

Δημοσιεύουμε σήμερα έναν σύντομο διάλογο ανάμεσα στον Θόδωρο Κουτσουμπό και τον Νίκο Ταμπάκη με το πρόβλημα του χρόνου.

Θόδωρος Κουτσουμπός

Περί χρόνου και άλλων... δαιμονίων

Αγαπητή Ουτοπία

Στο τεύχος 97 της *Ουτοπίας*, ο κ. Νίκος Ταμπάκης παρουσίασε το βιβλίο μου *Έννοιες του Χρόνου – από την αρχαία ελληνική φιλοσοφία στη σύγχρονη φυσική* (εκδόσεις Γαβριηλίδης).

Εν πρώτοις δημοσίως θέλω να ευχαριστήσω τον Νίκο Ταμπάκη που είχε την καλοσύνη και την υπομονή να ασχοληθεί με το βιβλίο, και να γράψει – και βεβαίως την *Ουτοπία*. Στη σημερινή εποχή ελάχιστοι είναι οι επιστήμονες που ασχολούνται με ιδέες γενικότερης επιστημολογικής και φιλοσοφικής υφής. Ο Ν. Ταμπάκης είναι ένας από αυτούς που δεν έπαψε να «απορεί» για τη Φύση και τη φύση των ιδεών και επιστημονικών αντιλήψεων του ανθρώπου και να αναζητά ορθολογικές απαντήσεις.

Με το παρόν σημείωμά μου θέλω να επισημάνω δύο ζητήματα. Το ένα ουσίας, που βεβαίως άπτεται γενικότερων φιλοσοφικών προσεγγίσεων. Γράφει ο Ν. Ταμπάκης: «Από αυτή την άποψη, δεν με ελκύει καθόλου η προσχώρηση του Θ. Κουτσουμπού σε μια πρόσφατη προσέγγιση που όχι μόνο θεωρεί τον Χώρο και τον Χρόνο πράγματα, αλλά

και ισχυρίζεται ότι “ενώ από την υπόθεση του Δημόκριτου μέχρι την επαλήθευσή της χρειάστηκαν περίπου 25 αιώνες, τώρα οσονούπω φτάνουμε στη δικαίωση της υπόθεσης για τα “χωροχρονικά” άτομα...». (*Ουτοπία* τ. 97, σελ. 186) Προσωπικά δεν θεωρώ τον χρόνο και τον χώρο «πράγματα». Όσο για το συνοδευτικό απόσπασμα «οσονούπω...», κ.λπ. που παραθέτει ο Ν. Ταμπάκης από τον Μ. Bojowald, εγώ δεν το χρησιμοποιώ στο βιβλίο και για να είμαι ειλικρινής δεν το έχω υπ’ όψιν μου.

Η κριτική συνδέεται με ένα σημαντικότατο ζήτημα, την αντικειμενικότητα του χρόνου. Έχει ο χρόνος αντικειμενική ύπαρξη ή είναι μια επι-νόηση, μια νοητική κατασκευή;

Κατ’ αρχήν ας διευκρινίσουμε ότι η αντικειμενική ύπαρξη του Χρόνου, σωστότερα του Χωρο-χρόνου, δεν καθιστά τον Χρόνο, ή τον Χωρό-χρονο, εμπράγματα υποστάσεις. Προφανώς πρέπει να πάμε παραπέρα από τις σημαντικές επισημάνσεις του αρχαίου Στωικισμού – «ό,τι είναι ασώματο –ο χρόνος, ο χώρος και εν γένει όλα τα λεκτά– υφίσταται αλλά δεν υπάρχει (δεν είναι)».

Φυσικά, ο Χρόνος, συνυφασμένος με τον Χώρο, δεν έχει αυτόνομη οντότητα, αλλά συνιστούν μορφές ύπαρξης της κινούμενης ύλης. Ίσως η έκφραση του Ένγκελς, που παρατίθεται στο βιβλίο και κάπως ξενίζει τον Ν. Ταμπάκη, να μην είναι τόσο απλοϊκή. Το να θεθεί η αντικειμενικότητα της θεώρησης ασφαλώς δεν λύνει το πρόβλημα του χρόνου, πιστεύω όμως αποτελεί την αναγκαία αφετηρία. Αναφερόμενος στη σχέση μαθηματικών και φυσικών οντοτήτων –στη σχέση των νοητικών/μαθηματικών εννοιών με τη φυσική και τον φυσικό κόσμο– ο Ν. Ταμπάκης σημειώνει: «Μια τέτοια στάση μπορεί τελικά να οδηγήσει και το “τι είναι ο Χρόνος και ο Χώρος” σε πολύ διαφορετική άποψη από αυτήν που εκτιθεται στο βιβλίο (και η οποία είναι η μάλλον προτιμότερη των ημερών). Με άλλα λόγια μπορεί κανείς να αμφισβητήσει ότι ο Χρόνος είναι φυσική οντότητα – κάτι που υπάρχει, αρχίζει και τελειώνει. Να υποστηρίξει δηλαδή ότι Χώρος και Χρόνος δεν είναι παρά σχέσεις πραγμάτων” ότι για παράδειγμα, η διαφορική πολλαπλότητα που συνιστά τον Χωροχρόνο της Γενικής Σχετικότητας δεν είναι πράγμα, αλλά μια λειψή, μολονότι χρήσιμη αναπαράσταση μιας ακόμη άγνωστης υλικής πραγματικότητας» (ό.π. σελ. 186).

Θεωρώ σημαντικό να τονιστεί ότι λειψή ή λιγότερο λειψή, η αναπαράσταση τελικά αναπαριστά, αντανακλά, μια υποκείμενη υλική πραγματικότητα. Αυτό δεν σημαίνει ότι η ανθρώπινη σκέψη αδυνατεί να προβεί σε νοητικές κατασκευές που δεν έχουν κανένα υπόβαθρο,

όμως αυτές προκύπτουν ως δυνατότητες από ένα ήδη προϋπάρχον πλαίσιο σκέψης. Το αν είναι ορθή η αναπαράσταση είναι ένα σημαντικό ερώτημα που κατά τη γνώμη μου δεν μπορεί να απαντηθεί με όρους στο εσωτερικό του συστήματος των αναπαριστώσεων εννοιών. Ο Ένγκελς είχε γράψει ότι η απόδειξη της αντικειμενικότητας της ύπαρξης της πούτιγκας προκύπτει απ’ το ότι την... τρώμε. Κατηγορήθηκε ότι ξεφεύγει από μια φιλοσοφική απάντηση, όμως το νόημα της απάντησής του είναι ότι η πράξη, η επιστημονική/τεχνική πρακτική και το πείραμα (στα πλαίσια, βεβαίως, μιας αναπτυσσόμενης θεωρίας), τελικά αποφασίζουν για την ορθότητα ή μη των νοητικών αναπαραστάσεων του ανθρώπου. Και αυτή είναι η θέση του υποφαινόμενου στις εκτιθέμενες απόψεις για τον χρόνο.

Ο Ν. Ταμπάκης σημειώνει κάτι πολύ σημαντικό με το οποίο και συμφωνώ: «Συνοπτικά, μπορεί να υποστηριχθεί συστηματικά ότι Χώρος, Χρόνος (και Χωροχρόνος) είναι μόνον έννοιες, νοητικές κατασκευές που αναδύθηκαν από τις αισθήσεις με τις οποίες η Εξέλιξη βαθμιαία εφοδίασε το ανθρώπινο είδος. Ο Χώρος και ο Χρόνος δεν είναι παρά η Γεωγραφία και η Ιστορία των φυσικών πραγμάτων και φαινομένων. Μια τέτοια προσέγγιση δεν θα ήταν παρά μια εφικτή –με τα σημερινά δεδομένα– αναβίωση της σχεσιακής θεώρησης του Χώρου και του Χρόνου από μια μακριά σειρά λαμπρών διανοητών– από τον Αντιφώντα και τον Αριστοτέλη στον Leibniz κ.ο.κ.». (ό.π., σελ.186).

Προφανώς, η έννοια του χρόνου αναπτύσσεται στον άνθρωπο στη διάρκεια της ιστορικής εξέλιξης του ανθρώπινου είδους, αλλά επίσης αναπτύσσεται στο επιμέρους όν στη διάρκεια της ζωής του.

Είναι γνωστό, από την ιατρική και την ψυχολογία ότι η έννοια του χρόνου αναπτύσσεται στον άνθρωπο, στην παιδική ηλικία και είναι πολύ πιο δύσκολη από αυτήν του χώρου. Αλλά ακόμη και άλλα έμβια όντα έχουν χρονική αντίληψη, εξαιρουμένων των ψυχρόαιμων, όπως παρατηρεί ο Francois Jacob.

Αλλά για να συμβαίνει αυτό πρέπει ο χρόνος να υφίσταται, να υπάρχει αντικειμενικά ως τρόπος ύπαρξης της φύσης, κι όχι βεβαίως ως ενσώματο «πράγμα». Η προσωπική μου γνώμη είναι ότι η κατανόηση του χρόνου απαιτεί μια διεπιστημονική προσέγγιση και δεν αφορά μόνο τη φυσική ή τη φιλοσοφία.

Το δεύτερο σημείο που θέλω να σχολιάσω αφορά στην ιστορία της φυσικής. Ο Ν. Ταμπάκης καταλογίζει ότι «πιστώνω» στον S. Carnot το 2ο θερμοδυναμικό αξίωμα, αντί του Clausius. Είναι αλήθεια ότι το 2ο θερμοδυναμικό αξίωμα πράγματι διατυπώθηκε από τον Clausius το 1850. Αλλά υπάρχουν οι πρόδρομοι. Προτίμησα να «πιστώσω» στον Carnot το 2ο νόμο ασπαζόμενος την άποψη ενός από τους πλέον αξιοσημείωτους μελετητές της θερμοδυναμικής και του βέλους του χρόνου, του Ilya Prigogine: «Η πρώτη διατύπωση του δεύτερου νόμου της θερμοδυναμικής που θα οδηγούσε στην πρώτη ποσοτική έκφραση του μη-αντιστρέψιμου, έγινε από τον

Sadi Carnot το 1824, πριν τη διατύπωση της αρχής διατήρησης της ενέργειας από τους Mayer (1842) και Helmholtz (1847)» (Ilya Prigogine - Isabelle Stengers, *Τάξη μέσα από το Χάος*, ελληνική έκδοση, Κέδρος 1986, σελ. 167).

Αλλά και ο Ευτύχης Μπιτσάκης, στον Σαντί Καρνό αποδίδει την πρώτη διατύπωση του δεύτερου θερμοδυναμικού αξιώματος, το 1824 (Ε. Μπιτσάκης, *Φυσική και Φιλοσοφία*, εκδ. Τομή, Αθήνα 1965, σελ. 252-53).

Τέλος, ως προς την παρατήρηση του Ν. Ταμπάκη για την παραβίαση της γενικής συμμετρίας CPT. Εγώ δεν γράφω ότι «παραβιάζεται» η CPT. Κατά λέξη γράφω, αναφερόμενος στην παραβίαση της συμμετρίας CP από το Καόνιο K^0 : «Έτσι, αφού το CPT πρέπει να διατηρείται, η μη διατήρηση του CP συνεπάγεται τη μη διατήρηση του T. Το συμπέρασμα που προκύπτει είναι ότι η συμμετρία ως προς τον χρόνο δεν ισχύει, γεγονός που δείχνει ότι στον μικρόκοσμο υπάρχει ένα κβαντομηχανικό βέλος του χρόνου.» (Θ. Κουτσουμπός, *Έννοιες του Χρόνου...*, σελ. 265).

Ευχαριστώ για τη φιλοξενία.

Απάντηση του Ν. Ταμπάκη

Είναι ευχάριστο να διατηρείται στις δύσκολες μέρες μας ένα ανιδιοτελές ενδιαφέρον για φιλοσοφικές έννοιες και ιδέες. Έτσι, με ευχαρίστηση είδα μερικές παρατηρήσεις του Θ. Κουτσουμπό για την πρόσφατη παρουσίαση που έκα-

να στο βιβλίο του *Έννοιες του Χρόνου*, ώστε να παρακινηθώ για τις παρακάτω διευκρινίσεις.

Στην πρώτη παρατήρηση του συγγραφέα ότι του αποδίδω πως «...ενώ από την υπόθεση του Δημόκριτου μέχρι την επαλήθευσή της χρειάστηκαν περίπου 25 αιώνες, τώρα οσονούπω φτάνουμε στη δικαίωση της υπόθεσης για τα “χωροχρονικά” άτομα...» (*Ουτοπία* τ. 97, σελ. 186), θα διευκρινίσω – αν δε με πρόδωσε η σύνταξη! – ότι εννοούσα απλώς την προσχώρηση του Θ.Κ. στη θεωρία των “χρονοατόμων”, και όχι την προσυπογραφή του στο παραπάνω απόσπασμα, προϊόν της αφιλοσόφητης ύβρεως κάποιου ξένου επώνυμου φυσικού, ως δήθεν σύγχρονου Δημόκριτου! Η σεμνή γραφή του Θ.Κ. διάκειται μεν φιλικά προς τα “χρονοάτομα”, όμως δεν θα διέπραττε τέτοια αμετροέπεια.

Χάρηκα όμως ειλικρινά που ο προσεκτικός μαθηματικός Θ.Κ. συμφωνεί εν μέρει με μία θέση μου που έχω προσπαθήσει να υπερασπισθώ συστηματι-

κά αλλού¹: «Χώρος, Χρόνος είναι μόνον έννοιες, νοητικές κατασκευές που αναδύθηκαν από τις αισθήσεις με τις οποίες η Εξέλιξη βαθμιαία εφοδίασε το ανθρώπινο είδος...» (*Ουτοπία*, σ. 186).

Αντίθετα, διαφωνίες εγείρονται στο φιλοσοφικό-διαλεκτικό υπόβαθρο. Αδυνατώ να αφομοιώσω, π.χ., τι ακριβώς σημαίνουν σε έναν Κόσμο του Γίγνεσθαι (ή, έστω, του Είναί) εκφράσεις όπως «χώρος, χρόνος είναι μορφές ύπαρξης της ύλης», κ.λπ. Νομίζω ότι πολλά έχει διευκρινίσει ο Νέστορας της μεταφοράς της μαρξιστικής διαλεκτικής της Φύσης στον ελληνικό χώρο – ο Ε. Μπιτσάκης.

Ως προς το ζήτημα της μη παραβίασης της CPT συμμετρίας, οπωσδήποτε συμφωνούμε ότι αυτή είναι και η θέση της σύγχρονης βιβλιογραφίας. Τέλος, τουλάχιστον έτσι διδάσκεται, ο Clausius πρώτος διατύπωσε σαφώς τον 2ο Νόμο της Θερμοδυναμικής – φευ! η επίσημη ιστορία απλουστευτικά αγνοεί τους προδρόμους.

1. Ν. Ταμπάκης, *Ο Χρόνος του Ανθρώπου*, εκδ. Γκοβόστη, 2012.