επιχειρηματολογία του Whitehead να είναι εμπειρία της πραγματικότητας. Για τον Whitehead το δυϊστικό σχήμα ουσίας και ποιότητας αδυνατεί να ερμηνεύσει ικανοποιητικά τα δεδομένα της συνειδητής εμπειρίας. Το στατικό αυτό σχήμα ουσία-ποιότης το οποίο δεν επιτρέπει στο υποκείμενο να καταστεί αντικείμενο της εμπειρίας αντικαθίσταται από το δυναμικό σχήμα υποκείμενο–υπερκείμενο, το οποίο είναι δυνατόν να φέρει σε συσχετισμό δύο υποκειμενικές οντότητες χωρίς τη μεσολάβηση ιδιοτήτων, όπως έχει αναπτυχθεί στα προηγούμενα.

ζ) η *διάκριση* ανάμεσα σε ένα *εσω-επίπεδο* και σε ένα *εξω-επίπεδο* της πραγματικότητας.

Το εσω-επίπεδο αντιστοιχεί στην κβαντική ολότητα, όπου ο φυσικός κόσμος εμφανίζεται ως σύνθετο όλο, δηλαδή σε μια πραγματικότητα ανεξάρτητη από τη νόηση, ενώ το *εξω-επίπεδο* της πραγματικότητας αντιστοιχεί στην εμπειρική πραγματικότητα, που συνδέεται με την εισαγωγή ενός πειραματικού πλαισίου το οποίο προσφέρει τις συνθήκες εκδήλωσης ενός κβαντικού γεγονότος. (Καρακώστας, 2005, σ. 62-63).

Στη φιλοσοφία της διαδικασίας, η κάθε πραγματική οντότητα έχει μία διττή πραγματικότητα. Η μία πλευρά της είναι εσωτερική (intrinsic), ενώ η άλλη εξωτερική (extrinsic). Ως υποκείμενο-υπερκείμενο – δηλαδή κατά το γίγνεσθαι της

αυτοδημιουργίας της – συλλαμβάνει άλλες πραγματικές οντότητες μέσα στην δική της ενότητα. Ως πραγματωμένη – μετά την ολοκλήρωσή της – αποτελεί αντικείμενο και συλλαμβάνεται από άλλες πραγματικές οντότητες που η κάθε μία τους δημιουργεί τη δική της ενότητα. Υπάρχει έτσι μία εσωτερική πραγματικότητα της πραγματικής οντότητας καθώς δημιουργεί την εμπειρική της ενότητα και μία εξωτερική πραγματικότητα της πραγματικής οντότητας καθώς εξαντικειμενίζεται από άλλες μεταγενέστερες πραγματικές οντότητες (SMW, 103, και Nobo, 1986, σσ. 259-260). Η εσωτερική πραγματικότητα αντιστοιχεί στο σύνολο των δυνητικοτήτων που εμπεριέχονται σε αυτήν πριν συντελεσθεί πλήρως, ενώ η εξωτερική πραγματικότητα αντιστοιχεί στο ενεργεία αποτέλεσμα που προκύπτει με την ολοκλήρωσή της.

η) η *σύγκλιση γνωσιολογίας και οντολογίας.*

Στο πεδίο των κβαντικών φαινομένων το οντολογικό και το γνωσιολογικό επίπεδο συνδέονται μέσω της μετάβασης από την δυνάμει στην ενεργεία ύπαρξη: «η κβαντική κατάσταση είναι δυνατόν να ερμηνευθεί στο *οντικό επίπεδο* ως το μέτρο της συνύπαρξης ενός συνόλου πολλαπλών δυνητικοτήτων, ενώ στο *επιστημικό επίπεδο* η πραγμάτωση μίας συγκεκριμένης δυνητικότητας επιτυγχάνεται κατά την κβαντική θεωρία, μέσω της πράξης της μέτρησης ή της αυθόρμητης αλληλεπίδρασης με το περιβάλλον, επιβάλλοντας τη μετάβαση από τη δυνάμει στην ενεργεία ύπαρξη» (Καρακώστας, 58). Έτσι, η πλαισιοκρατική φύση των κβαντικών αντικειμένων και η συνεπαγόμενη διάκριση μεταξύ εσω-επιπέδου (που αντιστοιχεί στις δυνητικότητες, στο «αμιγώς αντικειμενικό» ή οντολογικό μέρος της πραγματικότητας) και εξω-επιπέδου (που αντιστοιχεί στα ενεργεία αποτελέσματα, που απορρέουν από τη σύνθεση υποκειμενικού και αντικειμενικού στοιχείου, δηλαδή στο γνωσιολογικό μέρος) παραπέμπουν σε μία στενή σύγκλιση ανάμεσα στην εξέταση της ύπαρξης ενός φυσικού αντικειμένου και την εξέταση της γνώσης που αποκτάται γι αυτό.

Κατά την άποψη του Whitehead, η σύγχρονη φιλοσοφία έκανε δεκτές δύο μη πλήρεις αρχές που ο ίδιος τις ονόμασε «υποκειμενιστική αρχή» και «αισθησιοκρατική αρχή». Η πρώτη αρχή αναβάθμισε τη συνειδητή εμπειρία ώστε να αποτελεί το «παράδειγμα» της γνώσης και τη βάση για την διερεύνηση της φύσης. Η δεύτερη αρχή απέδωσε στις αισθητηριακές εντυπώσεις το στάτους των πρωταρχικών δεδομένων που αναπαριστούν τον εξωτερικό κόσμο και αγνόησε όλα τα μη αισθητηριακά δεδομένα. Ο Whitehead απέρριψε την ιδέα ότι η γνωσιολογία μπορεί να συγκροτηθεί *αποκλειστικά και μόνο* στη βάση αυτών των αρχών χωρίς να ληφθούν καθόλου υπόψη άλλες αρχές που ισχύουν για την αντίληψη (MT, 182). Διεύρυνε την έννοια της αντίληψης υποστηρίζοντας την ύπαρξη της «μη αισθητηριακής αντίληψης» (AI, 180-181) και υποστήριξε ότι υπάρχουν μη

συνειδητές πρωταρχικές φάσεις εμπειρίας που διαπερνούν ολόκληρη τη φύση, ενώ η συνείδηση αποτελεί την κορυφαία μορφή αντίληψης που δημιουργείται σε παράγωγες φάσεις της εμπειρίας: «η συνείδηση προϋποθέτει την εμπειρία και όχι η εμπειρία την συνείδηση» (PR, 83). Θεώρησε επίσης ότι η μορφή της πρότασης «υποκείμενο-κατηγόρημα» είναι ριζωμένη βαθιά στην ανεπαρκή Αριστοτελική-Καρτεσιανή ιδέα ότι το γνωρίζον υποκείμενο είναι μία σκεπτόμενη ουσία, ότι το αντικείμενο της γνώσης είναι μία εκτεταμένη ουσία, και ότι και τα δύο είναι μεταξύ τους ανεξάρτητα. Η θέση αυτή οδηγεί στη διάζευξη της γνωσιολογικής πλευράς της πραγματικότητας από την οντολογική της πλευρά. Απεναντίας, το θεωρητικό σχήμα που ανέπτυξε ο Whitehead, με επίκεντρο τη διαδικασία της συνανάπτυξης, στο οποίο συνυπάρχουν το υλικό και το νοητικό στοιχείο στην πλέον βασική, τη θεμελιώδη μονάδα του κόσμου, την πραγματική οντότητα, καθώς και η θεώρησή του για την εμπειρία και την αντίληψη, όπως εκτέθηκαν στα προηγούμενα, οδηγούν στη σύγκλιση γνωσιολογίας και οντολογίας (MT, 121).

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Aharonov Y. & Albert D. Z. (1980), "States and Observables in Relativistic Quantum Field Theories", *Physical Review D*, 21, 12:3316.

Aharonov Y. & Albert D. Z. (1981), "Can we make Sense out of the Measurement Process in Relativistic Quantum Mechanics?", *Physical Review D*, 24, 2:359.

Aharonov Y. & Rohrlich D. (2005), *Quantum Paradoxes: Quantum Theory for the Perplexed*, Wiley-VCH Verlag, Weinheim.

Albert, D. Z. , (1992), *Quantum Mechanics and Experience*, Harvard University Press.

Albertazzi, L. (2003), "A Psychology for the Ecosystem", in *Searching for New Contrasts*, Riffert Franz G. and Weber Michel (eds.), Peter Lang, p.p. 275-284.

Anapolitanos D. A. (1999), *Leibniz: Representation, Continuity and the Spatiotemporal*, Kluwer Academic Publishers.

Αναπολιτάνος Δ. Α. (1985), *Εισαγωγή στη φιλοσοφία των μαθηματικών*, Δ' έκδοση, Νεφέλη.

Araki, H., and Yanase, M.M., (1960), "Measurement of quantum mechanical operators", *Physical Review* 120, 622-626.

Armstrong, David (1980). *A Materialist Theory of the Mind*, London: Routledge and Kegan Paul.

Aspect A. et al., (1981) "Experimental Tests of Realistic Local Theories via Bell's Theorem", *Physical Review Letters*, 47, 7: 460-463.

Aspect, A., Grainger, G., and Roger, G. (1982), 'Experimental Test of Bell's Inequalities Using Time-Varying Analyzers', *Physical Review Letters* **49**, 1804-1807.

Bargeliotes L. C. (1981), "Propositions as a Lure for Aesthetic Feeling", *Diotima*, 9, 29-35.

Bargeliotes L. C. (2005), "Organismic Interconnections and the Arts", *Skepsis*, Special edition in honour of Professor John P. Anton. XVI/i-ii, σσ. 36-41.

Bargeliotes L. C. (2006), "Organismic Interconnections and Sciences", *Skepsis*, Special edition in honour of Professor M. Dragona-Monachou. XVII/i-ii, 45-51.

Bastin, T. [ed.] (1971), *Quantum Theory and Beyond: Essays and Discussions arising from a Colloquium*, Cambridge University Press.

Baublitz, M., and Shimony, A. (1996), "Tension in Bohm's Interpretation of Quantum Mechanics", in J. Cushing, A. Fine and S. Goldstein (eds), *Bohmian Mechanics and Quantum Mechanics: An Appraisal*, Boston Studies in the Philosophy of Science, Vol. 184 Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 25-264.

Bayne, T. , Chalmers D. J., (2002), "What is the Unity of Consciousness?", in Cleeremans A., [ed], 2002, *The Unity of Consciousness: Binding, Integration, Dissociation,* Oxford University Press.

Bell J. S. (1964) "On the Einstein-Podolsky-Rosen Paradox", *Physics,* 1/3: 195-200.

Bell J. S. (1966) "On the Problem of Hidden Variables in Quantum Mechanics", *Reviews of Modern Physics*, 38, 447-52.

Bell J. S. (1987) *Speakable and Unspeakable in Quantum Mechanics*, Cambridge: Cambridge University Press.

Bell J. S. (1990), "La Nouvelle Cuisine", in *Between Science and Technology*, ed. A. Sarlemijn and P. Kroes. Elsevier, Amsterdam.

Berkowitz, J. (1998) "Aspects of Quantum Non-Locality I", *Studies in History and Philosophy of Modern Physics* 29B, 83-222.

Berkowitz, J. (2007), "Action at a Distance in Quantum Mechanics", *The Stanford Encyclopedia of Philosopy*.

Birkhoff, G., and von Neumann, J., "The Logic of Quantum Mechanics", *Annals of Mathematics* **37** (1936): 823-843.

Blackburn S., (1994), *Oxford Dictionary of Philosophy*, Oxford University Press.

Bloch I. (1967), "Some Relativistic Oddities in the Quantum Theory of Observation", *Physical Review*, 156, 5:1377.

Block, N. (1980), Troubles with Functionalism. In *Readings in the Philosophy of Psychology*. Vol. 1, ed. Ned Block, 268-305. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.

Block, N. (1995), A Confusion about a Function of Consciousness. *Behavioral and Brain Sciences*, 18 (2): 227-287.

Blyth J. W. (1941/1973) *Whitehead's Theory of Knowledge*, Brown University, 1941, Kraus Reprint Co, Millwood, New York, 1973.

Bohm D., (1951/1989), *Quantum Theory*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, N.J., (Dover edition 1989).

Bohm D., (1952), "A Suggested Interpretation of the Quantum Theory in Terms of "Hidden" Variables", I. *Physical Review* 85, 166-179; II. *Physical Review* 85, 180-193.

Bohm, D., and Aharanov, Y., (1957), "Discussion of experimental proof for the paradox of Einstein, Rosen and Podolski", *Physical Review 108***,** 1070-1076.

Bohm D., (1980), *Wholeness and Implicate Order,* Routledge & Kegan Paul, London.

Bohm D., (1987), "Hidden Variables and the Implicate Order", in Hiley B. J. & Peat F. D. [eds] , *Quantum Implications : Essays in Honour of David Bohm*, Routledge, 33-45.

Bohm D. & Hiley B. J. (1993), *The Undivided Universe*, Routledge.

Bohr, N. (1934), *Atomic Theory and the Description of Nature*. Cambridge: Cambridge University Press.

Bohr, N. (1935), "Can Quantum Mechanical Description of Physical Reality be Considered Complete?", *Physical Review* 48, 696-702.

Bohr, N., (1935), "Quantum Mechanics and Physical Reality", *Nature* 136, 1025-1026.

Bohr, N., (1959), "Discussion with Einstein on epistemological problems in atomic physics", in *Albert Einstein: Philosopher-Scientist,* Edited Paul A. Schilpp, New York, Harper and Row.

Bradley J. (2003), "Whitehead and the Analysis of the Propositional Function", in Shields George W. [ed.], pp. 139-155.

Bremner J. G., Slater A., Butterworth G. [eds.], (1997), *Infant Development: Recent Advances*, Psychology Press.

Bright L. (1958) *Whitehead's Philosophy of Physics*, Sheed and Ward, New York.

Brinkley A. B. (1961), "Whitehead on Symbolic Reference" in Studies in Whitehead's Philosophy, *Tulane Studies in Philosophy*, vol. X, pp. 31-45.

Brody, T. (1993) *The Philosophy behind Physics*, Springer-Verlag.

Brown H., (1986), "The Insolubility Proof of the Quantum Measurement Problem", *Foundations of Physics 16,* 857-870.

Bub, J. (1981A), "What does Quantum Logic explain?", in Beltrametti and van Fraassen (ed.), (1981).

Bub, J. (1981B), "Hidden Variables and Quantum Logic", *Erkenntnis*, 16, 2 (1981): 275-295.

Bub, J. (2000), 'Quantum Mechanics as a Principle Theory, *Stud. Hist. Phil. Mod. Phys.* 31, 75-94.

Burgers J. M. (1963), "The Measuring Process in Quantum Theory", *Review of Modern Physics*, 35, 1, 145-150.

Burgers J. M. (1965), *Experience and Conceptual Reality*, M.I.T. Press, Cambridge, Massachusetts.

Busch P. & Lahti P. & Mittelstaedt P. [eds] (1993), *Quantum Measurement, Irreversibility and the Physics of Information*, Symposium on the Foundations of Modern Physics, Cologne, Germany, 1-5 June 1993, World Scientific.

Butterfield, J. (1989), 'A Space-Time Approach to the Bell Inequality', in J. Cushing and E. McMullin (eds.), *Philosophical Consequences of Quantum Theory*:

Reflections on Bell's Theorem, Notre Dame, University of Notre Dame Press, 114-144.

Butterfield, J. (2005), "On the Persistence of Particles". *Foundations of Physics*, 35, pp. 233-269.

Capek, M. (1961), *The Philosophical Impact of Contemporary Physics*, American Book Company.

Carruthers, P. (2000), *Phenomenal Consciousness: A Naturalistic Theory*, Cambridge University Press.

Carruthers, P. and Schechter, E., (2006), "Can Panpsychism Bridge the Explanatory Gap?", *Journal of Consciousness Studies*, 13, No. 10-11, pp. 32-39.

Castellani, E. [ed.] (1998), *Interpreting Bodies: Classical and Quantum Objects in Modern Physics*, Princeton University Press.

Castellani, E. (1998), "Introduction", in Castellani, E. [ed.] (1998), *Interpreting Bodies: Classical and Quantum Objects in Modern Physics*, 3-17.

Chalmers, D. (1995), Facing up to the Problem of Consciousness, *Journal of Consciousness Studies* 2:200-219.

Chalmers, D. (1996), *The Conscious Mind*, Oxford University Press.

Chalmers, D. (1997), Moving forward to the Problem of Consciousness, *Journal of Consciousness Studies* 4:3-46.

Chalmers, D. (2003), "Consciousness and its Place in Nature", in S. Stich & F. Warfield, (eds), *Blackwell Guide to Philosophy of Mind,* Blackwell.

Chappell V. C. (1963), Whitehead's Theory of Becoming, in Kline, G.L. [ed] *Alfred North Whitehead, Essays on his Philosophy.* Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, pp.70-80.

Chew G. (2002), "A Historical Reality that includes Big Bang, free will and elementary particles", in Richardson W. M., Russell R. J., Clayton P., Wegter-McNelly K. [eds], *Science and the Spiritual Quest : New Essays by Leading Scientists*, Routledge, 158-164.

Chew G. (2005), "Event-Based Quantum Theory", in Elitzur A., Dolev S., Kolenda N. [eds], *Quo Vadis Quantum Mechanics?*, Springer, 351-370.

Chiao R. Y., (2001), "Quantum Nonlocalities: Experimental Evidence", in Russell R. J., Clayton P., Wegter-McNelly K., Polkinghorne J., [eds], *Quantum Mechanics: Scientific Perspectives on Divine Action*, v. 5, Vatican Observatory Publications & Center for Theology and the Natural Sciences, Berkeley, California, 17-39.

Chomsky, N., "Review of *Verbal Behavior* by B.F.Skinner". *Language* 35 (1959): 26-58.

Christian, W. A. (1959/1967) *An Interpretation of Whitehead's Metaphysics*, Yale University Press.

Churchland P., (1984), *Matter and Consciousness: A Contemporary Introduction to the Philosophy of Mind*, Cambridge, MA:MIT Press.

Churchland P., (1996/1999). *Η Μηχανή της Λογικής, Η Θέση της Ψυχής*, Γκοβόστη.

Clauser J. F., Horne M. A., Shimony, A., and Holt, R. A. (1969), "Proposed Experiment to test Local Hidden-Variable Theories", *Physical Review Letters* 23, 880-884.

Clauser J. F. and Horne M. A., (1974), "Experimental Consequences of Objective Local Theories", *Physical Review D,* 10/2: 526-535.

Cleeremans A., [ed], (2002), *The Unity of Consciousness: Binding, Integration, Dissociation,* Oxford University Press.

Clifton, R. and Dickson, M. (1998) "Lorentz-Invariance in Modal Interpretations", in D. Dieks and P. Vermaas, *The Modal Interpretation of Quantum Mechanics* . Dordrecht:Kluwer Academic, 9-47.

Cloots, A., (2001), "The Metaphysical Significance of Whitehead's Creativity", *Process Studies*, v. 30, n. 1, 36-54.

Cobb J. B. & Griffin D. R. [ed] (1978) *Mind in Nature, Essays on the Interface of Science and Philosophy*. University Press of America.

Cohen, L. B. et al, (1999), "The Development of Infant Causal Perception", in Slater A. [ed.] *Perceptual Development: Visual, Auditory and Speech Perception in Infancy*, London: UCL Press, σσ. 167-210.

Coleman, S., (2006), "Being Realistic: Why Physicalism May Entail Panexperientialism", *Journal of Consciousness Studies*, 13, No. 10-11, pp. 40-52.

Colodny R. G. [ed.] (1972), *Paradigms and Paradoxes: The Philosophical Challenge of the Quantum Domain*, University of Pittsburg Press.

Cooper, W.E. (1990). "William James's Theory of Mind", *Journal of the History of Philosophy*, 28, 4, pp. 571-93.

Crane, Tim (1995). *The Mechanical Mind: A Philosophical Introduction to Minds, Machines and Mental Representation*, Penguin Books.

Cushing, J. and McMullin, E. [ed.] (1989) *Philosophical Consequences of Quantum Theory: Reflections on Bell's Theorem* (Notre Dame, Indiana: University of Notre Dame Press).

Davidson, D. (1980). *Essays on Actions and Events*, Oxford:Clarendon Press.

De Broglie, L. (1927), "La mecanique ondulatoire et la structure atomique de la matiere et du rayonnement", *Journal de Physique et du Radium* 8, 225-241.

De Broglie, L. (1928), "La nouvelle dynamique des quanta", in H. Lorentz (ed.), *Rapports et Discussions du Cinquieme Conseil de Physique Solvay* (Paris : Gaultier-Villars), 105-141.

Dennett, D. (1991). *Consciousness Explained*, Boston:Little, Brown and Co.

Dennett, D. (1992a). "Time and the Observer", *Behavioral and Brain Sciences*, 15, 183-274.

Dennett, D. (1992b). "The Self as a Center of Narrative Gravity", in Kessel, F., Cole, P., Johnson, D., [eds.], *Self and Consciousness:Multiple Perspectives*, Hillsdale, NJ:Erlbaum, 1992.

D'Espagnat, B. (1995), *Veiled Reality*, Reading: Addison-Wesley.

D'Espagnat, B. (1976), *Conceptual Foundations of Quantum Mechanics*, 2nd ed. Benjamin, Reading MA.

D'Espagnat, B. (1998), 'Quantum Theory: A Pointer to an Independent Reality', *quant-ph*/9802046.

Dickson, M. (1998) *Quantum Chance and Non-Locality:Probability and Non-Locality in the Interpretations of Quantum Mechanics,* Cambridge : Cambridge University Press.

Dirac, P. (1930/1958) *The Principles of Quantum Mechanics*, forth ed. Oxford University Press.

Dretske F., (1995), *Naturalizing the Mind*, MIT Press.

Dreyfus, H. (1991). *Being-in-the-World: A Commentary on Division I of Heidegger's Being and Time*. Cambridge, MA, MIT Press.

Durr, D., Goldstein, S., and Zanghi, N. (1992), "Quantum Equilibrium and the Origin of Absolute Uncertainty", *Journal of Statistical Physics* 67, 843-907.

Eastman, T. E. and Keeton H. (eds), (2004), *Physics and Whitehead*, State University of New York Press.

Eccles, J. C., (1994), *How the Self Controls Its Brain*, Berlin, Heidelberg, and New York: Springer-Verlag.

Eberhard P. H., (1978), "Bell's Theorem and the Different Concepts of Locality", *Il Nuovo Cimento*, 46B, 2:392.

Edwards R. B., (1975), "The Human Self: An Actual Entity or a Society?", *Process Studies*, v. 5, n.3, 195-203.

Eilan, N., Hoerl, C., McCormack T., Roessler, J. [eds.] (2005), *Joint Attention:Communication and other Minds*, Consciousness and Self-Consciousness Series, Oxford University Press.

Einstein A. (1935), Letter to E. Schrödinger of June 19th: see Howard (1985).

Einstein A., Podolsky B. and Rosen N. (1935), "Can Quantum-Mechanical Description of Physical Reality be considered Complete?", *Physical Review*, 47, 777-780.

Einstein A. (1948), "Quantum Mechanics and Reality", Dialectica 2: 320-4. (Translation from the original German by Howard, in Howard (1989, pp 233-4).

Eisendrath C. R. (1999), *The Unifying Moment: The Psychological Philosophy of William James and Alfred North Whitehead*, Harvard University Press.

Elitzur A., Dolev S., Kolenda N. [eds] (2005), *Quo Vadis Quantum Mechanics?*, Springer.

Elitzur A., (2005), "What is the Measurement Problem Anyway? Introductory Reflections on Quantum Puzzles", in Elitzur A., Dolev S., Kolenda N. [eds], *Quo Vadis Quantum Mechanics?*, Springer, 1-5.

Emmet, D. M. (1932) *Whitehead's Philosophy of Organism,* 2nd edition, London: Macmillan, 1966.

Epperson, M. (2004), *Quantum Mechanics and the Philosophy of Alfred North Whitehead*, Fordham University Press.

Epperson, M. (2003), The Mechanics of Concrescence: Quantum Theory and Process Metaphysics, *Process Studies Supplement* (e-journal).

Esfeld, M. (2004) "Quantum Entanglement and a Metaphysics of Relations", *Studies in the History and Philosophy of Modern Physics*, 35B, 4: 601-617.

Everett H., (1957), "Relative State" Formulation of Quantum Mechanics", *Reviews of Modern Physics 29*: 454-462.

Fine A., (1970), "Insolubility of the Quantum Measurement Problem", *Physical Review D2,* 2783-2787.

Fine, A. (1973), "Probability and the Interpretation of Quantum Mechanics", *British Journal for the Philosophy of Science* **24** (1973): 1-37.

Finkelstein D. (1979), "Process Philosophy and Quantum Dynamics", in Hooker, C. A. (ed.), *Physical Theory as Logico-Operational Structure*, 1-18.

Finkelstein D. (1987), "All is Flux", in Hiley B. J. & Peat F. D. [eds] , *Quantum Implications : Essays in Honour of David Bohm*, Routledge, 289-294.

Finkelstein D. & Kallfelz W. (1997), "Organism and Physics", *Process Studies 26*, n. 3-4, 279-292.

Folse H.J., Jr., (1981), "Complementarity, Bell's Theorem, and the Framework of Process Metaphysics". *Process Studies*, 11, 4: 259.

Ford L. S. (2006), "Enduring Subjectivity", *Process Studies*, v. 35, n. 2, 291-318.

Ford L. S. (2006), "Whitehead's Creative Transformations: A Summation", *Process Studies*, v. 35, n. 1, 134-164.

Ford L. S. (2005), "Whatever Happened to 'Efficient Causation'?", *Process Studies*, v. 34, n. 1, 117-131.

Ford L. S. (2004), "Physical Purpose and the Origination of the Subjective Aim", *Process Studies*, v. 33, n. 1, 71-79.

Ford L. S. (1992), "Subjectivity in the Making", *Process Studies*, v. 21, n. 1, 1-24.

Ford L. S. (1984), *The Emergence of Whitehead's Metaphysics*, Albany: SUNY Press.

Ford L. S. & Kline G. L. [ed] (1983) *Explorations in Whitehead's Philosophy*, New York, Fordham University Press.

Freedman S. J. and Clauser J. F. (1972), "Experimental Test of Local Hidden-Variable Theories", *Physical Review Letters*, 28/14 : 938-941.

French, S., (1989), "Identity and Individuality in Classical and Quantum Physics", *Australasian Journal of Philosophy* 67, 432-446.

French, S., (1998), "On the Withering Away of Physical Objects", in Castellani, E. (ed.), *Interpreting Bodies: Classical and Quantum Objects in Modern Physics*, Princeton: Princeton University Press, 93-113.

French, S. and Redhead, M., (1988), "Quantum Physics and the Identity of Indiscernibles", *British Journal for the Philosophy of Science* 39, 233-246.

Garland, W. J. (1983), "The Ultimacy of Creativity", in Ford & Kline [eds], 212-238.

Gell-Mann, M., Hartle, J. B., (1989), "Quantum Mechanics in the Light of Quantum Cosmology" στο S. Kobyashi [ed.], *Proceedings 3rd International Symposium in the Foundations of Quantum Mechanics*, Tokyo:Physical Society of Japan.

Ghirardi, G. C., Rimini A., and Weber, T., (1980), "A General Argument against Superluminal Transmission through the Quantum Mechanical Measurement Process", *Lettere al Nuovo Cimento* 27, 293-298.

Glanzberg, M. (2006), "Truth", *The Stanford Encyclopedia of Philosophy (Summer 2006 Edition)*, Edward N. Zalta (ed.), URL = <http://plato.stanford.edu/archives/sum2006/entries/truth/>.

Gödel, K. (1951), "A Remark about the Relationship between Relativity Theory and Idealistic Philosophy", pp. 555-562 in Paul Arthur Schilpp, ed., *Albert Einstein: Philosopher-Scientist*, New York: Tudor Publishing Co., 1951.

Goff, P., (2006), "Experiences Don't Sum", *Journal of Consciousness Studies*, 13, No. 10-11, pp. 53-61.

Goheen J. (1941) "Whitehead's Theory of Value, in Schilpp, P. A. [ed] *The Philosophy of Alfred North Whitehead,* Tudor Publishing Company, New York, pp. 437-459.

Good, I. J., [ed.], (1961), *The Scientist Speculates - An anthology of partly-baked ideas*, W.Heinemann, London, 284-302.

Greenberger D. M. & Zeilinger A. [eds], (1995), *Fundamental Problems in Quantum Theory: a Conference held in Honor of Professor John. A. Wheeler*, Annals of the New York Academy of Sciences, v. 755.

Griffin, D. R. (1986), "Bohm and Whitehead on Wholeness, Freedom, Causality, and Time", in *Physics and the Ultimate Significance of Time*, Griffin D. R. , ed., State University of New York Press, Albany. pp. 127-153.

Griffin, D. R. [ed] (1986), *Physics and the Ultimate Significance of Time*, State University of New York Press, Albany.

Griffin, D. R. (1998), *Unsnarling the World-Knot: Consciousness, Freedom and the Mind-Body Problem*, University of California Press.

Griffin, D. R., (1999). "Materialist and Panexperialist Physicalism: A Critique of Jaergon Kim's Supervenience and Mind", *Process Studies* (28/ 1-2), 4-27.

Griffin, D. R. (2007), *Whitehead's Radically Different Postmoderm Philosophy: An Argument for Its Contemporary Relevance*, State University of New York Press.

Griffin, D. R. (2010), "Consciousness as Subjective Form: Whitehead's Nonreductionist Naturalism", in Weber M., Weekes A. [Eds] *Process Approaches to Consciousness in Psychology, Neuroscience, and Philosophy of Mind*, SUNY Press, pp. 175-198.

Gudder, S. (1970), "On Hidden Variable Theories", *Journal of Mathematical Physics* 11, 431-436.

Halmos, P., (1957), *Introduction to Hilbert Space*, 2nd edition, Providence: AMS Chelsea Publishing, N. Y.

Hammerschmidt W. W. (1947/1975) *Whitehead's Philosophy of Time*, New York, Russell&Russell.

Hanks D. (1975), "Process as a Categorical Concept", in Studies in Whitehead's Philosophy II, *Tulane Studies in Philosophy*, vol. XXIV, pp. 23-32.

Hartshorne, C. (1965), 'The meaning of "Is going to be"," *Mind* 74/293, 115-129.

Hartshorne, C. (1970), *Creative Synthesis and Philosophic Method*, The Open Court Publishing Co. La Salle, Illinois.

Hartshorne, C. (1973), "Creativity and the deductive Logic of Causality", *Review of Metaphysics* 27/1, 62-74.

Hartshorne, C. (1977a), "Bell's Theorem and Stapp's Revised View of Space-Time", *Process Studies*, 7, No 3: 183-191.

Hartshorne, C. (1977b), "The Neglect of Relative Predicates in Modern Philosophy", *American Philosophical Quarterly* 14/4 (October 1977).

Hattich F. (2004) *Quantum Processes, A Whiteheadian Interpretation of Quantum Field Theory*, Agenda Verlag.

Healey, R., (1989), *The Philosophy of Quantum Mechanics: an Interactive Interpretation* (Cambridge: Cambridge University Press).

Healey, R., (1991), "Holism and Nonseparability", *Journal of Philosophy, 88:* 393-421.

Healey, R., (2004), "Holism and Nonseparability in Physics", *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Winter 2004 Edition), Edward N. Zalta (ed.), URL=<http://plato.stanford.edu/archives/win2004/entries/physics-holism/>.

Heelan, P., (1965), *Quantum Mechanics and Objectivity*, The Hague: Martinus Hijhoff.

Heisenberg W. (1930/1949), *The Physical Principles of the Quantum Theory*, Dover, N.Y.

Heisenberg W. (1958), *Physics and Philosophy*, New York:Harper.

Heisenberg W. (1971), *Physics and Beyond,* Harper and Row, New York.

Heisenberg W. (1976), "The Nature of Elementary Particles", *Physics Today 29*, n. 3, 32-39. Επαναδημοσιευμένο στο Castellani, E. [ed.] (1998), *Interpreting Bodies: Classical and Quantum Objects in Modern Physics*, 211-222.

Heitler W.,(1959), "The Departure from Classical Thought in Modern Physics", in *Albert Einstein: Philosopher – Scientist*, ed. P. A. Schilpp, New York:Harper, σσ. 181-198.

Henry G. C. and Valenza R. J., (2001), "Eternal Objects at Sea", *Process Studies*, v. 30, n. 1, 55-77.

Hiley B. J. & Peat F. D. [eds] (1987), *Quantum Implications : Essays in Honour of David Bohm*, Routledge.

Hill, T.E. (1961), *Contemporary Theories of Knowledge*, New York, The Ronald Press Company.

Holland, P. R., (1993), *The Quantum Theory of Motion*, Cambridge: Cambridge University Press.

Hooker, C. A. (ed.) (1979), *Physical Theory as Logico-Operational Structure*, D. Reidel Publishing Company.

Howard, D. (1985), "Einstein on Locality and Separability", *Studies in History and philosophy of Science 16*: 171-201.

Howard, D. (1989), "Holism, Separability and the Metaphysical Implications of the Bell Experiments", in Cushing and Mc Mullin eds. (1989): 224-253.

Hughes, R.I.G. (1989). *The Structure and Interpretation of Quantum Mechanics*, Cambridge, MA:Harvard University Press.

Hurley, S., (1998), Unity, Neuropsychology, and Action. In *Consciousness in Action,* Harvard University Press.

Jackson, F. (1982). "Epiphenomenal Qualia", *Philosophical Quarterly*, 32, pp. 127-36.

Jackson, F., (2006), "Galen Strawson on Panpsychism", *Journal of Consciousness Studies*, 13, No. 10-11, pp. 62−64.

James, W. (1890/1950). *The Principles of Psychology*, v.1, New York: Henry Holt and Co. Reprinted in 1950, New York, Dover.

Jammer, M., (1966), *The Conceptual Development of Quantum Mechanics*, McGraw-Hill.

Jammer, M., (1974). *The Philosophy of Quantum Mechanics : The Interpretation of Quantum Mechanics in Historical Perspective*, New York: John Wiley.

Jarrett, J. (1984), "On the Physical Significance of the Locality Conditions in the Bell Arguments", *Nous*, 18, 4: 569.

Jarrett, J. (1986), "Does Bell's Theorem apply to Theories that admit Time-Dependent States?", in *New Techniques and Ideas in Quantum Measurement Theory*, Annals of the New York Academy of Sciences, 480, D.M.Greenberger, ed., p. 428.

Jones, M. and Clifton, R. (1993) "Against Experimental Metaphysics", in *Midwest Studies in Philosophy*, Vol. 8, eds. P. French et al. (South Bend, Indiana: University of Notre Dame Press), pp. 295-36.

Jordan, M. (1968) *New Shapes of Reality, Aspects of A. N. Whitehead's Philosophy,* George Allen and Unwin Ltd, London.

Jungerman, J. A. (2000) *World in Process, Creativity and Interconnection in the New Physics*, State University of New York Press.

Karakostas, V. (1994), "Limitations on Stochastic Localization Models of State Vector Reduction", *International Journal of Theoretical Physics* 33, 1673-1687.

Karakostas, V. and Dickson, M. (1995), "Decoherence in Unorthodox Formulations of Quantum Mechanics", *Synthese* 10, 61-97.

Καρακώστας, Β. (1999), «Φιλοσοφία κβαντικής μηχανικής», στο *Φιλοσοφία της επιστήμης: η εξέλιξη των ιδεών στις φυσικές επιστήμες* (Δ. Αναπολιτάνος, Θ. Αραμπατζής, Β. Καρακώστας, Β. Κιντή), Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Πάτρα, σσ. 270-333.

Καρακώστας, Β. (2000), «Επί του προβλήματος της κβαντικής μέτρησης: πραγματικότητα, αντικειμενικότητα και πιθανοκρατία στη σύγχρονη φυσική», *Νεύσις* 9, 95-115.

Karakostas, V. (2003), "The Nature of Physical Reality in the Light of Quantum Nonseparability", *Abstracts of 12th International Congress of Logic, Methodology and Philosophy of Science*, Oviedo, Spain, σσ. 329-330.

Karakostas, V. (2004), "Forms of Quantum Nonseparability and Related Philosophical Consequences", *Journal for General Philosophy of Science* 35, 283-312. Επίσης στο *quant-ph/0502099*.

Καρακώστας, Β. (2005), Περί της Φύσεως και Ερμηνείας της Κβαντικής Πραγματικότητας: Το Πρότυπο του Ενεργού Επιστημονικού Ρεαλισμού», *Νεύσις* 14, 48-77.

Karakostas, V. (2007), "Nonseparability, Potentiality, and the Context-Dependence of Quantum Objects", *Journal for General Philosophy of Science*, 38: 279-297.

Karakostas, V. (2009a), "Humean Supervenience in the Light of Contemporary Science", *Metaphysica* v. 10, n. 1, pp. 1-26.

Karakostas, V. (2009b), "From Atomism to Holism: The Primacy of Non-Supervenient Relations", *NeuroQuantology* 4, pp. 635-656.

Kessel, F., Cole, P., Johnson, D., [eds.], (1992), *Self and Consciousness:Multiple Perspectives*, Hillsdale, NJ:Erlbaum.

Kim, J. (1993). *Supervenience and Mind*, Cambridge:Cambridge University Press.

_____ (1996). *Philosophy of Mind*, Boulder, CO:Westview.

_____ (1998). *Mind in a Physical World*. Cambridge, MA:MIT Press.

_____ (1999). "Physicalism and Panexperientialism: Response to David Ray Griffin", *Process Studies* (28/ 1-2), 28-36.

Kim, S. Y. (1999), *A Process View on Self-Reference: Mythological and Logical Approach*, The Center of Process Studies, seminar papers, v. 23, n. 1, http:/www.ctr4process.org/publications/seminar papers

Kind, A. (2006), *Panexperientialism, Cognition, and the Nature of Experience*, Psyche 12 (5).

Kitchener, R. F. [ed] (1988), *The World View of Contemporary Physics*, State University of New York Press.

Kline, G.L. (1983), "Form, Concrescence, and Concretum", in Ford L. S. & Kline G. L. [ed] *Explorations in Whitehead's Philosophy*, New York, Fordham University Press, pp.104-146.

Kline, G.L. [ed] (1963) *Alfred North Whitehead, Essays on his Philosophy.* Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall.

Kochen, S. and Specker, E. P. (1967), "The Problem of Hidden Variables in Quantum Mechanics", *Journal of Mathematics and Mechanics* 17, 59-87.

Körner S. [ed.] (1957), *Observation and Interpretation in the Philosophy of Physics*, Dover.

Kraus, E. M. (1998), *The Metaphysics of Experience*, Fordham University Press, New York.

Krips H. (1987), *The Metaphysics of Quantum Theory*, Clarendon Press – Oxford.

Lango, J. W. (1972) *Whitehead's Ontology,* Albany: State University of New York Press.

Lango, J. W. (2000) "Whitehead's Category of Nexus of Actual Entities", *Process Studies*, v. 29, n. 1, 16-42.

Lango, J. W. (2001), "The Time of Whitehead's Concrescence", *Process Studies*, v. 30, n. 1, 3-21.

Lango, J. W. (2003) "Relational Particulars and Whitehead's Metaphysics", in Shields George W. [ed.] (2003), pp. 119-137.

Laudisa, F. (1995) "Einstein, Bell, and Nonseparable Realism", *British Journal for the Philosophy of Science* 46, 309-39.

Lavine, S., (1991), "Is Quantum Mechanics an Atomistic Theory?", *Synthese* 89, 253-271.

Lawrence, N. M. (1961), "Time, Value and the Self", in Leclerc, Ivor, [ed] (1961), *The Relevance of Whitehead*, George Allen & Unwin Ltd, New York, pp. 145-166.

Lawrence, N. M. (1956/1971) *Whitehead's Philosophical Development,* Greenwood Press, New York.

Leclerc, I. (1983), "Being and Becoming in Whitehead's Philosophy", in Ford L. S. & Kline G. L. [ed] *Explorations in Whitehead's Philosophy*, New York, Fordham University Press, pp.53-67.

Leclerc, I. [ed] (1961), *The Relevance of Whitehead*, George Allen & Unwin Ltd, New York.

Leclerc, I. (1958), *Whitehead's Metaphysics*, New York, Macmillan.

Leggett A.J. (1984), "Schrödinger's cat and her laboratory cousins", *Contemporary Physics 25,* 583-598.

Leggett, A. J. (1987/A), *The Problems of Physics* (New York: Oxford University Press).

Leggett, A. J. (1987/B), "Reflections on the Quantum Measurement Paradox", in Hiley B. J. & Peat F. D. [eds] , *Quantum Implications : Essays in Honour of David Bohm*, Routledge, 85-104.

Leggett, A. J. (1995), "Time's Arrow and the Quantum Measurement Problem", in Savitt S. F. [ed.] *Time's Arrows Today*, Cambridge University Press, 97-106.

Leggett, A. J. (2005), "Is Quantum Mechanics the Whole Truth?", in Elitzur A., Dolev S., Kolenda N. [eds], *Quo Vadis Quantum Mechanics?*, Springer, 83-90.

Leibniz, G. W. (1720/1997). *Η Μοναδολογία*, Υπερίων.

Lewis, D. (1986), *Philosophical Papers, Volume II*. New York:Oxford.

Libet, B. (2004), *Mind Time: The Temporal Factor in Consciousness*, Harvard University Press.

Lockwood, M. (1989), *Mind, Brain, and the Quantum*, Blackwell, Oxford.

London, F., Bauer, E., (1939), *The Theory of Observation in Quantum Mechanics*, Paris:Hermann. Επαναδημοσιευμένο στο Wheeler J. και Zurek W. [eds.] (1983), σσ. 217-259.

Lourenco O. and Machado A., (1996), "In Defense of Piaget's Theory: A Reply to 10 Common Criticisms, *Psychological Review*, vol. 103, n. 1, σσ. 143-164.

Lowe, V. (1963), The Concept of Experience in Whitehead's Metaphysics, in Kline, G.L. [ed] *Alfred North Whitehead, Essays on his Philosophy.* Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, pp.124-133.

Lowe, V. (1962/1966) *Understanding Whitehead,* Baltimore: Johns Hopkins University Press.

Lucas G.R. (1989) The *Rehabilitation of Whitehead*, State University of New York Press.

Lycan, W. (1996), *Consciousness and Experience*. MIT Press.

Lycan, W., (2006), "Resisting?-ism", *Journal of Consciousness Studies*, 13, No. 10-11, pp. 65-71.

Macpherson, F., (2006), "Property Dualism and the Merits of Solutions to the Mind-Body Problem: a Reply to Stawson", *Journal of Consciousness Studies*, 13, No. 10-11, pp. 72-89.

Malin S., (1982), "Observer Dependence of Quantum States in Relativistic Quantum Field Theories", *Physical Review D*, 26, 6:1330.

Malin S., (1984a), "Response to "Comment on "Observer Dependence of Quantum States in Relativistic Quantum Field Theories"" , *Physical Review D*, 29, 8:1856.

Malin S., (1984b), "The Meaning and Significance of Quantum States", *Foundations of Physics* 14, 11, pp. 1083-1094.

Malin S., (1986), "Quantum States and Potentialities of Quantum Systems", *Foundations of Physics* 16, 12, pp. 1297-1305.

Malin S., (1988), "A Whiteheadian Approach to Bell's Correlations", *Foundations of Physics*, 18, 10:1035.

Malin S., (1993), "The Collapse of Quantum States: A New Interpretation", *Foundations of Physics*, 23, 6:881-893.

Malin S., (2001), *Nature Loves to Hide: Quantum Physics and Reality, a Western Perspective*, Oxford University Press.

Malin, S., (2004), "Whitehead and the Collapse of Quantum States", in *Physics and Whitehead*, Eastman and Keeton [eds.] (2004), 74-83.

Marcel, A. J. (1983), « Conscious and Unconscious Perception: Experiments on Visual Masking and Word Recognition" in *Cognitive Psychology* 15, 197-237.

Margenau, H. (1958), "Philosophical Problems Concerning the Meaning of Measurement in Physics", *Philosophy of Science*, v. 25. Επαναδημοσιευμένο στο Margenau, H. (1978), 199-210.

Margenau, H. (1978), *Physics and Philosophy: Selected Essays*, D. Reidel Publishing Company.

Maudlin, T. (1994) *Quantum Nonlocality and Relativity*. Oxford: Basil Blackwell.

Maudlin, T. (1998), 'Part and Whole in Quantum Mechanics', in E. Castellani (ed.) *Inter-preting Bodies*: *Classical and Quantum Objects in Modern Physics*, Princeton, NJ: Princeton University Press, 46-60.

Mays W. (1959) *The Philosophy of Whitehead*, George Allen and Unwin Ltd., London.

McGinn C. (1991). *The Problem of Consciousness: Essays towards a Resolution*, Oxford: Basil Blackwell.

McGinn, C., (2006), "Hard Questions: Comments on Galen Strawson", *Journal of Consciousness Studies*, 13, No. 10-11, pp. 90-99.

Mehra J., Rechenberg H. (1982), *The Historical Development of Quantum Theory*, v. 2 "The Discovery of Quantum Mechanics 1925", Springer-Verlag.

Mehra J., Rechenberg H. (1982), *The Historical Development of Quantum Theory*, v. 3, "The Formulation of Matrix Mechanics and Its Modifications 1925-1926", Springer-Verlag.

Mermin, N. D. (1986), "Generalizations of Bell's Theorem to Higher Spins and Higher Correlations", in *Fundamental Questions in Quantum Mechanics*, ed. L.M. Roth and A. Inomato. Gordon and Breach, 7-20.

Mermin, N. D. (1998), 'What is Quantum Mechanics Trying to Tell Us?', *American Journal of Physics* 66, 753-767.

Miller A. I. [ed.] (1990), *Sixty-Two Years of Uncertainty: Historical, Philosophical, and Physical Inquiries of Quantum Mechanics*, Plenum Press, N.Y.

Miller W. A. & Wheeler J.A. (1984), "Delayed-Choice Experiments and Bohr's Elementary Quantum Phenomenon" , in *Proceedings of the International Symposium Foundations of Quantum Mechanics in the Light of New Technology*, S. Kamefuchi et al, eds., Physical Society of Japan, Kyoto, pp. 140-152.

Μπαλτάς Α., *Παραδόσεις Μεταπτυχιακού μαθήματος «Φιλοσοφία και Επιστήμες στον 20ο αιώνα»*, (1999-2000).

Μπαρτζελιώτης, Λ. (1984), *Ο Αναθεωρημένος Υποκειμενισμός του Α. Ν. Whitehead*, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Βιβλιοθήκη Σοφίας Σαριπόλου.

Μπαρτζελιώτης, Λ. (1985), *Δοκίμια αξιολογίας και φιλοσοφίας του πολιτισμού,* Αθήνα.

Μπαρτζελιώτης, Λ. (1989), *Φιλοσοφία και Επιστημονική Έρευνα – Γνωσιοθεωρία,* Αθήνα.

Μπαρτζελιώτης, Λ. (1992), Φιλοσοφία και επιστήμη: η αντιπαράθεση φυσικής φιλοσοφίας και μαθηματικής επιστήμης κατά τους χρόνους της «αιχμαλωσίας», Αθήνα.

Μπαρτζελιώτης, Λ. (1994), *Συνεχές και ασυνέχεια: από τον Θαλή στον Ποσειδώνιο*, Αθήνα.

Μπαρτζελιώτης, Λ., Παπαδόπουλος Κ.Π. (2009), «Η έννοια και ο ρόλος του Θεού στο μεταφυσικό σύστημα του A.N.Whitehead», *Celestia*, τ. 3, σσ. 68-76.

Mueller G., Bargeliotes L. (2004), *Φιλοσοφικά θεμέλια της παιδείας,* Εκδόσεις Έννοια.

Nagel, T. (1971), "Brain Bisection and the Unity of Consciousness", *Synthese*, 22, 396-413.

Nagel, T. (1974), What is it like to be a bat? *Philosophical Review*, 83.

Nagel, T. (1979), *Mortal Questions*, Cambridge University Press.

Nagel, T. (1986), *The View from Nowhere*, New York: Oxford University Press.

Neisser, U. (1967), *Cognitive Psychology*, Englewood Cliffs NJ, Prentice Hall.

Neumann, von, J., *Mathematische Grundlagen der Quantenmechanik*, Berlin: Springer-Verlag (1931); English translation: *Mathematical Foundations of Quantum Mechanics*, Princeton University Press (1955).

Neville, R. C. (1983), "Whitehead on the One and the Many", in Ford & Kline [eds], 257-271.

Nikolinakos, D. (1994), "General Anesthesia, Consciousness and the Skeptical Challenge", *The Journal of Philosophy*, p.p. 88-104.

Νικολινάκος, Δ. (1997), «Η 'Εκπληκτική υπόθεση' του Crick και ο αναγωγισμός», *Δευκαλίων,* 16/1, Ιούνιος 1998, σσ. 79-102.

Νικολινάκος, Δ. (1999), «Η Εξάλειψη του εξαλειπτικού υλισμού»*, Νεύσις,* 8: 143-156.

Nikolinakos, D. (2000), Dennett on Qualia: the Case of Pain, Smell and Taste, *Philosophical Psychology*, vol. 13, n. 4, p.p. 505-522.

Nikolinakos, D. (2001), Commentary on F. Crick and C. Koch "The Unconscious Homunculus", *Neuro-psychoanalysis*, 3 (1) : 101-103.

Nikolinakos, D. (2004), Anosognosia and the Unity of Consciousness, *Philosophical Studies*, 119: 315-342.

Νικολινάκος, Δ. (2009), «Μεταφυσικές θέσεις, εννοιολογικές συγχύσεις, όνειρα, συνειδητή και μη συνειδητή αντίληψη», *Νόησις,* 5, σσ. 79-87.

Nobo, J. L. (1986), *Whitehead's Metaphysics of Extension and Solidarity*, State University of New York Press.

Omnes, R. (1994), *The Interpretation of Quantum Mechanics*, Princeton University Press.

Page, D. (1982), "The Einstein-Podolsky-Rosen Physical Reality is Completely described by Quantum Mechanics", *Physics Letters* 91A, 57-60.

Palter R. M. (1960/1970) *Whitehead's Philosophy of Science*, The University of Chicago Press.

Papadopoulos K. P. (2005), Whiteheadian "Concrescence" and Quantum Measurement Process, in Boudouris K. & Kalimtzis K. (eds), *Philosophy, Competition and the Good Life*, vol.2, First World Olympic Congress of Philosophy, Athens, pp. 251-261.

Παπαδόπουλος Κ. Π. (2006) «Κοινά εννοιολογικά χαρακτηριστικά μεταξύ της οργανισμικής φιλοσοφίας του A. N. Whitehead και της κβαντικής φυσικής», στο *Φιλοσοφία των Επιστημών, κείμενα από το 10ο Πανελλήνιο Συνέδριο Φιλοσοφίας της Ελληνικής Φιλοσοφικής Εταιρείας*, Α.Π.Θ. 6-8 Μαϊου 2006, επιμ. Έκδ. Δήμητρα Σφενδόνη-Μέντζου, σσ. 51-60, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, 2008.

Παπαδόπουλος, Κ. Π. (2009) «Τα στάδια της μάθησης και η έννοια της ελευθερίας σύμφωνα με τον A. N. Whitehead», *Celestia*, τ. 2, σσ. 104-108.

Παπαδόπουλος, Κ. Π. (2009) «Τα περιθώρια της ελευθερίας στο ρυθμό της μάθησης και της φύσης, σύμφωνα με τον A. N. Whitehead», *Φιλοσοφία και Παιδεία*, τ. 53, σσ. 13-17.

Papadopoulos K. P. (2010), "Platonic Elements in Whitehead's Philosophy", XXI International Symposium of Philosophy, "Plato, Platonism and the Moderns", Olympic Center for Philosophy and Culture, July 25-29, 2010, Ancient Olympia. (Προς δημοσίευση).

Papineau, D. (2002), *Thinking about Consciousness*, Clarendon Press, Oxford.

Papineau, D., (2006), "Comments on Galen Strawson", *Journal of Consciousness Studies*, 13, No. 10-11, pp. 100-109.

Peacocke, C. (1998), "Conscious attitudes, attention, and self-knowledge", in Wright, C. and Smith, B. and Macdonald, C. [eds], *Knowing our Own Minds*, Oxford University Press.

Peacocke C., (2005), "Joint Attention: Its Nature, Reflexivity and Relation to Common Knowledge», in Eilan, N. and Hoerl, C. and McCormack T. and Roessler, J. [eds.] *Joint Attention:Communication and other Minds*, Consciousness and Self-Consciousness Series, Oxford University Press, σσ. 298-324.

Penrose R. & Isham C. J. [ed.](1986), *Quantum Concepts in Space and Time*, Oxford Science Publications.

Penrose R., (1987), "Quantum Physics and Conscious Thought", in Hiley B. J. & Peat F. D. [eds] , *Quantum Implications : Essays in Honour of David Bohm*,

Routledge, 105-120.

Penrose R., (1997), *The Large, the Small and the Human Mind*, Cambridge University Press.

Piaget, J. (1937), *La construction du réel chez l'enfant.* Neuchâtel/Paris.

Piaget, J. (1948), *La représentation de l'espace chez l'enfant,* Paris, Presses Universitaires de France.

Piaget, J. (1968), *Six Psychological Studies*, New York, Random House. Translation of *Six études de psychologie*, Paris, Denoël, 1964; reprinted by Gallimard, Folio/Essais, 1987.

Plamondon A. L. (1979) *Whitehead's Organic Philosophy of Science*, State University of New York Press.

Πλωτίνος, *Εννεάδες,* Αρχαία Ελληνική Γραμματεία «Οι Έλληνες», Κάκτος, 2000.

Pols, E. (1967) *Whitehead's Metaphysics,* Carbondale: Southern Illinois University Press.

Primas H., (1990), "Mathematical and Philosophical Questions in the Theory of Open Quantum Systems", in A.Miller (ed.), *Sixty-Two Years of Uncertainty: Historical, Philosophical and Physical Inquiries into the Foundations of Quantum Physics*, New York : Plenum Press, 233-257.

Primas, H., (1994), 'Endo- and Exotheories of Matter', in H. Atmanspacher and G.J. Dalenoort (eds.), *Inside Versus Outside*, Berlin, Springer, 163-193.

Primas, H., (1998), 'Emergence in Exact Natural Sciences', *Acta Polytechnica Scandinavica* Ma 91, 83-98.

Putnam, H. (1981), *Reason, Truth and History*, Cambridge University Press.

Redhead, M., (1987), *Incompleteness, Nonlocality and Realism,* Clarendon Press. Oxford.

Redhead, M., (1995), *From Physics to Metaphysics*, Cambridge University Press.

Redhead, M., (2001), "The Tangled Story of Nonlocality in Quantum Mechanics", in Russell R. J., Clayton P., Wegter-McNelly K., Polkinghorne J., [eds], *Quantum Mechanics : Scientific Perspectives on Divine Action*, v. 5, Vatican Observatory Publications, Center for Theology and the Natural Sciences, Berkeley, California, 141-158.

Rescher N. (2003) "The Promise of Process Philosophy", in Shields George W. [ed.], pp. 49-66. Επίσης στο *Process Studies*, v. 25, 55-71.

Rescher N. (2000) *Process Philosophy, A Survay of Basic Issues*, University of Pittsburg Press.

Rescher N. (1996) *Process Metaphysics, An Introduction to Process Philosophy,* State University of New York Press.

Rey, G., (2006), "Better to Study Human than World Psychology: Commentary on Galen Strawson's 'Realistic Monism: Why Physicalism Entails Panpsychism' ", *Journal of Consciousness Studies*, 13, No. 10-11, pp. 110-116.

Richardson W. M., Russell R. J., Clayton P., Wegter-McNelly K. [eds] (2002), *Science and the Spiritual Quest : New Essays by Leading Scientists*, Routledge.

Riffert F.G. and Weber M., (2003), *Searching for New Contrasts: Whiteheadian Contributions to Contemporary Challenges in Neurophysiology, Psychology, Psychotherapy and the Philosophy of Mind.* Peter Lang.

Riffert F. G. (2003),"On Scientific Confirmation of Causal Efficacy", in *Searching for New Contrasts*, Riffert Franz G. and Weber Michel (eds.), Peter Lang, p.p. 153-180.

Rorty, R. M. (1983), "Matter and Event", in Ford & Kline [eds], 68-103.

Rosenberg, G., (2004), *A Place for Consciousness*, Oxford: Oxford University Press.

Rosenthal, D. (1986). "Two Concepts of Consciousness", *Philosophical Studies*, 49, pp. 329-59.

Rosenthal, D., (2006), "Experience and the Physical", *Journal of Consciousness Studies*, 13, No. 10-11, pp. 117-128.

Ross S. D. (1983), *Perspective in Whitehead's Metaphysics*, SUNY.

Rössler O. (1998), *Endophysics: The World as an Interface*, World Scientific.

Roy, D. E. (2003), "The Promise of Process Psychology", in *Searching for New Contrasts*, Riffert Franz G. and Weber Michel (eds.), Peter Lang, p.p. 225-230.

Russell R. J., Clayton P., Wegter-McNelly K., Polkinghorne J., [eds] (2001), *Quantum Mechanics : Scientific Perspectives on Divine Action*, v. 5, Vatican Observatory Publications, Center for Theology and the Natural Sciences, Berkeley, California.

Rutkowska J. C., (1997), "Reassessing Piaget's Theory of Sensorimotor Intelligence. A View from Cognitive Science", in Bremner J. G., Slater A., Butterworth G. [eds.], *Infant Development: Recent Advances*, Psychology Press, σσ. 137-160.

Salmon M. H. , Earman J. et al (1992/1998), *Εισαγωγή στη Φιλοσοφία της Επιστήμης*, (επιστημονική επιμέλεια: Αριστείδης Μπαλτάς), Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης.

Savitt S. F. [ed.] (1995), *Time's Arrows Today*, Cambridge University Press.

Scarfe, A., (2003), "Negative Prehensions and the Creative Process", *Process Studies*, v. 32, n. 1, 94-105.

Schilpp, P. A. [ed.] (1941) *The Philosophy of Alfred North Whitehead,* Tudor Publishing Company, New York.

Schilpp, P. A. [ed.] (1959), *Albert Einstein: Philosopher – Scientist*, New York:Harper.

Schrödinger, E. (1926) "Quantisierung als Eigenwertproblem", (4th communication), Annalen der Physik 81, 109-139.

Schrödinger, E. (1935a), "The Present Situation in Quantum Mechanics", *Naturwissen-schaften* **22**, 807-812, 823-828, 844-849. Επίσης στο *Proceedings of the American Philosophical Society*, 124, 323-38. Επίσης στο J. Wheeler and W. Zurek (eds.), 1983, *Quantum Theory and Measurement*, Princeton, Princeton University Press, Section I.11, Part I , 152-167.

Schrödinger, E., (1935b), 'Discussion of Probability Relations Between Separated Systems', *Proceedings of the Cambridge Philosophical Society* 31 (1935), 555-563 και 32 (1936), 446-451.

Schrödinger, E. , "What is an Elementary Particle?", in Castellani, E. [ed.] (1998), *Interpreting Bodies: Classical and Quantum Objects in Modern Physics*, 197-210.

Schrödinger, E., (1995), *The Interpretation of Quantum Mechanics: Dublin seminars (1949-1955) and other unpublished essays*, Ox Bow Press.

Seager, W. (1999), *Theories of Consciousness*, Routledge.

Seager, W. (2006), "The 'Intrinsic Nature' Argument for Panpsychism", *Journal of Consciousness Studies*, 13, No. 10-11, pp. 129-145.

Searle, J. (1992/1997). *Ανακαλύπτοντας ξανά τον Νου*, Γκοβόστη.

Searle, J. (1984). *Minds, Brains and Science: The 1984 Reith Lectures*. London:British Broadcasting Corporation.

_____ (1997). "Consciousness and the Philosophers", in *The New York Review of Books*, 44, 4 (March 6), pp. 43-50.

Selleri, F. (1986) *Η διαμάχη για την κβαντική θεωρία*, Gutenberg.

Sherburne, D. W., (1961, 1970), *A Whiteheadian Aesthetic*, Archon Books.

Sherburne, D. W., (1966, 1975), *A Key to Whitehead's Process and Reality*, Indiana University Press.

Shields, G. W., [ed.] (2003), *Process and Analysis :Whitehead, Hartshorne, and the Analytic Tradition,* State University of New York Press.

Shields, G. W.,(2010), "Panexperientialism, Quantum Theory, and Neuroplasticity", in Weber M., Weekes A. [Eds] *Process Approaches to Consciousness in Psychology, Neuroscience, and Philosophy of Mind*, SUNY Press, pp. 235-259.

Shimony, A., (1978), "Metaphysical problems in the foundations of quantum mechanics", *International Philosophical Quarterly* 8, 2-17.

Shimony, A., (1984), "Controllable and Uncontrollable Non-Locality" in *Proceedings of the International Symposium Foundations of Quantum Mechanics in the Light of New Technology*, S. Kamefuchi et al, eds., Physical Society of Japan, Kyoto. Also in *Search for a Naturalistic World View*, Volume 2, *Natural Science and Metaphysics*, Cambridge, Cambridge University Press (1993) p. 130.

Shimony, A., (1986), "Events and Processes in the Quantum World", in Penrose R. & Isham C. J. [ed.](1986), *Quantum Concepts in Space and Time*, Oxford Science Publications, 182-203.

Shimony, A., (1989), "Search for a Worldview which can accommodate our Knowledge of Microphysics", in Cushing, J. and McMullin, E. [ed.], *Philosophical Consequences of Quantum Theory: Reflections on Bell's Theorem,* Notre Dame, Indiana: University of Notre Dame Press, 25-37.

Shimony, A. (1990), 'An Exposition of Bell's Theorem', in A. Miller (ed.), *Sixty-Two Years of Uncertainty*, New York, Plenum Press, 33-43.

Shimony, A. (1993), *Search for a Naturalistic World View*, Volume 2, *Natural Science and Metaphysics*, Cambridge, Cambridge University Press.

Shimony, A. (1997), "On Mentality, Quantum Mechanics and the Actualization of Potentialities", in Penrose R. [ed.] *The Large, the Small and the Human Mind*, Cambridge University Press, pp. 144-160.

Shimony, A. (2001a), "The Logic of EPR", *Annales de la Fondation Louis de Broglie* 26 (no special 3/3), 399-410.

Shimony, A. (2001b), "The Reality of the Quantum World", in Russell R. J., Clayton P., Wegter-McNelly K., Polkinghorne J., [eds], *Quantum Mechanics : Scientific Perspectives on Divine Action*, v. 5, Vatican Observatory Publications & Center for Theology and the Natural Sciences, Berkeley, California, 3-16.

Shimony, A. (2004), "Bell's Theorem", *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Auf. 7, 2004 Edition), Edward N. Zalta (ed.),

Shoemaker, S. (2002), Consciousness and co-consciousness, in Cleeremans A., [ed], 2003, *The Unity of Consciousness: Binding, Integration, Dissociation,* Oxford University Press.

Simons, P., (1998), "Farewell to Substance: A Differentiated Leave-taking", *Ratio* 11, 235-252.

Simons, P. (2006), "The Seeds of Experience", *Journal of Consciousness Studies*, 13, No. 10-11, pp. 146-150.

Skrbina, D. (2006), "Realistic Panpsychism: Commentary on Strawson", *Journal of Consciousness Studies*, 13, No. 10-11, pp. 151-157.

Slater A. [ed.] (1999), *Perceptual Development: Visual, Auditory and Speech Perception in Infancy*, London: UCL Press.

Smart, J.J.C. (2006), "Ockhamist Comments on Strawson", *Journal of Consciousness Studies*, 13, No. 10-11, pp. 158-162.

Smith, A. D., (2002), *The Problem of Perception*, Harvard University Press.

Smith, O. B. and Griffin D. R., (2003), "The Mystery of the Subjectivist Principle", Process Studies, v. 32, n. 1, 3-36.

Sokolowski, R., (2000), *Εισαγωγή στη Φαινομενολογία*, εκδόσεις Πανεπιστημίου Πατρών, Πάτρα, 2003, μετάφραση– σχόλια: Παύλος Κόντος, σσ. 142-143.

Stapp H. P. (1971), "S-Matrix Interpretation of Quantum Theory", *Physical Review D,* vol. 3, No 6: 1303-1320.

Stapp H. P. (1977a), "Quantum Mechanics, Local Causality, and Process Philosophy", *Process Studies*, 7, No 3: 173-182.

Stapp H. P. (1977b), "Theory of Reality", *Foundations of Physics*, 7, 5/6, pp. 313-323.

Stapp H. P. (1977c), "Are Superluminal Connections Necessary?", Il Nuovo Cimento, Vol. 40B, N. 1, pp. 191-204.

Stapp H. P. (1979), "Whiteheadian Approach to Quantum Theory and the Generalized Bell's Theorem", *Foundations of Physics*, 9, 1/2, pp. 1-25.

Stapp H. P. (1982), "Mind, Matter, and Quantum Mechanics", *Foundations of Physics,* 12, 4, pp. 363-399.

Stapp H. P. (1985), "Bell's Theorem and the Foundations of Quantum Physics", *American Journal of Physics* 53 (4), pp. 306-317.

Stapp H. P. (1988a), "Are Faster-than-Light Influences Necessary?", *Quantum Mechanics versus Local Realism – The Einstein, Podolsky and Rosen Paradox*, F. Selleri, (ed.). Plenum, New York.

Stapp H. P. (1988b), "Quantum Nonlocality", *Foundations of Physics*, 18, 4, pp. 427-448.

Stapp H. P. (1989), "Quantum Nonlocality and the Description of Nature", in *Philosophical Consequences of Quantum Theory: Reflections on Bell's Theorem*, L.T.Cushing and E. Mcmullin (eds). University of Notre Dame Press. pp. 154-174.

Stapp H. P. (1991), "EPR and Bell's Theorem: A Critical Review", *Foundations of Physics*, 21, 1, pp. 1-23.

Stapp H. P. (1993), *Mind, Matter and Quantum Mechanics*, Springer-Verlang.

Stapp H. P. (1995), "The Integration of Mind into Physics", in Greenberger D. M. & Zeilinger A. [eds], *Fundamental Problems in Quantum Theory: a Conference held in Honor of Professor John. A. Wheeler*, Annals of the New York Academy of Sciences, v. 755, 822-833.

Stapp, H., (2001), 'Quantum Theory and the Role of Mind in Nature', Lawrence Berkeley National Laboratory Report LBNL-44712.

Stapp H. P. (2005), "Quantum Theory of the Human Person", in Elitzur A., Dolev S., Kolenda N. [eds], *Quo Vadis Quantum Mechanics?*, Springer, 397-404.

Stapp, H.P. (2006), "Commentary on Strawson's Target Article", *Journal of Consciousness Studies*, 13, No. 10-11, pp. 163-169.

Stapp H. P. (2007), *Mindful Universe*, Springer-Verlag.

Steinbock, A. J. (1989), "Whitehead's 'Theory' of Propositions", Process Studies, v. 18, n. 1, 19-29.

Stoljar, D. (2006), "Comments on Galen Strawson", *Journal of Consciousness Studies*, 13, No. 10-11, pp. 170-176.

Strawson, G. (1994), *Mental Reality*, The MIT Press, Cambridge.

Strawson, G. (2006), "Realistic Monism: Why Physicalism Entails Panpsychism", *Journal of Consciousness Studies*, 13, No. 10-11, pp. 3-31.

Strawson, G. (2006), "Panpsychism?, Reply to Commentators with a Celebration of Descartes", *Journal of Consciousness Studies*, 13, No. 10-11, pp. 184-280.

Sutherland, P. (1992), *Cognitive Development Today: Piaget and his Critics*, Paul Chapman Publishing Ltd, London.

Tanaka, Y. (1992), "Bell's Theorem and the Theory of Relativity – An Interpretation of Quantum Correlation at a Distance Based on the Philosophy of Organism", *The Annals of the Japan Association for the Philosophy of Science*, 8, No 2 (1992): 1-19.

Teller, P., (1983), "Quantum Physics, the Identity of Indiscernibles and Some Unanswered Questions", *Philosophy of Science* 50, 309-319.

Teller, P. (1986), 'Relational Holism and Quantum Mechanics', *British Journal for the Philosophy of Science* 37, 71-81.

Teller, P. (1989), "Relativity, Relational Holism and the Bell Inequalities", in Cushing and McMullin, eds., 208-223.

Tye, M. (1995). *Ten Problems of Consciousness: A Representational Theory of the Phenomenal Mind*, Cambridge, MA: MIT Press.

Van Fraassen, B. (1991) *Quantum Mechanics: an Empiricist View*. Oxford: Clarendon Press.

Van Haeften C. (2006), "Eternal Objects: Their Multiplicity and the Structure of their Realm", *Process Studies*, v. 35, n. 2, 319-337.

Vanzago, L. (2003), "The One and the Many. Reflections on Whitehead's notion of Personal Identity", in *Searching for New Contrasts,* Riffert Franz G. and Weber Michel (eds.), Peter Lang, p.p. 189-203.

Vlastos, G. (1963), "Organic Categories in Whitehead", in Kline G. L. [ed.], 158-167.

Weber M. (2003), "The Art of Epochal Change", in *Searching for New Contrasts,* Riffert Franz G. and Weber Michel (eds.), Peter Lang, p.p. 243-272.

Weber M, Weekes A. [Eds.] (2010), *Process Approaches to Consciousness in Psychology, Neuroscience, and Philosophy of Mind*, SUNY Press.

Weber M, Weekes A. (2009), "Process Thought as a Heuristic for investigating Consciousness", in Weber M., Weekes A. [Eds] *Process Approaches to Consciousness in Psychology, Neuroscience, and Philosophy of Mind*, SUNY Press, pp. 37-54.

Weekes A. (2009), "Consciousness and Causation in Whitehead's Phenomenology of Becoming", in Weber M., Weekes A. [Eds] *Process Approaches to Consciousness in Psychology, Neuroscience, and Philosophy of Mind*, SUNY Press, pp. 407-458.¨

Weizsäcker. von & Görnitz Th. (1993), "Events in Quantum Theory", in Busch P. & Lahti P. & Mittelstaedt P. [eds] *Quantum Measurement, Irreversibility and the Physics of Information*, Symposium on the Foundations of Modern Physics, Cologne, Germany, 1-5 June 1993, World Scientific, 437-449.

Werner H. (1948), *Comparative Psychology of Mental Development*, (2nd ed) NY, Harper.

Werner H. (1956), "Microgenesis and Aphasia", in *Journal of Abnormal and Social Psychology* 52, 347-353.

Wheeler, J. A., Zurek, W. H. [eds.] (1983), *Quantum Theory and Measurement*. Princeton: Princeton University Press.

Whitehead, A. N. (1925), *Science and the Modern World* **[SMW],** New York: Macmillan.

Whitehead A. N., (1927), *Symbolism, Its Meaning and Effect*,**[S]**, Barbour Page Lectures, University of Virginia, 1927, New York and Cambridge, The MacMillan Company, 1927.

Whitehead A. N., (1929), *Process and Reality* **[PR]**, Cambridge University Press, and New York, Macmillan, 1929. Edited by David Ray Griffin and Donald Sherburne, New York/London, The Free Press (1978). I quote using the pagination of the first, Macmillan edition.

Whitehead A. N., (1929), *The Aims of Education and Other Essays*, **[AE]**, New York/London, The MacMillan Company, 1929. I quote the Mentor Books Edition (New York 1964).

Whitehead A. N., (1933), *Adventures of Ideas* **[AI]**, New York and Cambridge, 1933. I quote The Free Press Edition (New York, 1967).

Whitehead A. N., (1920), *The Concept of Nature*. **[CN],** Cambridge: Cambridge University Press.

Whitehead A. N., (1938), *Modes of Thought*. **[MT],** New York: Macmillan.

Wigner E. P. (1961), "Remarks on the Mind-Body Question", pp. 284-302 in Good I. J., ed., *The Scientist Speculates*, London: W. Heinemann.

Wigner E. P. (1963), "The Problem of Measurement", *American Journal of Physics* 31, 6-15.

Wigner E. P. (1970), "On Hidden Variables and Quantum Mechanical Probabilities", *American Journal of Physics* 38, 8, 1005-1009.

Wilce, A., "Quantum Logic and Probability Theory", *The Stanford Encyclopedia of Philosophy (Spring 2006 Edition)*, Edward N. Zalta (ed.), URL = <http://plato.stanford.edu/archives/spr2006/entries/qt-quantlog/>.

Wilcox J. R. (1991), "A Monistic Interpretation of Whitehead's Creativity", *Process Studies*, V20, N3 (Fall, 1991), 162-174.

Wilson, C. (2006), "Commentary on Galen Strawson", *Journal of Consciousness Studies*, 13, No. 10-11, pp. 177-183.

Winchester, I. (2005), Truth as Process, *Interchange*, Vol. 36/1-2, pp. 209-214.

Winsberg, E. and Fine, A. (2003), "Quantum Life: Ineraction, Entanglement and Separation", Journal of Philosophy 100: 80-97.

Wright, C., Smith, B., Macdonald, C. [eds], (1998), *Knowing our Own Minds*, Oxford University Press.

Zeilinger, A. (1999), "Experiment and the foundations of quantum physics", *Reviews of Modern Physics* 71, S288-S297.