

«ΧΩΡΟΣ»

Η έννοια του χώρου
στην Καντιανή Φιλοσοφία,
στην Ιστορία,
στην Πληροφορική, στη Φυσική
και στα Μαθηματικά

Ο «χώρος» στη φιλοσοφία

Ο χώρος ως έννοια και γεωγραφική πρακτική είναι πολυδιάστατος. Έτσι μας λένε. Μαρξιστές, φαινομενολόγοι, κριτικοί θεωρητικοί, σημειολόγοι, ορθολογικοί, μεταφυσικοί, ποσοτικοί γεωγράφοι, ρεαλιστές, ποιοτικοί κτλ. Οι τρόποι πρόσληψης του είναι πολλαπλοί, συγκρουόμενοι και αντιθετικοί εξυπηρετώντας ή υπονομεύοντας το υφιστάμενο πλέγμα εξουσιών. Για την ανάλυση μιας πτυχής του χώρου, ενός τοπίου ας πούμε, το 'τοπίο αυτό καθ' αυτό' (αν είναι δυνατόν να υπάρξει ποτέ κάτι τέτοιο) δεν έχει σημασία. Αυτό που μετρά είναι ο τρόπος, η σκοπιά και το μέσον δια του οποίου κάποιος το αναγνωρίζει, το βλέπει, το παρατηρεί και το αξιολογεί. Διαφορετικά το βλέπει ο τουρίστας, διαφορετικά ο μετανάστης και διαφορετικά ο επιχειρηματίας. Διαφορετικά μια γυναίκα από τις Φιλιππίνες που καθαρίζει σπίτια, και διαφορετικά ένας λευκός άντρας των βορείων προαστίων που έχει το δικηγορικό του γραφείο στο Κολωνάκι.

Καντ: Κριτικός (αλλά και αμφίσημος) Χώρος

Στην Κριτική του Καθαρού Λόγου, ο Καντ ισχυρίζεται ότι :

- ο χώρος αποτελεί μια μορφή εποπτείας, η οποία βάζει τάξη στην πληθώρα των ερεθισμάτων που δεχόμαστε από την εμπειρία και με τον τρόπο αυτό τοποθετεί την κατηγορία του χώρου στο πνευματικό πεδίο δια του οποίου το υποκείμενο κατηγοριοποιεί τον κόσμο. Το ίδιο ισχύει και για τον χρόνο.

Ο Καντ λέει για τον χώρο ότι
‘ούτε ο χώρος ούτε οποιοσδήποτε γεωμετρικός
προσδιορισμός του είναι υπερβατική παράσταση *a priori*,
παρά μόνη η επίγνωση ότι οι παραστάσεις αυτές δεν
έχουν καθόλου εμπειρική προέλευση και η δυνατότητα
που παρόλα αυτά έχουν να μπορούν να αναφέρονται
a priori σε αντικείμενα της εμπειρίας, αυτή μπορεί να
ονομάζεται υπερβατική’.

(Καντ, ΚΚΛ, 1979: 22)

Και συνεχίζει.

“Άρα η διαφορά του υπερβατικού από το εμπειρικό ανήκει μόνο στην κριτική των γνώσεων και δεν αφορά την αναφορά στον αντικείμενο τους’.

Υπό αυτήν την έννοια ο χώρος μπορεί, δύναται, υπό προϋποθέσεις, εάν ή όταν (συμβαίνει κάτι), να είναι υπερβατικός. Διαισθανόμαστε την ανομολόγητη σημασία μιας τέτοιας διαπίστωσης. Το κάτι αυτό, ‘ανήκει μόνο στην κριτική των γνώσεων’ και καθόλου στο αντικείμενο, επιμένει ο Καντ. Μπορεί δηλαδή και να μην συμβαίνει.

Ενδέχεται, πιθανόν δηλαδή, ο χώρος να μην είναι υπερβατικός. Ο χώρος, τονίζει ο Καντ, ίσως δεν είναι αυτό που νομίζουμε. Υπάρχουν σοβαρές πιθανότητες, να μην είναι ούτε μια καθαρή έννοια, μια λειτουργία της νόησης ανεξάρτητη από τις παραστάσεις, ούτε μια αμιγώς, εμπειρική απόληξη της πραγματικότητας, χωρίς υπερβατική ποιότητα ή δυναμική.

Κρισιμότερα, και πάνω από όλα, ο χώρος, είναι η δυνατότητα, ή καλύτερα η επίγνωση της δυνατότητας, μιας δυνατότητας εν πάση περιπτώσει, να ξεφύγει κανείς από την παγίδα ή την υποχρεωτική στράτευση με το ένα ή το άλλο (ύλη ή πνεύμα), αυτήν ή την άλλη επιστημολογία

Έτσι,

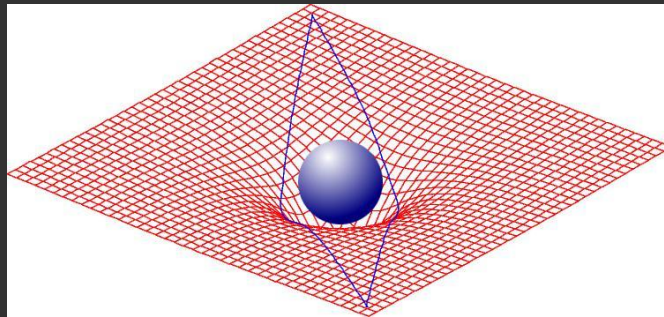
Ξέρουμε ότι ο χώρος και ο χρόνος περιέχουν ένα πολλαπλό της καθαρής *a priori* εποπτείας, αλλά συγχρόνως αποτελούν και τους όρους της δεκτικότητας του πνεύματος μας, που του επιτρέπουν να δέχεται παραστάσεις αντικειμένων και συνεπώς αυτοί [χώρος και χρόνος] πρέπει να επιδρούν κάθε φορά και στην έννοια τους [των αντικειμένων]'

Ο «χώρος» στη Φυσική

- Ο χώρος, όπως τον αντιλαμβανόμαστε, έχει τρεις διαστάσεις, το μήκος, το πλάτος και το ύψος. Οι διαστάσεις αυτές είναι μεταξύ τους κάθετες. Ο όγκος των σωμάτων γύρω μας, δείχνει πόσο χώρο αυτά καταλαμβάνουν. Ως μονάδα μέτρησης όγκου στο Διεθνές Σύστημα Μονάδων ορίζεται το 1m^3 , δηλαδή ένας κύβος με ακμή 1m .
- Σύμφωνα με την αντίληψή μας, κάθε σώμα έχει τρεις διαστάσεις και έχει τη δυνατότητα να κινηθεί σε 6 κατευθύνσεις (εμπρός και πίσω, πάνω και κάτω, δεξιά και αριστερά). Αν κάποια διάσταση ενός σώματος είναι πολύ μικρή σε σχέση με τις άλλες, μπορεί καταχρηστικά να παραληφθεί: πχ ένα λεπτό φύλλο χαρτί μπορεί να θεωρηθεί επίπεδο (έχει δηλ μόνο μήκος και πλάτος, ενώ το ύψος του είναι τόσο μικρό σε σχέση με τις άλλες δύο διαστάσεις που μπορεί να παραληφθεί). Ομοίως, ένα μακρύ ευθύγραμμο κομμάτι σύρμα μπορεί να θεωρηθεί γραμμικό.

- Στην πραγματικότητα όμως, τα σώματα δεν κινούνται μόνο στο χώρο, αλλά και στο χρόνο. Γενικά όλα τα φυσικά φαινόμενα συμβαίνουν και εξελίσσονται τόσο στον χώρο όσο και στον χρόνο. Έτσι, ο χρόνος θεωρείται και αυτός διάσταση (η περίφημη τέταρτη διάσταση). Είναι αξιοσημείωτο ότι σε ερευνητικό επίπεδο, υπάρχουν εκτυπωτές οι οποίοι εκτυπώνουν σε 4 διαστάσεις, δηλαδή εκτυπώνουν αντικείμενα τα οποία με την πάροδο του χρόνου αλλάζουν ιδιότητες ή όψη.
- Οι τρεις χωρικές διαστάσεις (μήκος, πλάτος, ύψος) μαζί με το χρόνο, αποτελούν το λεγόμενο χωρόχρονο ή αλλιώς χωροχρονικό συνεχές. Ο χωρόχρονος (ή χωροχρόνος) γίνεται αντιληπτός από τον άνθρωπο μόνο με τη λογική του και όχι με τις αισθήσεις του, δεδομένου ότι ο άνθρωπος αντιλαμβάνεται ένα χώρο τριών διαστάσεων. Όμως, η έννοια του χωρόχρονου είναι πολύ χρήσιμη στην ειδική θεωρία της σχετικότητας. Σύμφωνα με αυτήν, όταν ένα σώμα κινείται, αλλάζουν οι διαστάσεις του.

Η έννοια αυτή είναι πολύ χρήσιμη και στη γενική θεωρία της σχετικότητας, η οποία περιγράφει την βαρυτική δύναμη μέσω των καμπυλώσεων του χωροχρόνου οι οποίες οφείλονται στην ύπαρξη μάζας. Η έκταση αυτής της καμπύλωσης καθορίζεται από την κατανομή της ύλης στο σύμπαν: όσο μεγαλύτερη είναι η πυκνότητα της ύλης σε μια περιοχή τόσο μεγαλύτερη είναι η καμπυλότητα του χωροχρόνου. Έτσι, ο χωροχρόνος είναι περισσότερο παραμορφωμένος γύρω από τον Ήλιο σε σύγκριση με την περιοχή γύρω από τη Γη, επειδή η μάζα του Ήλιου είναι μεγαλύτερη. Η καμπύλωση αυτή προφανώς επηρεάζει την κίνηση των σωμάτων όταν αυτά πλησιάζουν άλλα σώματα.



- Ο χωροχρόνος με τέσσερις διαστάσεις καλύπτει επαρκώς την περιγραφή των βαρυτικών αλληλεπιδράσεων των σωμάτων στο σύμπαν που παρατηρούμε και βιώνουμε. Υπάρχουν όμως θεωρίες για τις οποίες οι 4 διαστάσεις δεν είναι αρκετές (πχ θεωρία χορδών).

Ο «χώρος» στα Μαθηματικά

- Η πρώτη αναφορά στον χωροχρόνο ως μια μαθηματική έννοια ήταν το 1754 από τον Ζαν Λε Ροντ ντ' Αλαμπέρ στο άρθρο «Διάσταση» στην *Encyclopedie*. Ένα άλλο πρώιμο εγχείρημα ήταν από τον Ζοζέφ Λουί Λαγκράνζ στο έργο του «Θεωρία των Αναλυτικών Λειτουργιών» (1797, 1813). Είπε, "Μπορεί να δει κανείς τη μηχανική ως γεωμετρία των τεσσάρων διαστάσεων, και τη μηχανική ανάλυση ως προέκταση της γεωμετρικής ανάλυσης».

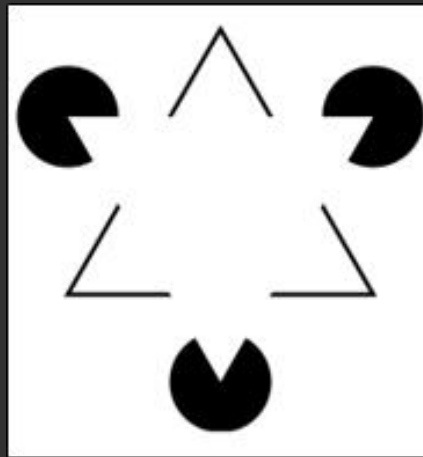
- Μετά την ανακάλυψη των τετραδονίων, ο Ουίλιαμ Ρόουαν Χάμιλτον (William Rowan Hamilton) σχολίασε: «Λέγεται ότι ο χρόνος έχει μία μόνο διάσταση και ο χώρος τρεις διαστάσεις. ... Το μαθηματικό τετραδόνιο μετέχει και στα δύο αυτά στοιχεία· σε τεχνική γλώσσα μπορεί να διατυπωθεί η οντότητα του «χρόνου συν τον χώρο», ή «του χώρου συν τον χρόνο»· υπό αυτή την έννοια το τετραδόνιο έχει, ή τουλάχιστο συνδέεται αναφορικά με, τέσσερις διαστάσεις. Και πώς η μία του χρόνου και του χώρου οι τρεις μπορεί να χάνονται στην αλυσίδα των συμβόλων..». Τα διτετραδόνια του Χάμιλτον, που έχουν αλγεβρικές ιδιότητες που επαρκούν για το μοντέλο χωροχρόνου και τη συμμετρία του, ήταν σε παρουσία για περισσότερο από μισό αιώνα πριν από τη σχετικότητα. Ο Ουίλιαμ Κίνγκτον Κλίφφορντ (William Kingdon Clifford), για παράδειγμα, σημείωσε τη σημασία τους.

Ο «χώρος» στην πληροφορική

Με τον όρο κυβερνοχώρος (ο οποίος επικράτησε του κυβερνοδιάστημα) υποδηλώνεται το περιβάλλον που έχει δημιουργηθεί από δίκτυα επικοινωνιών που χρησιμοποιούν ηλεκτρονικούς υπολογιστές.

Παραδείγματα τέτοιων δικτύων αποτελούν τα τοπικά δίκτυα (LANs) –στα οποία ορισμένοι ηλεκτρονικοί υπολογιστές είναι συνδεδεμένοι μεταξύ τους, μέσα στο ίδιο δωμάτιο ή στο ίδιο κτίριο για να εξυπηρετείται η δίοδος των πληροφοριών, για να μοιράζεται η επεξεργασία ή για την διευκόλυνση των επικοινωνιών- και τα ευρείας εμβέλειας δίκτυα (WANs) όπως το σύστημα του Internet (το διεθνές δίκτυο των δικτύων για ακαδημαϊκούς και ερευνητές), για τις ίδιες δραστηριότητες σε εθνικά και παγκόσμια δίκτυα».

Ο κυβερνοχώρος είναι ο ψηφιακός τόπος της τεχνοεπιστήμης και ένας ιδιαίτερος χώρος διεπαφής υποκειμένων, πρακτικών και τεχνολογιών. Μερικές φορές ο κυβερνοχώρος παρουσιάζεται ως χώρος διαφυγής απ' την «πραγματικότητα», αφού σε αυτόν μπορούμε να μεταμορφωνόμαστε κατά βούληση. Άλλες φορές πάλι φαντάζει ως υβριδικός χώρος μέσα στον οποίο συμφιλιώνονται και μετουσιώνονται πολιτισμικοί πόλοι.



Ο κυβερνοχώρος μοιάζει με το λευκό τρίγωνο της εικόνας, που εμφανίζεται εικονικά, που δεν υπάρχει πουθενά, ενώ ενώνει υπολογιστές σε όλον τον κόσμο

Κάθε υπολογιστής είναι διασυνδεδεμένος νοητά με οποιονδήποτε άλλον υπολογιστή, οπουδήποτε αλλού, εξελίσσοντας την υπολογιστική επιστήμη με σκοπό να λειτουργεί ως μια υπηρεσία (service) και όχι ως προϊόν (product). Αυτό συνιστά τη λειτουργία του Κυβερνοχώρου ως μια τεράστια υπηρεσία για τους χρήστες και όχι ως προϊόν (cloud computing). Όπως ακριβώς οι χρήστες ηλεκτρικού ρεύματος δεν γνωρίζουν τα ενδιάμεσα στάδια, αλλά απλά καταναλώνουν ηλεκτρικό ρεύμα, έτσι και στην υπολογιστική επιστήμη προσφέρονται στους χρήστες μεγάλες δυνατότητες στην εύρεση, αποθήκευση πληροφοριών και δεδομένων, χωρίς να έχει σημασία γι' αυτούς η γνώση των ενδιάμεσων σταδίων που παρέχουν αυτήν την υπηρεσία.

Τα μηνύματα που ανταλλάσσουμε μέσω Η/Υ αποτελούν τμήμα του κυβερνοχώρου, ενώ το ίδιο συμβαίνει και με τις web σελίδες ή τα άλλα αρχεία που τοποθετούμε στο Internet ή στο σκληρό μας δίσκο. Ο κυβερνοχώρος όμως δεν τελειώνει εκεί. Θα μπορούσαμε να πούμε πως όλα τα παραπάνω αποτελούν απλώς την ορατή πλευρά του, μια και συνιστούν την ενσυνείδητη αποτύπωση σε ηλεκτρονική μορφή σκέψεων ή πράξεων που προορίζονται για μελλοντική αξιοποίηση από άλλους ανθρώπους (παραλήπτες μηνυμάτων, αναγνώστες αρχείων, χρήστες μιας βάσης δεδομένων κ.λπ.) ή από εμάς τους ίδιους (ημερολόγια, κείμενα ή πληροφορίες που καταγράφηκαν για μελλοντική επεξεργασία κ.λπ.).

Τέλος, η άλλη πλευρά του κυβερνοχώρου δικαιούται, και με το παραπάνω, τον χαρακτηρισμό πρωτεϊκή. Όπως ο Πρωτέας, ο θεός που μπορούσε να αλλάξει άπειρες μορφές, έτσι και ο κυβερνοχώρος αλλάζει συνεχώς έκταση, βάθος και υφή. Παλαιά στοιχεία διαγράφονται για να δώσουν τη θέση τους σε καινούργια, νέες ιδέες και τεχνολογίες επιτρέπουν την καταγραφή περισσότερων δεδομένων και καινούργιες ευκαιρίες δίδονται στους χρήστες για να γνωρίσουν τις άγνωστες πλευρές του κυβερνοχώρου και να μάθουν πως να κρύβουν, να τροποποιούν ή να προβάλλουν τα ίχνη τους.

Ο «χώρος» στην Ιστορία

Την έννοια του χώρου στην Ιστορία την αντιλαμβανόμαστε καλύτερα στα πλαίσια του ελληνικού αποικισμού. Έτσι, Από τον 8ο μέχρι τον 6ο αι. π.Χ., παρατηρείται ένα μεγάλο κύμα μετανάστευσης από την ηπειρωτική Ελλάδα και τα νησιά του Αιγαίου αρχικά προς τη Νότιο Ιταλία και τη Σικελία και εν συνεχεία προς ακόμη δυτικότερες περιοχές αλλά και προς ανατολές μέχρι τον Εύξεινο Πόντο. Το φαινόμενο αυτό, που είναι γνωστό ως **Ελληνικός αποικισμός** (ή «**δεύτερος αποικισμός**») είχε ως αποτέλεσμα την ίδρυση πολυάριθμων νέων πόλεων-αποικιών και τη διάδοση του ελληνικού πολιτισμού σε όλη την έκταση του μεσογειακού κόσμου

- Η έννοια του «χώρου» εμφανίζεται και στην περίπτωση της Μεγάλης Ιδέας. Η Μεγάλη Ιδέα συνδέεται άρρηκτα με την έννοια του αλυτρωτισμού. Ο αλυτρωτισμός είναι ο κεντρικός πολιτικός άξονας του νεαρού πολιτικού κράτους. Η απελευθέρωση των αλύτρωτων αδελφών είναι ταυτόχρονα φυσική επιταγή και θρησκευτική υποχρέωση για όλους τους Έλληνες, με αποτέλεσμα τα θέματα της εξωτερικής πολιτικής να κινητοποιούν συχνά πολύ κόσμο. Αυτός ο κόσμος δραστηριοποιείτο συχνά υπέρ μιας ανεδαφικής επεκτατικής πολιτικής, η οποία είχε ουσιαστικά καταστροφικά αποτελέσματα για την ελληνική υπόθεση, αλλά ήταν ικανή να νομιμοποιήσει τον θρόνο και τους πολιτικούς που τη χρησιμοποιούσαν.

- Μάλιστα για την ολοκλήρωση του αναγκαίου μύθου πάνω στον οποίο στηρίζεται η Μεγάλη Ιδέα, απαιτείται κάτι παραπάνω, η απόδειξη της ενότητας του Ελληνισμού στον **χώρο** και τον χρόνο και η αδιάσπαστη συνέχειά του στο ποτάμι του χρόνου

Τέλος η έννοια του χώρου εμφανίζεται σε περιπτώσεις διευκρίνησης όρων, όπως για παράδειγμα «Βυζάντιο». Ενδεικτική είναι η παρακάτω διατύπωση: με τον όρο βυζαντινός, που έχει επικρατήσει και γενικά χρησιμοποιείται από την επιστήμη, όπως άλλωστε και ο όρος μεταβυζαντινός για τη μετά την Άλωση (1453) περίοδο, εννοούμε οτιδήποτε αναφέρεται στην περίοδο που φτάνει ως την παραπάνω χρονολογία αρχίζοντας, όπως οι πιο πολλοί ιστορικοί δέχονται, το 330 μ.Χ. με τα εγκαίνια της Κωνσταντινούπολης, και καλύπτει χρονικά ένα **χώρο** πολύ ευρύτερο από τα στενά όρια του Βυζαντινού κράτους, στα οποία περιορίστηκε μετά την πρώτη Άλωση της Κωνσταντινούπολης (1204) από τους Φράγκους.

ΓΕΛ ΝΕΑΣ ΜΑΔΥΤΟΥ