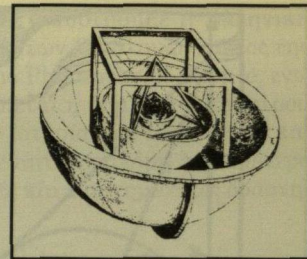


Το Πρόγραμμα Φιλοσοφίας και Ιστορίας των Επιστημών και της Τεχνολογίας στο ΕΜΠ

του Α. Μπαλιά*



1. Εισαγωγή: Τι είναι η Φιλοσοφία και η Ιστορία των Επιστημών και της Τεχνολογίας;

Το Πρόγραμμα Φιλοσοφίας και Ιστορίας των Επιστημών και της Τεχνολογίας (ΠΦΙΕΤ για συντομία) ξεκίνησε στο ΕΜΠ το Ακαδημαϊκό Έτος 1982-83 με το όνομα Πρόγραμμα Επιστημολογίας.

Ως προς το συγκεκριμένο περιεχόμενο και την πορεία διαμόρφωσης του ακαδημαϊκού αυτού κλάδου κατά τις διάφορες συνιστώσες του, μπορούν, εντελώς συνοπτικά, να αναφερθούν τα εξής:

Η Φιλοσοφία των Επιστημών αποτελεί το ιδιαίτερο εκείνο πεδίο φιλοσοφικής διδασκαλίας και έρευνας όπου θεματοποιούνται φιλοσοφικά οι διάφορες όψεις και διαστάσεις του επιστημονικού φαινομένου. Η θεματοποίηση αυτή συναρτάται ευθεώς με τα διάφορα φιλοσοφικά ρεύματα και σχολές που συνυφαίνουν κάθε στιγμή από κοινού αυτό το φιλοσοφικό πεδίο, ως πεδίο διαλόγου και κριτικής αντιπαράθεσης. Η Φιλοσοφία των Επιστημών, ως ακαδημαϊκά και θεσμικά αυτόνομος κλάδος, αντλεί την καταγωγή της από το φιλοσοφικό προβληματισμό που ανέπτυξαν κατά τη δεκαετία του 1920 οι επιστήμονες και φιλόσοφοι που συγκρότησαν τον επονομαζόμενο «Κύκλο της Βιέννης». Σε γόνιμη αντιπαράθεση με αυτόν τον προβληματισμό, ο οποίος εδράζεται κυρίως στη Λογική, συνυπήρχαν και συνεχίζουν να συνυπάρχουν και διάφορα άλλα φιλοσοφικά ρεύματα, όπως το «ιστορικιστικό», το «κοινωνιολογικό» κ.λπ. Σήμερα, ο προβληματισμός αυτός θεωρείται, αρκετά γενικά, ως σχετικά μονόπλευρος και εν πολλοίς ξεπερασμένος.

Η Ιστορία των Επιστημών έχει ως αντικείμενό της την καταγωγή, την εξέλιξη και την διαδοχή των επιστημονικών θεωριών, εννοιών και μεθόδων, μέσα στο σύνολο των ανομοιογενών - εσωεπιστημονικών και εξωεπιστημονικών - όρων της επιστημονικής πρακτικής και των παραγόντων που επιδρούν εκεί, δηλαδή μέσα στο αντίστοιχο ευρύτερο πολιτιστικό και κοινωνικό πλαίσιο. Ο κλάδος αυτός αναπτύχθηκε αρχικά ως ιδιαίτερος κλάδος της Ιστορίας, σχετικά ανεξάρτητα από τη Φιλοσοφία των Επιστημών. Με τη μορφή που έχει σήμερα, ο κλάδος αντλεί την καταγωγή του από τον προβληματισμό που αναπτύχθηκε στη δεκαετία του 1930 σχετικά με την υφή και το χαρακτήρα της επιστημο-

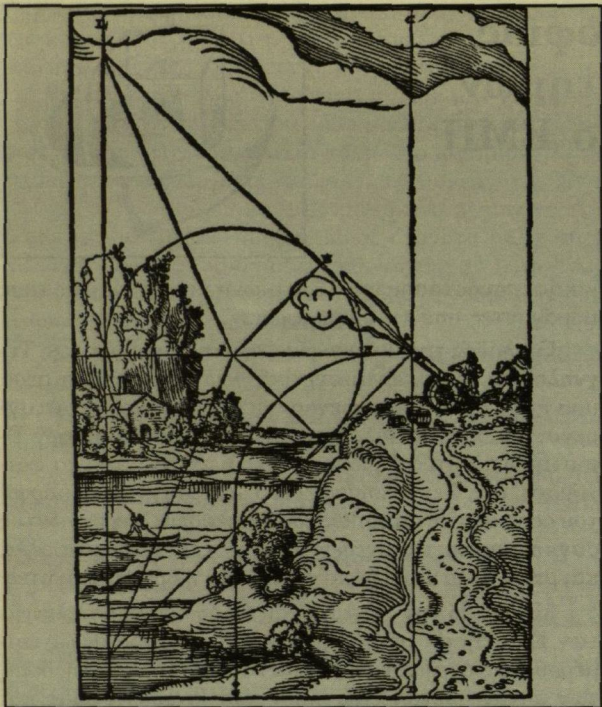
νικής επανάστασης του 16ου αιώνα και σχετικά με τους παράγοντες που τη διαμόρφωσαν.

Ο κλάδος της Φιλοσοφίας και της Ιστορίας της Τεχνολογίας τέλος, είναι σχετικά νεώτερος. Με τα μέσα που κατά βάση του παρέχουν οι περισσότεροι αναπτυγμένοι κλάδοι της Φιλοσοφίας και της Ιστορίας των Επιστημών, αυτός έχει ως αντικείμενο μελέτης το φαινόμενο της Τεχνολογίας, τόσο στη σύγχρονη μορφή του όσο και στις ιστορικές του διαστάσεις, διερευνώντας συγκεκριμένα τις σχέσεις του με τις επιστήμες αλλά και με τα άλλα κοινωνικά φαινόμενα ή δραστηριότητες.

Μέσα από την πορεία ανάπτυξής της, η Φιλοσοφία των Επιστημών προσδιόρισε και αντιμετώπισε ως επιμέρους φιλοσοφικά αντικείμενά της τη λογική δομή των καταξιωμένων επιστημονικών θεωριών, όπως και τους όρους αυτής της καταξίωσης, τις σχέσεις θεωρίας και πειράματος, τους όρους ανατροπής μιας επιστημονικής θεωρίας και τα λογικά και εννοιολογικά ζητήματα που θέτει η διαδοχή των επιστημονικών θεωριών, τους όρους και τα κριτήρια σύγκρισης ανάμεσα σε αντιμαχόμενες επιστημονικές θεωρίες ή επιστημονικά ερευνητικά προγράμματα, το ζήτημα της διάκρισης των επιστημονικών από τις μη επιστημονικές θεωρίες, τα χαρακτηριστικά της επιστημονικής μεθοδολογίας, τους παράγοντες που επιδρούν στην εξέλιξη μιας επιστήμης και τις σχέσεις αυτών των παραγόντων μεταξύ τους, τις σχέσεις ανάμεσα σε επιστήμες και φιλοσοφία, επιστήμες και ιδεολογία, επιστήμες και τεχνολογία, επιστημονική και εμπειρική γνώση, τη σχέση των επιστημών με το σύνολο των κοινωνικών δραστηριοτήτων, το χαρακτήρα της επιστήμης ως θεσμού, τα χαρακτηριστικά και τα κριτήρια αλήθειας, τα ζητήματα που αφορούν τη λογική, εννοιολογική και μεθοδολογική διασάφηση και θεμελίωση των επιμέρους θεωριών μίας επιστήμης (πράγμα που οδήγησε στη δημιουργία υποκλάδων, όπως Φιλοσοφία των Μαθηματικών, Φιλοσοφία της Φυσικής, Φιλοσοφία της Βιολογίας, Φιλοσοφία των Κοινωνικών Επιστημών κ.λπ.) κ.ο.κ.

Μέσα από αυτήν την πορεία ανάπτυξης, ο κλάδος της Φιλοσοφίας των Επιστημών, συνάντησε τον αρχικά εντελώς διαφορετικό κλάδο της Ιστορίας των Επιστημών - ο οποίος, όπως είπαμε, μέχρι τότε αντιμετώπιζε το αντικείμενό του ως το οποιοδήποτε ιστορικό αντικείμενο, δηλαδή χωρίς να λαμβάνει ουσιαστικά υπόψη του την ιδιαιτερότητα του επιστημονικού φαινομένου - και συνήψε τόσο στενές σχέσεις μαζί του ώστε σήμερα

(*) Ο Α. Μπαλιάς είναι Επίκουρος Καθηγητής στο Γενικό Τμήμα του ΕΜΠ.



να μη μπορεί σχεδόν να νοηθεί ανεξάρτητα από αυτόν. Οι άλλοι συγγενείς κλάδοι που δημιουργήθηκαν μέσα από αυτήν την πορεία είναι η Κοινωνιολογία των Επιστημών από τη μία και, όπως προηγουμένως αναφέραμε, η Φιλοσοφία και Ιστορία της Τεχνολογίας από την άλλη.

2. Η σημασία και οι τρόποι ακαδημαϊκής οργάνωσης του κλάδου

Σε μια εποχή όπου το επιστημονικό φαινόμενο και οι τεχνολογικές εφαρμογές της επιστήμης τείνουν να αποτελούν όλο και καθοριστικότερο παράγοντα όλων ανεξαιρέτως των κοινωνικών εξελίξεων, η κριτική σκοπιά που καταστατικά καλλιεργεί και μπορεί άρα να προσφέρει ο κλάδος της Φιλοσοφίας και της Ιστορίας των Επιστημών και της Τεχνολογίας, κρίνεται γενικά όχι απλώς ως απαραίτητη αλλά ως καθοριστική συνιστώσα τόσο της επιστημονικής παιδείας όσο και και της υπεύθυνης άσκησης της επιστημονικής πρακτικής.

Ειδικότερα, η κριτική σκοπιά που καλλιεργεί ο κλάδος, αφορά εντελώς σχηματικά, αφενός το ζήτημα της «μοναδικότητας» των δυνατών προσεγγίσεων στα φαινόμενα ή αντικείμενα που πραγματεύεται μιά επιστήμη και αφετέρου, το ζήτημα της «ιστορικότητας» της επιστημονικής γνώσης. Με δεδομένους τους θεματολογικούς και χρονικούς περιορισμούς τους οποίους είναι υποχρεωμένο να σεβαστεί κάθε πρόγραμμα σπουδών, οι υποψήφιοι επιστήμονες όλων των ειδικοτήτων -και ακόμη περισσότερο οι επιστήμονες μηχανικοί- έχουν τη δυνατότητα να διδαχθούν ουσιαστικά μόνον τις ε-

πικρατούσες θεωρίες του αντίστοιχου κλάδου. Ωστόσο, στο βαθμό που ένας επιστήμονας δεν έχει συνειδηση του γεγονότος ότι σπάνια υπάρχει μία μόνο θεώρηση ή μόνον ένας τρόπος προσέγγισης στα επιστημονικά προβλήματα, όπως επίσης και του γεγονότος ότι οι επικρατούσες θεωρίες που διδάχθηκε φέρουν πάνω στο ίδιο τους το σώμα τα ίχνη του μόχθου και της εφευρετικότητας που τις γέννησε, δηλαδή τα ίχνη του γεγονότος ότι αυτές κάποτε αντικατέστησαν άλλες θεωρίες και άρα μπορούν και οι ίδιες πάντοτε να αντικατασταθούν, δημιουργείται έντονα ο κίνδυνος να μην είναι ο επιστήμονας αυτός επαρκώς αποδοτικός, ακόμη και με την στενότερη σημασία του όρου, απέναντι στα **νέα** επιστημονικά προβλήματα που συχνά θα βρεθεί στην ανάγκη να αντιμετωπίσει. Πέρα από την αυτονόητη συμβολή του στη διεύρυνση του ορίζοντα και στη γενικότερη Παιδεία των επιστημόνων, ο κλάδος της Φιλοσοφίας και της Ιστορίας των Επιστημών και της Τεχνολογίας, αυτό το κενό προσπαθεί συνειδητά να καλύψει.

Σε αυτή τη βάση, στα περισσότερα, αν όχι σε όλα, τα ανώτατα εκπαιδευτικά ιδρύματα ολόκληρου σχεδόν του κόσμου η Φιλοσοφία και η Ιστορία των Επιστημών, συχνά μαζί με την φιλοσοφία και Ιστορία της Τεχνολογίας, αποτελεί σήμερα όχι μόνον πλήρως αναγνωρισμένο και αυτόνομο πεδίο διδασκαλίας και έρευνας, αλλά και απαραίτητο συμπλήρωμα της μόρφωσης των επιστημόνων όλων ανεξαιρέτως των ειδικοτήτων.

Τόσο η αυτόνομη παρουσία του κλάδου όσο και η συμβολή του στη μόρφωση επιστημόνων άλλων ειδικοτήτων εξυπηρετείται, κατά κανόνα, με τις εξής δύο μορφές ακαδημαϊκής οργάνωσης: Είτε υπάρχει ανεξάρτητο Πανεπιστημιακό Τμήμα (το οποίο στην Αγγλία και τις ΗΠΑ συνήθως ονομάζεται Department of History and Philosophy of Science*) είτε έχει συσταθεί αυτόνομο διατμηματικό «Πρόγραμμα» μεταξύ διαφορετικών Τμημάτων (συνήθως μεταξύ Τμημάτων Φιλοσοφίας και Τμημάτων Φυσικής ή Ιστορίας) με το ίδιο αντικείμενο και κατά κανόνα με το ίδιο όνομα. Τα Προγράμματα αυτά αφενός προσφέρουν τα σχετικά μαθήματα σε όλους τους σπουδαστές του αντίστοιχου Ιδρύματος και αφετέρου εκπαιδεύουν τους δικούς τους (κυρίως μεταπτυχιακούς) σπουδαστές. Το διδακτικό προσωπικό αυτών των Προγραμμάτων απασχολείται πλήρως διδακτικά και ερευνητικά στο Πρόγραμμα αυτό, αλλά μπορεί να ανήκει διοικητικά είτε στο ίδιο το Πρόγραμμα είτε στα Τμήματα που έχουν την ευθύνη του. Χρειάζεται να προστεθεί εδώ ότι αρκετά Πανεπιστημιακά Ιδρύματα σε διάφορα μέρη του κόσμου έχουν επιπλέον οργάνωση στο πλαίσιό τους ανεξάρτητα ερευνητικά κέντρα για την Φιλοσοφία και την Ιστορία των Επιστημών τα οποία δραστηριοποιούνται προς πολλές και διαφορετικές κατευθύνσεις. Τα γνωστότερα από αυτά είναι το Center for the Philosophy and History of Science του Boston University, το Center for the Philosophy of Science του

(*) π.χ. στα Πανεπιστήμια του Cambridge, Oxford, Imperial College, Harvard

Πανεπιστημίου του Pittsburgh, το Minnesota Center for the Philosophy of Science του Πανεπιστημίου της Minnesota, το Dibner Institute for the History of Science στο MIT, το Sidney M. Edelstein Center for the History and Philosophy of Science, Technology and Medicine του Hebrew University στην Ιερουσαλήμ κ.ά.

3. Εκπαιδευτικές δραστηριότητες του ΠΦΙΕΤ

Το ΠΦΙΕΤ, στη σχεδόν δεκάχρονη ιστορία του, κινήθηκε αρχικά στο προπτυχιακό επίπεδο. Οργάνωσε μαθήματα με θεματικό περιεχόμενο την «Επιστημολογία» ή «Φιλοσοφία και Ιστορία των Επιστημών», την Ιστορία και Φιλοσοφία της Τεχνολογίας καθώς και επιβλεψη διπλωματικών εργασιών σπουδαστών του ΕΜΠ (και άλλων ΑΕΙ) σε συναφή θέματα. Επίσης διατύπωσε πρόταση για ορθολογική αναθεώρηση ολόκληρου του προγράμματος σε ό,τι αφορά όλα τα σχετικά μαθήματα (Εισαγωγή στη Φιλοσοφία, Ιστορία του Πολιτισμού, Επιστημολογία κ.λπ.) για όλα τα Τμήματα του ΕΜΠ. Σε συνδυασμό με αυτές τις δραστηριότητες ιδρύθηκε και λειτουργεί Μεταπτυχιακό Σεμινάριο Επιστημολογίας με διδακτική κατεύθυνση ή ερευνητικού χαρακτήρα προβληματισμό, ενώ παράλληλα συγκροτήθηκαν και άλλα μεταπτυχιακά σεμινάρια με αντικείμενα την Αρχαία Ελληνική Φιλοσοφία και την ιστορία των Αρχαίων Ελληνικών Μαθηματικών, και πιο πρόσφατα την Ιστορία των Επιστημών. Σήμερα φοιτούν στο ΠΦΙΕΤ 10 υποψήφιοι διδάκτορες.

Πέραν αυτών των δραστηριοτήτων, το ΠΦΙΕΤ συνήψε συνεργασίες με το ΕΙΕ, το Α.Π.Θεσσαλονίκης καθώς και με πλήθος ΑΕΙ της Ελλάδας και του εξωτερικού για ζητήματα που σχετίζονται με τη Φιλοσοφία και Ιστορία των Επιστημών και της Τεχνολογίας. Επίσης

με πρωτοβουλία του ΠΦΙΕΤ συστήθηκε η Ελληνική Επιτροπή για τη Φιλοσοφία των Επιστημών, μέλος της International Union for the Philosophy of Science, ενώ στο άμεσο μέλλον προβλέπεται η δημιουργία Κέντρου για τη Φιλοσοφία και την Ιστορία των Επιστημών και της Τεχνολογίας που θα αναπτύξει ακόμη περισσότερο τις διδακτικές, ερευνητικές και επιστημονικές δραστηριότητες του ΠΦΙΕΤ.

4. Προοπτικές

Οι εκπαιδευτικοί στόχοι του Πολυτεχνείου ως Ανώτατου Εκπαιδευτικού Ιδρύματος που μορφώνει επιστήμονες μηχανικούς, τα κατά τεκμήριο ενδιαφέροντα των σπουδαστών του, το πλήθος, τα ιδιαίτερα ενδιαφέροντα και η ποιότητα του διδακτικού και ερευνητικού δυναμικού που υπηρετεί σήμερα στο ΕΜΠ τον κλάδο της Φιλοσοφίας και της Ιστορίας των Επιστημών και της Τεχνολογίας πείθουν πως χρειάζεται μια γενναία αναθεώρηση των διδακτικών στόχων και του αναλυτικού περιεχομένου της διδασκαλίας σε ό,τι αφορά, σε προπτυχιακό επίπεδο και για όλα τα Τμήματα του ΕΜΠ, τους κλάδους αυτούς στο σύνολό τους. Η προοπτική της άμεσης θεσμοθέτησης μεταπτυχιακών κύκλων σπουδών καθιστά αυτήν την ανάγκη ακόμη πιο επείγουσα. Η εμπειρία από το ΠΦΙΕΤ που εκτέθηκε στα προηγούμενα, πείθει πως υπάρχουν σήμερα οι δυνάμεις που μπορούν και να φέρουν σε πέρας αυτήν την προσπάθεια αλλά και να στελεχωσουν ικανοποιητικά, ενδεχομένως σε συνεργασία με άλλα Ανώτατα Εκπαιδευτικά και Ερευνητικά Ιδρύματα της περιοχής Αθηνών, ένα πλήρη κύκλο μεταπτυχιακών σπουδών με αντικείμενο τη Φιλοσοφία και την Ιστορία των Επιστημών και της Τεχνολογίας.

