

Ἀναδρομή στην πορεία πολιτικοποίησης τῶν θετικῶν ἐπιστημῶν

Γιώργος Γκουνταρούλης

Δέν εἶναι πολλά χρόνια πού ἡ ἀλλαγὴ στίς ἀντιλήψεις πολλῶν ἐπιστημόνων γιά τό ρόλο τῆς ἐπιστήμης καί τῆς τεχνολογίας στή σύγχρονη κοινωνία ἔπαψε νά ἐκφράζεται μεμονωμένα καί ὀδηγήθηκε, μέσα ἀπό ὀργανώσεις, σέ μιά συλλογική δράση.

Ὁ πόλεμος τοῦ Βιετνάμ, ἡ μόλυνση τοῦ περιβάλλοντος, ὁ ἐλιτισμός καί ἡ αὐστηρή ἱεραρχία στήν ἐπιστημονική πρακτική ἔγιναν ἀφορμές ἔντονου προβληματισμοῦ. Ἡ ἐπιστήμη καί ἡ τεχνολογία ἄρχισαν νά θεωροῦνται ὑπεύθυνες γιά τή δυστυχία τοῦ σύγχρονου ἀνθρώπου καί ἡ ἐπιστημονική κοινότητα νά βιομηχανίζεται ἀπό ἐρωτήματα πού ζητοῦν πιεστικά ἀπάντηση (Ποιόν ἐξυπηρετεῖ ἡ ἐπιστήμη; Ποιός καθορίζει τήν πορεία τῆς; Ποιός πληρώνει γι' αὐτήν; Ποιός εὐθύνεται γιά τὰ ἀποτελέσματά τῆς;). Ἡ ὀργάνωση τῆς ἐπιστημονικῆς δουλειᾶς καί οἱ σχέσεις τῶν ἐπιστημόνων στούς χώρους ἔρευνας καί διδασκαλίας γίνονται ἀντικείμενα ζωηρῶν συζητήσεων. Οἱ παραδοσιακές ἀπόψεις γιά τήν ἀνεξαρτησία, τήν οὐδετερότητα καί τήν ἀντικειμενικότητα τῆς ἐπιστήμης, καθώς καί ἡ ἴδια ἡ ἐπιστημονική μεθοδολογία, ἀμφισβητοῦνται σοδαρά. Ὁ πολιτικός χαρακτήρας τῆς ἐπιστήμης γίνεται ὄλο καί πιό φανερός, μαζί μέ τήν ἀνάγκη γιά ἕνα νέο προσανατολισμό τῆς ἐπιστημονικῆς πρακτικῆς. Ἔτσι, γιά πρώτη φορά, ἐπιχειρεῖται μιά πολιτική καί ὀικονομική ἀνάλυση τῆς ἐπιστημονικῆς ἐργασίας, θεμελιωμένη στήν κατανόηση τῶν δομῶν τῆς σύγχρονης καπιταλιστικῆς κοινωνίας.

Τό κίνημα, ξεκινώντας ἀπό τίς ΗΠΑ καί τήν Ἀγγλία, ἀγκάλιασε πολλούς ἐπιστήμονες καί σπουδαστές στή Γαλλία, τό Βέλγιο, τή Δυτική Γερμανία, τήν Ἰαπωνία. Οἱ διαφορετικές πολιτικές παραδόσεις τῶν χωρῶν αὐτῶν (συντηρητικές, μαρξιστικές, σοσιαλδημοκρατικές ἢ φιλελεύθερες) ἐπηρέασαν φυσικά τή δημιουργία κατευθύνσεων στό κίνημα.

Τῆ ριζοσπαστικοποίηση αὐτῆ τῆς ἐπιστήμης καί τῶν ἐπιστημόνων (κυρίως μετά τό 1960) καί μέ ἀφορμή τόν πόλεμο τοῦ Βιετνάμ) δέν μπορεῖ βέβαια νά τή δεῖ κανεῖς ἔξομομένα ἀπό τήν ἱστορική πορεία διαφοροποίησης τῆς ἐπιστημονικῆς προσπάθειας καί τῶν ἀντιλήψεων γι' αὐτήν. Ἀντίθετα, θά πρέπει νά θεωρηθεῖ ἀποτέλεσμα μιᾶς μακρῆς διαδικασίας μέ

σημαντικούς σταθμούς τόν πρῶτο παγκόσμιο πόλεμο (ὡς ἀφετηρία τῆς κατάργησης τοῦ μύθου τῆς ἀνεξαρτησίας τῆς ἐπιστήμης) καί τίς ἐκρήξεις τῆς ἀτομικῆς βόμβας στήν Ἰαπωνία (ὡς στιγμή ἔντασης τοῦ προβληματισμοῦ γιά τόν ἔλεγχο τῶν ἀποτελεσμάτων τῆς ἐπιστημονικῆς ἔρευνας).

Ἡ προσπάθεια περιγραφῆς τῆς πορείας τοῦ κινήματος πού ἐπιχειρεῖται παρακάτω, περιορίζεται ἀναγκαστικά ἀπό τήν ἔλλειψη πληροφόρησης ἢ τήν ἀγνοία ὀρισμένων ἐξελίξεων καί ἀπό τή λίγο-πολύ αὐθαίρετη καί μέ ὑποκειμενικά κριτήρια ἐπιλογή γεγονότων, κάτω ἀπό τήν πίεση τῆς ἔκτασης ἑνός ἀρθροῦ!.

Οἱ πρώτες συζητήσεις. Σοσιαλιστική ἐπιστήμη - Ἐπιστήμη γιά τήν Εἰρήνη

Στίς ἀρχές τοῦ αἰῶνα μας ἡ ἀνεξαρτησία τῆς ἐπιστημονικῆς ἔρευνας (τῆς «καθαρῆς» καί «ἀμόλυντης» ἀπό βιομηχανικές ἐφαρμογές) ἦταν ἀναμφισβήτητη. Ὁ πρῶτος παγκόσμιος πόλεμος ἔδειξε ὅμως ἄρκετά καθαρά τή δύναμη πού θά μπορούσε νά παραγάγει μιά κατευθυνόμενη τεχνολογική ἀνάπτυξη. Τό ἀποτέλεσμα ἦταν ἡ ἀρχή μιᾶς προσπάθειας ἐπέμβασης τοῦ κράτους στό σχεδιασμό καί τή διεξαγωγή τῆς ἐπιστημονικῆς ἔρευνας.

Τήν ἐποχή αὐτή (1918) ἰδρύεται στήν Ἀγγλία ἡ «Ἐθνική Ἐνωση Ἐργαζομένων Ἐπιστημόνων» (μετέπειτα «Ὁμοσπονδία Ἐργαζομένων Ἐπιστημόνων», AScW) πάνω σέ καθαρά σοσιαλιστική βάση. Βέβαια ἡ ἀντίληψη πού ἐπικρατοῦσε, ἀκόμα καί ἀνάμεσα στούς σοσιαλιστές ἐπιστήμονες, ἦταν ὅτι τὰ προβλήματα τῆς ἐπιστήμης εἶναι κυρίως ὀικονομικά, καί ὅτι μιά αὐξηση τῶν κονδυλίων καί ἕνας σωστός προγραμματισμός θά ἀπελευθέρωναν τίς δυνάμεις τῆς ἀλλαγῆς καί θά ἔσωζαν τόν κόσμο. Τό 1930 ἡ σοβιετική ἐπιστήμη ἀντιπροσώπευε, γιά τούς ἐπιστήμονες τῆς ὁμάδας αὐτῆς, τό μοντέλο τῆς ἐπιστήμης στήν ὑπηρεσία τῆς κοινωνίας.

Τό 1931 ἡ Συνδιάσκεψη τοῦ Λονδίνου μέ θέμα τήν Ἱστορία τῶν Φυσικῶν Ἐπιστημῶν ἔδωσε τήν ἀφορμή γιά ἕνα βαθύτερο προβληματισμό. Ἡ σοβιετική ἀποστολή, μέ ἐπικεφαλῆς τόν Bukharin, παρουσίασε τίς ἀπόψεις τοῦ Hessen (*The Social and Economic Roots of Newton's Princi-*

ria), πού ὑποστήριξε ὅτι τὰ Principia δέν ἦταν ἀνεξάρτητο προϊόν τῆς ἐπιστημονικῆς σκέψης μιᾶς ἰδιοφυΐας, παρά συνέπεια τῶν ἀναγκῶν τῆς ἀνερχόμενης ἀστικῆς τάξης στή Βρετανία τοῦ 17ου αἰῶνα. Ἡ συμβολή τῶν Σοβιετικῶν στή συνδιάσκεψη² ἦταν ἀποτέλεσμα τῶν συζητήσεων, πού γίνονταν τή δεκαετία 1920-30 στή Σοβιετική Ἐνωση, γιά τό χαρακτήρα μιᾶς σοσιαλιστικῆς ἐπιστήμης. Οἱ ἀπόψεις τοῦ Ἐνγκελς (*Διαλεκτική τῆς Φύσης*) καί τοῦ Λένιν (*Υλισμός καί ἐμπειριοκρατικισμός*) ἦταν οἱ ἀφετηρίες τῶν συζητήσεων αὐτῶν, πού κατέληξαν συνήθως στό ἐρώτημα ἀν μιά σοσιαλιστική κοινωνία θά δημιουργοῦσε καί μιά ἰδιαίτερη, «σοσιαλιστική» ἐπιστήμη (π.χ. σοσιαλιστική βιολογία, σέ ἀντίθεση μέ τήν ἀστική βιολογία). Οἱ θέσεις αὐτές ἐπηρέασαν ἔντονα τόν προβληματισμό τῶν ἐπιστημόνων τῆς AScW, πού βρέθηκε τήν ἐκφρασή του (τό 1939) στό βιβλίο του Bernal *Ἡ κοινωνική λειτουργία τῆς ἐπιστήμης*³.

Παράλληλα, τό 1932, ἐμφανίζεται τό ἀντιπολεμικό κίνημα τῶν ἐπιστημόνων τοῦ Καίμπριτζ. Πολλά ἀπό τὰ μέλη τῆς ὁμάδας αὐτῆς συνδέθηκαν ἀργότερα μέ τίς προσπάθειες διάσωσης Ἑβραίων ἐπιστημόνων ἀπό τή Γερμανία τοῦ Χίτλερ, ἐνῶ ὀρισμένοι ἔγιναν θερμοὶ ὑποστηρικτές τῆς πρώτης φάσης ριζοσπαστικοποίησης στά 1960. Παρ' ὅλα αὐτά, ἡ συμμετοχή τῶν ἐπιστημόνων στίς ὁμάδες ἔρευνας γιά νέους τύπους βομβῶν, ραντάρ, χημικῶν καί βιολογικῶν ὀπλων καί φυσικά στήν κατασκευή τῆς ἀτομικῆς βόμβας θεωρεῖται (1939-45) κάτι τό ἀπόλυτα φυσικό. Λαμπροὶ ἐπιστήμονες συνεργάστηκαν στό Λός Ἀλαμος πάνω στή μεγαλύτερη ἐρευνητική προσπάθεια πού εἶχε γίνει ποτέ. Γιά πολλούς ἀπ' αὐτούς ἡ περίοδος αὐτή ἦταν ἡ ἐντονότερη καί δημιουργικότερη τῆς ζωῆς τους.

Οἱ δύο ἐκρήξεις στή Χιροσίμα καί τό Ναγκασάκι σήμαναν τό τέλος αὐτῆς τῆς περιόδου, γκρεμίζοντας ὀδυνηρά τό μύθο τῆς ἀνεξαρτησίας τῆς ἐπιστήμης καί ἀποκαλύπτοντας τή σημασία τῆς γιά τόν καπιταλισμό καί τόν ἱμπεριαλισμό. Ἔτσι ἄρχισε μιά ἐκθετική αὐξηση τῶν προϋπολογισμῶν γιά τήν ἔρευνα καί τήν ἐπιστημονική ἀνάπτυξη, ἐνῶ ἕνα καινούριο πρόσωπο τῆς ἐπιστήμης καί τῶν ἐπιστημόνων ἐμφανίζόταν πρὸς τὰ ἔξω. Ὅσο μεγάλωνε τό ἐνδιαφέρον τῶν κυ-

βερνήσεων και των μεγάλων εταιριών για την επιστημονική έρευνα, τόσο μικραίνει το χρονικό διάστημα για την εφαρμογή της, αφαιρώντας από τους έρευνητές το άλλοθι της καθαρής έρευνας, της διαχωρισμένης από τις εφαρμογές. Η βόμβα έδειξε πεντακάθαρα ότι η δουλειά των θειτικών επιστημόνων ήταν κάτι διαφορετικό από εκείνη των ιστορικών ή των καλλιτεχνών, μιά και οι επιπτώσεις της στην κοινωνία ήταν άμεσες. Αυτό δεν άργησε να δημιουργήσει σκέψεις για τις ευθύνες των ίδιων των επιστημόνων. Μερικοί θεώρησαν τη βόμβα αναπόφευκτο αποτέλεσμα της φυσικής, γι' αυτό και σταμάτησαν να ασχολούνται μ' αυτήν (ό Λέο Ζίλαρντ, π.χ., πού έπαιξε σημαντικό ρόλο με τις εργασίες του στην κατασκευή της βόμβας, έγκατέλειψε τό 1946 τη φυσική και στράφηκε στη βιολογία. Τόν ίδιο δρόμο άκολούθησε άργότερα ό Ντόναλντ Γκλάζερ, βραβείο Νόμπελ Φυσικής 1960). Οι αντίδρασεις αυτές μπορεί νά ήταν άνεπαρκείς, καθώς μάλιστα ήταν έπακόλουθα λαθεμένης εκτίμησης, ήταν όμως πιό έντιμες από την προσπάθεια στήριξης του μύθου της ουδετερότητας της επιστήμης ως άμυνα στην κριτική πού γινόταν. Η βολική άποψη ότι ή επιστήμη, σαν κάθε δύναμη, μπορούσε νά χρησιμοποιηθεί για καλό ή για κακό ανάλογα με τη διάθεση της κοινωνίας, βοήθησε άρκετούς επιστήμονες νά συνεχίσουν την επιστημονική τους έρευνα (χρηματοδοτούμενοι πολλές φορές από τό στρατό), ενώ την ίδια στιγμή διαμαρτύρονταν για τις εξελίξεις της πολεμικής τεχνολογίας.

Η προσπάθεια αυτή διαχωρισμού της επιστήμης από την πολιτική βοηθήθηκε και από όρισμένα γεγονότα στη Σοβιετική Ένωση. Οι συζητήσεις για τό θέμα «σοσιαλιστική - άστική επιστήμη», πού ξεκίνησαν τό 1920, γρήγορα νοθεύτηκαν από τό σταλινισμό της εποχής. Η συμπληρωματικότητα, ή κβαντική θεωρία και ή σχετικότητα θεωρήθηκαν αντιδιαλεκτικές και άντιυλιστικές. Τό άποκορύφωμα ήταν ή επίθεση του Lysenko στη γενετική των Mendel - Morgan - Weisman ως ιδεαλιστική, άντιδραστική, άντιδαρβινική και άντισοσιαλιστική*. Η επίθεση, στηριγμένη σε άνεπαρκή επιστημονικά δεδομένα, άνασκειάστηκε από μαρξιστές βιολόγους της Δύσης, μά και

της Σοβιετικής Ένωσης, πού άναγκάστηκαν όμως νά άναιρέσουν τά επιχειρήματά τους μετά την άποκάλυψη του Lysenko (1948) ότι ή άποψη του είχε την ύποστήριξη του ίδιου του Στάλιν. Η πίεση αυτή πάνω στην άνεξαρτησία της επιστημονικής σκέψης δέ χαλάρωσε καθόλου στην ΕΣΣΔ ως τό 1953.

Τά γεγονότα αυτά έγιναν φυσικά άφορμή για ζωηρές συζητήσεις πάνω στην «άντικειμενικότητα» της επιστήμης, πού δεν κράτησαν όμως πολύ. Ο γραφειοκρατικός διαλεκτικός υλισμός της επιστήμης στην ΕΣΣΔ και ή βιομηχανοποίηση της στη Βρετανία και τις ΗΠΑ με σκοπό την ύποστήριξη του μεταπολεμικού καπιταλισμού, ήταν άρκετά για νά άναστειλουν όποιαδήποτε εξέλιξη του προβληματισμού αυτού, πάνω από δύο δεκαετίες. Παράλληλα, ό άπόηχος της άτομικής έκρηξης και οι άπειλές του ψυχρού πολέμου όδήγησαν τη δραστηρι-

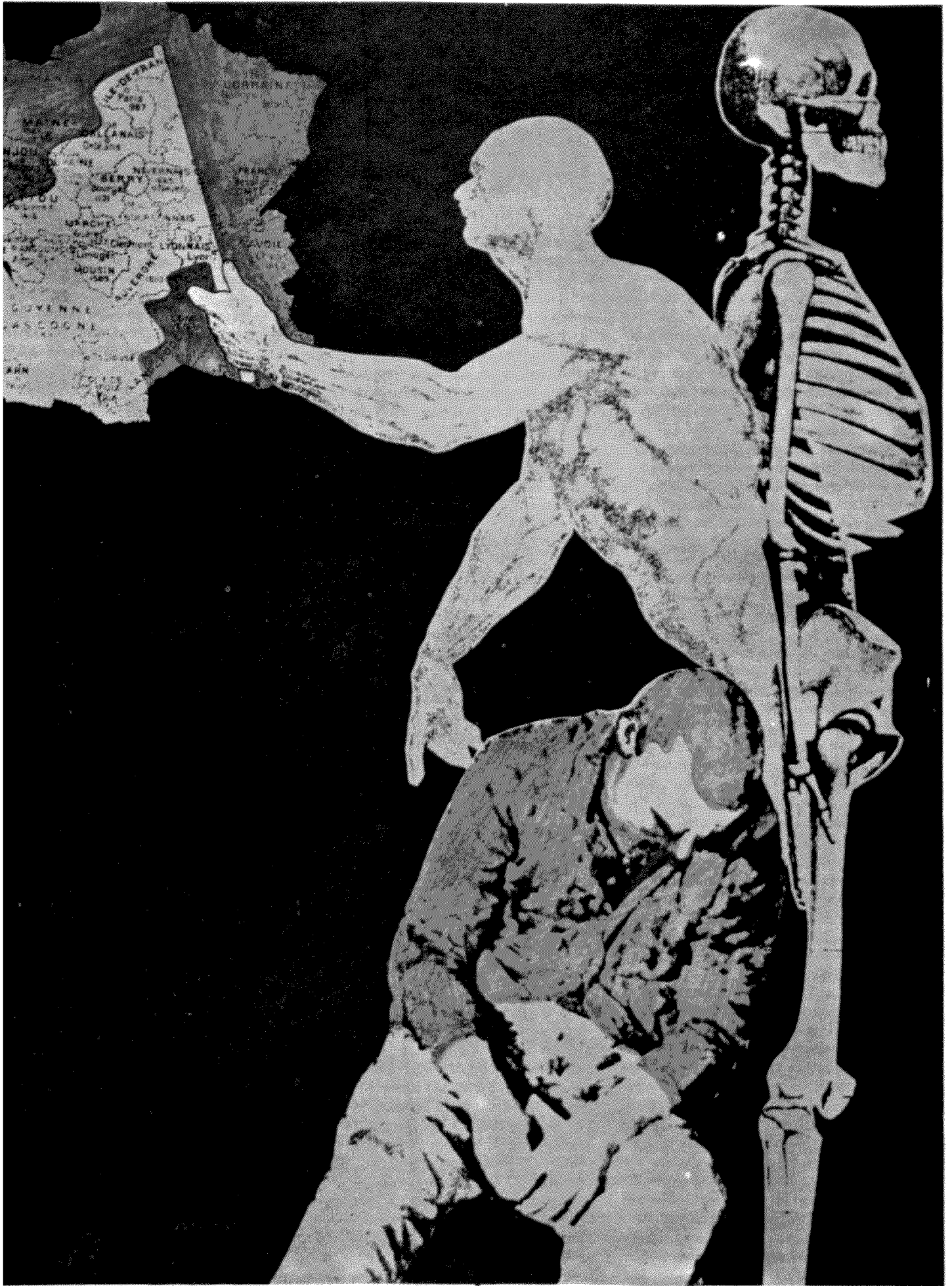
ότητα πολλών επιστημόνων σε περιοχές άμεσότερα συνδεδεμένες με την πολιτική κρίση της εποχής.

Στις ΗΠΑ, συγκεκριμένα, οι πυρηνικοί φυσικοί (έπηρεασμένοι από τις εμπειρίες του προγράμματος Λός Άλαμος - Μανχάταν) δημιούργησαν ένα περιοδικό μελετών για τόν άφοπλισμό και τά κοινωνικά προβλήματα των επιστημόνων. Τό *Περιοδικό των άτομικών επιστημόνων*⁵ ασχολούνταν περισσότερο με τις τεχνικές λεπτομέρειες του άφοπλισμού, παρά με τά πολιτικά του προβλήματα. Άνάμεσα στους πιό διάσημους Άμερικανούς επιστήμονες έκκρατούσε ή αντίληψη ότι, σε πείσμα των πολιτικών και ιδεολογικών διαφορών μεταξύ ΗΠΑ και Σοβιετικής Ένωσης, ό άφοπλισμός ήταν δυνατός με την έπίτευξη μιάς τεχνολογικής ίσορροπίας. Η αντίληψη αυτή όδήγησε σε προσπάθειες προσέγγισης της αντίστοιχης σοβιετικής επιστημονικής έλίτ (με ένεργειες του τύπου των συνδιασκέψεων Pugwash).

Στην Άγγλία οι επιστήμονες συσπειρώθηκαν γύρω από την κυβέρνηση ή γύρω από τό ζήτημα της βόμβας. Η έπίστημη θεωρήθηκε γέφυρα ουδετερότητας πάνω από τό ρήγμα του ψυχρού πολέμου. Έτσι τά συνέδρια και οι διαλέξεις για τά άτομικά όπλα έδιναν και έπαιγναν. Τό 1950 δημιουργήθηκε ή όμάδα «Έπιστήμη για τήν Ειρήνη» (πού δεν έδρασε παρά λίγα μόνο χρόνια), ενώ ή AScW έζησε μιά περίοδο άκμης, πριν καταλήξει σε συνδικάτο τεχνικών. Έπιστήμονες σαν τόν J.D. Bernal και τόν W.A. Wooster δημιούργησαν στην όμοσπονδία τη δυνατότητα νά εξελιχθεί σε διεθνή όργάνωση επιστημόνων. Πραγματικά, τό 1948 ίδρύθηκε ή Παγκόσμια Όμοσπονδία Έργαζόμενων Έπιστημόνων (WFSCW) με πρώτο πρόεδρο τόν κομμουνιστή φυσικό Joliot-Curie και καταστατικό πού κατοχύρωνε τό δικαίωμα του έλέγχου των συνεπειών και των εφαρμογών της επιστήμης από τους εργαζόμενους σ' αυτήν⁶.

Ο πυρετός δράσης της δεκαετίας 1940-50 έπεσε όμως σύντομα. Η δραστηριότητα γύρω από τά πυρηνικά όπλα έδωσε τη θέση της σε μιά σιωπηλή άπελπισία, πού μάταια προσπάθησε νά άπομακρύνει στην Άγγλία ή Νέα Άριστερά (με όργανο τη *New Left Review*). Η άνταπόκριση των επιστημόνων ήταν μικρή





καί οι συζητήσεις δέν προχωρούσαν μακρύτερα από τό ζήτημα τής καλής ή κακής χρήσης τής επιστήμης.

Η «σιωπηλή» αυτή περίοδος έκλεισε μέ τόν πόλεμο του Βιετνάμ. Τό 1966 τό Διεθνές Δικαστήριο Έγκλημάτων Πολέμου, πού ιδρύθηκε από τόν Β. Russell και τόν Jean-Paul Sartre, περιέλαβε στίς ομάδες του θετικούς επιστήμονες και γιατρούς για να συγκεντρώσουν στοιχεία για τόν πόλεμο τής Ίνδοκίνας. Οι πληροφορίες για τή φύση του πολέμου και τή χρησιμοποίηση νέας τεχνολογίας σ' αυτόν ανάγκασαν τούς επιστήμονες να πάρουν θέση.

Η ριζοσπαστικοποίηση τής επιστήμης

Γύρω στα μέσα του 1960 οι φοιτητές στίς ΗΠΑ άρχισαν να ανακαλύπτουν σιγά σιγά ένα δίκτυο συμβολαίων του Έργου-γείου Άμυνας μέ ίνστιτούτα έρευνών, όπως τό Institute for Cooperative Research στη Φιλαδέλφεια, τό Stanford Research Institute, τό Lawrence Radiation Laboratory. Μεγάλα όνόματα των θετικών επιστημών από τό MIT, τό Berkeley, τό CalTech κ.ά. (ανάμεσά τους και βραβεία Νόμπελ) άποκαλύφθηκε ότι συντελούσαν συνειδητά στη δημιουργία έξελιγμένων όπλων και τεχνικών για τόν πόλεμο του Βιετνάμ. Η ύπόθεση πήρε διαστάσεις και πέρα από τά πανεπιστήμια των ΗΠΑ και συνέβαλε στην πολιτικοποίηση μιās μερίδας φοιτητών και επιστημόνων. Τό κίνημα αυτό κάλυψε ένα ευρύ φάσμα όργανώσεων, από φιλελεύθερες (π.χ. Union of Concerned Scientists) μέχρι άριστερές (Students for a Democratic Society).

Τό 1969 ήταν χρονιά κινητοποιήσεων για τίς ΗΠΑ. Στίς 4 του Μάρτη ξεκίνησε μιá άπεργία στο MIT πού σύντομα επεκτάθηκε και σε άλλα πανεπιστήμια. Στο Berkeley όργανώθηκαν διαλέξεις για τήν κοινωνική εϋθύνη των επιστημόνων, ενώ στην Ουάσιγκτον έγινε πορεία διαμαρτυρίας ενάντια στο ABM. Τήν ίδια χρονιά, στο έτησιο συνέδριο τής Αμερικάνικης Ένωσης για τήν Πρόοδο τής Επιστήμης (AAAS), έγιναν επιθέσεις για τόν τρόπο χρησιμοποίησης των άποτελεσμάτων τής επιστημονικής έρευνας, αλλά και για τίς ελιτίστικες αντίληψεις τής πλειοψηφίας των συνέδρων. Μιά από τίς πιο δραστήριες όργανώσεις τής περιόδου αυτής είναι ή SESPA (Επιστήμονες και

μηχανικοί για τήν κοινωνική και πολιτική δράση). Η δραστηριότητα τής ομάδας αυτής καλύπτει ένα μεγάλο φάσμα εκδηλώσεων: από τήν ύποστήριξη των αγώνων των εργαζομένων στην RSA και τήν Polaroid και των τεχνικών στο Riverside Research Institute, ως τήν επίθεση ενάντια στο στρατιωτικό εργαστήριο του Liverpool και τή δημόσια καταγγελία διάσημων επιστημόνων πού μετείχαν στην ομάδα Jason ή συνεργάζονταν μέ στρατιωτικούς όργανισμούς και μεγάλες βιομηχανίες. Έκδίδουν τό περιοδικό *Science for the People* (Επιστήμη για τό Λαό), πού δημοσιεύει θεωρητικά κείμενα και συντονίζει τόν αγώνα. Ένας από τούς στόχους τους είναι και να χρησιμοποιηθεί ή επιστήμη στην ύπηρεσία των μειονοτήτων (Μαύρων, Πορτορικανών κ.ά.) και αγωνίζονται πάντα ενάντια στον καπιταλισμό και τόν Ιμπεριαλισμό. Σημαντική επίσης είναι ή συμβολή τους στην εξέλιξη του φεμινιστικού κινήματος.

Στή Γαλλία, τήν Ίταλία και τή Δυτική Γερμανία ή πολιτικοποίηση τής επιστήμης και των επιστημόνων εξέλισσεται άργά. Τό γεγονός ότι μόνο ή Γαλλία (άπό τίς τρεις) ήταν πυρηνική δύναμη, σε συνδυασμό μέ τήν αντιδημοκρατική δομή των πανεπιστημίων τους και τίς πολιτιστικές τους παραδόσεις, εξηγεί τό ρυθμό εξέλιξης του κινήματος σ' αυτές. Βασικά ή δράση των Ευρωπαίων, μέ τήν επίδραση των γεγονότων του Μάη του 1968, συγκεντρώνεται στο πρόβλημα των συνθηκών εργασίας στα εργαστήρια και τούς οργανισμούς έρευνας και σε προσπάθειες αυτοδιαχείρισής τους.

Τήν εποχή αυτή στη Γαλλία δημιουργήθηκαν και διαλύθηκαν πολλές ομάδες επιστημόνων και φοιτητών. Τό Έθνικό Κέντρο Νέων Επιστημόνων (CNJS), πού άμφιταλαντευόταν ανάμεσα στην τεχνοκρατική και τή ριζοσπαστική κριτική, δέν μπόρεσε να επιζήσει μετά τό 1968. Τήν ίδια χρονιά ή διοίκηση του Έθνικού Συνδικάτου Επιστημονικών Έρευνών (SNCS) περνάει στα χέρια τής άφρας άριστεράς. Τό 1970 κυκλοφορεί τό πρώτο τεύχος του περιοδικού *Labo - Contestation* (Έργαστήριο - Άμφισβήτηση), πού γίνεται ή ήχώ των αγώνων ενάντια στους μηχανισμούς έκμετάλλευσης στην έρευνα. Σκοπεύοντας σε μιá κριτική τής

επιστήμης σε βάθος, εμφανίζεται τό 1975 τό περιοδικό *Impascience* (Επιστήμη - άδιέξοδο - άνυπομονησία, όσο μπορεί να μεταφραστεί αυτός ό τίτλος-λογοπαίγνιο), πλαισιωμένο από ομάδες έρευνας για τή διδασκαλία τής επιστήμης, τό ρόλο πού παίζει στίς ύπανάπτυκτες χώρες κ.ά.⁸

Στήν Ίταλία οι συνεχείς κοινωνικές και πολιτικές κρίσεις αύξάνουν τή σημασία και τίς συνέπειες των προσπαθειών αυτοδιαχείρισης εργαστηρίων. Πιο γνωστή είναι ή κατάληψη του Διεθνούς Έργαστηρίου Γενετικής στη Νάπολη τό 1968, μέ έρωτήματα-κλειδιά: Ποιός διευθύνει τό εργαστήριο; Ποιός κατευθύνει τήν έρευνα; Μπορεί να σπάσει ή ελιτίστικη παράδοση (έτσι πού οι διευθυντές να πάρουν να κερδίζουν κύρος από τή δουλειά των βοηθών έρευνών, των τεχνικών και των παρασκευαστών) και να συνεχιστεί να γίνεται επιστήμη; Τελικά, ή προσπάθεια να δουλέψει σοσιαλιστικά τό εργαστήριο απέτυχε, αλλά οι προσπάθειες επαναλήφθηκαν κι άλλου, μέ άποτέλεσμα ή συζήτηση για τήν επιστήμη και τήν τεχνολογία να άρχισι να εισχωρεί και στο εργατικό κίνημα. Η δουλειά πάνω στο πρόβλημα τής υγείας των εργαζομένων στη βιομηχανία και των άγορών στην περιοχή τής Ρώμης, καθώς και ή όργάνωση τής εκπαίδευσης εργατών στην πολιτική, τήν οικονομία και τήν επιστήμη, συνέδεσαν άμεσα τό κίνημα ριζοσπαστικοποίησης τής επιστήμης μέ τό γενικότερο πολιτικό αγώνα. Δύο από τίς επαναστατικές ομάδες πού συνδέθηκαν (θεωρητικά και πρακτικά) μέ τό κίνημα ήταν τό «Manifesto» και ή «Lotta Continua».

Πέρα από τά γεγονότα αυτά, ή παρουσία στην Ευρώπη τό 1972 διάσημων Αμερικανών φυσικών πού συνεργάστηκαν μέ τό ύπουργείο Άμυνας των ΗΠΑ στα πλαίσια τής ομάδας «Jason»^{7,9}, δημιούργησε μιá άλυσωτή αντίδραση. Στο Παρίσι, τή Γενεύη, τή Ρώμη, τή Σικελία, τήν Κορσική και τήν Τεργέστη, εκατοντάδες φοιτητές και επιστήμονες ματαίωσαν συνέδρια και διαλέξεις κυτώντας κατά μέτωπο τήν παραδοσιακή αντίληψη για τήν άνευθυνότητα των επιστημόνων.

Στήν Άγγλία οι πρώτες αντιδράσεις στον πόλεμο του Βιετνάμ σημειώθηκαν τό 1967 μέ τήν έκδοση φυλλαδίων και τή δημοσίευση άρθρων πού άνέλυαν τή

φύση του πολέμου. Τό καλοκαίρι του ίδιου χρόνου μιά μικρή ομάδα επιστημόνων οργάνωσε συνάντηση με θέμα: «Βιεννάμη: ή κατάχρηση της Έπιστήμης». Τή συνάντηση αυτή ακολούθησε, τό Φεβρουάριο του 1968, ένα διεθνές συνέδριο γιά τό χημικό και βακτηριολογικό πόλεμο. Άν και τό ύψος του συνεδρίου ήταν ήρεμο και επαγγελματικό, δέν έλειψε κάποιος προβληματισμός πάνω στή φύση της «ουδέτερότητας» της σύγχρονης επιστήμης. Ως συνέχεια αυτών των εκδηλώσεων ήρθε ή δημιουργία της Βρετανικής Έταιρίας γιά τήν Κοινωνική Υπευθυνότητα στήν Έπιστήμη (BSSRS), μέ σκοπό τή συνειδητοποίηση της εϋθύνης των έπιστημόνων απέναντι στήν κοινωνία, τήν πληροφόρηση του κοινού γιά τις συνέπειες της επιστήμης, αλλά και γιά τις πολιτικές και οικονομικές πιέσεις πού ασκούνται στήν ανάπτυξη της. Η BSSRS περιλαμβάνει ομάδες δράσης σε πολλούς τομείς (χημικό και βακτηριολογικό πόλεμο, πυρηνική ενέργεια, ιδιωτική έρευνα, έπιστήμη και δημοσιότητα κ.ά.). Οί προσπάθειες της BSSRS νά μετατοπιστεί ή συζήτηση από τις εφαρμογές της επιστήμης στα πιο πλατιά ζητήματα της ουδέτερότητας της επιστήμης και του ρόλου της στον καπιταλισμό, χαρακτηρίζονται από δύο συνέδρια: τό καλοκαίρι του 1970 στο Καίμπριτζ και πέντε μήνες αργότερα στο Λονδίνο. Έκει δόθηκε ή άφορμή γιά μιά επίθεση στήν άστική ιδεολογία της επιστήμης. Η επίθεση ξεκίνησε από τήν κοινωνική ψυχολογία και έπεκτάθηκε στις θετικές έπιστήμες. Τό χειμώνα του 1970, στο συνέδριο γιά τις κοινωνικές επιπτώσεις της σύγχρονης βιολογίας, ή ανακοίνωση του βιολόγου John Beckwith, πού άπηχούσε τις άποψεις της SESPA, έγινε δεκτή μ' ένθουσιασμό και ξανάνοιξε τή συζήτηση γιά τήν ιδεολογία της βιολογίας πού είχε κλείσει μέ τήν υπόθεση Lysenko. Τήν ίδια χρονιά τό συνέδριο της Βρετανικής Έταιρίας έδωσε στήν BSSRS τήν εύκαιρία γιά μιά επίθεση ενάντια στον έλιτισμό των έπιστημόνων (παρόμοια μέ της SESPA στο συνέδριο της AAAS τά Χριστούγεννα του 1969). Μιά από τις δραστηριότητες της BSSRS είναι και ή έκδοση ενός διμηνιαίου περιοδικού, του *Science for People*, μέ προβληματισμό ανάλογο του *Science for the People* της SESPA.

Τήν ίδια εποχή εμφανίστηκαν στήν Άγγλία και μικρότερες ομάδες. Η Edinburgh Society π.χ., ύποστηρίχτηκε από άριστους έπιστήμονες, αλλά κατέληξε σε έσχη οργάνωσης γενμάτων. Η ομάδα του Καίμπριτζ δέν ξεπέρασε ποτέ τό επίπεδο των συζητήσεων. Η ομάδα του University College του Λονδίνου έξαντλείται σε παρόμοια δράση, ενώ ή Έπαναστατική Όμοσπονδία Σοσιαλιστών Έπιστημόνων (FORSS), αφού οργάνωσε τό χειμώνα του 1969 δύο συνέδρια στο Μάντσεστερ και Ουόργουικ και κυκλοφόρησε λίγα τεύχη του *Κόκκινου Έπιστήμονα*, διαλύθηκε. Τό 1973 κυκλοφορεί γιά πρώτη φορά τό *Radical Science Journal*, (Ριζοσπαστικό έπιστημονικό περιοδικό), όπου γίνεται μιά προσπάθεια άνάλυσης της ιστορίας, της φιλοσοφίας, της ιδεολογίας και της πρακτικής των έπιστημών.

Παράλληλα μέ όλα αυτά (και ίσως αντίθετα σε όλα αυτά, μιά και κατάφερε πολλές φορές νά εκτρέψει τό κίνημα από τήν προσπάθεια άνάλυσης του ρόλου της επιστήμης) αναπτύχθηκε ραγδαία τό κίνημα ενάντια στή μόλυνση του περιβάλλοντος. Τό κίνημα δέν άργει νά πολιτικοποιηθεί και ή μόλυνση θεωρείται προϊόν του καπιταλισμού. Οί έπιστήμονες κινητοποιούνται κατά της έγκαταστασης πυρηνικών σταθμών ένεργείας (Γαλλία, Γερμανία), ενάντια στον κίνδυνο των άποβλήτων (Ισπανία) και στή δηλητηρίαση των ψαριών από υδράργυρο (Ίαπωνία), μεταθέτοντας πάλι τό πρόβλημα στις κακές συνέπειες της έπιστημονικής και τεχνολογικής προόδου.

Έκτιμήσεις και προοπτικές

Παρακολουθώντας τό κίνημα γιά μιά ριζοσπαστική επιστήμη, τό βλέπουμε νά παίρνει διάφορες μορφές καθώς εξέλισσεται σε διάφορα επίπεδα ιδεολογίας και δράσης.

Τό πρόβλημα των τεχνολογικών εφαρμογών θεωρείται, τις περισσότερες φορές, ανεξάρτητο και άσχετο από τήν έρευνητική δραστηριότητα. Γιά παράδειγμα, ή μόλυνση του περιβάλλοντος και ή νέα πολεμική τεχνολογία (πού έδωσε πρόσφατα και τή βόμβα νετρονίου) αντιμετωπίζονται ως άποτελέσματα κακής χρήσης της επιστήμης και όχι ως αναπόφευκτες συνέπειες της συγκεκρι-

μένης έπιστημονικής πρακτικής. Δέ λείπει βέβαια και μιά προσπάθεια αντιμετώπισης του προβλήματος σε βάθος, πού όδηγει στήν άποψη ότι ή επιστήμη αντανακλά τήν ιδεολογία και τή δομή της κοινωνίας μέσα στήν όποία λειτουργεί. Αυτό φαίνεται στις εφαρμογές της, αλλά και στις συνθήκες δουλειάς πού επικρατούν στα εργαστήρια.

Είναι πιά άπαραίτητη μιά συστηματική μελέτη γιά τις ιδεολογικές συνιστώσες της καπιταλιστικής επιστήμης, τις κοινωνικές συνθήκες πού τήν καθορίζουν και τό ρόλο των έρευνητών σ' αυτή τή διαδικασία. Από κει και πέρα θά πρέπει νά μελετηθούν ό μετασχηματισμός της ίδιας της έπιστήμης στήν πορεία μετατροπής της σε επιστήμη γιά τό λαό, και οι επιπτώσεις της σταδιακής εξαφάνισης του διαχωρισμού άνάμεσα σε ειδικούς και μη ειδικούς, καθώς και της ριζικής άλλαγής της μεθόδου και των συνθηκών δουλειάς στα έπιστημονικά εργαστήρια.

Είναι φανερό ότι τό έργο αυτό δέν μπορεί νά άφασει μόνο στους έπιστημονικούς οργανισμούς ή στις μικρές θεωρητικές ομάδες. Οί έπιστήμονες θά πρέπει νά όδηγήσουν τήν επιστήμη τους στήν περιοχή δράσης των πολιτικών κομμάτων και ομάδων, κι αυτά μέ τή σειρά τους νά αναλάβουν τις εϋθύνες τους γιά πολιτική δουλειά στήν επιστήμη, ώστε τό κίνημα νά έξελιχθεί σε άποφασιστικό συντελεστή κοινωνικής άλλαγής.

1. Τό άρθρο στηρίζεται βασικά στο βιβλίο των H. Rose και S. Rose: *The radicalisation of Science* και ειδικότερα στο άρθρο τους πού περιλαμβάνεται μέ τον ίδιο τίτλο στο βιβλίο αυτό.
2. N. Bakharin, et al., *Science at the Crossroads* (London: Cass, 1971).
3. J.D. Bernal, *The Social Function of Science* (London: Routledge and Kegan Paul, 1939).
4. L.R. Graham, *Science and Philosophy in the Soviet Union* (New York: Knopf, 1972).
5. Z. Medvedev, *The Rise and Fall of T.D. Lysenko* (Columbia University Press).
6. R. Lewentia and R. Levine, *The problem of Lysenkoism* (στο βιβλίο της σημείωσης 1).
7. *Bulletin of the Atomic Scientists*.
8. Έκδίδει τό περιοδικό *Scientific World* στα άγγλικά, γαλλικά, γερμανικά, ρωσικά και τσέχικα.
9. Berkeley SESPA, *Science against People*. Δεκέμβριος 1972.
10. M. Klare, *War without End*. (New York: Vintage Books, 1972)
11. Πληροφορίες γιά τά περιοδικά αυτά μπορεί νά βρει κανείς και στις τελευταίες σελίδες του βιβλίου: *(αυτο)κριτική της Έπιστήμης* ('Αθήνα, Βέγγος, 1973)
12. Δ. Βασιλείου, «Ένας σύγχρονος «Ιάσων» made in USA, σε μιά μοντέρνα άεροναυτική έστρατεία», *Αντί*, τεύχ. 65, Φλεβάρης 1977.