

ΘΕΟΦΙΛΟΣ Α. ΒΕΪΚΟΣ, Ίωάννινα

ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΤΟΥ ΣΥΝΕΧΟΥΣ ΣΤΗ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ ΤΟΥ WHITEHEAD

Ἡ Φυσικὴ προκαλεῖ σήμερα ἓνα αὐξανόμενο ἐνδιαφέρον γιὰ θεμελιακὰ φιλοσοφικὰ προβλήματα, στενὰ δεμένα μεταξύ τους, ὅπως εἶναι ἡ δομὴ τῆς ὕλης, ἡ δομὴ τοῦ χρονο-χώρου, τὸ συνεχές καὶ ἀσυνεχές. Ὁ πρῶτος, ποὺ ἤδη τὸν 5ο αἰώνα π.Χ. παρουσίασε τέτοια προβλήματα, καὶ μάλιστα μὲ μιὰ ἐκπληκτικὴ ὁξύνοια, εἶναι ὁ Ζήνων ὁ Ἐλεάτης. Στὸν 20ὸ αἰώνα εἶναι, ὅπως πιστεύω, ὁ Alfred North Whitehead (1861-1947) αὐτὸς ποὺ ἐπιδεικνύει τὴν πιὸ ἀνεπτυγμένη εὐαισθησία ἀπέναντι στὰ προβλήματα αὐτὰ¹ καὶ μπορεῖ νὰ θεωρηθῇ στὴν ἐποχὴ μας, εἰδικὰ ὡς πρὸς τὸ πρόβλημα τοῦ συνεχοῦς, ὡς ὁ πιὸ προχωρημένος φυσικὸς καὶ μεταφυσικὸς φιλόσοφος. Σήμερα μάλιστα ποὺ τὸ πρόβλημα τοῦ συνεχοῦς-ἀσυνεχοῦς παρουσιάζεται ἰδιαίτερα κρίσιμο, παρωθητικὸ καὶ ἀπαιτητικὸ ἀπὸ τὴν φυσικὴ εἰδικὰ ἢ φυσικο-φιλοσοφικὴ του ἄποψη², εἶναι, νομίζω, φιλοσοφικὰ ἐπίκαιρο νὰ ἐξετασθῇ αὐτὸ στὴ φυσικὴ φιλοσοφία καὶ μεταφυσικὴ τοῦ Whitehead, ποὺ ἀντιπροσωπεύει τὴν πιὸ προχωρημένη καὶ σύγχρονη στιγμή στὴν ἱστορία τοῦ προβλήματος.

Ἐπιχειρῶ λοιπὸν μιὰ ἀνάλυση τοῦ προβλήματος τοῦ συνεχοῦς, ὅπως αὐτὸ παρουσιάζεται μὲ ποικίλους τρόπους στὴ φιλοσοφία τοῦ Whitehead, προσπαθῶ νὰ ἐπισημάνω τὰ «μοτίβα» καὶ τὰ ἀποτελέσματα αὐτοῦ τοῦ προβληματισμοῦ καὶ τείνω νὰ συναγάγω ὁρισμένα κριτικὰ συμπεράσματα ποὺ ἐξυπηρετοῦν μιὰ σύγχρονη, ἀπὸ τὴν ἄποψη τῆς ἐπιστήμης, ἐκδοχὴ τοῦ προβλήματος. Ἔτσι ἡ ἀνάλυση ποὺ ἀκολουθεῖ μπορεῖ νὰ δείξῃ ὅτι, πέρα ἀπὸ τὴν ἄμεση ἐρμηνεία καὶ ἀνεξάρτητα ἀπὸ τὴν δύσκολη τεχνικὴ ὁρολογία τοῦ Whitehead, μερικὲς τουλάχιστον ἀπὸ τίς ιδέες του θὰ μπο-

1. Σὲ συσχέτιση πρὸς τὸν Leibniz μιὰ ἀνάλογη πεποίθηση ἐκφράζει ὁ I. Leclerc, *Kants Antinomie der Teilung und die Metaphysik von Whitehead*, KSt 56 (1966) 289.

2. Τὸ μαθηματικὸ πρόβλημα τοῦ συνεχοῦς θεωρεῖται ἐπίσης βασικὸ καὶ κρίσιμο. Βλ. R. M. Smullyan, *Continuum Problem*, The Encyclopedia of Philosophy 2, ἐκδ. R. Edwards, New York - London 1967, 207-12 (ὅπου καὶ βιβλιογραφία), L. A. Steen, *New Models of the Real-Number Line*, «Scientific American» 225, 2 (August 1971) 92-99 καὶ Φ. Βασιλείου, *Τὸ πρόβλημα γιὰ τὴ φύση τοῦ συνεχοῦς*, στὸν παρόντα τόμο, σελ. 47 ἐπ.



ροῦσαν μὲ πιὸ σαφεῖς ὄρους καὶ μὲ κατάλληλη ἐπεξεργασία νὰ περάσουν καὶ νὰ ἀναπτυχθοῦν μέσα στὸ πρόβλημα τοῦ συνεχοῦς-ἀσυνεχοῦς, ὅπως αὐτὸ παρουσιάζεται ἐνεργὸ σήμερα μέσα ἀπὸ τὶς ἔρευνες τῆς Φυσικῆς.

1. Χρονο-χωρικὴ συσχετικότητα.

Τὸ φιλοσοφικὸ σύστημα τοῦ Whitehead³ ἀποβλέπει σὲ μιὰ ἐρμηνεία τῆς πραγματικότητας, βασισμένη σὲ κάθε ἓνα καὶ σ' ὅλα τὰ στοιχεῖα τῆς ἀνθρώπινης ἐμπειρίας. Τὸ σύστημα αὐτὸ ὁργανώνεται μεθοδικὰ μὲ μιὰ τακτικὴ περιγραφικῆς γενίκευσης καὶ δομικὰ μὲ ἔννοιες ὕψιστου βαθμοῦ γενικότητας, οἱ ὁποῖες δὲν συνάγονται ἀπλῶς λογικοπαραγωγικά. Ἡ παραγωγή εἶναι βέβαια ἡ πρωταρχικὴ μέθοδος τῶν Μαθηματικῶν, ἀλλ' αὐτὸ δὲν σημαίνει ὅτι μπορεῖ αὐτὴ νὰ ἔχῃ καμιά ἀποκλειστικότητα ἢ προτεραιότητα καὶ στὴ φιλοσοφικὴ μεθοδολογία. Ἡ ἔσχατη δικαίωση τῆς γνώσης, ἡ μοναδικὴ δικαίωση γιὰ ὁποιαδήποτε σκέψη εἶναι ἡ διασάφηση τῆς ἁμεσης ἐμπειρίας. Ἀλλὰ μαζὶ μὲ τὸ αἶτημα τοῦ κριτηρίου τῆς ἐμπειρίας προβάλλει ἐδῶ ἐξ ἴσου ἀπαιτητικὸ καὶ τὸ αἶτημα τοῦ ὀρθολογικοῦ κριτηρίου. Οἱ σκέψεις προβάλλονται μὲ τὸ αἶτημα νὰ ἔχουν ἀλληλουχία καὶ λογικὴ συνοχὴ καὶ νὰ κατανοῇται τὸ κάθε τι στὶς ἐξειδικευμένες, σύμφωνα μὲ λογικοὺς κανόνες, σχέσεις του πρὸς τὰ ἄλλα πράγματα. Σύμφωνα μὲ τὰ δύο αὐτὰ κριτήρια, ὁ φιλόσοφος ἀπέβλεπε στὴ δημιουργία ἐνὸς περιεκτικοῦ, πλήρους κλίμακος, μεταφυσικοῦ συστήματος ποὺ θὰ ἦταν δυνατό νὰ ἀποσαφηνίξῃ φιλοσοφικὰ τὴν ἐπιστημονικὴ κοσμολογία.

Ἔτσι ἡ φιλοσοφία τοῦ Whitehead παρουσιάζεται διατυπωμένη σὲ ἓνα συνεπές, συμπαγὲς καὶ λογικὸ θεωρητικὸ σύστημα γενικῶν ἰδεῶν, ποὺ περιγραφικὰ συνάγονται ἀπὸ τὴν ἐμπειρία. Οἱ κατηγορίες προϋποτίθενται τέτοιες ὥστε νὰ περιγράφουν ὅλη τὴ σχετικὴ ἐμπειρία (ὡς ἔχουσα τὴν ἴδια ὕφῃ) καὶ νὰ περιλαμβάνουν ὅλη τὴ δυνατὴ ἐμπειρία στὸ νοητὸ τους ὀπτικὸ πεδίο. Ἡ ἐμπειρικὴ λοιπὸν ἐρμηνεία συνδέεται μὲ λογικοπαραγωγικά σχήματα καὶ συστηματικὰ γενικευμένες διατυπώσεις σχέσεων ποὺ μποροῦν νὰ διασαφηνίσουν τὸν θολὸ καὶ ἀόριστο κόσμον τῆς ἐμπειρίας.

Ἡ βασικὴ καινοτομία τοῦ Whitehead συνίσταται στὸ ὅτι αὐτὸς ὑπο-

3. Ἡ ἀνάλυση θὰ βασιστῇ ἐδῶ στὴ φιλοσοφικὴ κυρίως παραγωγή τοῦ Whitehead, ἡ ὁποία ἔρχεται μετὰ τὴ δουλειά του ποὺ πρόσφερε στὰ πρῶτα χρόνια (ὡς τὸ 1911) σὲ συνεργασία μὲ τὸν Russell γιὰ τὴ λογικὴ θεμελίωση τῶν μαθηματικῶν (*Principia Mathematica*), ἃν καὶ μερικὰ γενικὰ λογικο-μαθηματικὰ συμπεράσματα τῆς πρώτης αὐτῆς φάσης τῆς δουλειᾶς του μποροῦν νὰ ἀνιχνευθοῦν σ' ὅλο τὸ κατοπινὸ του φιλοσοφικὸ ἔργο.

κατέστησε τὴν ἔννοια τῆς ὕλης (ὡς ἓνα «ὕλικό» ποὺ κινεῖται σ' ἓνα χῶρο κενό) μὲ τὴν ἔννοια μιᾶς πραγματικότητας «συμβάντων» (events).

Τὸ ξεκίνημα πρὸς αὐτὴ τὴν κατεύθυνση διαγράφεται ἤδη στὸ *On Mathematical Concepts of the Material World* (1906), ὅπου ὁ Whitehead προσπαθοῦσε νὰ δείξῃ τὸ ἄτοπο τῆς θεωρίας τοῦ Newton γιὰ τὸν ὕλικό κόσμο. Τὸ σύμπαν δὲν συντίθεται ἀπὸ ἄτομα, ποὺ ἐξωτερικὰ σχετίζονται μεταξύ τους μέσα στὸν ἀπόλυτο χῶρο καὶ χρόνο. Στὸ νευτώνειο σχῆμα ἀντέτεινε ἓνα σχῆμα, ποὺ ἡ δομὴ του ἐξηγεῖται μὲ γεωμετρικὰ πρότυπα: Τὸ σύμπαν ἀνάγεται σὲ δυναμικὲς γραμμὲς ποὺ παριστάνουν τὶς ἔσχατες ὀντότητες. Τὰ μόρια εἶναι στοιχεῖα μιᾶς γραμμικῆς δύναμης στὰ σημεῖα της, καὶ ἓνα σημεῖο εἶναι στοιχεῖο μιᾶς γραμμικῆς τάξης, ἔτσι ὥστε ἡ σχέση $R(a, b, c)$ νὰ σημαίνει ὅτι τὰ σημεῖα (a, b, c) δὲν εἶναι ἄτομα ποὺ κλιμακώνονται παρὰ φορεῖς ἐνέργειας μέσα σ' ἓνα συνεχὲς δυναμικὸ πεδίο. Ὁ Newton ἐξηγοῦσε τὸν κόσμο ὡς συναρμογὴ ὕλικῶν οὐσιῶν, ποὺ γεμίζουν ἓνα ὀρισμένον χῶρο καὶ διαρκοῦν ἐπὶ ἓνα ὀρισμένον χρόνο. Τέτοιες ὁμῶς ἀπομονωμένες ὕλικες ὀντότητες δὲν εἶναι παρὰ λογικὲς ἀφηρημένες κατασκευές, ἀπλὰ ἐπινοήματα, καὶ ἐπομένως δὲν ἐπιδέχονται καμιά ὑπαρξὴ στὸν πραγματικὸ κόσμο. Ἡ φυσικὴ φιλοσοφία τοῦ Newton ἀνατίναξε τὴ φύση καὶ τὴν «ἔκανε σκόνη», διαλύοντάς την σὲ ἀπομονωμένα μεταξύ τους ἐλάχιστα μόρια ποὺ προϋποτίθενται ὡς «ἄτομα». Καὶ ὁ φυσικὸς ἀτομισμὸς τοῦ Newton εἶναι σὰν τὸν ἀτομισμὸ τῶν αἰσθητηριακῶν δεδομένων τοῦ Hume: ἡ ἐμπειρία ἀναλύεται ἀπ' αὐτὸν ἀνάλογα σὲ ἀπλὲς ἐντυπώσεις ὅμοιες μὲ ὕλικά μόρια σὲ χωροχρονικὰ σημεῖα. Μὲ «ἐπικοινωνίες» τῶν στοιχειωδῶν αὐτῶν ἀπομονωμένων ἐντυπώσεων ὁ Hume ἤθελε νὰ κατασκευάσῃ τὸν κόσμο τῆς συνείδησης. Ἐτσι αὐτὸς ἔκανε νὰ συμβῇ μὲ τὴν αἰσθητηριακὴ ἐμπειρία τὸ ἴδιο ὅπως ὁ Newton μὲ τὸ φυσικὸ σύμπαν: τὴν «ἐψέκασε» σὲ ξεχωριστές, ἀσυνεχεῖς, ἀπομονωμένες ἐντυπώσεις τῆς αἴσθησης, ὅπως εἶναι π.χ. τὰ ὀπτικὰ αἰσθήματα χρωματιστῶν τεμαχίων. Ἡ φύση, λοιπόν, σύμφωνα μὲ τὸν φυσικὸ ἀτομισμὸ τοῦ Newton, εἶναι μία ἀκολουθία ξεχωριστῶν στιγμιαίων ὕλικῶν σχηματισμῶν· σ' αὐτοὺς συναρτήθηκαν χωρικὲς καὶ χρονικὲς συντεταγμένες, μέσα ἀπὸ τὶς ὁποῖες μποροῦν αὐτοὶ νὰ ὀρισθοῦν ἀκριβῶς μ' ἓνα ἀπλὸ *hic et nunc*. Ἐτσι στὴ σύλληψη τῆς φύσης παρατηρεῖται ἔλλειψη συνάφειας τῆς ἐμπειρίας, ὅπως ἀκριβῶς στὴν ἀτομικὴ θεωρία τῶν αἰσθητηριακῶν ἐντυπώσεων τοῦ Hume. Ὁ Whitehead ἦταν, ἀντίθετα, πεπεισμένος ὅτι, ἂν ἔχουμε ἐμπειρία γιὰ κάτι, αὐτὸ σημαίνει, κατὰ βάθος, ὅτι ἔχουμε ἐμπειρία γιὰ κάτι ποὺ συνεχίζεται χρονοχωρικά.

Ἐμπειρία ἐννοημένη σ' ἓνα ἐλάχιστο χρονικὸ σημεῖο δὲν σημαίνει παρὰ φύση σὲ μιὰν ἀπλὴ στιγμή. Τὰ περιστατικὰ λοιπόν τῆς ἐμπειρίας ἔχουν ἓνα παράγοντα χρονικότητας ποὺ εἶναι σύμφυτος μ' αὐτά. Εἶναι στὴ φύση ἑνὸς περιστατικοῦ νὰ εἶναι χρονικὰ προσδιορισμένο: εἶναι, ἀπὸ τὴ φύση

του, παραδομένο στο χρόνο⁴. Αυτό ισχύει για όλα τα συγκεκριμένα γεγονότα της φύσης, τα «πραγματικά περιστατικά» ή «συμβάντα» (events). 'Αλλά δεν είναι μόνον οί χρονικές σχέσεις που χαρακτηρίζουν τα συμβάντα στη συνάφειά τους. Αυτά προσδιορίζονται στις άμοιβαίες τους σχέσεις και με μια όρισμένη χωρική έκτατικότητα (CN 67-68)⁵. Χρόνος και χώρος είναι λοιπόν υπόθεση μιᾶς δυνατῆς συσχετικότητας και συνιστοῦν μιὰ και ἐνιαία δομή, τῇ δομῇ τῶν χρονοχωρικῶν σχέσεων⁶. Ἐτσι τὰ ἔσχατα «στοιχεῖα» τῆς πραγματικότητας δὲν εἶναι οὔτε ἀτομικές, ἀπομονωμένες ὑλικές οὐσίες, πού καταλαμβάνουν όρισμένο χώρο οὔτε αἰσθητηριακές ἐντυπώσεις πού διαρκοῦν όρισμένο χρόνο, παρὰ συμβάντα πού νοοῦνται σὲ ἀμοιβαίες χρονοχωρικές σχέσεις. Τὰ συμβάντα δὲν εἶναι ἀπομονωμένα μεταξύ τους, ἀλλὰ σχηματίζουν μιὰ συνέχεια. Κάθε συμβάν ἐπικαλύπτει ἓνα ἄλλο καὶ μπορεῖ νὰ εἶναι μέρος ἑνὸς εὐρύτερου συμβάντος. Ἡ διατύπωση π.χ. αὐτῆς ἐδῶ τῆς πρότασης εἶναι ἓνα συμβάν καθ' ἑαυτὸ καὶ μαζί ἓνα μέρος τῆς σύνθεσης αὐτῆς ἐδῶ τῆς παραγράφου· αὐτὴ ἢ παράγραφος εἶναι πάλι ἓνα μέρος τῆς σύνθεσης αὐτῆς ἐδῶ τῆς μελέτης καὶ ἡ μελέτη αὐτὴ ἀποτελεῖ ἓνα μέρος τῆς πορείας τῆς φύσης. Μ' ἓνα τέτοιο νόημα, ὅλα τὰ συμβάντα εἶναι στενὰ

4. C. O. Schrag, *Struktur der Erfahrung in der Philosophie von James und Whitehead*, ZPhF 23 (1969) 490.

5. Οἱ παραπομπές σὲ ἔργα τοῦ Whitehead γίνονται σύμφωνα μὲ τις ἀκόλουθες συντομογραφίες :

AE	<i>The Aims of Education</i> , Mentor Books 1956 (New York 1929).
AI	<i>Adventures of Ideas</i> , Cambridge 1964 (1933).
CN	<i>The Concept of Nature</i> , Cambridge 1964 (1920).
ESP	<i>Essays in Science and Philosophy</i> , New York 1947.
MC	<i>On Mathematical Concepts of the Material World</i> , Philosophical Transactions, Royal Society of London, Σειρά Α, τόμ. 205 (1906).
MT	<i>Modes of Thought</i> , New York 1968 (1938).
OT	<i>The Organisation of Thought</i> , London 1917.
PNK	<i>An Enquiry Concerning the Principles of Natural Knowledge</i> , Cambridge 1955 (1919, 1925).
PR	<i>Process and Reality. An Essay in Cosmology</i> , New York 1969 (1929).
R	<i>The Principle of Relativity</i> , Cambridge 1922.
SMW	<i>Science and the Modern World</i> , Cambridge 1953 (1926).

6. Ἡ τάση τοῦ Whitehead γιὰ ἐνοποίηση τοῦ χώρου καὶ τοῦ χρόνου, πού διαγραφόταν ἤδη στὸ ἔργο του *On Mathematical Concepts of the Material World* (1906), βρῆκε στὴν εἰδικὴ καὶ οτὴ γενικὴ θεωρία τῆς σχετικότητας τοῦ Einstein μιὰ διέξοδο γιὰ ἀνάπτυξη. Αὐτὸς δημοσίευσε μάλιστα τὸ 1922 τὴ δική του ἐναλλακτικὴ θεωρία τῆς σχετικότητας (*The Principle of Relativity* καὶ τὸ ἄρθρο *Einstein's Theory: An Alternative Suggestion*, τώρα στὸ *Science and Philosophy*, Paterson, New Jersey 1964, 303-314), ἡ ὁποία ὥστόσο δὲν βρῆκε ἀπήχηση μεταξύ τῶν φυσικῶν. Γιὰ τὴν ἐπίδραση τῆς θεωρίας τῆς σχετικότητας τοῦ Einstein στὸν Whitehead βλ. V. Lowe, *Understanding Whitehead*, Baltimore 1968 (1962), 194-97.

δεμένα μεταξύ τους. Τὸ συμβάν παραπέμπει ἔξω ἀπὸ τὸν ἑαυτό του, ἔχει δηλαδή μιὰ ποιότητα «ἀνύσματος». Μέσα του εἶναι παρὼν ὁ ὅλος κόσμος, τὸν ὁποῖο ἀντιπροσωπεύει μέσα ἀπὸ τὴν ἐνέργειά του. Ἡ ἐκτατικότητα τῶν συμβάντων συνδυάζεται ἐδῶ καθαρὰ μὲ μιὰ δυναμικὴ σύλληψή τους, ἡ ὁποία προδίδει τὴν ἐπίδραση ποὺ ἄσκησε πάνω στὴ σκέψη τοῦ Whitehead μιὰ «μικροκοσμικὴ» ἰδέα σὰν ἐκείνη τοῦ Leibniz γιὰ τὴν «μονάδα» ὡς «κάτοπτρο τοῦ σύμπαντος»⁷. Ὁ Whitehead θὰ ἦταν πολὺ σύμφωνος μὲ τὴ σύλληψη τῆς «μονάδος» ἀπὸ τὸν Leibniz, ἐὰν διεσαφήνιζε, ὅπως ἐκεῖνος, ὅτι ἓνα συμβάν, παρὰ τὸ γεγονὸς ὅτι ἀντιπροσωπεύει τὸν κόσμο μέσα ἀπὸ τὴν *vis activa* του, ὥστόσο μὲ κανένα νόημα δὲν μπορεῖ νὰ θεωρηθῇ ἀπεικόνιση τοῦ παντός⁸. Βασικὴ ὁμῶς προϋπόθεση τῆς σύλληψης αὐτῆς εἶναι ἡ ἰδέα τῆς ἑκτασης (PNK 202) :

Ἡ ἑκταση εἶναι παράγωγη τῆς (φυσικῆς) πορείας καὶ ἀπαιτεῖται ἀπὸ αὐτήν.

Τὸ συμβάν λοιπὸν τοῦ Whitehead μπορεῖ νὰ ἐξηγηθῇ ὡς δομὴ ποὺ συνενώνει τὴν *extensio* τοῦ Descartes μὲ τὴν *vis activa* τοῦ Leibniz. Στὴν παραδοσιακὴ μεταφυσικὴ, ποὺ θεωροῦσε τὴν οὐσία ὡς τὸν βασικὸ καὶ ἔσχατο τύπο τῆς πραγματικότητας (*ultimate type of actuality*), ὁ Whitehead ἀντιτάσσει τὸ συμβάν καὶ ἀργότερα τὴν πραγματικὴ ὄντοτητα (*actual entity*). Ἔτσι ἀποβλέπει νὰ ἐπιτύχῃ μιὰν ἀναθεώρηση τοῦ πραγματικοῦ. Πραγματικὸ δὲν σημαίνει πιά τὸ νὰ ὑπάρχῃ κάτι, οὔτε γενικὰ παρουσία παρὰ σύμφυση (*con-crescence*). Κάθε πραγματικὸ περιστατικὸ, κάθε πραγματικὴ ὄντοτητα εἶναι τὸ συμβάν ἑνὸς τέτοιου «συμφύεσθαι» (MT 164).

Σύμφωνα μ' αὐτὴ τὴ θεμελιακὴ ἄποψη τῆς πραγματικότητας, ὅλα τὰ συμβάντα εἶναι ἀνάγκη νὰ θεωροῦνται σὲ ἀναφορὰ πρὸς ἄλλα συμβάντα. Δὲν ὑπάρχουν οὔτε ἀτομικά, μεμονωμένα συμβάντα, οὔτε μεμονωμένες μονάδες τύπου Leibniz. Ἐμπειρικὰ προσιτὴ καὶ λογικὰ ἀποδεκτὴ εἶναι μιὰ «συνάφεια συμβάντων» (*togetherness of events*), μέσα στὴν ὁποία κάθε ἐπιμέρους συμβάν κατέχει μιὰ λειτουργικὴ δομὴ ποὺ παραπέμπει στὰ ἄλλα συμβάντα. Μ' αὐτὸ τὸ νόημα, τὸ «συμβάν» ἢ ἡ «πραγματικὴ ὄντοτητα» μπαίνει στὴ θέση τῆς «οὐσίας» ὡς θεμελιακὴ κατηγορία τῆς πραγματικότητας. Πραγματικὸ εἶναι αὐτὸ ποὺ εἶτε εἶναι τὸ ἴδιο συμβάν ἢ πραγματικὴ ὄντοτητα εἶτε μπαίνει στὴ σύσταση μιᾶς πραγματικῆς ὄντοτητας (*ontological principle*). Χάρη στὴν ἐνεργητικότητά τους, ποὺ ἀπηχεῖ τὴν *vis activa* τοῦ Leibniz, τὰ συμβάντα ἐντάσσονται μέσα σ' ἓνα δυναμικὸ σύστημα σχέσεων, ποὺ συνιστοῦν τὴν ἐσωτερικὴ δομὴ συσχετικότητάς τους. Καθ' ἑαυτές, βέβαια, οἱ σχέσεις δὲν εἶναι πραγματικὲς ὄντοτητες καὶ ὡς ἐκ τούτου δὲν θὰ μπορούσαν

7. *Monadologie* 56.

8. Πρβλ. *Monadologie* 60.

νά ανήκουν στο πραγματικό· μπαίνουν όμως στη σύσταση των πραγματικών οντοτήτων και μ' αυτόν τον χαρακτήρα είναι πραγματικές⁹.

Ἡ ἐσωτερικὴ δομὴ συσχετικότητας ποὺ ἐπιδεικνύουν τὰ συμβάντα, μιὰ ὀρισμένη δηλαδὴ δομὴ ποὺ κατέχουν αὐτὰ στὶς ἀμοιβαῖες τοὺς σχέσεις, θὰ μπορούσε νὰ ἐκφράζεται ὡς χρονικὴ καὶ χωρικὴ. Ἐπειδὴ ὅμως οἱ πράξεις συσχέτισης εἶναι συγκεκριμένες, ἡ χρονοχωρικὴ δομὴ θὰ μπορούσε νὰ ἐκφράζεται μόνο μὲ ἀφαίρεση, δηλαδὴ χρόνος καὶ χῶρος εἶναι ἀφαιρέσεις καὶ δὲν ὑπάρχουν χωρικὰ γεγονότα ἢ χρονικὰ γεγονότα ἔξω ἀπὸ τὴ φύση. Δηλαδὴ χρόνος καὶ χῶρος δὲν εἶναι παρὰ τρόποι παράστασης τῶν σχέσεων μεταξὺ τῶν συμβάντων (CN 167).

Ὅτιδήποτε λοιπὸν πραγματικὸ εἶναι συμβάν ἢ πραγματικὸ γεγονός, ποὺ κατέχει μιὰ χρονοχωρικὴ δομὴ μὲ τὴν ὁποία ἐντάσσεται λειτουργικὰ μέσα στὴ συνάφεια τῆς πραγματικότητας. Ἔτσι, μὲ τὴ συσχετικότητα ἢ τὴν «ἀμοιβαία σύμφυση» ὅλων τῶν συμβάντων μεταξὺ τοὺς, τὸ συμβάν τοῦ Whitehead δὲν εἶναι κάτι διαρκὲς σὰν τὴ μονάδα τοῦ Leibniz. Εἶναι ἓνας «σφυγμός», ἓνας «παλμός» τοῦ πραγματικοῦ. Καὶ ὁ κόσμος ὡς τὸ σύνολο τῶν συμβάντων εἶναι συνεχῆς σειρὰ «παλμῶν». Τὸ συμβάν λοιπὸν δὲν εἶναι μιὰ ἀμετάβλητη μονάδα, μιὰ καὶ περνᾷ σὲ κάτι ἄλλο, ἀλλ' ὡς παλμός ἐνέργειας ἐπιζῇ σὲ ἄλλα συμβάντα.

Ἡ κοινὴ ὅμως ἄποψη, ὅτι ὁ κόσμος συνίσταται ἀπὸ ἀντικείμενα (πράγματα), ἀπαιτεῖ τώρα μιὰν ἐξήγηση : χάνονται μέσα στὰ συμβάντα τὰ ἀντικείμενα ποὺ ἀναγνωρίζουμε στὸν κόσμο; Ἐνα εὐρέως ἀναγνωριζόμενο ἀντικείμενο εἶναι π.χ. αὐτὸ ποὺ ἔχει λάβει τὸ ὄνομα «Θησεῖον». Ἐνα ἀντικείμενο εἶναι ὄντοτητα διαφορετικοῦ τύπου ἀπὸ ἓνα συμβάν, γιατί τὸ συμβάν εἶναι ἡ ζωὴ τῆς φύσης μέσα στὸ Θησεῖον χθὲς καὶ μέσα στὸ Θησεῖον σήμερα, ἐνῶ αὐτὸ ὡς ἀναγνωριζόμενο ἀντικείμενο εἶναι τὸ ἴδιο ἀντικείμενο σήμερα ὅπως ἦταν καὶ χθὲς. Ὅταν ὅμως τὸ συμβάν εἶναι ἡ κατάσταση ἑνὸς ἀξιοσημείωτου ἀντικειμένου, δὲν ἔχουμε γλῶσσα νὰ διακρίνουμε τὸ συμβάν ἀπὸ τὸ ἀντικείμενο. Στὴν περίπτωση τοῦ Θησείου τὸ ἀντικείμενο εἶναι ἡ ἀντιληπτὴ μονάδα-ὄντοτητα πού, καθὼς γίνεται ἀντιληπτὴ, παραμένει αὐτοταυτιζόμενη διὰ μέσου τῶν αἰώνων. Ἀντίθετα ὁ χορὸς τῶν μορίων καὶ τὸ μεταβαλλόμενο παιγνίδι τοῦ ἠλεκτρομαγνητικοῦ πεδίου εἶναι συστατικὰ τοῦ συμβάντος. Τὸ ἀντικείμενο εἶναι κατὰ μιὰ ἐννοια ἐκτὸς χρόνου. Ὑπάρχει ἐν χρόνῳ παραγωγικὰ μόνον, ἔχοντας μιὰ σχέση πρὸς τὰ συμβάντα, ποὺ ὁ φιλόσοφος τὴν ὀρίζει ὡς «κατάσταση» (situation). Ἡ ὑπαρξὴ ὅμως τῆς κατάστασης ἑνὸς ἀντικειμένου δὲν εἶναι μιὰ ἔμφυτη ἀναγκαιότητα γιὰ τὸ συμβάν. Ὅπουδήποτε καὶ ὅποτεδήποτε συνεχίζεται κάτι, ὑπάρχει ἓνα συμβάν.

9. G. Böhme, *Whiteheads Abkehr von der Substanzmetaphysik. Substanz und Relation*, ZPhF 24 (1970) 548 ἐπ.

Ἐὰν βέβαια τὸ «ὅπουδὴποτε καὶ ὅποτεδὴποτε» προϋποθέτουν ἓνα συμβάν, εἶναι γιὰτὶ ὁ χῶρος καὶ ὁ χρόνος εἶναι καθ' αὐτὰ ἀφαιρέσεις ἀπὸ τὰ γεγονότα (CN 77-78). Τὰ ἀντικείμενα κεῖνται ὀπισθεν τῶν συμβάντων καὶ ἐμφανίζονται χωροχρονικὰ μέσα σ' αὐτά, «εἰσβάλλουν» στὰ συμβάντα. Μόνο μὲ τὴν εἰσβολὴ αὐτὴ (ingression) (CN 144) εἶναι πραγματικὰ (μέσα τους) καὶ δίνουν μορφή στὸν πραγματικὸ κόσμο. Φανερὰ πρόκειται γιὰ μιὰ πλατωνικοῦ τύπου σύλληψη : ἐὰν τὰ συμβάντα παρουσιάζουν μορφές, αὐτὲς εἶναι τὰ ἀντικείμενα (ἢ, ὅπως τὰ ὀνόμασε ἀργότερα ὁ φιλόσοφος, «αἰώνια ἀντικείμενα»). Ἀλλὰ τὰ ἀντικείμενα ἀνάγονται στὸ ἐπίπεδο τῆς δυνατότητας (possibility), ἐνῶ στὰ συμβάντα ταιριάζει ἡ πραγματικότητα (actuality) (PNK 61, 64).

Ὁ Whitehead ἀναφέρει ὀρισμένους τύπους ἀντικειμένων ποὺ διακρίνονται καθαρὰ μέσα στὰ συμβάντα, ἂν καὶ ἀναγνωρίζει ὅτι ὑπάρχει ἄπειρος ἀριθμὸς τύπων ἀντικειμένων: αἰσθητηριακά, ἀντιληπτικά, φυσικά, ἐπιστημονικὰ ἀντικείμενα.

Τὰ ἀντικείμενα κάθε εἶδους, ποὺ βρίσκονται πίσω ἀπὸ τὰ συμβάντα, καθὼς καὶ τὰ ἴδια τὰ συμβάντα, συνθέτουν ἓνα σχέδιο, συντίθενται κατὰ μιὰ ὀρισμένη τάξη. Ἀλλὰ ἡ νομοτέλεια τοῦ κόσμου εἶναι ἀπλῶς ἄμεσα ἐναργής, εἶναι μιὰ «πίστη» ποὺ ὑπόκειται κάθε ἐπιστήμης, μόνο ποὺ δὲν μπορεῖ νὰ ἀποδειχθῇ ἐπιστημονικά. Μπορεῖ ὥστόσο ἡ μὴ συμπτωματικὴ ἐμφάνιση τῶν συμβάντων νὰ ἐξηγηθῇ. Τοῦτο ἐπιτυγχάνεται μὲ μιὰ θεώρηση τῶν συμβάντων καὶ τῶν ἀντικειμένων μὲ τοὺς ὅρους «πραγματικὲς ὀντότητες» (actual entities) καὶ «αἰώνια ἀντικείμενα» (eternal objects). Οἱ πραγματικὲς ὀντότητες εἶναι οἱ «σταγόνες ἐμπειρίας», ποὺ συνιστοῦν τὴν ἐνότητα τῆς κοσμικῆς ροῆς. Ἀλλ' ἀπέναντι στὴ συνεχῆ αὐτὴ ροὴ τῶν πραγματικῶν ὀντοτήτων πρέπει νὰ ὑπάρχουν τὰ αἰώνια ἀντικείμενα, ποὺ συνιστοῦν μιὰ καθαρὴ ἀλλὰ πραγματικὴ δυνατότητα. Γιὰτὶ τίποτε δὲν γίνεται πραγματικὸ χωρὶς νὰ προϋποτίθεται μιὰ δυνατότητα, ἡ ὁποία εἶναι πηγὴ κάθε πραγματικοῦ ποὺ συμβαίνει στὸν κόσμο. Τὰ αἰώνια ἀντικείμενα, σὰν τὶς ιδέες τοῦ Πλάτωνος¹⁰, συνιστοῦν τὸ ἰδεατὸ καὶ δυνατό ἀπέναντι στὸ πραγματικόν. Ὅταν παρατηρῇται ἓνα ἀντικείμενο σὲ μιὰ ὀρισμένη πραγματικὴ περίπτωση, προ-

10. Ὁ Whitehead ὀρίζει τὴ δυτικὴ Μεταφυσικὴ ὡς μιὰ σειρὰ ὑποσημειώσεων στὸν Πλάτωνα (PR 53). Ὁ Whitehead δὲν θὰ ἠθελε βέβαια νὰ παρουσιάσῃ τὴ δική του φιλοσοφία, καὶ εἰδικὰ τὴν τελευταία του, ὡς ἓνα εἶδος ἀπλοῦ ὑπομνήματος στὴ φιλοσοφία τοῦ Πλάτωνος. Ἄν ἐνδιαφέρθηκε πολὺ γιὰ τὸν Πλάτωνα, ἰδιαίτερα στὸ *Process and Reality*, αὐτὸ δὲν σημαίνει ὅτι πρόθεσή του ἦταν νὰ προβάλῃ ἀπέναντι στὸν συγκεκριμένο κόσμο ἓναν κόσμο ἀφηρημένων ὀντοτήτων μὲ ὑπερβατικὸ νόημα. Ἀντίθετα, αὐτὸς πρόβαλε τὶς ἀφηρημένες μορφές ὡς σύμφυτες μέσα στὰ γεγονότα, ὡς «στοιχεῖα» μέσα στὴ ροὴ τῶν συμβάντων, ὡς «σταθερὰ δυναμικά», ἱκανὰ νὰ ἀναγνωρίζονται πραγματωμένα μέσα σὲ ἀπειράριθμα φυσικὰ περιστατικά.

υποτίθεται διείσδυση μιᾶς αἰώνιας δυνατότητας σ' ἓνα συγκεκριμένο πραγματικό συμβάν. Γενικά, μέσα στήν πορεία τῆς φύσης εἶναι δυνατό νά παρατηροῦνται περιοδικά ἐμφανιζόμενα χαρακτηριστικά, τῶν ὁποίων ἀφηρημένες μορφές συνιστοῦν ἓνα εἶδος «καθολικῶν» (*universalia*). Ἐπειδὴ κάθε συμβάν εἶναι νέο, ἀσχέτως ἂν ἐπιζῇ σ' αὐτὸ ὁ παλμός τῆς ἐνέργειας ἐνὸς προηγουμένου συμβάντος, ἔχουμε ἓνα συνεχῆ ἐμπλουτισμὸ τοῦ κόσμου καὶ μαζὶ ἓνα ἐμπλουτισμὸ τῆς γνώσης μας μὲ νέες «σταγόνες ἐμπειρίας». Αὐτὸ σημαίνει ὅτι ἡ πορεία πρὸς τὸ πραγματικὸ ἢ ἡ πορεία μέσα στήν πραγματικότητα εἶναι ἀληθινὰ μιὰ δυναμικὴ, οὐσιαστικὰ ἐνεργητικὴ καὶ «δημιουργικὴ» πορεία συμβάντων (*process*), μέσα ἀπὸ τὴν ὁποία ἀναδύονται νέες «ἀξίες» στὸν κόσμο. Καὶ «ἀξία» εἶναι ὁ ὅρος ποὺ χρησιμοποιεῖ ὁ Whitehead γιὰ νὰ δηλώσῃ τὴν «οὐσιαστικὴν πραγματικότητα ἐνὸς συμβάντος»¹¹.

Ἐὰν ὁ πραγματικὸς κόσμος εἶναι ὡς «δημιουργικὴ πορεία» τὸ σύνολο τῶν συμβάντων καὶ τῶν πραγματικῶν περιπτώσεων, τί εἶναι τὸ σύνολο τῶν ἀντικειμένων; Τὰ αἰσθητηριακά, ἀντιληπτικά, φυσικά, ἐπιστημονικά κ.λ.π. ἀντικείμενα εἶναι ὅλα ὅσα μποροῦν νὰ ὑπάρχουν; Ὅπωςδήποτε, ὁ πραγματικὸς κόσμος δὲν εἶναι κατὰ τὸν Whitehead τὸ σύνολο τῶν ἀντικειμένων ἢ τῶν πραγμάτων παρὰ τὸ σύνολο τῶν συμβάντων : εἶναι τὸ ὅλικὸ συμβάν. Καὶ τὰ γενικὰ ἀντικείμενα κάθε μορφῆς ἢ τὰ «αἰώνια ἀντικείμενα» πρέπει νὰ ἐρμηνεύωνται μᾶλλον ὡς ἐξηγητικὰ «μοντέλα», ποὺ ἀναγνωρίζονται μέσα στήν πορεία τοῦ γίνεσθαι, σὲ φυσικά δηλαδὴ περιστατικά ποὺ συμβαίνουν συνεχῶς μέσα στὸν κόσμο. Ἐνα φυσικὸ ἀντικείμενο π.χ. δὲν εἶναι τίποτε ἄλλο παρὰ ἡ συνηθισμένη σύμπραξη, μέσα σὲ ὀρισμένη κατάσταση, μιᾶς σειρᾶς αἰσθητηριακῶν ἀντικειμένων (χρῶμα, ὀσμὴ, γεύση κ.λ.π.), μιὰ μορφή πραγματικότητας ποὺ θὰ μπορούσε ἀπὸ μιὰ ἄποψη νὰ ἐπαληθεύῃ τὴν πρόταση τοῦ Berkeley «*esse est percipi*». Ὅταν, ἐπομένως, ξέρουμε ὅλα τὰ σχετικὰ μὲ τὸ φυσικὸ ἀντικείμενο, ξέρουμε καὶ τὰ συστατικά του αἰσθητηριακά ἀντικείμενα. Ἐνα ὁμῶς φυσικὸ ἀντικείμενο μπορεῖ νὰ ἀποτελῇ ἐνεργὸ συνθήκη γιὰ τὴν παρουσία ἀντιληπτικῶν ἀντικειμένων, τὰ ὁποῖα εἶναι διαφορετικὰ ἀπὸ τὰ συστατικά του αἰσθητηριακά ἀντικείμενα (ἡ ἀτμόσφαιρα π.χ. προκαλεῖ συμβάντα, ποὺ οἱ καταστάσεις τους τὰ κάνουν νὰ εἶναι ἐνεργὰ στὸν καθορισμὸ συμβάντων γιὰ τὴ διάδοση τοῦ ἤχου, ἢ ἓνας καθρέπτης εἶναι ἐνεργὸς συνθήκη γιὰ τὴν κατάσταση ἐνὸς τεμαχίου χρώματος μέσα σ' αὐτόν, κατάσταση ποὺ ὀφείλεται φανερά στήν ἀντανάκλαση τοῦ φωτός). Ἐνα, λοιπόν, φυσικὸ ἀντικείμενο δὲν γίνεται ὅπωςδήποτε

11. Βλ. Lowe, ὁ.π. 228, εἰδικὰ J. Goheen, *Whitehead's Theory of Value: The Philosophy of A.N. Whitehead*, ἔκδ. P. A. Schilpp, New York 1951, 437-459, καὶ N. Lawrence, *Time, Value, and the Self: The Relevance of Whitehead*, ἔκδ. I. Leclerc, London 1961, 145-166.

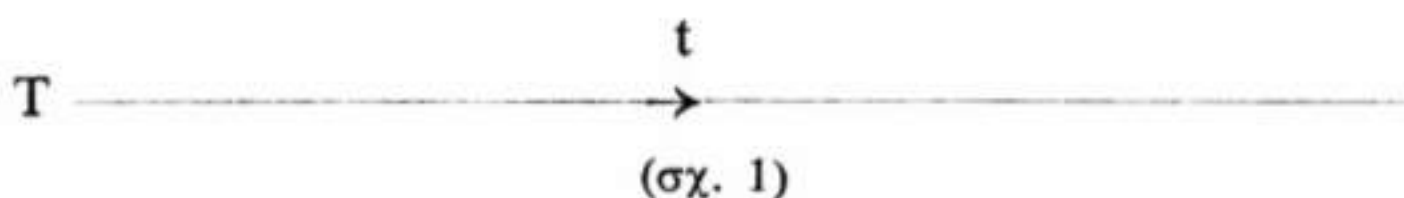
γνωστό, ἂν ξέρουμε τὰ συστατικά του αἰσθητηριακὰ ἀντικείμενα. Τὰ ἐπιστημονικὰ ἀντικείμενα ἐξ ἄλλου ἀναδύονται μέσα ἀπὸ τὴν προοδευτικὴ πορεία τῆς ἐπιστημονικῆς γνώσης, ποὺ τείνει νὰ ἐκφράσῃ μὲ ὅρους φυσικῶν ἀντικειμένων τοὺς ποικίλους «ρόλους» τῶν συμβάντων μέσα στὴ φύση. Τὰ φυσικὰ δηλαδὴ ἀντικείμενα εἶναι «κατεστημένα» μέσα στὰ συμβάντα, τὰ συμβάντα παίζουν τοὺς ρόλους τοὺς ὡς ἐνεργεῖς συνθῆκες στὴν εἴσοδο τῶν αἰσθητηριακῶν ἀντικειμένων μέσα στὴ φύση καὶ ἀπὸ τὴν ἐπιστημονικὴ ἔρευνα, ποὺ τείνει νὰ ἐκφράσῃ τοὺς ρόλους αὐτοῦς, προκύπτουν τὰ ἐπιστημονικὰ ἀντικείμενα. Αὐτὰ ἀποτελοῦν ἀπλὴ ἐκφραση τῶν χαρακτήρων τῶν συμβάντων. Ἔτσι οἱ χαρακτήρες τῶν παρατηρουμένων φυσικῶν ἀντικειμένων μποροῦν νὰ ἐκφράζονται μὲ ὅρους τῶν ἐπιστημονικῶν ἀντικειμένων (CN 158).

Μέσα ὅμως στὰ συμβάντα μιᾶς ὀρισμένης διάρκειας βρίσκονται ἀντικείμενα ποὺ χαρακτηρίζουν κάθε τμῆμα αὐτῆς τῆς διάρκειας. Εἶναι αὐτὰ ποὺ ὁ φιλόσοφος ὀνομάζει «ὁμοειδῆ ἀντικείμενα», ὅπως π.χ. μιὰ ἀστραπή, ὅπως τὴν ἀντιλαμβανόμαστε σὲ μιὰ διάρκεια ὅσοδῆποτε μικρὴ, εἶναι πάντοτε μιὰ ἀστραπή. Ἀντίθετα ὑπάρχουν ἀντικείμενα ποὺ δὲν εἶναι ὁμοειδῆ, γιατί γιὰ νὰ ἐκφρασθοῦν ἐντελῶς ἀπαιτεῖται ἓνα ὀρισμένο ἐλάχιστο χρονικὸ διάστημα, καὶ τέτοια εἶναι τὰ ἔσχατα ἐπιστημονικὰ ἀντικείμενα. Αὐτὰ ὑπαγορεύουν τὴν ἰδέα τῆς ἀτομικότητας, γιατί παρουσιάζουν «ἀτομικά» συμβάντα ἢ περιστατικά, τὰ ὁποῖα ὥστόσο ὑπερπηδοῦνται τὸ ἓνα ἀπὸ τὸ ἄλλο σχηματίζοντας συνέχειες, ἰδέα ποὺ στάθηκε κρίσιμη στὸν περαιτέρω προβληματισμὸ τοῦ Whitehead.

Εἰδικά, ἓνα φυσικὸ ἀντικείμενο ξεχωρίζει ὡς πρὸς δύο χαρακτηριστικά, τὴ μοναδικότητα καὶ τὴ συνέχεια. Ἡ μοναδικότητα εἶναι ἓνα ἰδανικὸ ὄριο πρὸς τὸ ὁποῖο τείνουμε νὰ πλησιάζουμε, χωρὶς νὰ εἶναι ποτὲ δυνατό νὰ τὸ φθάσουμε, καθὼς προχωροῦμε ἐξετάζοντας ὅλο καὶ μικρότερες διάρκειες. Ὅταν ἡ διάρκεια εἶναι «ἄρκετὰ μικρὴ», ἡ κατάσταση τοῦ φυσικοῦ ἀντικειμένου σ' αὐτὴ τὴ διάρκεια εἶναι στὴν πράξιν μοναδική, ἂν καὶ ἡ μοναδικότητα εἶναι ἰδανικὰ ἀνέφικτη. Τὸ πρόβλημα ποὺ παρουσιάζεται ἐδῶ εἶναι : ὡς ποῦ μποροῦμε νὰ προχωροῦμε σὲ ὅλο καὶ μικρότερες διάρκειες, γιὰ νὰ σταματήσουμε σὲ μιὰ διάρκεια «ἄρκετὰ μικρὴ», ποὺ νὰ πληροῖ τὸν ὅρο τῆς μοναδικότητας μιᾶς κατάστασης φυσικοῦ ἀντικειμένου; Θὰ πρέπει ὅπωςδῆποτε ἡ «ἄρκετὰ μικρὴ» διάρκεια νὰ μὴ εἶναι ἄπειρη ἀλλὰ πεπερασμένη καὶ ὅπωςδῆποτε νὰ μὴ εἶναι μηδενική. Ἄν καὶ ὁ Whitehead δὲν θέτει σ' αὐτὴ τὴ συνάφεια τῆς σκέψης τοῦ ἓνα τέτοιο πρόβλημα, ὥστόσο ἓνα φυσικὸ ἀντικείμενο θεωρεῖται μοναδικὸ μὲ τὸ νόημα ὅτι αὐτὸ ταυτίζεται μὲ τὸν ἑαυτό του. Στὸ ἐρώτημα τί προϋποθέτει αὐτὴ ἡ αὐτο-ταυτότητα ἢ ἀπάντηση εἶναι μία : τὴ συνέχεια. Ἐνα φυσικὸ ἀντικείμενο κατεστημένο σὲ δύο διακεκριμένα συμβάντα μέσα σὲ δύο διακεκριμένες διάρκειες ταυτίζεται μὲ

τὸν ἑαυτὸ τοῦ ἀπὸ τὸν ὄρο τῆς συνέχειας. Ἡ συνέχεια, δηλαδή, μπορεί νὰ βρεθῇ ἀπὸ τὸ πρῶτο τῶν δεδομένων συμβάντων στὸ δεύτερο (CN 157). Ἡ συνέχεια λοιπὸν τῶν φυσικῶν ἀντικειμένων ἀνάγεται ἀναγκαστικὰ στὴ συνέχεια τῶν συμβάντων. Τὰ συμβάντα εἶναι αὐτὰ ποὺ συνιστοῦν μιὰ συνεχῆ πορεία μέσα στὴ φύση (continuum of events) (R, κεφ. II, 1), ἐνῶ τὰ ἀντικείμενα εἶναι «ἀτομικά» (PNK 64, 91).

Τὸ συνεχές τῆς φύσης μπορεί νὰ ἐξετασθῇ, ὅταν ἡ ἰδέα τῆς ἑκτασης παραπέμπη τὴ σκέψη στὴν παράσταση τοῦ ἔσχατου μέρους τῆς φύσης. Ἡ ἑκτατικὴ αὐτὴ συσχετικότητα βρίσκεται στὴ βάση τόσο τῆς χρονικῆς ὅσο καὶ τῆς χωρικῆς ἑκτασης καὶ ἰσχύει λόγῳ ἀκριβῶς τοῦ εἰδικοῦ χαρακτήρα ποὺ ἐπιδέχεται μέσα στὴ φύση τὸ μέρος. Στὴν περίπτωση ποὺ ἡ ἑκτατικὴ σχέση ἀπαντᾷ μὲ τὴ χρονικὴ τῆς μορφῆς, δηλαδή γιὰ τὸ περιορισμένο πεδίο τῶν διαρκειῶν, ἐκφράζει τὶς ιδιότητες τοῦ «προσπεράσματος» ἀπὸ μέρος σὲ μέρος. Ἡ διάρκεια λ.χ. ποὺ εἶναι ὁλόκληρη ἡ φύση μέσα στὴ διάρκεια



ἐνὸς ὀρισμένου λεπτοῦ (T), νοεῖται στὴν ἐπέκτασή της πάνω ἀπὸ τὴ διάρκεια ποὺ εἶναι ὁλόκληρη ἡ φύση μέσα στὴ διάρκεια τοῦ τριακοστοῦ δευτερολέπτου αὐτοῦ τοῦ λεπτοῦ (t). Αὐτὴ ἡ σχέση τῆς «ἐπέκτασης» (extension), ποὺ εἶναι μιὰ θεμελιακὴ φυσικὴ σχέση, σημαίνει ἀπὸ τὴ χρονικὴ τῆς ἄποψη ὅτι ἡ διάρκεια ποὺ ἦταν ἓνα ὀρισμένο λεπτὸ προσπέρασε τὴ διάρκεια ποὺ ἦταν τὸ τριακοστὸ τῆς δευτερόλεπτο. Ἡ διάρκεια τοῦ τριακοστοῦ δευτερολέπτου εἶναι βέβαια μέρος τῆς διάρκειας τοῦ λεπτοῦ. Μ' αὐτὴ μόνον τὴ σχετικὴ σημασία ἐννοοῦνται ἐδῶ οἱ ὅροι «ὅλον» καὶ «μέρος», ὅτι δηλαδή τὸ μέρος εἶναι ἓνα συμβάν, τὸ ὁποῖο ἐπεκτείνεται ἀπὸ τὸ ἄλλο συμβάν ποὺ εἶναι τὸ «ὅλον». Ἔτσι, κατὰ τὴν ὁρολογία τοῦ Whitehead, τὸ «ὅλον» καὶ τὸ «μέρος» ἀναφέρονται ἀποκλειστικὰ σ' αὐτὴ τὴ θεμελιακὴ σχέση τῆς ἑκτασης. Κατὰ συνέπεια, μόνον συμβάντα μποροῦν νὰ εἶναι ἐδῶ εἴτε σύνολα εἴτε μέρη (CN 58), ἐνῶ ἓνα ἀντικείμενο δὲν ἔχει μέρη¹². Ὁ φιλόσοφος θεωρεῖ τὸ ὅλον καὶ τὸ μέρος συνδεδεμένα μέσα στὴ φύση μὲ τὸ «πέραν» (beyond), τὸ ὁποῖο καθορίζεται σὲ χρόνο καὶ χῶρο (CN 26). Γιὰ τὴν ἐρμηνεία τῆς συνέχειας τῶν συμβάντων ἡ ἔννοια αὐτὴ τῆς «ἐπέκτασης» παρουσιάζεται στὸν Whitehead ξεχωριστὰ λειτουργικὴ καὶ θεμελιακὴ. Ἐπὶ πλέον, ἐὰν ἡ «ἐπέκταση» τοῦ εἶναι προσφιλῆς, εἶναι γιὰτὶ προάγει καὶ ἐξυπηρετεῖ τὴν

12. W. A. Christian, *An Interpretation of Whitehead's Metaphysics*, Yale University Press 1959, 180.

συγχώνευση τοῦ χώρου καὶ τοῦ χρόνου στὰ πλαίσια μιᾶς ἐνιαίας θεωρίας τῆς ἔκτασης¹³.

Ἡ συνέχεια τῆς φύσης εἶναι θέμα ποὺ ἐγείρεται ἀκριβῶς ἀπὸ τὴν ἔκταση μὲ τὸ νόημα ποὺ μόλις ἐξηγήθηκε. Κάθε συμβάν ἐκτείνεται πάνω σ' ἄλλα συμβάντα καὶ κάθε συμβάν ἐπεκτείνεται ἀπὸ ἄλλα συμβάντα. Στὴν περίπτωση τῶν διαρκειῶν, κάθε διάρκεια εἶναι μέρος ἄλλων διαρκειῶν καὶ κάθε διάρκεια ἔχει ἄλλες διάρκειες ποὺ εἶναι μέρη αὐτῆς. Ὑπάρχει ὅμως ἓνα maximum καὶ ἓνα minimum διάρκειας; Ὡς ποιο σημεῖο εἶναι δυνατό νὰ ἀναλύεται μιὰ διάρκεια-ὅλον σὲ διάρκειες-μέρη; Ὑπάρχει ἀτομικὴ δομὴ διαρκειῶν; Ὁ Whitehead παρατηρεῖ (CN 59) :

Ὁ τέλειος ὁρισμὸς μιᾶς διάρκειας, γιὰ νὰ ἐπισημάνουμε τὴν ἀτομικότητά της καὶ νὰ τὴν διακρίνουμε ἀπὸ ἀνάλογες σὲ μεγάλο βαθμὸ διάρκειες, τίς ὁποῖες προσπερνᾷ ἢ ποὺ τὴν προσπερνοῦν, εἶναι ἓνα ἀνθαίρετο αἶτημα τῆς σκέψης¹⁴.

Ἄν ἡ ἀκρίβεια εἶναι ἓνα ἰδανικὸ γιὰ τὴ σκέψη, αὐτὴ δὲν κατανοεῖται παρὰ μόνο μέσα ἀπὸ τὴν ἐμπειρία καὶ μὲ τὴν ἐπιλογὴ ἑνὸς δρόμου κατὰ προσέγγιση. Ἡ αἰσθητηριακὴ γνώση χαρακτηρίζεται βέβαια ἀπὸ μία ἀπροσδιοριστία, καθὼς αὐτὴ θέτει τίς διάρκειες ὡς παράγοντες μέσα στὴ φύση, ἀλλὰ ἡ σκέψη δὲν ἐπιτυγχάνει νὰ συλλάβῃ ὁρισμένες διακρίσεις. Ἡ αἰσθητηριακὴ δηλαδὴ γνώση δὲν καθιστᾷ σαφῶς ἱκανὴ τὴ σκέψη, ὥστε νὰ τὴν χρησιμοποιήσῃ γιὰ νὰ διακρίνῃ αὐτὴ τίς χωριστὲς ἀτομικότητες τῶν ὄντοτήτων, ποὺ περιλαμβάνονται σὲ μιὰ συσχετικὴ ὁμάδα, ἀπὸ διάρκειες οἱ ὁποῖες παρουσιάζουν ἐλαφρὲς διαφορές.

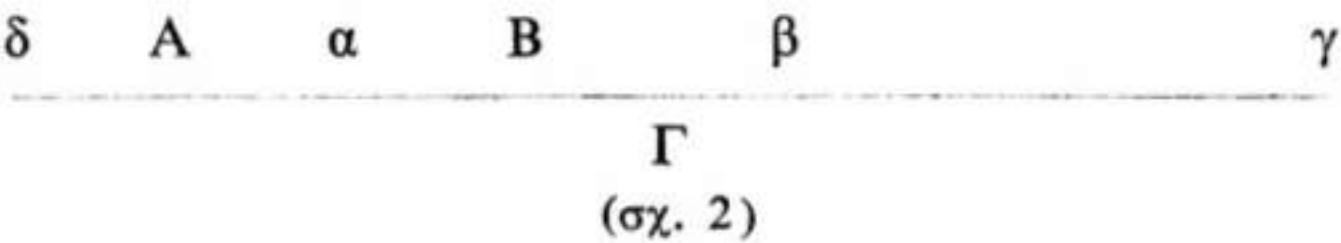
Ἐὰν ὅμως δὲν εἶναι δυνατόν νὰ προσδιορισθῇ μιὰ μονάδα διάρκειας ἀτομικὴ, ὥστε νὰ εἶναι σαφῶς διακριτὴ μέσα στὰ σύνολα διαρκειῶν, καὶ ἐὰν δὲν εἶναι δυνατό νὰ προσδιορισθῇ ἓνα σύνολο διαρκειῶν ποὺ νὰ μὴν εἶναι μέρος κανενὸς μεγαλυτέρου συνόλου, αὐτὸ δὲν σημαίνει ὅτι δὲν ὑπάρχει πλέον θέμα μέρους καὶ ὅλου. Καθὼς ἤδη παρατηρήσαμε, οἱ ἔννοιες μέρος καὶ ὅλον δὲν εἶναι ἀπόλυτες καὶ ἔχουν μᾶλλον ἓνα συμβατικὸ χαρακτήρα. Τοῦτο σημαίνει γιὰ τὸν Whitehead νὰ μὴν ὑπολογίζῃ μ' ἓνα ὀλικὸ συμβάν, μὲ τὸ καντιανὸ π.χ. νόημα τῆς ἀπόλυτης ὁλότητας, πρᾶγμα ποὺ θὰ ἔκανε ἀναπόφευκτη τὴν ἄμεση περιπλοκὴ τῆς σκέψης σὲ ἀντινομίες, παρὰ μὲ συμβάντα σύνολα-μέρη (CN 59) :

Ἡ ἀπουσία maximum καὶ minimum διαρκειῶν δὲν ἐξαντλεῖ τίς ιδιότητες τῆς φύσης ποὺ συνιστοῦν τὴ συνέχειά της. Τὸ μέρος τῆς φύσης συνεπάγεται τὴν ὑπαρξὴ μιᾶς οἰκογε-

13. Πρβλ. Lowe, ὁ.π. 206. Βλ. καὶ παραπάνω, σημ. 6.

14. Πρβλ. CN 162, ὅπου διαβλέπει τὴ δυνατότητα ὑπαρξῆς «ἐλαχίστων quanta τοῦ χρόνου». Καθὼς θὰ ἀναφερθῇ στὸ τέλος αὐτῆς τῆς μελέτης, προσδιορίζονται σήμε-
ρα τιμὲς ἐλαχίστου χρόνου (chronon) τῆς τάξης τοῦ 10^{-21} δευτερολέπτου ἢ 4.48×10^{-24} δευτερολέπτου.

νείας διαρκειῶν. "Όταν δύο διάρκειες ἀνήκουν στὴν ἴδια οἰκογένεια, εἴτε ἡ μία περιέχει τὴν ἄλλη, ἢ συμπίπτουν ἢ μία μὲ τὴν ἄλλη μέσα σὲ μιὰ ὑποδεέστερη διάρκεια χωρὶς καμιὰ νὰ περιέχει τὴν ἄλλη· ἢ εἶναι ἀπολύτως χωριστές. Ἡ ἀποκλειόμενη περίπτωση εἶναι ἐκείνη τῶν διαρκειῶν ποὺ συμπίπτουν σὲ πεπερασμένα συμβάντα, ἀλλὰ δὲν περιέχουν τὴν τρίτη διάρκεια σὰν κοινὸ μέρος.



Ἄν (σύμφωνα μὲ τὸ σχεδιάγραμμα 2) ἡ διάρκεια A (δα) εἶναι μέρος τῆς διάρκειας B (δβ) καὶ ἡ διάρκεια B εἶναι μέρος τῆς διάρκειας Γ (δγ), τότε ἡ A εἶναι μέρος τῆς Γ. Ἔτσι οἱ δύο πρῶτες περιπτώσεις (ἢ μία περιέχει τὴν ἄλλη καὶ συμπίπτουν ἢ μία μὲ τὴν ἄλλη) μποροῦν νὰ συνδυαστοῦν σὲ μία : δύο διάρκειες A καὶ B ποὺ ἀνήκουν στὴν ἴδια οἰκογένεια ἢ εἶναι τέτοιες, ὥστε νὰ ὑπάρχουν διάρκειες (Γ, Δ, Ε,...) ποὺ νὰ εἶναι μέρη καὶ τῶν δύο, ἢ εἶναι ἐντελῶς ξεχωριστές. Δύο διάρκειες τῆς ἴδιας οἰκογένειας, π.χ. οἱ ὥρολογιακοὶ χρόνοι 9-10 καὶ 10-11 π.μ. μιᾶς μέρας ἔχουν ὡς μέρη ὅποια-δήποτε λεπτὰ καὶ δευτερόλεπτα, ποὺ ἀνήκουν στὴ διάρκεια 9-11 π.μ. Διαφορετικά, ἐὰν ἐπρόκειτο γιὰ διάρκειες, ὅπως π.χ. 9-10 καὶ 10.15'-11, τότε θὰ ἦταν ἐντελῶς ξεχωριστές διάρκειες. Γίνεται λοιπὸν φανερό, πῶς τὸ θέμα τῆς συνέχειας τῆς φύσης ἐγείρεται σὲ σχέση μὲ μιὰ οἰκογένεια διαρκειῶν.

Τὸ θέμα μπορεῖ νὰ μελετηθῇ ἀπ' αὐτὴ τὴν ἄποψη μὲ τὸν ἀκόλουθο τρόπο : ὑπάρχουν διάρκειες ποὺ περιέχουν ὡς μέρη ὅποιεςδήποτε δύο διάρκειες τῆς ἴδιας οἰκογένειας, π.χ. μία μέρα περιέχει ὡς μέρη ὅποιεςδήποτε δύο ἀπὸ τὶς ὥρες τῆς ἢ μία ἐβδομάδα περιέχει ὡς μέρη ὅποιεςδήποτε δύο ἀπὸ τὶς ἡμέρες τῆς. Περαιτέρω μποροῦμε νὰ ποῦμε ὅτι διάρκειες ποὺ εἶναι ὅλες τῆς ἴδιας οἰκογένειας καὶ συνιστοῦν μία ὁμάδα ἔχουν τὶς ἀκόλουθες ιδιότητες: (α) ἀπὸ ὅποιαδήποτε δύο μέρη τῆς ὁμάδας διαρκειῶν τὸ ἓνα περιέχει τὸ ἄλλο ὡς μέρος, καὶ (β) δὲν ὑπάρχει καμιὰ διάρκεια ποὺ νὰ εἶναι κοινὸ μέρος κάθε μέλους τῆς ὁμάδας. Ἄν τὸ A εἶναι μέρος τοῦ B, τότε τὸ B δὲν εἶναι μέρος τοῦ A. Ἡ σχέση λοιπὸν τοῦ ὅλου καὶ τοῦ μέρους δὲν εἶναι ἀντιστρεπτή. Ἐὰν λάβουμε τώρα ὑπ' ὄψιν ὅτι ἡ σχέση εἶναι μεταβατική (ἂν τὸ A εἶναι μέρος τοῦ B, καὶ τὸ B μέρος τοῦ Γ, τότε τὸ A εἶναι μέρος τοῦ Γ), ὁδηγούμεστε ἀναγκαστικὰ σὲ μιὰ διάταξη τῶν διαρκειῶν κάθε ὁμάδας τέτοια, ὥστε αὐτὲς νὰ σχηματίζουν μιὰ «μονοδιάστατη συνεχῆ τάξη»¹⁵. Στὴν

15. Ὅταν μιλοῦμε γιὰ συνεχῆ τάξη, ἀναφερόμαστε κανονικὰ στὴ γεωμετρικὴ τάξη. [Γιὰ σύγκριση εἶναι χαρακτηριστικὴ ἡ ἰδέα τῆς γραμμικῆς τάξης τοῦ Whitehead, ὅπως αὐτὴ εἶχε παρουσιαστῇ στὸ πρῶμο ἔργο του *Mathematical Concepts of the Material World* καὶ ὅπως παρουσιάζεται τελικὰ μὲ τὴν ἄποψη «κοινωνιῶν» περιπτώσεων ποὺ κληρονομοῦν χαρακτηριστικὰ ἢ μιὰ στὴν ἄλλη σὲ γραμμικὴ τάξη («διατηρούμενα ἀντι-

τάξη αὐτὴ φθάνουμε καθὼς κατεβαίνουμε τὶς σειρὲς προοδευτικά, σὲ διάρκειες μὲ ὅλο καὶ πιὸ μικρὴ ἔκταση. Εἶναι σὰν τὸ κινέζικο «κουτί - θαῦμα». Τὸ παιγνίδι αὐτὸ ἔχει βέβαια ἓνα πάρα πολὺ μικρὸ κουτί, ποὺ ἀποτελεῖ τὸ τελευταῖο μέρος τῆς σειρᾶς του, ἐνῶ ἡ ὁμάδα τῶν διαρκειῶν δὲν μπορεῖ νὰ ἔχη καμιὰ ἐλάχιστη διάρκεια οὔτε μπορεῖ νὰ συγκλίνη πρὸς μιὰ διάρκεια ποὺ νὰ εἶναι ὄριό της. Μιὰ τελικὴ διάρκεια ἢ ὄριο θὰ εἶχε μέρη ποὺ θὰ ἦταν μέρη ὅλων τῶν διαρκειῶν τῆς ὁμάδας καὶ ἐπομένως θὰ ὑπῆρχε μιὰ διάρκεια ποὺ θὰ ἦταν κοινὸ μέρος κάθε μέλους τῆς ὁμάδας. Ἔτσι ὁ δεύτερος ὅρος γιὰ τὴν ὁμάδα θὰ εἶχε παραβιασθῇ (CN 59-61).

Μιὰ τέτοια ὁμάδα ὁ Whitehead ὀνομάζει «ἀφηρημένη ὁμάδα» διαρκειῶν. Μιὰ ἀφηρημένη ὁμάδα μᾶς προσεγγίζει πρὸς τὸ ἰδανικὸ ὅλης τῆς φύσης σὲ μιὰ στιγμή χωρὶς χρονικὴ ἔκταση. Αὐτὸ τὸ ἰδανικὸ σημαίνει βέβαια νὰ φθάσουμε σὲ μιὰ «ὄντότητα» μὴ πραγματική. Ἀλλὰ ἡ ἀφηρημένη ὁμάδα, ὅσο κι ἂν συγκλίνη πρὸς τὸ ἰδανικὸ αὐτό, ποτὲ δὲν τὸ πραγματώνει. Καὶ ἡ σκέψη ἐμπλέκεται μέσα σ' ἓνα παιγνίδι, ποὺ δὲν ἱκανοποιεῖ τελικά, ὅπως τὸ κινέζικο παιγνίδι τῆς φωλιάς τῶν κουτιῶν, γιατί τείνει σ' ἓνα ὄριο τὸ ὁποῖο δὲν μπορεῖ ποτὲ νὰ θεωρηθῇ ἔσχατο, στιγμή χωρὶς χρονικὴ ἔκταση. Αὐτὸ εἶναι ἓνα ἀπλὸ «αἶτημα τῆς σκέψης» (καντιανὰ διατυπωμένο : «ἀπλὴ ἰδέα»)^{15α}.

Ἀνάλογες δυσκολίες, συνδεδεμένες ἀναπόφευκτα μὲ τὴν ἰδέα τοῦ συνεχοῦς, παρουσιάζονται μὲ τὴν ἐξέταση τῆς ἔκτασης ἀπὸ τὴν ἄποψη τοῦ χώρου. Ἄν καὶ ὁ Whitehead ἀποδίδει περιορισμένη σημασία στὶς σχέσεις χώρου μέσα σὲ μιὰ διάρκεια, δίνοντας ἔμφαση στὴ σημασία ποὺ ἔχει ἓνα ἀντιληπτικὸ συμβάν ἐκτατὸ χρονικὰ μέσα ἀπὸ ἓνα σύστημα συνεχομένων διαρκειῶν πρὸς τὰ πίσω καὶ πρὸς τὰ ἐμπρός, ὥστόσο μιὰ ἐρευνα τῶν παραγόντων μέσα στὴ φύση, ὅπως αὐτοὶ παριστάνονται καὶ ἀπὸ τὴν ἐννοιά μας γιὰ χῶρο (διάστημα), θὰ μπορούσε νὰ ἀποβῇ ἐπίσης πρόσφορη γιὰ τὴ διερεύνηση τοῦ προβλήματος τοῦ συνεχοῦς.

Ἡ διάρκεια μᾶς ἀποκαλύπτεται ἄμεσα μὲ τὴν αἰσθητηριακὴ γνώση. Μέσα στὴ διάρκεια διακρίνουμε μέρη. Ὑπάρχει π.χ. τὸ μέρος, ποὺ εἶναι

κείμενα»· βλ. ΑΙ 204-9]. Ἡ παράσταση τῆς τάξης στὴ γεωμετρία, βασισμένη στὴν παράσταση τοῦ «μεταξύ», εἶναι μετατρεπτή (ἂν τὸ Β εἶναι μεταξύ τοῦ Α καὶ τοῦ Γ, τὸ Β εἶναι ἐπίσης μεταξύ τοῦ Γ καὶ τοῦ Α). Στὴν ἀντίληψη, ὅμως, τῆς ροῆς τοῦ χρόνου, ἡ βασικὴ παράσταση εἶναι «πρὶν» καὶ «μετά», καὶ αὐτὴ εἶναι ἀμετάτρεπτη, εἶναι διάρκεια καὶ ὄχι «ροή». Εἶναι χαρακτηριστικὸ πὼς ὁ Milne μὲ τὴ θεωρία του τῆς κινηματικῆς σχετικότητας βασίστηκε ἀκριβῶς στὴν ἐννοια τῆς ροῆς τοῦ χρόνου (βλ. C. J. Whitrow, *La Structure de l'Univers*, μετ. C. de Vaucouleurs, Gallimard 1955) καὶ ἔδειξε τὴν ἀναγκαιότητα νὰ περιγράφεται ὡς εὐκλείδειο τὸ τετραδιάστατο συνεχὲς τοῦ χρονοχώρου (E. A. Milne, *Cinematic Relativity*, London 1948).

15α. *Kritik der reinen Vernunft*, B 465 (Ak.-Ausg. III, 303).

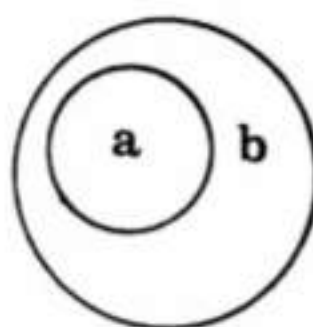


ή ζωή ὅλης τῆς φύσης μέσα σ' ἓνα δωμάτιο, καὶ ὑπάρχει τὸ μέρος, ποὺ εἶναι ἡ ζωή ὅλης τῆς φύσης μέσα σ' ἓνα τραπέζι στὸ δωμάτιο. Αὐτὰ τὰ μέρη εἶναι περιορισμένα συμβάντα, κατέχουν δηλαδή ἓνα ἐντελῶς προσδιορισμένον περιορισμὸ ἔκτασης, ποὺ ἐκφράζεται γιὰ μᾶς μὲ χρονοχωρικοὺς ὅρους. Ἄν π.χ. ἓνας ἄνθρωπος πέση κάτω καθὼς περπατᾷ στὸ δρόμο καὶ βρεθῇ στὶς ρόδες ἐνὸς κινούμενου αὐτοκινήτου, αὐτὸ εἶναι ἓνα συμβάν ποὺ περιλαμβάνεται μέσα σὲ ὀρισμένα χρονοχωρικά πλαίσια. Εἶναι βέβαια ἀπὸ τὰ συμβάντα ἐκεῖνα ποὺ συνηθίζουμε νὰ τὰ συνδέουμε μὲ μιὰ ὀρισμένη μελοδραματικὴ ποιότητα. Ἀλλὰ δὲν συνηθίζουμε νὰ ἐξετάζουμε τὴν «ἀντοχή» τοῦ Θησείου μέσα σὲ μιὰ ὁποιαδήποτε μέρα ὡς συμβάν. Στὴν πραγματικότητα αὐτὸ εἶναι ἓνα συμβάν τοῦ ἴδιου χαρακτήρα μὲ τὸ ἀτύχημα τοῦ ἀνθρώπου, ἐὰν ἐννοοῦμε ὅλη τὴ φύση μὲ χρονοχωρικοὺς περιορισμούς, ἔτσι ὥστε αὐτὴ νὰ περιλαμβάνη τὸν ἄνθρωπο καὶ τὸ αὐτοκίνητο κατὰ τὴ διάρκεια τῆς περιόδου ποὺ βρέθηκαν σὲ ἐπαφή. Ἐκεῖνο ποὺ δὲν ἐπιτρέπεται νὰ κάνουμε εἶναι νὰ τείνουμε διανοητικὰ νὰ ἀγνοοῦμε τὴν ἀληθινὴ ἐνότητα τοῦ παράγοντος ποὺ ἐπιδεικνύεται πραγματικὰ στὴν αἰσθητηριακὴ γνώση, ὅτι δηλαδή κάτι συνεχίζεται ἐκεῖ-τότε. Αὐτὸς ὁ παράγων-μονάδα, ποὺ συγκρατεῖ μέσα του τὸ μέρος τῆς φύσης, τὸ πρωταρχικὸ συγκεκριμένο στοιχεῖο ποὺ διακρίνεται μέσα στὴ φύση, αὐτὸς ὁ πρωταρχικὸς παράγων εἶναι οὐσιαστικὰ αὐτὸ ποὺ ὁ φιλόσοφος ἐννοεῖ μὲ τὸν ὅρο «συμβάν» (event). Καὶ μέσα ἀπὸ τὴν ἴδια τὴ δομὴ τοῦ συμβάντος φθάνουμε ἀναγκαστικὰ στὴν ἐννοια τοῦ συνεχοῦς, σ' ἓνα continuum συμβάντων. Εἶναι ἡ δομὴ τοῦ «ἐκτατικοῦ συνεχοῦς».

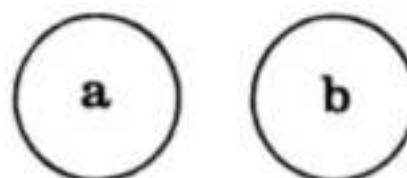
Τὰ συμβάντα θεωροῦνται συσχετισμένα μέσα ἀπὸ τὴ σχέση τῆς ἔκτασης. Ἄν ἓνα συμβάν Α ἐκτείνεται «πέρα» ἀπὸ ἓνα συμβάν Β, τότε τὸ Β εἶναι «μέρος τοῦ Α» καὶ τὸ Α εἶναι «σύνολο», τοῦ ὁποίου τὸ Β εἶναι ἓνα μέρος. Ὅποιαδήποτε δύο συμβάντα Α καὶ Β μποροῦν νὰ ἔχουν μεταξύ τους ὁποιοσδήποτε ἀπὸ τὶς ἐπόμενες τέσσερες σχέσεις : (1) τὸ Α μπορεῖ νὰ ἐκτείνεται πάνω ἀπὸ τὸ Β, ἢ (2) τὸ Β μπορεῖ νὰ ἐκτείνεται πάνω ἀπὸ τὸ Α, ἢ (3) τὸ Α καὶ τὸ Β μποροῦν νὰ ἐκτείνωνται πάνω ἀπὸ ἓνα τρίτο συμβάν Γ, ἀλλὰ κανένα ἀπὸ τὰ δύο πάνω ἀπὸ τὸ ἄλλο, ἢ (4) τὸ Α καὶ τὸ Β μποροῦν νὰ εἶναι ἐντελῶς ξεχωριστά. Οἱ παραλλαγές αὐτές μποροῦν νὰ ἐπεξηγηθοῦν, ὅπως ὑποδεικνύει ὁ ἴδιος ὁ Whitehead (CN 76), ἀπὸ τὰ διαγράμματα τοῦ Euler. Πραγματικά, τὰ διαγράμματα αὐτὰ ποὺ παρουσιάζονται στὸ *Lettres à une Princesse d'Allemagne* (1761)¹⁶ εἶναι γιὰ τὴν περίπτωσή αὐτὴ διασαφητικά :

16. Leonhard Euler, *Opera Omnia*, 3η σειρά, τόμ. 1, ἔκδ. A. Speiser, Turici MCMLX, 231-33.

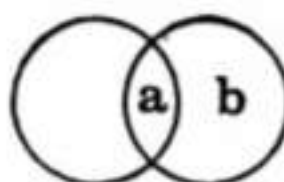
Κάθε a εἶναι b



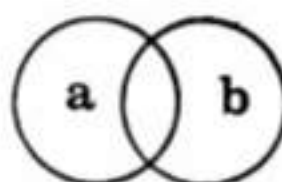
Κανένα a δὲν εἶναι b



Μερικὰ a εἶναι b



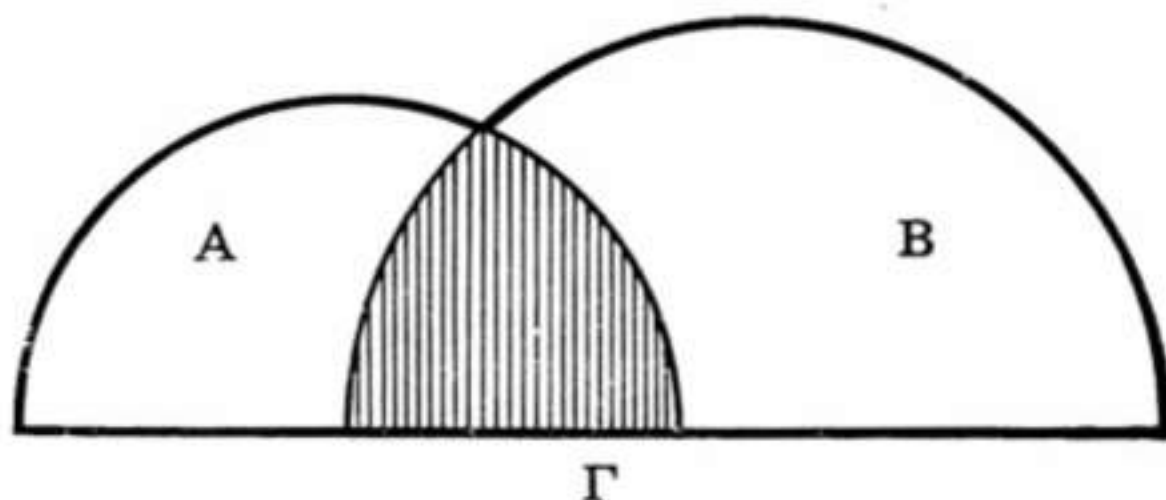
Μερικὰ a δὲν εἶναι b



(σχ. 3)

Σὲ συνάφεια μὲ τὴ σχέση τῆς ἔκτασης, τὸ ἄθροισμα τῶν ποικίλων ιδιοτήτων τῶν συμβάντων συνιστᾷ αὐτὸ ποὺ ὀνομάζουμε «συνέχεια τῆς φύσης». Ἡ συνέχεια τῆς φύσης εἶναι ἡ συνέχεια τῶν συμβάντων (CN 76), διότι (1) ἡ σχέση τῆς ἔκτασης εἶναι μεταβατική· (2) κάθε συμβάν περιέχει ἄλλα συμβάντα ὡς μέρη αὐτοῦ· (3) κάθε συμβάν εἶναι μέρος ἄλλων συμβάντων· (4) δεδομένων ὁποίωνδήποτε δύο περιορισμένων συμβάντων, ὑπάρχουν συμβάντα κάθε ἓνα ἀπὸ τὰ ὁποῖα περιέχει καὶ τὰ δύο τους ὡς μέρη· καὶ (5) ὑπάρχει μία εἰδικὴ σχέση ἀνάμεσα στὰ συμβάντα ποὺ ὀρίζεται ὡς «συμβολή» (junction).

Ἡ τελευταία αὐτὴ σχέση ποὺ προστίθεται ἐδῶ θὰ μπορούσε νὰ διασαφηνισθῇ ὡς ἑξῆς: ἂς δεχτοῦμε δύο συμβάντα A καὶ B καὶ ἓνα τρίτο συμβάν



(σχ. 4)

Γ τοῦ ὁποίου μέρη εἶναι καὶ τὰ δύο αὐτὰ συμβάντα καὶ τὸ ὁποῖο εἶναι τέτοιο ὥστε κανένα μέρος του νὰ μὴν εἶναι ἀποχωρισμένο ἀπὸ ἀμφότερα τὰ δεδομένα συμβάντα Α καὶ Β (σχ. 4).

Ἔτσι δύο συμβάντα ἔχουν «συμβολή» καὶ ἀποτελοῦν ἀκριβῶς ἓνα συμβάν, πὺν εἶναι κατὰ μία ἔννοια τὸ ἄθροισμά τους. Μὲ ἓνα ἐναλλακτικὸ ὅρισμό, δύο συμβάντα ἔχουν συμβολή, ὅταν ὑπάρχη ἓνα τρίτο συμβάν τέτοιο ὥστε (1) νὰ συμπίπτει καὶ μὲ τὰ δύο συμβάντα καὶ (2) νὰ μὴ ἔχη καθόλου μέρος πὺν νὰ εἶναι ἀποχωρισμένο ἀπὸ ἀμφότερα τὰ δεδομένα συμβάντα. Καὶ οἱ δύο ὅρισμοὶ τῆς συμβολῆς προβάλλονται ἀπὸ τὸν Whitehead ὡς «πραγματικὰ ἀξιώματα» πὺν βασίζονται στὴν παρατήρηση, ἡ ὁποία ἀποβλέπει στὸν χαρακτήρα μιᾶς ὁρισμένης συνέχειας, ἔμφυτης μέσα στὴν παρατηρούμενη ἐνότητα ἐνὸς συμβάντος (CN 76 ἐπ.)¹⁷.

Τὸ συμβάν εἶναι καθαυτὸ συνεχές. Καὶ ἡ συνέχεια τῆς φύσης ἔγκειται στὸ continuum τῶν συμβάντων, πὺν ἔπεται ἀπὸ τὴ δομὴ τῆς συσχετικότητας. Μιὰ καὶ ἡ δομὴ αὐτὴ εἶναι χωροχρονική, «ὅπουδῆποτε καὶ ὅποτεδῆποτε συνεχίζεται κάτι, ὑπάρχει ἓνα συμβάν» (CN 78). Καὶ τοῦτο, ἀνεστραμμένο, ὁδηγεῖ ἐμᾶς στὸ συμπέρασμα : ἐὰν πάντοτε καὶ παντοῦ ὑπάρχουν συμβάντα, ἡ συνέχεια τῆς φύσης εἶναι καθολική καὶ ὁ πραγματικὸς κόσμος ἀποτελεῖ ἓνα ὅλικὸ συνεχές. Ὁ Whitehead, ὥστόσο, ἐνδιαφέρεται ἐδῶ νὰ ἐξαγάγῃ τὸ ἀκόλουθο συμπέρασμα :

*Συνεπῶς συμβαίνει κάτι πάντοτε καὶ παντοῦ ἀκόμα καὶ στὸ ἀποκαλούμενο κενὸ διάστημα.*¹⁸

Ὅτι ὅμως συμβαίνει, πάντοτε παντοῦ, συμβαίνει συνεχῶς. Ἐπομένως, ἐὰν μέσα ἀπὸ τὴν αἰσθητηριακὴ μας ἐμπειρία μᾶς παρουσιάζονται τὰ πράγματα ἀσυνεχῆ, αὐτὴ ἡ ἀσυνέχεια δὲν βασίζεται στὰ ἴδια τὰ συμβάντα, γιὰ αὐτὰ εἶναι ἀπὸ τὴ φύση τους συνεχῆ. Ἡ ἀσυνέχεια, λοιπόν, πρέπει νὰ ἔχη μιὰ ἄλλη βάση. Κι αὐτὴν τὴ σχηματίζουν τὰ χαρακτηριστικὰ τῶν συμβάν-

17. Βλ. τίς παρατηρήσεις τοῦ R. M. Palter, *Whitehead's Philosophy of Science*, Chicago 1960, 44 ἐπ.

18. Τὸ συμπέρασμα αὐτὸ ὁ Whitehead τὸ προβάλλει σὲ συμφωνία μὲ τὴ σύγχρονή του φυσικὴ ἐπιστήμη, πὺν προϋπέθετε τὸ παιγνίδι ἐνὸς ἠλεκτρομαγνητικοῦ πεδίου διὰ μέσου τοῦ χώρου καὶ τοῦ χρόνου, μιὰ θεωρία πὺν ἐντάσσεται στὴν ὑλιστικὴ μορφή τοῦ αἰθέρα πὺν προϋποτίθεται ὅτι διαπερνᾷ τὰ πάντα. Ὁ αἰθὴρ ὅμως εἶναι κατὰ τὸν φιλόσοφο μιὰ ἀπλῆ, ἀδρανὴς ἔννοια καὶ μὲ τὴ φρασεολογία τοῦ Bacon, «μία στεῖρα παρθένα». Τίποτε δὲν συνάγεται πραγματικὰ ἀπ' αὐτήν. Ἔτσι στὴ θέση τοῦ ὑλικοῦ αἰθέρα, πὺν ἀπλῶς ἐξυπηρετεῖ καὶ ἱκανοποιεῖ τίς πτήσεις τῆς ὑλιστικῆς θεωρίας, θὰ ἦταν πρόθυμος νὰ εἰσηγηθῇ τὴν ὑπόθεση ἐνὸς «αἰθέρος συμβάντων» (CN 78). Ὁ Whitehead ἤξερε ὅτι ἡ ἠλεκτρομαγνητικὴ θεωρία παρουσίαζε τὴν ἐνέργεια νὰ ἀκτινοβολῆται ὡς ἓνα συνεχές κύμα διὰ μέσου τοῦ χώρου, ἐνῶ ἡ θεωρία τῶν quanta ὑπέβαλλε τὴν ἀποψη ἐλαχίστων ἀσυνεχῶν ποσοτήτων πολλαπλασίων τοῦ στοιχειώδους quantum ἐνεργείας (h).

των, διάφορες δηλαδή «ιδέες» πού ἐπιθέτουμε στὰ συμβάντα. Πρόκειται γιὰ ιδέες πλατωνικοῦ τύπου, μόνο πού αὐτὲς δὲν συνιστοῦν ὑπερβατικὰ πρότυπα ἢ ὑποδειγματικές μορφές χωριστὲς ἀπὸ τὰ πράγματα, ἀλλὰ σύμφυτα ἀντικείμενα (objects).

Ὁ Whitehead θεωρεῖ τὴν πραγματικότητα σὲ σχέση μ' ἓνα χρονοχωρικὸ continuum, τὸ ὁποῖο συλλαμβάνεται ὡς κυριαρχικὸ στὴν ἐμπειρία¹⁹. Ἔτσι διακεκριμένες πορεῖες πού ἔχουμε κατανοήσει προσαρμόζονται σ' ἓνα τέτοιο continuum—π.χ. «ἡ ζωὴ μου τὸ πρωῒ μὲ τὴ ζωὴ μου τὸ ἀπόγευμα τῆς ἴδιας μέρας». Αὐτὸ σημαίνει ὅτι ἡ κατανόηση τῆς πρωῒνης πορείας ἔχει ἀποκαλύψει ἓνα σχῆμα σχέσεων ἀνάμεσα σὲ relata, τὸ ὁποῖο ἐπεκτείνεται πέρα ἀπὸ τὸν ἑαυτό του (δηλαδή πέρα ἀπὸ τὴ ζωὴ μου τὸ πρωῒ): τὸ ἀποτέλεσμα εἶναι νὰ ἔχω μιὰ τέτοια ἐμπειρία τῆς ζωῆς μου τὸ ἀπόγευμα, ὥστε νὰ συλλαμβάνω αὐτὴ τὴν πορεία μου περιλαμβανόμενη στὸ σχῆμα πού καθορίστηκε μέσα μου προηγουμένως. Ὡς πρὸς τὴν περίπτωση τοῦ ὄνειρου, πού φαίνεται νὰ μένη ἔξω ἀπὸ τὸ χωρο-χρονικὸ συνεχὲς τῆς ἐμπειρικῆς πραγματικότητας, ὁ Whitehead ἀναγκάζεται νὰ ξεχωρίσῃ τὴν «φανταστική» πορεία καὶ προτείνει νὰ ἐξετάζεται τὸ status της ξεχωριστά. Ἀλλὰ κλίνει πρὸς τὴν ἄποψη ὅτι μιὰ φευγαλέα ἔννοια τῆς κυρίαρχης συνεχοῦς πορείας ἐπιμένει ἀκόμα καὶ μέσα στὸν ὕπνο.

Τὸ ἐρώτημα πού προκύπτει ἐδῶ εἶναι ἂν στὸ χωροχρονικὸ συνεχὲς, στὸ ὁποῖο προεκτείνονται καὶ ἐντάσσονται τὰ αἰσθητηριακὰ ἀντικείμενα, συμπεριλαμβάνονται ἢ ὄχι τὰ σώματά μας. Ὁ Whitehead ὁρίζει ὅτι (ESP 138):

Ἡ γνώση πού ἔχουμε γιὰ τὴ φύση συνίσταται στὴν προέκταση τῶν αἰσθητηριακῶν ἀντικειμένων — ὅπως εἶναι τὰ χρώματα, οἱ σκιές, οἱ ἤχοι, οἱ μυρωδιές, οἱ ἀφές, τὰ σωματικὰ αἰσθήματα — μέσα σ' ἓνα χωρο-χρονικὸ συνεχὲς εἴτε μὲ - εἴτε χωρὶς τὰ σώματά μας.

Ἡ πρόταση αὐτὴ παρουσιάζει μιὰ ἐσωτερικὴ δυσχέρεια, γιατί τὸ συνεχὲς τῶν αἰσθητηριακῶν ἐκείνων ἀντικειμένων, πού ὁ φιλόσοφος καταχωρίζει σὲ μιὰ εἰδικὴ τάξη μὲ τὸ ὄνομα «σωματικὰ αἰσθήματα», ἀποκλείει τὸν ἐναλλακτικὸ ὄρο «χωρὶς τὰ σώματά μας». Αὐτὸς διακρίνει πράγματι ὅτι τὰ σώματά μας εἶναι πρωταρχικὰ ἢ ἀποτελοῦν «τόπους» (loci) μέσα σ' αὐτὸ τὸ συνεχὲς τῶν σωματικῶν αἰσθημάτων. Ἔτσι ἡ παρατηρημένη λογικὴ δυσχέρεια ἀνοίγει καὶ διασαφηνίζει τὸν ὁρίζοντα τοῦ χωρο-χρονικοῦ συνεχοῦς. Διότι μέσα στὰ σώματά μας προϋποτίθεται ἓνα sensorium, πού ἐξηγεῖ πῶς γίνεται ἡ «προέκταση» (projection) τῶν αἰσθητηριακῶν ἀντικειμένων μέσα στὸ χωρο-χρονικὸ συνεχὲς καὶ πῶς κάθε ἓνα ἀπ' αὐτὰ μπορεῖ νὰ περιγραφῇ ὡς ἐνταγμένο σὲ κάποια περιοχὴ τοῦ χωροχρόνου, σ' ἓνα «συμβάν». Μιὰ μελωδία π.χ. ἐκτείνεται συνεχῶς στὸ χῶρο καὶ στὸ χρόνο, ἀλλ' αὐτὸ δὲν

19. Βλ. ἰδιαίτερα τὴ μελέτη τοῦ *Uniformity and Contingency* (1922): ESP 132-48.

είναι ανεξάρτητο από την ταυτόχρονη τοποθέτηση του αισθητηρίου. Πρόκειται λοιπόν για μιὰ σύνθετη σχέση ανάμεσα στα σωματικά αισθήματα, στο σωματικό αισθητήριο και στο χωροχρονικό συνεχές. Καί ή λειτουργία τής προέκτασης συνίσταται στη γνώση πού έχουμε γι' αὐτή τή σχέση, για τήν ὁποία ὁ Whitehead εἰσηγήθηκε τὸν ὄρο «εἰσβολή» (ingression). Συνακόλουθα, ἔχουμε γνώση ἑνὸς κυρίαρχου χωροχρονικοῦ συνεχοῦς, στὸ ὁποῖο προεκτείνονται τὰ αισθητηριακὰ ἀντικείμενα. Μὲ ἄλλους ὁρους, ἡ γνώση πού συνιστᾷ τὴν κατανόηση τῆς φύσης σημαίνει γνώση καὶ ἐπίγνωση τῆς «εἰσβολῆς» τῶν αισθητηρίων ἀντικειμένων μέσα στὰ συμβάντα ἑνὸς χωροχρονικοῦ συνεχοῦς. Ἐτσι ὁ Whitehead μᾶς παρωθεῖ νὰ συναγάγουμε γιὰ λογαριασμό του τὸ συμπέρασμα ὅτι τὸ συνεχές εἶναι ἐξαρτημένο ἀπὸ τὸ νοῦ, καὶ ἐὰν ὑπάρχει μέσα στὴν ἐμπειρία κυρίαρχο τὸ χωρο-χρονικὸ συνεχές, αὐτὸ δὲν ἰσχύει, παρὰ ἐὰν ἔχουμε ἐπίγνωση αὐτοῦ.

Ἡ θεωρία λοιπόν τοῦ συνεχοῦς, ἐὰν αὐτὴ θὰ μπορούσε νὰ σταθῇ αὐτοτελῶς, εἶναι ἡ θεωρία τοῦ χρονοχώρου. Ὁ χρονοχώρος δὲν προηγεῖται τῆς πορείας τοῦ σύμπαντος οὔτε ἀποτελεῖ πραγματικότητα (actuality), παρὰ ἓνα ἀφηρημένο σύστημα προοπτικῶν, ἓνα συνεχές δυνατοτήτων. Ἡ χρονο-χωρικὴ δομὴ συσχετικότητας δὲν εἶναι τῆς τάξης τοῦ πραγματικοῦ («ἡ πραγματικότητα εἶναι ἀθεράπευτα ἀτομική») (PR 83) ἀλλὰ τοῦ δυνατοῦ. Οἱ δυνατότητες εἶναι πού μποροῦν νὰ σχηματίσουν ἓνα συνεχές²⁰. Πῶς λοιπόν εἶναι δυνατό νὰ γίνεται λόγος γιὰ συνέχεια τῶν συμβάντων καὶ νὰ προσδιορίζουμε τὴν πορεία τῶν συμβάντων μὲ ὄρους μέρους καὶ ὅλου ; Τὸ συνεχές δὲν μπορεῖ βέβαια νὰ συντίθεται ἀπὸ μέρη²¹.

2. Συνέχεια καὶ ἀτομικότητα.

Μὲ αὐτὸ τὸ νόημα ἡ παράσταση τοῦ ἴδιου τοῦ συνεχοῦς συμβάντος παρουσιάζει μιὰ βασικὴ δυσχέρεια στὰ μάτια τοῦ Whitehead. Λογικὰ ἡ συνέχεια συνεπάγεται ἄπειρη διαιρετότητα. Τὴ δυσκολία αὐτὴ ὁ φιλόσοφος τὴν ἀντιμετώπισε στὸ ἔργο του *The Concept of Nature* μὲ τὸ ἀξίωμα ὅτι δὲν ὑπάρχει ὁριακὴ ἔκταση καὶ ἡ τάση πρὸς ἓνα τέτοιο «ἰδανικὸ» ἀποτελεῖ «αὐθαίρετο αἶτημα τῆς σκέψης». Ἐκτὸς τούτου, ἓνα συνεχές συμβάν συνεπάγεται πάντοτε ἓνα πέρασμα : μέσα ἢ πάνω ἀπὸ ἓνα προηγούμενο μέρος σ' ἓνα ἐπόμενο. Ἐὰν τὰ μέρη αὐτὰ εἶναι ἄμεσα διπλανοὶ γείτονες, χωρὶς ἐνδιάμεσο, προβάλλεται τὸ κρίσιμο ἐρώτημα : πῶς συντελεῖται τὸ πέρασμα ;

20. Πρὸβλ. Lowe, ὁ.π. 54.

21. Ἡ παρατήρηση αὐτὴ ἀνάγεται ἐν μέρει στὸν Ἀριστοτέλη, ὁ ὁποῖος εἶχε ἤδη παρατηρήσει ὅτι ἐὰν τὸ συνεχές ἐπιδέχεται διαίρεση σὲ ἄπειρα ἡμίση, αὐτὸ δὲν ἰσχύει ἐντελεχεῖα ἀλλὰ δυνάμει (Φυσ. Θ 8, 263 a 28).

Καὶ ὑπάρχει μία καὶ μόνη ἀπάντηση : «διὰ μέσου τῶν διαδοχικῶν διαιρετῶν μερῶν» (πρβλ. SMW 158). Αὐτὴ ἡ θέση, ποὺ ἐπιβάλλεται ἀναγκαστικὰ ἀπὸ τὴν ἔννοια τοῦ ἴδιου τοῦ συνεχοῦς συμβάντος, ὁδηγεῖ ἀναπόφευκτα στὰ παράδοξα τοῦ Ζήνωνος, ἐπειδὴ αὐτὸς θὰ πρόβαλλε τὴν ἀντίρρηση, «ὅτι λαμβάνει χώρα ἓνας φαῦλος κύκλος χωρὶς τέλος» (SMW 159). Μιὰ καὶ τὸ πρόβλημα λοιπὸν ποὺ ἔθεσε ὁ Ζήνων παραμένει ἀναπόφευκτο, ὁ Whitehead βρίσκει πρόσφορο νὰ ἐπικαλεσθῇ ἐδῶ τὴ Ζηνώνεια μέθοδο καὶ νὰ ἐπιχειρήσῃ μιὰ ἐφαρμογὴ τῆς στὴν πορεία τῶν συμβάντων. Σὲ κάθε συνεχῶς ἐκτατὸ μέγεθος, ὅπως σ' ἓνα συμβάν, ἡ συνέχεια δὲν ἐξαντλεῖται ποτὲ σὲ μέρη διαιρετά, καὶ τὰ μέρη στὰ ὁποῖα διαιρεῖται εἶναι ἀνάγκη νὰ εἶναι ἐκτατὰ μεγέθη. Ὁ Whitehead ἀκόμα σκέπτεται ἐδῶ μὲ τὸν ὅρο ποὺ διατύπωσε ὁ Kant (*KrV*, B 211), ὅτι συνέχεια τῶν μεγεθῶν εἶναι «ἡ ιδιότητα κατὰ τὴν ὁποῖα κανένα μέρος σ' αὐτὰ δὲν εἶναι τὸ ἐλάχιστο δυνατό». Τὸ «συνεχὲς ξεδίπλωμα ἑνὸς συνεχοῦς» σὲ μιὰ ἐξακολουθητικὴ προχωρητικὴ πορεία πρὸς τὰ μέσα θὰ ἔπρεπε νὰ ὀρίζεται ἀπὸ τὸ ἄπειρο τέλος αὐτῆς τῆς πορείας. Αὐτὸ ὅμως εἶναι ἀντιφατικό : δὲν ὑπάρχει κανένα ἄπειρο ὄριο.

Τοῦτο γίνεται σαφές, ἐὰν θεωρήσουμε πῶς δύο συνεχόμενα συμβάντα Α καὶ Β ὑποκαθιστῶνται τὸ ἓνα ἀπὸ τὸ ἄλλο. Μὲ τί θὰ ἔπρεπε νὰ ἀρχίσῃ ἡ ὑποκατάσταση τοῦ Α μέσω τοῦ Β; Μιὰ καὶ κανένα συμβάν δὲν ἔχει ἔσχατα ὅρια, ἡ ὑποκατάσταση τοῦ Α πρέπει νὰ ἀρχίσῃ μ' αὐτὸ ποὺ θὰ ἔπρεπε νὰ εἶναι τὸ ἄπειρο τέλος τῆς ἐπαναφορᾶς. Ἀλλὰ δὲν ὑπάρχει κανένα ἄπειρο τέλος· ἐπομένως ἡ ὑποκατάσταση δὲν μπορεῖ νὰ θεωρηθῇ ὡς τὸ συνεχὲς ξεδίπλωμα ἑνὸς συνεχοῦς. Σὲ κάθε θεώρηση ὁποιασδήποτε συνεχοῦς πορείας ἢ προόδου, συμπεριλαμβανομένης καὶ τῆς ἄποψης τοῦ χρόνου ὡς συνεχοῦς ροῆς, τὸ ἐπιχείρημα αὐτό, τονίζει ὁ Whitehead, εἶναι ἀποφασιστικῆς σημασίας²².

Νωρίτερα, ὁ Whitehead (CN 54) εἶχε παρατηρήσει ὅτι ἓνα μετρητὸ ἐκτατικὸ συνεχὲς δὲν ἱκανοποιεῖ τὴν παράσταση τῆς πορείας τῆς φύσης. Τώρα παρατηρεῖ (SMW 177), ὅτι τὸ συνεχὲς δὲν ἀποδίδει τὴν λειτουργικὴ πορεία, ἡ ὁποῖα φέρνει σὲ ὕπαρξη ἓνα ἀτομικὸ συμβάν. Χρονικὴ πορεία σημαίνει μιὰ ξεχωριστὴ διαδοχὴ «ἐποχῶν» ἢ στιγμῶν, ποὺ ἡ κάθε μιὰ εἶναι ἡ διάρκεια ποὺ ὀρίζει τὴν ἀνάδυση μιᾶς συλληπτῆς ἐνότητας ὡς ἓνα ξεχωριστὸ γεγονός²³. Χρόνος εἶναι διαδοχὴ ἐποχιακῶν διαρκειῶν ἢ περιπτώσεων, ποὺ καθ' ἑαυτὲς δὲν εἶναι παρὰ ἀτομικές.

22. Γιά τὸ ἐπιχείρημα αὐτὸ γενικὰ βλ. I. Leclerc, *Whitehead's Metaphysics*, London 1965 (1958) 72-73, καὶ εἰδικὰ γιὰ τὴ σημασία του σὲ σχέση πρὸς τὸν Kant (*KrV*, A 163 / B 203), βλ. τοῦ ἰδίου KSt 56 (1966) 292.

23. Βλ. Lowe, ὁ.π. 229. Αὐτὴ τὴν «ἐποχιακὴ θεωρία τοῦ χρόνου» ὁ Lowe τὴν θεωρεῖ σωστὰ ὡς ἀνακριβῶς διατυπωμένη, γιὰτὶ προβάλλεται μὲ ἓνα τρόπο ὡς νὰ ὀνομαζόταν «ἐποχιακὴ ἢ ἀτομικὴ θεωρία τῆς πορείας».

Ἐκτὸς τούτου, ὅταν μιλοῦμε γιὰ συνεχῆ πορεία ἢ ροή, ἐννοοῦμε ἐκτατότητα, ἢ ὁποία ἀκριβῶς συνεπάγεται τὴν ἐννοια τοῦ περάσματος, τὸ ὁποῖο, ὡς τέτοιο, δὲν εἶναι συνεχές. «Κάτι γίνεται» σημαίνει μιὰ πράξη τοῦ γίγνεσθαι, ἢ ὁποία δὲν μπορεῖ νὰ συντελῇται σημειωτὸν ἀλλὰ συνεχῶς. Πᾶν ὅ,τι γίνεται ἐκτείνεται συνεχῶς, ὑπάρχει δηλαδὴ ἓνα γίγνεσθαι τῆς συνεχείας, ἀλλὰ ἡ πράξη τοῦ γίγνεσθαι συνεπάγεται ἀναγκαστικὰ τὸ πέρασμα. Εἶναι ὁμως δυνατό, τὸ πέρασμα αὐτὸ ποὺ ὑπόκειται τοῦ γίγνεσθαι, νὰ εἶναι συνεχές; Ὅτι αὐτὸ εἶναι ἀδύνατο, ὁ Whitehead τὸ διατυπώνει ὡς ἐξῆς (PR 41) :

Ἄν παραδεχθοῦμε ὅτι «κάτι γίνεται», εἶναι εὐκόλο ἐφαρμόζοντας τὴ μέθοδο τοῦ Ζήνωνος νὰ ἀποδείξουμε ὅτι δὲν μπορεῖ νὰ ὑπάρχη συνέχεια τοῦ γίγνεσθαι. Ὑπάρχει ἓνα γίγνεσθαι τῆς συνέχειας ἀλλ' ὄχι συνέχεια τοῦ γίγνεσθαι. Οἱ πραγματικὲς περιπτώσεις εἶναι τὰ πλάσματα ποὺ γίνονται, καὶ αὐτὰ συνιστοῦν ἓνα συνεχῶς ἐκτατὸ κόσμος. Μ' ἄλλα λόγια, ἡ ἐκτατότητα γίνεται, ἀλλὰ τὸ «γίγνεσθαι» δὲν εἶναι αὐτὸ τὸ ἴδιο ἐκτατό.

Ὅτι τὸ γίγνεσθαι δὲν εἶναι ἐκτατὸ καθ' ἑαυτὸ διασαφηνίζεται ἀπὸ μιὰ διάκριση ἀνάμεσα στὴν ὕλη καὶ στὸ χρόνο : ἡ ὕλη μένει ἀνεπηρέαστη ἀπὸ τὴ διαίρεση τοῦ χρόνου καὶ εἶναι πλήρως ὁ ἑαυτός της σὲ κάθε ὑποπερίοδο ὅσοδῆποτε σύντομη, σὲ κάθε στιγμή τοῦ χρόνου. Μὲ ἓνα γενικότερο νόημα, «ἡ ἀδιαφορία τῆς ὕλης πρὸς τὸν χρόνο, δηλαδὴ ἡ ποσοτικὴ της σταθερότητα καὶ ἡ ποιοτικὴ της ἀμεταβλητότητα, σχετίζεται πρὸς τὴν ἄπειρη διαιρετότητα τοῦ χρόνου» καὶ «ἡ ὕλη καὶ οἱ νόμοι της εἶναι οἱ ἴδιοι, εἴτε τοὺς θεωροῦμε μέσα σὲ κοσμικοὺς αἰῶνες εἴτε μέσα σὲ ὑπερβολικὰ ἐλάχιστα μεσοδιαστήματα τοῦ χρόνου..., τὸ βασικὸ αἶτημα τῆς κλασσικῆς Φυσικῆς»²⁴. Ἐπομένως τὸ γίγνεσθαι δὲν ἀποτελεῖ κατηγορημα τῶν στοιχειωδῶν φυσικῶν συμβάντων, τῶν πραγματικῶν περιπτώσεων, κι αὐτὸ ἐξηγεῖ πῶς τὸ γίγνεσθαι δὲν εἶναι αὐτὸ καθ' ἑαυτὸ ἐκτατό, ἐνῶ ὑπάρχει ἓνα γίγνεσθαι τῆς συνεχείας ποὺ ἔχει σχέση μὲ τὸν συνεχῆ χρόνο καὶ χῶρο. Ὡς μὴ ἐκτατὸ λοιπὸν τὸ γίγνεσθαι, δὲν μπορεῖ νὰ θεωρηθῇ μὲ ὅρους τοῦ συνεχοῦς.

Ἐὰν μάλιστα μπορεῖ νὰ ἀποδειχθῇ μὲ τὴ «μέθοδο τοῦ Ζήνωνος», ὅτι τὸ γίγνεσθαι δὲν εἶναι συνεχές, εἶναι γιὰ τὸ γίγνεσθαι εἶναι πραγματικότητα, ἐνῶ ἡ ἐκτατότητα, ποὺ αὐτὸ δὲν ἐπιδέχεται, ἀνήκει στὸ ἀπλῶς δυνατό. Θεωρώντας ὁμως μιὰ ἰδιαίτερη πράξη τοῦ γίγνεσθαι, δὲν εἶναι δυνατό αὐτὴ νὰ ἐξηγηθῇ παρὰ μὲ ἓνα πέρασμα μέσα ἢ πάνω ἀπὸ ἓνα προηγούμενο μέρος σὲ ἓνα ἐπόμενο. Κατ' αὐτὸ τὸν τρόπο, κάθε πράξη τοῦ γίγνεσθαι εἶναι ἀνάγκη νὰ ἐξηγηθῇ μ' ἓνα quantum περάσματος μέσα της, ποὺ εἶναι ἀπομονωμένο, μοναδικὸ καὶ ὁλοκληρωμένο ἄτομο²⁵. Ἡ ἐξήγηση, λοιπὸν, τοῦ

24. M. Čapek, *The Philosophical Impact of Contemporary Physics*, New York 1961, 124.

25. Ἡ ἄποψη αὐτὴ σημαίνει, βέβαια, ὅτι μιὰ πράξη τοῦ γίγνεσθαι, τὸ τρέξιμο π.χ. ἐνὸς ἀλόγου, εἶναι συνάθροιση στοιχείων ποὺ περνοῦν ἀλληλοδιαδόχως, ἀλλὰ ἂν αὐτὸ

γίγνεσθαι τῆς συνεχείας ὁδηγεῖ στὴν παράσταση τῆς ἀτομικῆς δομῆς του, ὅπως ἡ ἐξήγηση τῆς ἀτομικῆς δομῆς συνεπάγεται τὸ συνεχές ὡς δομὴ τῆς ἐκτατικῆς συσχετικότητας. Πρόκειται γιὰ τὴν ἀτομικότητα τοῦ γίγνεσθαι τῆς συνεχείας.

Μ' αὐτὸ δὲν ἐννοοῦμε ὅτι ὁ Whitehead ὁδηγεῖ σὲ μιὰ ἀντινομία καντιανοῦ τύπου. Αὐτὸς ἀπέφυγε τὴν ἀντινομία χάρις σὲ μιὰ ἰδιαίτερη μεταφυσικὴ θεωρία τοῦ ὄντολογικοῦ ρόλου τοῦ δυνατοῦ μέσα στὸ πραγματικό. Ἡ παλινδρόμηση μεταξὺ πραγματικότητας καὶ δυνατότητας, ποὺ παρατηρήσαμε παραπάνω, συνιστᾷ τὸ παιγνίδι μεταξὺ πέρατος καὶ ἀπείρου : εἶναι στὴ σύσταση κάθε πραγματικῆς ὀντότητας ἡ πραγματικὴ (real) δυνατότητα, ποὺ παραπέμπει χωρὶς τέλος πέρα ἀπ' αὐτὴν τὴν ἴδια. Ἡ συνέχεια, τὸ θεμελιακὸ χαρακτηριστικὸ τῆς ἐκτασης, δὲν ἔχει θέση στὸ ἐπίπεδο τοῦ πραγματικοῦ παρὰ μόνο στὸ ἐπίπεδο τοῦ δυνατοῦ. Ἡ πραγματικότητα δὲν ἐπιδέχεται τὴν ὑπερεμπειρικὴ ἐννοια τοῦ συνεχοῦς, ποὺ συνεπάγεται ἄπειρη διαιρετότητα, καὶ εἶναι διακριτὴ : οἱ πραγματικὲς ὀντότητες ἀτομικοποιοῦν τὸ ἐκτατικὸ συνεχές· μὲ τὰ λόγια τοῦ Whitehead, τὸ «κάνουν σκόνη». Ἔτσι ἡ δυνατότητα ἐξαρθρῶνεται ἀλλὰ μόνον ἀπὸ τὴν ἄποψη τῶν πραγματικῶν ὀντοτήτων. Γιατὶ τὸ ἐκτατικὸ συνεχές ἐκφράζει τὴν «ἀλληλεγγύη» ὅλων τῶν δυνατῶν σταθερῶν μέσα ἀπ' ὅλη τὴν πορεία τοῦ κόσμου (PR 82-83, 93-94)²⁶.

Ἐὰν τὸ γίγνεσθαι εἶναι προσδιορισμὸς τῆς πραγματικότητας, αὐτὸ καθ' ἑαυτὸ δὲν εἶναι ἐκτατὸ (ἡ ἐκτατότητα συνεπάγεται συνέχεια) καὶ ἐπομένως ἡ ἐκταση δὲν ἀποτελεῖ προσδιορισμὸ τῆς πραγματικότητας. Ἡ πραγματικότητα ἐπομένως ὡς συνεχῶς ἐκτατὴ, συνίσταται ἀπὸ ἄτομες μονάδες-*quanta* τοῦ γίγνεσθαι, αὐτὰ ποὺ ὀνομάζονται «πραγματικὲς ὀντότητες» (actual entities) ἢ «ὀργανισμοί». Κάθε πραγματικὴ ὀντότητα-μονάδα ἔχει μιὰ ὀρισμένη ἰδιαίτερη θέση καὶ ὅλες οἱ ὀντότητες συνάπτονται κατὰ τρόπο,

ἐξομοιώνεται π.χ. μὲ τοὺς περιοδικοὺς χτύπους τῆς καρδιᾶς εἶναι γιὰ νὰ ἐξαρθῇ ὁ «παλμικὸς» χαρακτήρας τοῦ γίγνεσθαι τῆς συνεχείας καὶ ὄχι γιὰ νὰ δοθῇ ἔμφαση στὴν περιοδικότητα τῆς πορείας κατὰ τὸν τρόπο τοῦ τικ-τάκ ἐνὸς ρολογιοῦ (ὅπως ἀφήνει νὰ ἐννοηθῇ ὁ A. Grünbaum, *Modern Science and Zeno's Paradoxes*, Wesleyan University Press 1967, 48). Τὸ ἄκουσμα μιᾶς μελωδίας, γιὰ νὰ ἀναφέρουμε ἓνα ἄλλο παράδειγμα, ἔχει γιὰ μᾶς αἰσθητικὴ ἀξία, ἂν συλλαμβάνουμε τὴ συνέχεια τῶν συστατικῶν μερῶν της, χωρὶς νὰ προσέχουμε πῶς γεννιέται κάθε ἓνας τόνος σὲ κάθε στιγμή. Ὑπάρχει ἀναμφίβολα μιὰ συνέχεια τοῦ συμβάντος αὐτοῦ. Ἀλλὰ ἡ ἐμπειρία μας ἔχει ὀρισμένα χαρακτηριστικά: ὑπάρχει μιὰ ἀρχὴ καὶ μιὰ κατάληξη τῆς μελωδίας καὶ ἐνδιάμεσα ἐπὶ μέρους μουσικὰ συμβάντα ποὺ δὲν μποροῦν νὰ διαιροῦνται ἐπ' ἄπειρον χωρὶς νὰ καταστραφοῦν. Τὸ ὅλο συμβάν, λοιπόν, ὡς μουσικόν, ἐγείρει τὸ αἶτημα τῆς συνεχείας ἀπὸ καθαρὰ αἰσθητικὴ ἄποψη καὶ τὸ αἶτημα τῆς ἀτομικότητας ἀπὸ μιὰ ἄλλη ἐξω-αἰσθητικὴ ἄποψη, καθαρὰ τεχνικὴ.

26. Βλ. σχετικὰ I. Leclerc, *The Nature of Physical Existence*, London - New York 1972, 251 - 253 καὶ W. Mays, *The Philosophy of Whitehead*, London 1959, 103-108.

πού νά ὑπάρχει ἀναγκαστικά μιὰ δομή συσχετικότητας. Ἡ δομή αὐτή περιλαμβάνει ὅλες τίς δυνατές σχέσεις. Δέν πρόκειται λοιπὸν γιὰ κάτι πού ἀνήκει στὴν τάξη τοῦ πραγματικοῦ παρὰ τοῦ δυνατοῦ. Ὡς δυνατὴ ὅμως ἡ δομή αὐτὴ τῆς συσχετικότητας συνιστᾷ ἓνα ἐκτατικὸ συνεχές, μιὰ ἐκτατότητα ἢ ὁποία δέν συνιστᾷ πραγματικότητα, ἀλλὰ δυνατότητα καὶ ὡς ἐκ τούτου δέν εἶναι ἀσυνεχὴς παρὰ συνεχὴς (PR 82) :

Αὐτὸ τὸ ἐκτατικὸ συνεχές ἐκφράζει τὸν ἀλληλέγγυο δεσμὸ ὅλων τῶν δυνατῶν σταθερῶν διὰ μέσου ὁλόκληρης τῆς λειτουργικῆς πορείας τοῦ κόσμου.

Ἀλλὰ τὸ ἐκτατικὸ συνεχές εἶναι ἐπ' ἄπειρον διαιρετό. Καὶ εἶναι βέβαια ἐπ' ἄπειρον διαιρετό ὡς κάτι τὸ δυνατό καὶ ὄχι πραγματικό. Τὸ ἀντινομικὸ αὐτὸ παιγνίδι τῆς σκέψης μεταξὺ πραγματικοῦ καὶ δυνατοῦ ὀδηγεῖ ἐδῶ στὸ ἀκόλουθο συμπέρασμα : ἐνῶ «ἡ πραγματικότητα εἶναι ἀθεράπευτα ἀτομική», ἡ δυνατότητα εἶναι ἀθεράπευτα συνεχὴς.

Εἶναι ὅμως τὸ ἐκτατικὸ συνεχές ἓνα νοητικὸ πλάσμα, ἓνα ἀπλὸ ἐπινόημα; Μὲ γενικὴ διατύπωση, τὸ δυνατό εἶναι κάτι τὸ ἐντελῶς ξεχωριστὸ ἀπὸ τὸ πραγματικό; Κατὰ τὸν Whitehead τὸ δυνατό ἀποτελεῖ τὴν λειτουργικὴ βάση τοῦ πραγματικοῦ καὶ ὁ ρόλος του δέν συνίσταται καθόλου στὸ νὰ ὑπάρχει ἀπλῶς μέσα στὸ νοῦ, ὅπως ἡ ἔκταση εἶναι στὸν Leibniz *esse in mente* ἢ στὸν Kant *a priori* μορφὴ ἐποπτείας²⁷. Τὸ δυνατό ἐδῶ εἶναι μὲ ἓνα θεμελιακὸ ὄντολογικὸ νόημα, γιὰτί τίποτε πραγματικό δέν ὑπάρχει, πού νὰ μὴν εἶναι ἡ πραγμάτωση ἐκείνου πού ἦταν δυνατό. Ἐπομένως ἡ δυνατότητα εἶναι ἡ προϋπόθεση κάθε πραγματικότητας, εἶναι κάτι τὸ δυνάμει πραγματικό καὶ ἐνεργητικό. Ἔτσι ἡ δομὴ τῆς συσχετικότητας ὡς ἐκτατικὸ συνεχές περιλαμβάνει ὅλες τίς δυνατές σχέσεις μεταξὺ τῶν μονάδων, καὶ ἐνῶ ἀνήκει στὴν τάξη τοῦ δυνατοῦ μᾶς περνᾷ στὴ στάθμη τοῦ πραγματικοῦ. Κάθε quantum τοῦ γίγνεσθαι ἔχει μιὰ ὀρισμένη θέση, ἢ ὁποία γιὰ τὴν πραγματικότητα ἀποτελεῖ μιὰ δυνατότητα καὶ ἐπομένως δέν εἶναι ἀκόμη κανένας τρόπος τῆς πραγματικότητας. Οἱ θέσεις εἶναι μόνο δυνατότητες καὶ ὡς ἐκ τούτου κανένας πραγματικὸς χωρισμὸς δέν ὑπάρχει ἀνάμεσα σὲ μιὰ θέση καὶ στὴ γειτονικὴ δυνατὴ θέση. Τὸ αἶτημα δηλαδὴ τῆς ἐνδιαμεσότητας ποτὲ δέν αἴρεται καὶ πάντοτε εἶναι δυνατό νὰ βλέπη κανεῖς ἀνάμεσα σὲ δύο ὁποιοσδήποτε θέσεις μιὰ τρίτη ἐνδιάμεση. Αὐτὲς συνιστοῦν λοιπὸν ἓνα συνεχές, τὸ ὁποῖο ἐπ' ἄπειρον ἐπιδέχεται διαίρεση. Ἀλλὰ διαίρεση ἔχουμε ὅταν πρόκειται γιὰ γίγνεσθαι τῶν πραγματικῶν ὄντοτήτων, τῶν μονάδων, ὅπου πραγματώνονται οἱ δυνατὲς θέσεις. Μὲ τὴν πραγμάτωση ἡ θέση, πού δέν ἔχει νόημα παρὰ σὲ ἀναφορὰ πρὸς τίς ἄλλες θέσεις, προσδιορίζει γιὰ τὴ μονάδα τὴν κατάστασή της (status), δηλαδὴ καθορίζει τὴ θέση της ἐναντι τῶν ἄλλων μονάδων.

27. Leclerc, KSt 56 (1966) 298.

Καὶ ἡ κατάσταση αὐτὴ εἶναι μιὰ ἀδιαίρετη δημιουργικὴ πράξη, μιὰ συμπαγὴς μονάδα στὴν πορεία τοῦ σύμπαντος. Καμιὰ ὁμως θέση δὲν ἔχει νόημα, ἂν δὲν ἐντάσσεται σὲ μιὰ δομὴ συσχετικότητας, σ' ἓνα δηλαδὴ ἐκτατικὸ συνεχές. Ἐπομένως ἡ δομὴ αὐτὴ, τὸ ἐκτατικὸ συνεχές, εἶναι πραγματικὸς παράγων στὸν μετασχηματισμὸ τῆς δυνατότητας σὲ πραγματικότητα. Οἱ σχέσεις λοιπὸν ποὺ περιέχει ἡ δομὴ ὡς δυνατότητα δὲν εἶναι ἀπλῶς δυνατὲς ἀλλὰ πραγματικὲς (real), πραγματικὲς σχέσεις μεταξὺ πραγματικοτήτων (actualities). Ἡ ἐκτατικὴ ὁμως συσχετικότητα εἶναι μιὰ δυνατὴ δομὴ, μέσω τῆς ὁποίας ἡ πραγματικότητα εἶναι ἐκτατὴ καὶ οἱ ἀσυνεχεῖς πραγματικὲς ὀντότητες εἶναι πραγματικὰ συνδεδεμένες γιὰ νὰ συστήσουν ἓνα σύμπαν. Πρόκειται γιὰ τὸν «ἐκτατικὸ σύνδεσμος» (PR 339 ἐπ.).

Κάθε φυσικὴ περίπτωση περιλαμβάνει μέσα στὴν ἴδια τὴ συγκρότησή της τὸ χρονοχωρικὸ συνεχές στὴν ἄπειρη ὁλότητά του, περιλαμβάνει δηλαδὴ πραγματικὴ (real) δυνατότητα, ποὺ παραπέμπει πέρα ἀπ' αὐτὴν τὴν πραγματικὴν περίπτωση. Κάθε τέτοια περίπτωση πραγματώνει ἓνα μέρος τῆς ἄπειρης δυνατότητας ὡς δική της περιοχὴ (region). Τὸ χρονοχωρικὸ συνεχές δὲν εἶναι παρὰ ἀφαίρεση ἀπὸ τὰ ἐμπειρικὰ πραγματικὰ γεγονότα. Πρὸς τοῦτο ὁ Whitehead ἐπενόησε μιὰ ἰδιαίτερη μέθοδο, τὴ «μέθοδο ἐκτατικῆς ἀφαίρεσης»²⁸, τὴν ὁποία ἐφήρμοσε τελικὰ στὸ *Process and Reality*, ἀρχίζοντας μὲ μιὰ γενικὴ σχέση τοῦ «ἐκτατικοῦ συνδέσμου». Ἔτσι ἓνα «ἐκτατικὸ συνεχές» δυνητικῶν περιοχῶν (regions) διαφοροποιεῖται σὲ χῶρο καὶ χρόνο σύμφωνα μὲ σχετικιστικὲς ἀρχές. Ὄταν θεωροῦμε τὴν ἀπεραντοσύνη τοῦ σύμπαντος, δὲν εἶναι δυνατό νὰ ἀποδίδουμε στὸ χωρο-χρονικὸ συνεχές τίποτε περισσότερο ἀπὸ τὶς πολὺ γενικὲς ιδιότητες τῆς ἐκτατότητας καὶ τῆς διαιρετότητας. Καὶ ἡ θεωρία τῶν πραγματικῶν περιπτώσεων, τῶν ὁποίων πρωταρχικὴ σχέση ὀρίζεται ὁ «ἐκτατικὸς σύνδεσμος», εἶναι ἀκριβῶς ἓνας γενικὸς τρόπος θεώρησης τῆς «πλουραλιστικῆς» πορείας τοῦ σύμπαντος²⁹. Ἡ θεώρηση αὐτὴ ἐξυπηρετεῖ τὴν ἐξήγηση τῆς φύσης τοῦ κόσμου ὡς ἓνα συνεχὲς ρεῦμα παλμῶν, ποὺ διαρκοῦν ἐλάχιστα καὶ διαβιβάζουν τὴν ἐνέργειά τους ὁ ἓνας στὸν ἄλλο χωρὶς διακοπὴ. Εἶναι οἱ «πραγματικὲς ὀντότητες» ποὺ παίρνουν τὰ χαρακτηριστικὰ τους ἀπὸ τὰ «αἰώνια ἀντικείμενα» μὲ μιὰ σχέση «σύλληψης» (prehension), ποὺ περιέχει τὰ πάντα. Ἔτσι ὁ Whitehead ἔτεινε πρὸς ἓνα ἰδεαλισμὸ πλατωνικοῦ τύπου καὶ ἐπανήρχε-

28. CN 74 ἐπ. Γιὰ τὴν ἀνάπτυξη τῆς μεθόδου αὐτῆς βλ. OT, κεφ. VII καὶ PNK, 101 ἐπ. Γιὰ συζήτηση, A. Grünbaum, *Whitehead's Method of Extensive Abstraction*, «The British Journal for the Philosophy of Science» 4 (1953) 215-226, καὶ Lowe, ὁ.π. 79. Πρβλ. A. Parmentier, *La philosophie de Whitehead et le problème de dieu*, Paris 1968, 102 ἐπ. καὶ κυρίως Mays, ὁ.π. 109.

29. Lowe, ὁ.π. 55-56.

το σὲ μιὰ θεωρία ἐσωτερικῆς συσχετικότητας τῶν πραγμάτων, ἡ ὁποία προδίδει τὶς ὀργανισμικὲς καὶ μακρο-μικροκοσμικὲς θεωρητικὲς διαθέσεις του.

Ἐνῶ λοιπὸν τὸ ἐκτατικὸ συνεχὲς ἀποτελεῖ μιὰ δομὴ δυνατῆς συσχετικότητας, μέσῳ μόνον τῆς συσχετικότητας αὐτῆς ὑπάρχει μιὰ συνεπαφὴ τῶν *quanta*. Τὰ *quanta* τοῦ γίνεσθαι, ἂν καὶ αὐτονόητα εἶναι στὴν πραγματικότητα ἀσυνεχῆ, εἶναι ὥστόσο αὐτὰ ποὺ πραγματώνουν τὸ ἐκτατικὸ συνεχές. Ἄλλ' ὅταν ἓνα τέτοιο *quantum* θεωρεῖται ὅτι εἶναι μονάδα, ἐνιαῖο ὅλον, καὶ ὅτι κατὰ συνέπεια δὲν διαιρεῖται, αὐτὸ δὲν σημαίνει ὅτι δὲν εἶναι διαιρετό. Ἐφ' ὅσον σ' ἓνα *quantum* τοῦ γίνεσθαι ὑπονοεῖται ἡ ἐκτατικὴ συσχετικότητα, αὐτὸ εἶναι —χάρη ἀκριβῶς σ' αὐτὴ τὴ δυνατότητα— διαιρετό. Τὸ *quantum* λοιπὸν εἶναι κι αὐτὸ δυνάμει συνεχὲς καὶ ἐνεργεῖα ἀσυνεχές³⁰. Μιὰ τέτοια λοιπὸν γενικὴ περιγραφή τοῦ «κβαντικοῦ» χαρακτήρα τῆς φυσικῆς πορείας ἐξυπηρετεῖ κατάλληλα μιὰ «φιλοσοφία τοῦ ὀργανισμοῦ», ποὺ προβάλλει τὴ φύση ὡς ἓνα σύμπλεγμα ὀργανισμῶν, ἀλλ' ἔτσι προϋποτίθενται ἐδῶ δομὲς δραστηριότητας ἢ δημιουργικότητας, ποὺ ἀνήκουν στὴ στάθμη τοῦ δυνατοῦ καὶ ὡς ἐκ τούτου παραπέμπουν στὴν ἰδέα τοῦ συνεχοῦς.

Ἡ παραπάνω ἀνάλυση δείχνει πῶς περιπλέκεται ἡ σκέψη ἐπιχειρώντας νὰ συλλάβῃ τὸν κόσμον ὡς συνεχὴ πορεία. Ὁ Whitehead παραδέχεται ὅτι μία προσπάθεια συνδυασμοῦ τῶν δύο αὐτῶν ἐννοιῶν (τῆς ὑποκατάστασης ἢ πορείας καὶ τῆς συνέχειας) συνεπάγεται ἄμεση περιπλοκὴ τῆς σκέψης μας σ' ἓνα φαῦλον κύκλο (*Time: Proc. Sixth. Intern. Congress of Philos.*, 63). Ὁ φαῦλος κύκλος δείχνει ὅτι κάτι δὲν πάει καλὰ μὲ τὴν ἐννοια τῆς συνεχοῦς πορείας. Ἐὰν τὸ σύμπαν παρουσιάζεται μακροσκοπικὰ σὰν ἓνα ἐκτατικὸ συνεχές, σημαίνει αὐτὴ ἡ παράσταση ὅτι πρόκειται γιὰ μιὰ συνεχῆ πορεία τοῦ γίνεσθαι; Δηλαδή ἡ ἐκτατικὴ συνέχεια μπορεῖ νὰ συνίσταται ἀπὸ μιὰ πορεία τοῦ γίνεσθαι; Καὶ μιὰ συνεχῆς πορεία τοῦ γίνεσθαι σημαίνει ὅτι τὸ γίνεσθαι εἶναι συνεχές, καὶ ἐπομένως θὰ μπορούσε αὐτὸ νὰ θεωρηθῇ ὡς τὸ «συνεχὲς ξεδίπλωμα ἐνὸς συνεχοῦς»; Αὐτὸ τὸ ἀπορρίπτει ὁ Whitehead καὶ δέχεται ὅτι τὸ συνεχὲς γίνεται ἀπὸ μιὰ διαδοχὴ ἀπὸ *quanta* τοῦ γίνεσθαι (PR 41) :

Ὑπάρχει ἓνα γίνεσθαι τῆς συνεχείας, ἀλλὰ δὲν ὑπάρχει καμιὰ συνέχεια τοῦ γίνεσθαι.

Ἐὰν λοιπὸν ἡ πραγματικότητα εἶναι μιὰ πορεία τοῦ γίνεσθαι, αὐτὴ δὲν μπορεῖ νὰ εἶναι συνεχῆς καὶ συνεπῶς πρέπει νὰ εἶναι ἀτομικὴ, συνιστάμενη ἀπὸ μονάδες-*quanta* τοῦ γίνεσθαι. Ἐτσι, ἐνῶ ἡ συνέχεια δὲν μπορεῖ νὰ ἀποδοθῇ στὴν πραγματικότητα ὡς μεταφυσικὸ χαρακτηριστικό, ἡ ἀτομικότητα ἀποδίδεται σ' αὐτήν. Μ' αὐτὸ τὸ νόημα ἐξηγεῖται ἡ ἀπόφανση τοῦ Whitehead (PR 41) :

30. Πρβλ. Leclerc, ὁ.π. 298 ἐπ.

Ἡ ἔσχατη μεταφυσικὴ ἀλήθεια εἶναι ὁ ἀτομισμός. Τὰ δημιουργήματα εἶναι ἀτομικά.

Τί σημαίνει λοιπὸν ἡ συνέχεια τοῦ σύμπαντος; Αὐτὸ τὸ «κάνουν σκόνη» οἱ πραγματικὲς ὀντότητες ἢ περιπτώσεις, οἱ ὁποῖες ὥστόσο ἀποτελοῦν, ὡς δημιουργήματα ποὺ γίνονται, «ἓνα συνεχῶς ἐκτεινόμενον κόσμος» (PR 41). Ἐὰν τὸ συνεχὲς αὐτὸ ἐξηγηθῇ ὡς ἀποτελούμενο ἀπὸ τὴ διαδοχὴ ἀτομικῶν πραγματικοτήτων-πορειῶν τοῦ γίνεσθαι (αὕτῃ εἶναι τελικὰ ἡ ἄποψη-ὑπεκφυγὴ τοῦ Whitehead), ὁ κόσμος ὡς ὀλική-«πλουραλιστικὴ» ὀντότητα συνιστᾷ μία πορεία ἐκτατικὴ καὶ συνεχῇ (ἐπομένως διαίρετῇ), ἀλλ' ὄχι ἀτομικοποιημένη μὲ τὸ νόημα διηρημένη.

Ὅπως προκύπτει ἀπὸ τὴν παραπάνω ἀνάλυση, τὸ «νῆμα» τῶν σκέψεων τοῦ Whitehead, τὸ ὁποῖο τυλίγεται καὶ ξετυλίγεται μέσα στὸ πρόβλημα ἢ στὸν «λαβύρινθο» τοῦ συνεχοῦς, συνίσταται βασικὰ ἀπὸ δύο λεπτές «κλωστές» : δυνατότητα καὶ πραγματικότητα. Μόνο μὲ τὴ βοήθεια τοῦ δυαδικοῦ αὐτοῦ μεταφυσικοῦ σχήματος, πίστευε ὁ Whitehead ὅτι μπορεῖ νὰ βρῇ διέξοδο ἀπὸ τὸν φαῦλο κύκλο τοῦ προβλήματος τοῦ συνεχοῦς.

3. Ἡ ἐμπειρία καὶ τὸ συνεχές.

Ὁ Whitehead ὥστόσο παρουσιάζει καὶ μιὰ ἄλλη σκοπιὰ τοῦ προβλήματος. Σ' ἓνα ἀπὸ τὰ τελευταῖα ἔργα του, στὸ *Adventures of Ideas* (1933), προβάλλει μιὰ θεωρία τῆς ἐμπειρίας ποὺ ἀποτελεῖ οὐσιαστικὰ μιὰ «ὄντολογία» τῆς ἐμπειρίας³¹. Ὁ Whitehead βρίσκει στὴ σχέση τῆς ἐμπειρίας πρὸς τὴ φύση ἓνα πολὺ βαθύτερο νόημα ἀπὸ τὸ κοινὸ νόημα, ὅτι ἔχουμε ἐμπειρία ἑνὸς σύμπαντος ποὺ μᾶς περιέχει («τὸ σύμπαν γύρω μας»). Ὑπάρχει μιὰ λειτουργικὴ σχέση ἀνάμεσα στὴν ἐμπειρία καὶ στὸ σύμπαν, ποὺ εἶναι σὰν τὴ σχέση ἑνὸς ζωντανοῦ ὀργάνου μὲ τὸν ζωντανὸ ὀργανισμό : «τὸ ζωντανὸ ὄργανο τῆς ἐμπειρίας εἶναι τὸ ζωντανὸ σῶμα ἑνὸς ὅλου». Ἡ ἐμπειρία, βέβαια, φαίνεται νὰ εἶναι ἰδιαίτερα συνδεδεμένη μὲ τὶς δραστηριότητες τοῦ νοῦ· καὶ πραγματικὰ ὑπάρχει μιὰ συνέχεια ἀπὸ τὴν ἐμπειρία πρὸς τὸ νοῦ. Ὡστόσο, παρὰ τὸν ἰδιαίτερο αὐτὸν σύνδεσμο (AI 226) :

Ἐμεῖς δὲν μπορούμε νὰ προσδιορίσουμε μὲ τί μόρια ἀρχίζει ὁ νοῦς καὶ τελειώνει τὸ ὑπόλοιπο τοῦ σώματος. Περαιτέρω, δὲν μπορούμε νὰ ποῦμε μὲ τί μόρια τελειώνει τὸ σῶμα καὶ ἀρχίζει ὁ ἐξωτερικὸς κόσμος. Ἡ ἀλήθεια εἶναι ὅτι ὁ νοῦς εἶναι συνεχόμενος μὲ τὸ σῶμα καὶ τὸ σῶμα εἶναι συνεχόμενο μὲ τὸν ὑπόλοιπο φυσικὸ κόσμος³².

31. Ὅτι αὕτῃ διαφωτίζεται καὶ ἀπὸ τὴν κατηγορία τῆς «σύλληψης» (prehension), βλ. AI 178 ἐπ. καὶ μαζί τὴν εἰδικὴ μελέτη τοῦ C. O. Schrag, *Struktur der Erfahrung in der Philosophie von James und Whitehead*, ZPhF 23 (1969) 479-494 καὶ ἰδιαίτερα 485.

32. Τὴν ἔννοια τῆς συνέχειας τοῦ ἀνθρώπου μὲ τὴ φύση ὁ Whitehead τὴν εἶχε πρῶτα διδαχθῇ ἀπὸ τὸν ποιητὴ W. Wordsworth.

Έτσι μιὰ ἐμπειρία, μιὰ ἐνέργεια τοῦ νοῦ, ὅπως κι ἓνα μῆλο, εἶναι φυσικὰ συμβάντα. Ἡ ἐμπειρία συνδέεται συνεχῶς πρὸς τὸ νοῦ, ὁ νοῦς δρᾷ συνδεδεμένος συνεχῶς πρὸς τὸ σῶμα καὶ τὸ σῶμα βρίσκεται σὲ συνεχῇ σύνδεσμο πρὸς τὸν «ὑπόλοιπο φυσικὸ κόσμος». Αὐτὸ δὲν σημαίνει βέβαια ὅτι μιὰ ἐμπειρία, ἓνας ἄνθρωπος, ἓνα φυσικὸ σωματίο, δὲν εἶναι ἀτομικὲς περιπτώσεις. Ἀλλὰ ἡ ἀτομικότητά τους εἶναι ἀνοικτὴ πρὸς τὸ ὅλον· εἶναι σὰν μονάδες μὲ «ἀνοικτὰ παράθυρα», μ' ἓνα νόημα δηλαδὴ (ἂν ἐξαιρέσουμε τὴν ιδιότητα τοῦ καθολικοῦ κατοπτρισμοῦ) ἀντίθετο πρὸς ἐκεῖνο τῶν μονάδων τοῦ Leibniz.

Ὁ Whitehead (AI 185) βλέπει νὰ ἀναδύεται μέσα ἀπὸ τὴν θεωρία τοῦ τῆς ἐμπειρίας ἢ θεωρία τῆς συνέχειας τῆς φύσης, ἡ ὁποία «ἐξισορροπεῖ καὶ περιορίζει τὴ θεωρία τῆς ἀπόλυτης ἀτομικότητος κάθε περίπτωσης τῆς ἐμπειρίας». Αὐτὴ τὴ θεωρία τῆς συνέχειας τὴν ὀνομάζει ὁ ἴδιος ὁ φιλόσοφος «θεωρία τῆς διαμόρφωσης τοῦ αἰσθήματος» (doctrine of conformation of feeling). Μιὰ πρώτη ἐπεξεργασία τῆς θεωρίας αὐτῆς ἐπιχειρεῖ ὁ Whitehead μὲ τὸ παράδειγμα τοῦ «θυμωμένου ἀνθρώπου». Ἐστω ὅτι γιὰ ἓνα χρονικὸ διάστημα ἓνας ἄνθρωπος ἔχει δεχθῇ σὲ κάποια περίσταση τῆς ζωῆς τοῦ τέτοιους ἐρεθισμοὺς ὥστε νὰ προκληθῇ μέσα τοῦ αἰσθημα θυμοῦ. Ὁ ἄνθρωπος αὐτὸς γνωρίζει βέβαια ὅτι ἓνα κλάσμα τοῦ δευτερολέπτου πρὶν ἦταν θυμωμένος. Πῶς ὁμως τὸ ξέρει αὐτό; Ἐὰν ἀπαντήση κανεὶς ὅτι αὐτὸ τὸ θυμᾶται, περνοῦμε στὴν ἔννοια «μνήμη», ποὺ δὲν ἐξηγεῖ τίποτε. Τὸ αἰσθημα, ὅπως αὐτὸς τὸ ἐνίωσε στὴν παρελθοῦσα περίπτωση, εἶναι παρὸν μέσα στὴ νέα περίπτωση ὡς ἓνα δεδομένο ποὺ ἐνίωσε, μὲ μιὰ «ὑποκειμενικὴ μορφή» σύμφωνη μ' ἐκείνη τοῦ δεδομένου. Εἶναι ἡ ὑποκειμενικὴ μορφή τοῦ ἀντικειμενικοῦ datum. Ὁ θυμὸς τοῦ δηλαδὴ ἀποτελεῖ τὴν ὑποκειμενικὴ μορφή τοῦ ὅτι αἰσθάνεται ἓνα δεδομένο. Ἐνα κλάσμα τοῦ δευτερολέπτου ἀργότερα τὸ παρελθὸν αὐτὸ δεδομένο ἐνσωματώνεται μέσα στὸ παρὸν καὶ ὁ ἄνθρωπος αὐτὸς συνεχίζει νὰ εἶναι θυμωμένος, νιώθοντας κάτι ποὺ εἶναι δεδομένο ἀπὸ τὸ παρελθόν. Δὲν ὑπάρχουν χάσματα ἀνάμεσα στὶς διαδοχικὲς περιπτώσεις τῆς ἐμπειρίας καὶ ὁ θυμὸς εἶναι συνεχῆς. Δὲν ὑπάρχει ἄτομο minimum ἐμπειρίας³³. Αὐτὴ ἡ συνέχεια τῆς ὑποκειμενικῆς μορφῆς εἶναι «ἡ πρωταρχικὴ βάση γιὰ τὴ συνέχεια τῆς φύσης». Καὶ ἡ ἀνθρώπινη ἐμπειρία εἶναι γεγονὸς μέσα στὴ φύση. Ἀπαιτεῖται λοιπὸν μιὰ ἔρευνα ποὺ θὰ ἀποσκοπῇ νὰ παρουσιάσῃ τὰ ταυτόσημα στοιχεῖα ποὺ συνδέουν τὴν ἀνθρώπινη ἐμπειρία μὲ τὰ συμβάντα τῆς Φυσικῆς. Μιὰ τέτοια ἔρευνα εἶναι ἐξαιρετικῆς σημασίας καὶ θὰ μπορούσε νὰ ἀνατρέψῃ ὅλο τὸ μηχανικὸ σύστημα ἰδεῶν ποὺ συνδέθηκε μὲ τὸ ὄνομα τοῦ Newton, τὸν φυσικὸ ἀτομισμό του καὶ τὴν ἄποψη τοῦ

33. Πρβλ. ὁμως παρακάτω, σελ. 436, σημ. 40.

διαμερισμοῦ τῆς φύσης (bifurcation of nature), ποὺ εἰσάγει τὴν ἀξεπέ-
ραστη διάκριση ἀνάμεσα στὸν κόσμο τῆς Φυσικῆς καὶ στὸν κόσμο τῆς
ἐμπειρίας.

Ἡ Φυσικὴ παριστάνει ὁποιαδήποτε περίπτωση στὴ φύση σὰν ἓνα περι-
ορισμένο χωρικὰ ἀτομικὸ γεγονός ποὺ περιέχει ἐνέργεια. Ὁ τρόπος μὲ τὸν
ὁποῖο συλλαμβάνονται τὰ «ἐπιστημονικὰ ἀντικείμενα», ποὺ ὀνομάζονται
ἤλεκτρόνιο, πρωτόνιο, φωτόνιο, κυματικὴ κίνηση κλπ., δείχνει ὅτι ἡ Φυσικὴ
βρίσκει ποιοτικὲς διαφορὲς μεταξὺ τῶν περιπτώσεων. Καὶ ἡ διαφοροποίηση
αὕτῃ ἀναφέρεται στὸν τρόπο, μὲ τὸν ὁποῖο οἱ φυσικὲς περιπτώσεις ἔχουν
κληρονομήσει τὴν ἐνέργειά τους ἀπὸ τὸ παρελθὸν τῆς φύσης, τὴν διατηροῦν
καὶ τὴν διασκορπίζουν μεταβιβάζοντάς την πρὸς τὸ μέλλον. Ξεκινώντας
ἀπὸ ὀρισμένα δεδομένα τῆς σύγχρονης τοῦ ἐπιστήμης (ὅπως τὴ «ροὴ ἐνερ-
γείας τοῦ Poynting», μιὰ ἀνακάλυψη ποὺ διατηροῦσε ἀκόμα τὴν θελκτικό-
τητά της στὰ χρόνια τοῦ Whitehead,³⁴ καὶ προηγούμενες ἔρευνες τοῦ Max-
well, ὁ ὁποῖος εἶχε ἐξηγήσει τὶς ἀπαραίτητες ἀρχὲς γιὰ νὰ ἔλθῃ σὲ φῶς αὕτῃ
ἡ ἀνακάλυψη καὶ ποὺ περίεργα ὁ ἴδιος πίστευε στὴ συνέχεια), δίνει ἔμφαση
στὸ συμπέρασμα, πὼς ἡ ἐνέργεια ἔχει «κανάλια» ποὺ μποροῦν νὰ ἀναγνω-
ρισθοῦν συνεχόμενα μέσα στὸ χῶρο καὶ στὸ χρόνο : ἡ ἐνέργεια εἶναι συνε-
χῶς ρευστὴ καὶ διαβιβάσιμη ἀπὸ μερικὴ σὲ μερικὴ περίπτωση. Δὲν ὑπάρχει
σημεῖο, ὅπου νὰ μὴ λαμβάνῃ χώρα ροὴ ἐνεργείας μὲ ποσοτικὸ ρεῦμα καὶ
μὲ ὀρισμένη κατεύθυνση.

Ἀλλὰ ὁ Whitehead δὲν μπορεῖ παρὰ νὰ ἀντιπαραθέσῃ σ' αὕτῃ τὴν ἄποψη
τῆς συνέχειας τῆς φύσης τὴν ἐναλλακτικὴ ἄποψη τῶν διακεκριμένων ἀτομι-
κοτήτων (individualities), ὅπως αὕτῃ ἀναδυόταν μέσα ἀπὸ τὴ σύγχρονη Φυσι-
κὴ. Ἡλεκτρόνια, πρωτόνια, φωτόνια παριστάνονταν στὴ Φυσικὴ φορτισμέ-
να μὲ μονάδες ἡλεκτρισμοῦ καὶ ἡ ροὴ ἐνεργείας παρουσιαζόταν μὲ ἀτομικὴ
δομή. Ὁ φιλόσοφος δὲν ἦταν βέβαια δυνατὸ νὰ ἀγνοήσῃ τὴν ἐντυπωσιακὴ
ἐμφάνιση τῆς θεωρίας τῶν quanta, ποὺ εἰσηγεῖτο ἤδη ἀπὸ τὶς ἀρχὲς τοῦ
αἰῶνα τὴν ὑπαρξὴ ἐνὸς quantum, ποὺ ἀντιπροσωπεύει τὴν ἐλάχιστη μετα-
βολὴ ἐνεργείας (σταθερὰ τοῦ Plank: h), καὶ ποὺ κατὰ συνέπεια ὑπαγόρευε
τὴν ἐγκατάλειψη τῆς κλασσικῆς ὑπόθεσης τοῦ συνεχοῦς.

Ἀλλὰ τὶς δύο αὐτὲς ἀντίθετες ἐναλλακτικὲς ἀπόψεις τῆς φύσης, συνέ-
χεια καὶ ἀτομικότητα, ὁ φιλόσοφος δὲν εἶναι πρόθυμος νὰ τὶς ἀντιμετωπίσῃ
ἀποφασιστικὰ καὶ προτιμᾷ ἀπλῶς νὰ τὶς σεβασθῇ χωρὶς νὰ τείνῃ πρὸς τὴ
μία ἢ πρὸς τὴν ἄλλη (AI 188) :

34. Ἦταν μόλις ἀπόφοιτος ὁ Whitehead, ὅταν ἄκουσε τὴ διάλεξη τοῦ J. J. Thomson
μὲ θέμα *The Poynting Flux of Energy in Electrodynamics* (βλ. AI 187), ποὺ ἄσκησε ση-
μαντικὴ ἐπίδραση στὴ διαμόρφωση τῆς ἄποψής του, ὅτι ἡ φύση συνίσταται ἀπὸ συ-
νεχῇ «κανάλια» συμβάντων ἢ περιστάσεων, ποὺ κληρονομοῦνται τὸ ἓνα ἀπὸ τὸ ἄλλο.
Γιὰ τὴ σημασία αὐτῆς τῆς ἐπίδρασης βλ. τὰ μακρὰ σχόλια τοῦ Mays, ὁ.π. 215-16.

Τὸ πιὸ πιθανὸ συμπέρασμα εἶναι ὅτι τίποτε δὲν μπορούμε νὰ ἀποδώσουμε στὴ φύση (δηλαδή συνέχεια ἢ ἀτομικότητα) καὶ ἀπλῶς εἴμαστε μάρτυρες σ' αὐτὴ τὴ σύγχρονη φάση τῆς ἀντίθεσης, ἢ ὁποία σχετίζεται μὲ τὸ παρὸν στάδιο τῆς ἐπιστήμης.

Ἡ ἀντίθεση ὅμως μεταξὺ συνέχειας καὶ ἀτομικότητας διατηρεῖται σκόπιμα καὶ μέσα στὴν ἴδια του τὴ θεωρία τῆς ἐμπειρίας ἀλλὰ γιὰ λόγους ἐντελῶς δικούς της, διαφορετικούς ἀπὸ τὴν παρατηρημένη ἀντίθεση ποὺ προκύπτει ἀπὸ τὴ σύγχρονη ἐπιστήμη. Ἡ θεωρία δηλαδή τῆς ἐμπειρίας συνέχει δύο ἀντίθετες ἀπόψεις. Οἱ χωριστὲς περιπτώσεις τῆς ἐμπειρίας εἶναι διακριτὲς ἀτομικότητες. Ἀλλὰ οἱ ἀτομικότητες τῶν περιπτώσεων εἶναι σχετικές, γιατί σ' αὐτὲς ἀντιστοιχεῖ ἡ φυσικὴ ροή. Καὶ ἡ φυσικὴ ροὴ ἀντιστοιχεῖ στὴ συνέχεια, ποὺ «ἐκφράζεται ἀπὸ τὴν ταυτότητα τῆς ὑποκειμενικῆς μορφῆς, ποὺ εἶναι κληρονομημένη διαμορφωτικὰ ἀπὸ τὴ μιὰ περίπτωση στὴν ἄλλη». Αὐτὴ ἡ «κληρονομία» πάλι ὡς συνέχεια δὲν εἶναι παρὰ κληρονομία ἀπὸ ὁρισμένες ἀτομικὲς (individual) περιπτώσεις. Εἶναι σὰν τὶς νότες μιᾶς μελωδίας, ποὺ εἶναι διακριτὲς καὶ ὥστόσο συλλαμβάνονται συνεχῶς ἐπεκτεινόμενες οἱ προηγούμενες στὶς ἐπόμενες. Ἀλλὰ πρέπει νὰ παρατηρήσουμε ὅτι, ἂν καὶ τὸ πρότυπο τῆς μουσικῆς διάρκειας εἶναι διαφωτιστικό, παρουσιάζεται ὥστόσο προβληματικό. Κάθε μουσικὴ δομὴ εἶναι ἀτελὴς καὶ μοιάζει μὲ τὸ κοσμικὸ γίγνεσθαι, ὅπως αὐτὸ παριστάνεται μὲ τὸν χωρο-χρόνο τῆς σύγχρονης Φυσικῆς. Οἱ μουσικὲς δομὲς ἔχουν μιὰ οὐσιαστικὴ χρονικὴ φύση. Τὸ πρόβλημα λοιπὸν τῆς συνέχειάς τους εἶναι πρόβλημα διαιρετότητας. Ἀλλὰ οἱ δομὲς αὐτὲς εἶναι ἀδύνατο νὰ ὑποδιαιροῦνται ἐπ' ἄπειρον χωρὶς νὰ καταστρέφονται : μιὰ νότα μουσικῆς δὲν εἶναι τίποτε σὲ μιὰ στιγμή, ἀλλὰ ἐπίσης ἀπαιτεῖ, γιὰ νὰ ἐκδηλωθῇ ἡ ἴδια, ὁλόκληρη τὴν περίοδό της» (SMW 46). Αὐτὸ σημαίνει ὅτι τόσο στὴ μουσικὴ ὅσο καὶ στὴ φυσικὴ πραγματικότητα (ἐὰν αὐτὴ θεωρῆται κατ' ἀναλογίαν πρὸς τὴ μουσικὴ διάρκεια) δὲν εἶναι ἀνάγκη νὰ ἀναζητοῦμε ἔσχατες στιγμὲς χωρὶς διάρκεια. Αὐτὲς δὲν θὰ ἀποτελοῦν παρὰ «ἰδεατὰ ὅρια, αὐθαίρετες τομὲς μέσα στὴ δυναμικὴ συνέχεια τοῦ γίγνεσθαι»³⁵.

Ὁ Whitehead δίνει ἔμφαση στὴν ταυτότητα τῆς ὑποκειμενικῆς μορφῆς ὡς «τὸ κυρίαρχο γεγονός», πρᾶγμα ποὺ βαρύνει γιὰ τὴν ἀποδοχὴ τῆς ὑπόθεσης τοῦ συνεχοῦς. Τὸ κυρίαρχο αὐτὸ γεγονός ἐξυπηρετεῖ φανερά τὴ σημασία τοῦ συνεχοῦς. Ἔτσι, ἐνῶ ὁ Whitehead ἐξηγεῖ τὴν ἀνθρώπινη προσωπικότητα μὲ μιὰ γενετικὴ σχέση ἀνάμεσα σὲ ἀτομικὲς περιπτώσεις τῆς ἐμπειρίας, θεωρεῖ τὴν προσωπικὴ ἐνότητα ὡς κάτι τὸ ἀναπόφευκτο, καὶ τὴν ἐσωτερικὴ συνέχεια ὡς αὐτονόητη (AE 159) :

Ζοῦμε μέσα σὲ διάρκειες καὶ ὄχι μέσα σὲ σημεία.

35. Čapec, ὁ.π. 372-73. Πρβλ. παραπάνω, σημ. 25.

Ἐπὶ ὑπάρχει μιὰ ἀναμφίβολη προσωπικὴ συνέχεια στὴ ζωὴ κάθε ἀνθρώπου ἀπὸ τὴ γέννηση ὡς τὸ θάνατο, συνέχεια ἢ ὁποία σημαδεύεται ἀπὸ τὴν συναίσθηση αὐτοταυτότητας, ποὺ διατρέχει τὸ συνεχὲς νῆμα ὅλων τῶν περιστάσεων τῆς ζωῆς. Αὐτὴ ἢ συναίσθηση τῆς συνέχειάς μας δὲν εἶναι παρὰ ἢ γνώση ἐνὸς εἰδικοῦ «πλοκάμου» στὴ γενικὴ φυσικὴ ροή.

Ἡ ἀναφορά, ποὺ κάνει σ' αὐτὴ τὴ συνάφεια τῶν σκέψεων τοῦ ὁ Whitehead, στὴν πλατωνικὴ *χώρα*³⁶ ἔχει σκοπὸ νὰ δώσῃ μιὰ παράσταση τῆς «δομῆς τῆς ἐμπειρίας ἀπὸ τὸ ἀντικείμενο στὸ ὑποκείμενο» (object-to-subject structure of experience). Ἡ δομὴ αὐτὴ τῆς ἐμπειρίας καθορίζεται ὡς «ἡ δομὴ ἀνύσματος τῆς φύσης» (vector-structure of nature)³⁷. Ὅπως στὸν φυσικὸ κόσμος ὑπάρχει μιὰ μεταφορὰ ἐνέργειας ἀπὸ μερικὴ σὲ μερικὴ περίπτωση, ἀνάλογα ὑπάρχει μιὰ μεταφορὰ συγκινησιακῆς ἐνέργειας ἀπὸ μιὰ περίπτωση σὲ μιὰ ἄλλη μέσα σὲ κάθε ἀνθρώπινη προσωπικότητα. Διότι ἡ ἐμπειρία δὲν κάνει προσιτὲς διάσπαρτες ξεχωριστὲς περιπτώσεις παρὰ ὀργανικὲς συνάφειες. Κάθε προηγούμενη πραγματικὴ ὄντοτητα «συλλαμβάνεται» ἀπὸ ἐκείνη ποὺ ἄμεσα ἐπισυμβαίνει. Ἔτσι ἡ μορφή τῆς ἀναπαράγεται συνεχῶς καὶ μένει κοινὴ, καθὼς αὐτὴ κληρονομεῖται ἀπὸ μιὰ περίπτωση σὲ μιὰ ἄλλη. Πρόκειται γιὰ μιὰ ἱστορικὴ πορεία περιπτώσεων, μέσα στὴν ὁποία οἱ παροῦσες πραγματικὲς ὄντοτητες ἀναπαράγουν συνεχῶς τὸν χαρακτήρα ἐκείνων τοῦ ἀμέσου παρελθόντος μ' ἓνα τρόπο ζωντανῆς ἀμεσότητας. Εἶναι σὰν τὴν ἐνιαίαν σειρὰ περιπτώσεων, ποὺ συνιστοῦν τὸν «πλόκαμο» τῆς ἀνθρώπινης προσωπικότητας. Καὶ τὰ κανονικὰ φυσικὰ ἀντικείμενα εἶναι τέτοιοι «πλόκαμοι», ὅπου μιὰ κοινὴ μορφή κληρονομεῖται μέσα ἀπὸ μιὰ ἱστορικὴ πορεία περιπτώσεων.³⁸

Αὐτὴ ἢ κληρονομικὴ μεταβίβαση τῶν μορφῶν ἀπὸ περίπτωση σὲ περίπτωση ἀποτελεῖ μιὰ παραλλαγὴ τῆς πρωϊμότερης ἄποψης τοῦ Whitehead γιὰ τὰ συμβάντα ποὺ ἐκτείνονται πάνω ἀπὸ ἄλλα συμβάντα. Ὁ φιλόσοφος τείνει τώρα νὰ συλλάβῃ ἐνότητες μέσα στὴ φύση μὲ ὅρους «κοινωνιῶν» (societies) ἢ «δεσμῶν» (nexūs) πραγματικῶν περιπτώσεων. Πρόκειται γιὰ εὐρύτερες ἐνότητες μὲ δομὴ «ὀργανικὴ» (σύνολα ὑποκοινωνιῶν ἢ συστήματα μικροτέρων μονάδων).

Ἐὰν βέβαια ἔχουμε στὸ νοῦ μας τὴν περίπτωση τῆς ἀνθρώπινης προσωπικότητας, παρατηροῦμε ὅτι ἐδῶ ὑπάρχει ἢ συναίσθηση τῆς αὐτοταυτότη-

36. Βλ. τὴν προσαρμογὴ ποὺ κάνει τοῦ σχετικοῦ χωρίου ἀπὸ τὸν *Τίμαιο* τοῦ Πλάτωνος: ΑΙ 189-190.

37. Ὅπως ἡ ἀνάπτυξη τῶν φυσικῶν θεωριῶν μορίων καὶ ὑπομορίων, ἢ θεωρία τῆς σχετικότητας, ἢ θεωρία τῶν quanta, ἄσκησε ἐπίσης πάνω στὸν Whitehead ἐπίδραση ἢ φυσικὴ θεωρία πεδίου καί, εἰδικὰ ὡς πρὸς τὴν ἐνέργεια, ἢ ἔννοια τοῦ ἀνυσματικοῦ πεδίου.

38. Βλ. D. Emmet, *Whitehead's Philosophy of Organism*, London - New York 1966², 187-88.



τας, πού διατρέχει τὸ συνεχές νῆμα τῆς ζωῆς. Ἀλλὰ ἐδῶ γεννᾶται μιὰ σειρά ἐρωτημάτων: Ὑπάρχει μιὰ συνεχῆς «πορεία» συμβάντων ἀπὸ τὴν ἀνόργανη ὕλη στὴ ζωὴ καὶ ἀπὸ τὴ ζωὴ στὴ συνείδηση; Ἐὰν ὑπάρχει ἀλληλουχία ἀνάμεσά τους, ἐὰν ἡ συνείδηση ὑπάρχει συνεχῶς πρὸς τὴ ζωὴ καὶ ἡ ζωὴ συνεχῶς πρὸς τὸν ἄλλο φυσικὸ κόσμο, τὸ πέρασμα ἀπὸ τὴν συνεχῇ συνείδηση στὴν ἀλληλένδετη ζωὴ, πού αὐτὴ προϋποθέτει, θὰ εἶναι βέβαια πέρασμα σὲ κάτι συνεχές, καὶ πραγματικὰ τὰ στοιχεῖα πού κεῖνται στὴ βάση τῆς ζωῆς δὲν μποροῦν νὰ ὑποστοῦν ἀπ' εὐθείας τὴν «κβαντική» ἀσυνέχεια πού εἰσάγεται ἀπὸ τὴν σύγχρονη Φυσικὴ (μ' ἓνα, καθὼς θὰ φανῇ παρακάτω, περιορισμένο καὶ σχετικὸ νόημα) στὰ μικροφυσικὰ ἀντικείμενα. Ἡ περίπτωση αὐτὴ ἐξηγεῖται βέβαια ἀπὸ τὸ φανερὸ γεγονός, ὅτι ἡ ζωὴ ἀποτελεῖ μιὰ ἰδιάζουσα περίπτωση ὀργάνωσης μορίων μέσα στὸ φυσικὸ κόσμο καὶ ἀπὸ τὴ σκοπιὰ μας ἓνα ἀνέβασμα ἀπὸ τὴν ἀσυνέχεια στὴ συνέχεια· καὶ ἡ συνείδηση ἀποτελεῖ ὅχι μόνο τὴν πιὸ ἐξελιγμένη μορφή τῆς ζωῆς ἀλλὰ σαφῶς καὶ τὴν ἀνώτερη λειτουργικὴ μορφή τῆς συνέχειας τῆς φύσης. Ὁ Whitehead δὲν ἔτεινε νὰ σχηματίσῃ μιὰ τέτοια ὑπόθεση. Αὐτὴ θὰ ἐμφάνιζε ὡς προβληματικὴ τὴν πορεία τῆς φύσης ἀπὸ τὸ ἀσυνεχές πρὸς τὸ συνεχές καὶ θὰ ἔδινε ἓνα προβάδισμα στὸ συνεχές, μὲ τὸ νόημα ὅτι αὐτὸ ἀνήκει στὴν πιὸ ἐξελιγμένη μορφή τῆς φύσης. Εἶναι ὁμως δυνατό τὸ πέρασμα ἀπὸ τὴν ἀσυνέχεια στὸ συνεχές; Τὸ ἐρώτημα αὐτὸ κάνει προβληματικὴ τὴν ἄποψη τοῦ Whitehead, ὅτι ἡ ἐμπειρία εἶναι συνεχόμενη μὲ τὸ νοῦ καὶ ὁ νοῦς μὲ τὸ σῶμα, τὸ ὁποῖο εἶναι συνεχόμενο μὲ τὸν ὑπόλοιπο φυσικὸ κόσμο. Ἐὰν δὲν ἔχουμε ἐμπειρία παρὰ γιὰ κάτι πού συμβαίνει συνεχῶς καὶ ἡ ἴδια ἡ ἐμπειρία εἶναι κάτι πού συμβαίνει μέσα στὴ φύση, πῶς ἐξηγεῖται ἡ ἀσυνέχεια τῆς φύσης; Δὲν ὑπάρχει ἐπίσης ἓνα quantum, ἓνα minimum ἐμπειρίας; Εἶναι τὸ συνεχές καὶ τὸ ἀσυνεχές ἰσότιμα παράγωγα τῆς ἀνθρώπινης φύσης πού ἐξυπηρετοῦν ἀντινομικὰ τὴν παράσταση τῆς δομῆς τοῦ ὑπόλοιπου φυσικοῦ κόσμου; Ἡ ἡ ἐπιστήμη εἶναι δυνατό νὰ ἀποκλείῃ τὸ ἓνα καὶ νὰ ἐπιβάλλῃ τὸ ἄλλο ἢ νὰ ἀντιστρέφῃ τοὺς ρόλους τους καὶ τοὺς ὅρους τῶν σχέσεων ἀνάμεσά τους μέσα στὴ φύση; Τέτοια προβλήματα συζητοῦνται παρακάτω σὲ συνδυασμὸ μὲ μιὰ προσπάθεια νὰ ἐκτιμηθοῦν συνοπτικὰ τὰ γενικὰ ἀποτελέσματα τοῦ προβληματισμοῦ τοῦ Whitehead.

4. Whitehead καὶ ἀπόψεις τοῦ προβλήματος τοῦ συνεχοῦς ἀπὸ τὴ σύγχρονη Φυσικὴ.

Ἡ προβληματικὴ τοῦ Whitehead πάνω στὸ συνεχές θὰ μπορούσε νὰ φανῇ ὡς ἀναπτυσσόμενη περιπτωσιακὰ στὰ πλαίσια τῶν ποικίλων «φάσεων», πού περνᾷ διαδοχικὰ ἡ ὅλη φιλοσοφία του. Ἀλλ' ἀκόμη κι ἂν δέχεται κανεὶς ὅτι ἡ φιλοσοφία αὐτὴ διαρθρώνεται σὲ «φάσεις» (λογικὴ θεμελίωση

τῶν Μαθηματικῶν ὥς τὸ 1911, Φυσικὴ Φιλοσοφία ὥς τὸ 1924 καὶ Μεταφυσικὴ ἀπὸ τὸ 1925 καὶ ὕστερα), οἱ φάσεις αὐτὲς δὲν εἶναι δυνατόν νὰ θεωρηθοῦν σαφῶς διαχωρισμένες. Πρόκειται γιὰ μιὰ ἐνιαῖα ἀναπτυσσόμενη φιλοσοφία, γιὰ μιὰ συνεχῆ πορεία ἀνάπτυξης «συμβάντων» σκέψης, ποὺ τὸ καθένα «κληρονομεῖ» στὸ ἐπόμενο ὀρισμένα χαρακτηριστικά, μὲ τὰ ὁποῖα αὐτὴ ταυτίζεται μὲ τὸν ἑαυτὸ της σ' ὅλο τὸ νῆμα τῆς πορείας της.

Εἰδικὰ τὸ πρόβλημα τοῦ συνεχοῦς, ποὺ εἶναι ἀπὸ τὴ φύση τοῦ πρόβλημα ἀντινομικό, δὲν ἐπιδέχεται μιὰ ἀποφασιστικὴ ἀντιμετώπιση. Ἐτσι ἡ φιλοσοφία τοῦ Whitehead γιὰ τὸ συνεχές θὰ μπορούσε καλύτερα νὰ παρασταθῇ ὡς ἓνα ἐλατήριο ποὺ ἔλκεται καὶ ἐπαναφέρεται ἀπὸ διαφορετικὲς σταθερὲς τοῦ συστήματός του.

Οἱ ποικίλες ἀπόψεις ποὺ ἔχουν ἐξετασθῇ παρουσιάζουν καὶ ἄλλες, γενικότερες δυσχέρειες, ἢ ἐπιδέχονται καὶ ἄλλες περαιτέρω ἐκτιμήσεις. Οἱ ἀπόψεις αὐτὲς προϋποθέτουν βασικά τὴν ὁμοιογένεια ὅλων τῶν μορφῶν τοῦ πραγματικοῦ. Ὁ Whitehead δὲν ἀναγνωρίζει τὴν ὑπαρξὴ διαφορετικῶν εἰδῶν ὄντοτήτων μέσα στὸν κόσμον καὶ δὲν βλέπει τὸν ὀργανικὸν κόσμον διαχωρισμένο ἀπὸ τὸν ἀνόργανον. Μόνο μ' αὐτὸν τὸν ὅρον θὰ ἦταν δυνατόν νὰ ἀποδίδονται οἱ ἴδιες γενικὲς κατηγορίες σὲ κάθε ὑπαρκτὸ εἶδος. Ἐὰν ἡ ἀτομικότητα καὶ ἡ συνέχεια εἶναι κατηγορήματα ποὺ καλύπτουν ὅλες τὶς μορφὲς ὑπαρξῆς, ἡ μέθοδος γενίκευσης τοῦ Whitehead εἶναι πολὺ προβληματικὴ ἀπὸ τὴ βάση της. Μιὰ πέτρα, ἓνα δέντρο, ἓνα ζῶον, ἓνας ἄνθρωπος, μιὰ ἐμπειρία, ἓνα σωματίον δὲν ἐπιδέχονται τὴν ἀτομικότητα ἢ τὴν συνέχεια μὲ τὸ ἴδιο νόημα. Ἡ μικροφυσικὴ ἀτομικότητα π.χ. δὲν εἶναι ἴδια μὲ τὴν βιολογικὴ ἀτομικότητα ἢ τὴν ψυχολογικὴ ἀτομικότητα τῆς ἐμπειρίας. Καὶ ἡ συνέχεια στὸ φυσικὸ γίνεσθαι δὲν εἶναι σὰν τὴν συνέχεια τῆς ἐμπειρίας ἢ τῆς προσωπικότητας, ποὺ παραμένει αὐτοταυτιζόμενη διὰ μέσου ὅλων τῶν συμβάντων τῆς ζωῆς.

Ὁ Whitehead δὲν ἔδωσε βέβαια ὅρισμόν τοῦ συνεχοῦς ἢ τῆς ἀτομικότητας καὶ δὲν ἀπέβλεψε στὴν κατασκευὴ μιᾶς ἔννοιας τοῦ συνεχοῦς ὡς μεταφυσικῆς κατηγορίας. Αὐτὸς ἀναλύει μεθοδικὰ ὀρισμένα ἐμπειρικὰ δεδομένα μὲ τὴν τακτικὴ τῆς περιγραφικῆς γενίκευσης καὶ συνδέει τὴν ἐμπειρικὴ ἐρμηνεία μὲ συστηματικὰ γενικευμένες προτάσεις χρονο-χωρικῶν σχέσεων. Ἐτσι τὸ πρόβλημα διερευνᾶται κατὰ βάθος μὲ τὴν μορφή μιᾶς ἀνάλυσης τῆς σχέσης ἀνάμεσα στὴν ἔννοια τοῦ συνεχοῦς καὶ στὴν ἐμπειρία. Ἀλλὰ ἡ φυσικὴ συνέχεια, ὡς μεταφυσικὸ χαρακτηριστικὸ τῆς πραγματικότητας, δύσκολα μπορεῖ νὰ ἀνάγεται στὴν ἐμπειρία.

Θὰ ἦταν π.χ. σκόπιμη μιὰ ἀνάλυση τῆς συνέχειας (μὲ ὅρους τῆς φιλοσοφίας τοῦ Whitehead) σὲ αἰσθητηριακά, ἀντιληπτικά, φυσικά καὶ ἐπιστημονικά continua. Τὰ αἰσθητηριακά συνεχῆ προϋποθέτουν μιὰ ἀντίληψη τοῦ χρόνου καὶ τοῦ χώρου ὡς συνεχῶν μεγεθῶν, ἀντίληψη κατάλληλη σὲ μακρο-

σκοπικές θεωρήσεις τῶν γεγονότων. Τὸ ἴδιο θὰ μπορούσε νὰ ἰσχύη καὶ γιὰ τὰ ἀντιληπτικὰ συνεχῆ, μόνο ποὺ αὐτὰ προϋποθέτουν μιὰ κατάλληλη τροποποίηση τῆς ἐμπειρικῆς ἄποψης τῆς συνέχειας, ἔτσι ὥστε ἓνα σύνολο, ὅπου συνυπάρχουν αἰσθητηριακὰ συνεχῆ, νὰ συνιστᾷ ἐπίσης ἓνα συνεχές. Τὸ ἀντιληπτικὸ συνεχές ὥστόσο εἶναι μιὰ ἀδιασάφητη ἔννοια, καὶ μερικοὶ φιλόσοφοι ὅπως ὁ Poincaré, ὁ Bergson, ὁ James, θεωροῦν κάθε προσπάθεια νὰ ἀναλυθῇ ἡ ἔννοια τῆς συνέχειας, ὅπως τὴν ἀντιλαμβανόμαστε, καταδικασμένη σὲ ἀποτυχία, γιατί κάθε ἀνάλυση εἶναι αὐτονόητα λογικὴ καὶ ὡς τέτοια συγκρούεται ἀναπόφευκτα πρὸς τὴν αἰσθητηριακὴ ἐμπειρία. Ὁ Whitehead, καθὼς φαίνεται καθαρὰ στὴ θεωρία του τῆς ἐμπειρίας, εἶδε τὸ συνεχές τῆς ἐμπειρίας, ὡς φυσικῆς πορείας, στὸν παλμικὸ καὶ ὄχι στὸν σημειακό της χαρακτήρα. Ἡ ἄποψη ὅμως αὐτή, καθὼς καὶ ἡ σύμφωνη ἄποψη τῆς συνέχειας τῆς ἐμπειρίας ἀπὸ τὸν James³⁹, μένουν σήμερα ἐκθετες, μετὴν ἀποδοχὴ ἑνὸς ὀρίου ἀντιληπτικότητας, ἑνὸς δηλαδὴ minimum ἀντιληπτικοῦ «τώρα» ἑνὸς συμβάντος⁴⁰. Αὐτὸ ὥστόσο δὲν σημαίνει ὅτι ὁ ἐμπειρικὸς χρόνος πρέπει νὰ ἐμφανίζεται με ἀτομικὴ δομὴ. Πειραματικὲς μαρτυρίες ἀπὸ τὴν Ψυχοφυσικὴ δείχνουν ὅτι ὑποσυνειδητὲς ἐντυπώσεις ἔχουν χρησιμοποιηθῇ γιὰ νὰ προκαλέσουν στὴν πράξη ἓνα ἐπιθυμητὸ ἀποτέλεσμα, παρὰ τὸ γεγονὸς ὅτι ἦταν πολὺ σύντομες σὲ διάρκεια γιὰ νὰ ἀναγνωρισθοῦν συνειδητά⁴¹. Τέτοια δεδομένα δείχνουν ὅτι δὲν μπορεῖ νὰ θεμελιωθῇ ἡ ἄποψη τοῦ Whitehead, ὅτι μιὰ πραγματικὴ ὄντοτητα ἢ περίπτωση ἔχει τὸ ἰσοδύναμό της μέσα στὴν ἐμπειρία καὶ συνακόλουθα ὅτι δὲν ὑπάρχει ἄτομο minimum ἐμπειρίας. Δυσχέρειες παρουσιάζουν ἐπίσης τὰ φυσικὰ καὶ ἐπιστημονικὰ συνεχῆ, ἰδιαίτερα ἀπὸ τὴν ἄποψη τοῦ προβλήματος τῆς ἐφαρμογῆς τῆς μαθηματικῆς συνέχειας στὴν ἐμπειρία. Στὸ μαθηματικὸ πλαίσιο τῆς Φυσικῆς τὸ πρόβλημα εἶναι ἰδιαίτερα ὀξὺ ὅσον ἀφορᾷ τὴ δομὴ τῶν σωματίων καὶ τὰ «ἄτομα» τοῦ χρόνου καὶ τοῦ χώρου.

Τὰ χαρακτηριστικὰ γένους, ἡ ἀτομικότητα καὶ ἡ συνέχεια, ποὺ ἀναλύει λογικὰ ὁ Whitehead, δὲν δεσμεύονται ἀπὸ εἰδικοὺς ὅρους νοήματος καὶ

39. *Some Problems of Philosophy. A Beginning of an Introduction to Philosophy*, London 1948, 187. Σύμφωνα με τὴν «ἐμπειρικὴ ἢ ἀντιληπτικὴ ἔννοια τοῦ συνεχοῦς, εἶναι ὅτιδήποτε συνεχές, ὅταν τὰ μέρη του ἐμφανίζονται ὡς ἄμεσα διπλανοὶ γείτονες χωρὶς νὰ ὑπάρχη ἀπολύτως τίποτε ἀνάμεσά τους». Πρβλ. Lowe, ὁ.π., 334, ὅπου καὶ ἓνα ἄλλο χαρακτηριστικὸ γιὰ τὴν ἔννοια τοῦ συνεχοῦς παράθεμα ἀπὸ τὸν ἴδιο τὸν James: «ἡ ἀντίληψη ἀλλάζει ὅπως οἱ παλμοί, ἀλλὰ οἱ παλμοὶ συνεχίζονται ὁ ἓνας τὸν ἄλλο καὶ διαλύουν τὰ ὅριά τους». Βλ. εἰδικὰ τὴν μονογραφία τοῦ H. Schmidt, *Der Begriff der Erfahrungs-kontinuität bei William James und seine Bedeutung für den amerikanischen Pragmatismus*, Heidelberg 1959.

40. R. Efron, *The Duration of the Present*, New York Academy of Science, Proceedings of the Conference on Interdisciplinary Perspectives of Time, 1967.

41. Βλ. A. Grünbaum, *Modern Science*, 55-56.

ἐφαρμόζονται σ' ὅλες τὶς πραγματικότητες. Τοῦτο ἐπιτυγχάνεται μὲ τὴ βοήθεια μιᾶς ἰδιαίτερης μεταφυσικῆς θεωρίας πραγματικότητας καὶ δυνατότητας, ποὺ τὴν ἐπικαλεῖται ὡς «μίτον τῆς Ἀριάδνης» γιὰ διέξοδο ἀπὸ τὸν λαβύρινθο τοῦ προβλήματος «συνεχές-ἀσυνεχές». Τὸ ἀποτέλεσμα ὥστόσο δὲν σώζει τὸν Whitehead ἀπὸ τὸν φαῦλο κύκλο τοῦ προβλήματος. Ἡ ὑπεκφυγὴ ὅμως τοῦ φιλοσόφου νὰ θεωρήσῃ τὸ συνεχές ἀναπόφευκτα συνδεδεμένο μὲ τὸ ἀσυνεχές ἀποτελεῖ τὴν πιὸ πρόσφορη τακτικὴ ποὺ μᾶς προσεγγίζει στὴ σύγχρονη ἐκδοχὴ τοῦ προβλήματος τοῦ συνεχοῦς, ὅπως αὐτὸ ἀναδύεται μέσα ἀπὸ τὴ σημερινὴ Φυσικὴ. Ὁ Whitehead θὰ ἔδειχνε σήμερον ἕνα ἐνδιαφέρον γιὰ τὴ φυσικὴ ἄποψη τοῦ προβλήματος τοῦ συνεχοῦς, ποὺ προτείνεται γιὰ ἐξήγηση στὴ σύγχρονη γενεά.

Ἡ θεωρία τῆς σχετικότητας δὲν ἐπηρεάζει οὐσιαστικὰ τὴν ὑπόθεση τοῦ συνεχοῦς. Αὐτὴ δὲν ἐμποδίζει π.χ. νὰ θεωρήσῃ κανεὶς μιὰ κοσμικὴ γραμμὴ μὲ τὴν ὑπόθεση τοῦ συνεχοῦς, δηλαδὴ μιὰ τέτοια γραμμὴ συνιστᾷ συνεχῇ διαδοχὴ συμβάντων χωρὶς διάρκειά. Ἡ ὑπόθεση αὐτὴ ἐνὸς continuum κοσμικῶν συμβάντων-σημείων γίνεται δεκτὴ, σιωπηλὰ ἢ ρητὰ, ἀπὸ τὴν πλειονότητα τῶν θεωρητικῶν τῆς σχετικότητας. Τὸ πιὸ σημαντικὸ εἶναι ὅτι ὁ σχετικιστικὸς χῶρος δὲν εἶναι αὐτὸς ποὺ εἰκονίζει τὸ χρόνο ὡς ἓνα μονοδιάστατο continuum συμβάντων-σημείων (δηλαδὴ ἓνα χρόνο ὡς καθαρὴ ἀφαίρεση), παρὰ μιὰ πραγματικότητα ποὺ εἶναι ἀξεχώριστη ἀπὸ τὴ διάρκειά. Ἐὰν θέλουμε λοιπὸν νὰ κυριολεκτοῦμε, πρέπει νὰ προτιμοῦμε τὸν ὅρο *χρονοχῶρος* ἀπὸ τὸν ὅρο *χωρο-χρόνος*⁴². Ἡ στενὴ αὐτὴ σύνδεση τοῦ χρόνου καὶ τοῦ χώρου εἶναι βασικὴ στὴ σημερινὴ θέση τοῦ προβλήματος τοῦ συνεχοῦς τῆς φύσης καί, καθὼς ἔχει σημειωθῇ, ὁ Whitehead ἔτεινε ἀποφασιστικὰ πρὸς μιὰ τέτοια σύνδεση. Μιὰ καὶ ἡ θεωρία τῆς σχετικότητας ἀπορρίπτει τὴν ὑπαρξὴ κοσμικοῦ χρόνου, αὐτὸ ποὺ ἐθεωρεῖτο «οὐσία» τῆς ὑλικῆς πραγματικότητας, μὲ τὸ νόημα ὅτι κάτι ἀντέχει καὶ ἐπιμένει στὴν πορεία τοῦ χρόνου, ἀπαιτεῖ τώρα μιὰ νέα φιλοσοφικὴ ἀντιμετώπιση. Τὸ ἀποτέλεσμα τῆς σύνδεσης χρόνου καὶ χώρου εἶναι νὰ ἐντάσσεται ὁ φυσικὸς κόσμος σ' ἓνα «τετραδιάστατο συνεχές συμβάντων ἀντὶ μιᾶς σειρᾶς τρισδιάστατων καταστάσεων ἐνὸς κόσμου ποὺ συντίθεται ἀπὸ ἀνθεκτικὰ κομμάτια ὕλης»⁴³. Μὲ τὴν θεωρία λοιπὸν τῆς σχετικότητας ἡ ἄπειρη διαιρετότητα τῶν *χρονοχωρικῶν* περιοχῶν δὲν ἀμφισβητήθηκε. Ὁ *χρονοχῶρος* εἶναι ἓνα τετραδιάστατο συνεχές συμβάντων-σημείων. Ἐὰν ὅμως εἰσαχθοῦν μὴ εὐκλείδειες προϋποθέσεις στὴν παράστασις ὅχι τῆς μακροδομῆς ἀλλὰ τῆς μικροδομῆς τοῦ *χρονοχώρου*, τὸ πρόβλημα τοῦ συνεχοῦς παρουσιάζεται ὁξύ. Ἐὰν τὸ σύμπαν εἶναι σχετικιστικόν, αὐτὴ ἡ παράστασίς του σὲ μεγάλη

42. Čapek, ὁ.π. 222-23.

43. B. Russell, *An Outline of Philosophy*, London 1970 (1927) 304.

κλίμακα δὲν ἐπηρεάζει τὴν ὑπόθεση τοῦ συνεχοῦς (οἱ κοσμικὲς γραμμὲς τοῦ Minkowski φαντάζουν τόσο συνεχεῖς ὅσο καὶ οἱ τροχιὲς τῆς κλασσικῆς Φυσικῆς)· ἐὰν ὅμως τὸ σύμπαν εἶναι μὴ εὐκλείδειο (π.χ. τῆς μορφῆς τοῦ Riemann, ποὺ πρόβαλε τὴν παράσταση τοῦ συνεχοῦς τοῦ διατομικοῦ χώρου), τὰ μέρη του εἶναι δυνατό νὰ θεωροῦνται τῆς ἴδιας τάξης μεγέθους μὲ τὰ ἄτομα καὶ μαζὶ νὰ θεωροῦνται εὐκλείδεια, δηλαδή νὰ θεωροῦνται μαζὶ ἀσυνεχῆ - συνεχῆ.

Ἡ θεωρία τῶν *quanta*, ἐξ ἄλλου, ποὺ παρεῖχε τὴν κοινὴ ἐντύπωση μεταξὺ τῶν φυσικῶν, ὅτι ἡ ἐνέργεια εἶναι ἔσχατα ἀτομικὴ, δὲν εἶναι σὲ θέση νὰ ξεπεράσῃ τὸν δυαδισμό συνεχῆς - ἀσυνεχῆς, γιατί ἄλλοτε οἱ τιμὲς ἐνεργείας σχηματίζουν ἀσυνεχῆς σύνολο καὶ ἄλλοτε συνεχῆς (στὸν ἐλεύθερο χῶρο π.χ. τὸ φάσμα εἶναι συνεχῆς, ἢ, ὅπως στὴν περίπτωση τοῦ ἀτόμου τοῦ ὕδρογόνου, μέρος τοῦ φάσματος εἶναι διακεκριμένο καὶ μέρος του εἶναι συνεχῆς)⁴⁴.

Τὸ πρόγραμμα μάλιστα τῆς ἀτομικοποίησης τοῦ χρόνου καὶ τοῦ χώρου παρουσιάζεται σήμερα ξεχωριστὰ ἐντυπωσιακό. Τὰ ἀνύσματα *chronon* καὶ *hodon*, ποὺ ἐπινοήθηκαν, ἀποσκοποῦν ἀκριβῶς νὰ προσδιορίσουν χρονικὰ καὶ χωρικὰ ἄτομα, γιὰ τὸ *chronon* τιμὴ τῆς τάξης τοῦ 10^{-21} δευτερολέπτου (J. J. Thomson) ἢ 4.48×10^{-24} (R. Levi) καὶ γιὰ τὸ *hodon* μέγεθος τῆς ἴδιας τάξης μὲ τὴν ἀκτίνα τοῦ κλασσικοῦ ἠλεκτρονίου: 10^{-13} cm. Ἐτσι τονίζεται ἡ διαφορὰ ἀνάμεσα στὸν κλασσικὸ συνεχῆ χῶρο καὶ χρόνο καὶ στὰ χωρὶς ἔκταση μεγέθη τῶν χρονικῶν καὶ χωρικῶν ἀτόμων τῆς σύγχρονης Φυσικῆς. Ἀλλὰ ἡ διαφορὰ αὕτη, ὅσο ριζικὴ κι ἂν μπορεῖ νὰ εἶναι, δὲν ἐπηρεάζει τὴν μακροσκοπικὴ θεώρηση τοῦ χρόνου καὶ τοῦ χώρου, ποὺ παραμένουν συνεχῆ μεγέθη⁴⁵.

Τὰ δεδομένα αὐτὰ συνεπάγονται ὅπωςδῆποτε μιὰ κρίσιμη ἀλλαγὴ φιλοσοφικῆς στάσης ἀπέναντι στὴ δομὴ τοῦ χρονοχώρου. Ἀπὸ τὸ ἓνα μέρος παρουσιάζονται ἀσυνεχεῖς μεταβολές στὶς ὑπο-ατομικὲς μονάδες καὶ ἀπὸ τὸ ἄλλο δὲν ὑπάρχει ἐπάρκεια φυσικῶν νόμων, μὲ τοὺς ὁποίους θὰ ἦταν δυνατό νὰ καθοριστῇ τὸ ἀσυνεχῆς αὐτό. Ἐκτὸς τούτου, ἡ πρόταση ὅτι ὁ χρόνος καὶ ὁ χῶρος ἔχουν ἀτομικὴ δομὴ δὲν ἀποτελεῖ μιὰ ὀριστικὴ κατάκτηση, καὶ ἐπαφίεται στὸ μελλοντικὸ πρόγραμμα ὑπολογισμοῦ ἀτόμων τοῦ χρόνου καὶ τοῦ χώρου νὰ ἀποδειχθῇ ἢ τουλάχιστον νὰ ἰσχυροποιηθῇ ἢ νὰ γίνῃ ἀκριβέστερη αὕτη ἡ πρόταση. Ὁ Whitrow⁴⁶ γράφει πάνω σ' αὐτὸ τὸ θέμα: «...οἱ πιὸ πολλοὶ φυσικοὶ ἔχουν αἰσθανθῇ τὴν ἀνάγκη νὰ δεχθοῦν τὴν ἔννοια τῆς χρονικῆς ἀτομικότητας», ἀλλὰ «ἕως ὅτου ὑπάρξῃ μιὰ γε-

44. D. Bohm, *Quantum Theory*, Englewood Cliffs, N. J.: Prentice-Hall, Inc. 1951, 217.

45. Čapek, ὁ.π. 230-31.

46. G. J. Whitrow, *The Natural Philosophy of Time*, London 1961, 153, 156-57.

νική συμφωνία ὡς πρὸς τὸ *chronon*, ἡ ἔννοια τοῦ μαθηματικοῦ χρόνου ποὺ ὑπόκειται στὴ φυσικὴ ἐπιστήμη, συμπεριλαμβανομένης τῆς μικροφυσικῆς, θὰ ἐξακολουθῇ νὰ βασίζεται στὴν ὑπόθεση τῆς συνεχείας ἢ τῆς ἁπείρης διαιρετότητας». Καὶ θεωρεῖ ἀμφισβητήσιμο, ἐὰν εἶναι δυνατό νὰ ἱκανοποιηθῇ ἐπίσης τὸ αἶτημα (ποὺ εἶναι σύμφωνο μὲ τὸ νέο ρεῦμα ἰδεῶν στὴ Φυσικὴ) νὰ βρεθῇ ἓνα κατώτερο ὅριο χωρικῆς ἔκτασης στὴ φύση.

Μία ἄλλη μορφή, τέλος, ποὺ μπορεῖ νὰ πάρη σήμερα τὸ πρόβλημα τοῦ συνεχοῦς στὴ Φυσικὴ, εἶναι πιθανῶς κρίσιμη. Ὁ Robert Hofstadter (βραβεῖο Nobel Φυσικῆς 1961) πρόβαλε μιὰ ἐσωτερικὴ δομὴ τῶν νουκλεονίων, καὶ στὰ ἴχνη αὐτῆς τῆς θεωρίας προχώρησαν πρὶν ἀπὸ λίγα χρόνια (1966) οἱ φυσικοὶ M. E. Omeljanowski καὶ G. B. Rumer καὶ ἐπεξεργάστηκαν μιὰ θεωρία ποὺ φέρεται μὲ τὸ ὄνομα «ἀπεριόριστη σωματιδιακὴ σκάλα». Τὰ σωματίδια παρουσιάζονται τώρα ὡς ρευστὰ συμβάντα. Ὁ Heisenberg μάλιστα τόνιζε σχετικὰ ὅτι «τὰ στοιχειακὰ σωματίδια δὲν εἶναι, ὅπως γινόταν ἄλλοτε δεκτό, ἀμετάβλητα, ἀδιαίρετα βασικὰ δομικὰ στοιχεῖα τῆς ὕλης»⁴⁷. Αὐτὰ θὰ ἦταν δυνατό νὰ ὀνομάζονται «ἐλάχιστες μονάδες», ἀλλὰ μόνο μὲ τὸ νόημα ὅτι, ὅταν αὐτὰ τέμνονται, χωρίζονται σὲ μέρη ποὺ δὲν εἶναι μικρότερα, παρὰ μονάδες πάλι τοῦ αὐτοῦ εἴδους καὶ μεγέθους⁴⁸. Ὁ Heisenberg βρίσκει ἔτσι ἓνα ἄλλο δρόμο ἀπὸ ἐκεῖνον τῆς ἐσωτερικῆς δομῆς ἢ τῆς συνέχειας (ποὺ συνεπάγεται τὴν ἁπείρη διαιρετότητα μὲ τὸ συνεχὲς ἀνοιγμα τοῦ ἐσωτερικοῦ ὀρίζοντα τῆς ὕλης). Τὰ σωματίδια παριστάνονται τώρα ὅχι ὡς στατικὰ ἐλάχιστα «πράγματα» παρὰ ὡς ἔσχατα φευγαλέα «συμβάντα», μ' ἓνα νόημα δηλαδὴ ποὺ συνέλαβε φιλοσοφικὰ ὁ Whitehead⁴⁹.

Ὁ Whitehead δὲν ἦταν βέβαια ἀπλῶς φυσικὸς φιλόσοφος, ποὺ ἀποσκοποῦσε νὰ βρῇ, νὰ περιγράψῃ καὶ νὰ ἐξηγήσῃ τὰ γενικὰ χαρακτηριστικὰ τῆς φύσης σὲ μιὰ ὀρισμένη «κοσμικὴ ἐποχὴ» (ἐννοῶ τὴ δική του), παρὰ καὶ μεταφυσικὸς ποὺ ἔτεινε νὰ συλλάβῃ τὶς μορφὲς ὅλων τῶν γεγονότων. Ἄν ἡ φυσικὴ τοῦ φιλοσοφία ἀπεικονίζῃ κατὰ ἓναν τρόπο τὴ σύγχρονή του κοσμικὴ τάξη (ποὺ χαρακτηρίζονταν ἀπὸ τὰ ἠλεκτρομαγνητικὰ καὶ τὰ «κβαντικὰ» συμβάντα, τὰ μόρια καὶ ὑπομόρια, τὴ ροὴ ἐνεργείας, τὸ πεδίο, τὰ ἀνύσματα κλπ.) μέσα καὶ πέρα ἀπ' αὐτὴν ἀνοίγεται ἡ μεταφυσικὴ του.

47. W. Heisenberg, *Die Entwicklung der Einheitlichen Feldtheorie der Elementarteilchen*, «Die Naturwissenschaften» 50 (1963) 3.

48. W. Heisenberg, *Einführung in die Einheitliche Feldtheorie der Elementarteilchen*, Stuttgart 1967, 1-2.

49. Βλ. W. Strobl, *Die Naturphilosophische Bedeutung einer Einheitlichen Feldtheorie der Elementarteilchen*, «Akten des XIV. Intern. Kongresses für Philosophie» (Wien 1969) 4, 395, ὅπου καὶ μιὰ ἀπλὴ ἀναφορὰ στὰ events τοῦ Whitehead.

ή όποία δέν κλείνει άπλώς μιá έποχή, αλλά φιλοδοξεί νά συλλαμβάνη τò σύμπαν πέρα άπό τίς διάφορες κοσμικές έποχές, που διαδέχονται ή μία τήν άλλη.

LE PROBLÈME DU CONTINU DANS LA PHILOSOPHIE DE WHITEHEAD

Résumé.

Le problème du continu qui, pour la première fois, a été présenté dans les fameux «paradoxes» de Zénon d'Élée demeure toujours vital, en particulier du point de vue physique. Whitehead est le philosophe qui au 20^e siècle s'est beaucoup occupé de ce problème. Il l'a étudié à fond et lui a donné un nouvel essort. Sa pensée représente l'étape la plus contemporaine et la plus avancée dans l'histoire du problème en question.

Whitehead substituant à la «matière» la réalité des événements (events) est conduit à une contemplation de ces événements dans toute leur étendue. Les événements sont mis en corrélation par le rapport de l'extension. Ainsi la continuité de la nature est thème qui l'élève par l'extensibilité des événements: chaque événement et tous les événements ensemble constituent une continuité de la nature (the continuity of nature is the continuity of events), étant donné que la continuité des événements ressort de la structure extensive de corrélativité, «wherever and whenever something is going on, there is an event». Cela signifie également que la continuité de la nature est totale, étant donné que toujours et partout il y a des événements. Le temps-espace ne constitue cependant pas d'actualité mais un système de perspective, une structure de corrélativité qui remonte au niveau du possible. Par conséquent, le continu appartient au possible et s'oppose à l'actuel qui est «incurablement individuel». Il est impossible qu'un continu donne une synthèse de parties actuelles.

Comment est-il possible de justifier le continu des événements? la continuité emporte en effet une divisibilité infinie. Et si n'importe quoi se passe continuellement, cela présuppose un passage qui ne peut se consommer que «via its successive divisible parts». Mais cela conduit à un cercle vicieux. Il est impossible de trouver une première partie de n'importe quel événement. On ne peut trouver un moyen terme entre les parties numérables d'un événement et du continu. Donc le déploiement continu d'un continu

mène en dernière analyse au néant. En outre tandis que l'action de devenir ne peut s'accomplir que continuellement, le devenir-même ne doit être expliqué que par un quantum de passage. Le passage qui est soumis au devenir de la continuité mène à la représentation de son caractère atomique. Il s'agit de l'atomicité du devenir de la continuité. Mais cela ne signifie pas que Whitehead propose une antinomie du type kantien. Lui, il a évité l'antinomie, parce qu'à la rétrogradation entre l'actuel et le possible il a considéré la possibilité d'un sens particulièrement ontologique: c'est à la composition de chaque entité actuelle (actual entity) la possibilité réelle qu'elle renvoie infiniment au loin d'elle-même.

Cette thèse ne satisfait pas pleinement Whitehead. De sa théorie de l'expérience il voit surgir une théorie de la continuité de la nature, qu'il présente sous le nom de «doctrine of conformation of feeling». L'expérience humaine est un fait dans la nature, «un organe vivant» dans «le corps vivant d'un tout». L'expérience marche unie au corps et le corps uni au reste du monde physique. Entre les cas successifs de l'expérience il y a une continuité, parce que les données (data) des cas précédents se transmettent à une «forme subjective», conforme à celle de ces données, dans des cas nouveaux. La continuité de la nature est premièrement basée sur cette continuité de la forme subjective qui indique que l'activité physique est continuellement fluide et capable de se transmettre d'un cas à l'autre. Ce point de vue, influencé nettement par la théorie physique «The Poynting Flux of Energy», met l'accent sur la continuité de la nature. Mais l'écoulement physique, en tant qu'il s'exprime comme continuum dans la forme subjective qui «est héritée» formativement d'un cas à l'autre et s'identifie ainsi à elle-même, correspond aux cas individuels et particuliers de l'expérience. Mais il existe une continuité personnelle incontestable dans la vie de chaque homme depuis sa naissance jusqu'à sa mort, continuité qui est marquée par un sentiment d'auto-identification qui parcourt le fil continu de tous les cas de sa vie. Si cette continuité est une série unie de cas qui constituent «un tentacule» particulier dans l'écoulement physique général, le reste du monde physique n'est qu'un corps de ces «tentacules», ou les formes des objets sont héritées «organiquement» d'un cas à l'autre.

Dans «la philosophie de l'organisme» le problème du continu-discontinu trouve sa solution grâce à conception des unités plus amples dans la nature, unités qui ont une structure «organique» et s'appellent «sociétés» ou «liens» («nexūs»). Mais si les sociétés sont des ensembles de sub-sociétés ou des unités de cas actuels, le réellement actuel n'est pas des cas que des sociétés. C'est à dire que les sociétés s'élèvent par des sub-sociétés et for-

ment ainsi des structures de la continuité de la nature, tandis que les qualités se transmettent d'un cas à l'autre ou d'une entité à l'autre.

Le continu de la nature est donc conçu par rapport au discontinu. Bien que Whitehead n'ait pas défini le continu et le discontinu, l'attention exclusive qu'il porte à ce problème montre qu'il a essayé de le dominer en partant de différentes constantes intérieures de son système et aussi de données de la science de son temps.

A l'écoulement continu de l'énergie s'opposait, dans la physique de son époque, la discontinuité de la nature par les distinctes (électrons, protons, photons), le quantum d'énergie etc. Whitehead a gardé une attitude réservée à l'égard de cette antithèse et a évité de formuler une opinion qui pourrait se réfuter dans un domaine prochain de la science.

En effet, le problème du continu-discontinu se présente aujourd'hui à travers des recherches physiques récentes (par exemple Einstein, Bohn, Heisenberg, R. Hofstadter, M. E. Omeljanowski, G. B. Rumer) sous d'autres formes, qui montrent que la science actuelle a modifié le sens de continu-discontinu dans la micro-nature. Les particules se présentent maintenant comme des «événements» extrêmes fugitifs, comme Whitehead l'avait présenté. Il est cependant impossible de donner une solution au problème du continu sans de nouvelles données scientifiques.

Jannina

Théophilos Véikos