

ΝΕΥΣΙΣ

ΕΞΑΜΗΝΙΑΙΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΙΣΤΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ
ΤΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

Τεύχος 15 * 2006



15

ΑΦΙΕΡΩΜΑ: Η ιστοριογραφία της επιστήμης στην περιφέρεια της Ευρώπης

Μ. ΠΑΤΗΝΙΩΤΗΣ: Έθνος, επιστήμη, ταυτότητες.

Η ιστοριογραφία της επιστήμης στην περιφέρεια της Ευρώπης

A. SIMÕES, A. CARNEIRO, M.P. DIOGO:

Η ιστοριογραφία της επιστήμης στην Πορτογαλία
μέσα από τη μελέτη τεσσάρων πηγών του 20ού αιώνα

B. KILINC: Η ιστορία της επιστήμης ως πολιτιστικό πρόγραμμα

A. NIETO-GALAN: Η ιστορία της επιστήμης στην Ισπανία.

Το αυτοκρατορικό παρελθόν, οι περιφέρειες και η συγκρότηση του σύγχρονου κράτους

E. HOMBURG: Όρια και ακροατήρια των εθνικών ιστοριών της επιστήμης.

Σκέψεις με αφορμή την ιστορία της επιστήμης και της τεχνολογίας στην Ολλανδία

B. ΚΑΡΑΣΜΑΝΗΣ: Η γεωμετρική μέθοδος του Ιπποκράτη του Χίου

A. ΡΑΦΤΟΠΟΥΛΟΣ: Γνωσιακή διαπερατότητα της αντίληψης και ρεαλισμός

X. ΜΑΝΤΖΑΒΙΝΟΣ: Παράδοση και εξέλιξη ως προβληματική στη θεωρία των θεσμών

Γ. ΠΑΠΑΛΟΠΟΥΛΟΣ: Προσεγγίσεις στην ιστορία των φαρμάκων

Π. Σ. ΣΤΕΦΑΝΕΑΣ: Αυτοματοποίηση των αποδείξεων
και ηλεκτρονική επίλυση προβλημάτων

ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΝΕΦΕΛΗ

ΜΕΤΕΣΙΣ

ΕΞΑΜΗΝΙΑΙΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΙΣΤΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ
ΤΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

Τεύχος 15 ~ 2006

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Αφιέρωμα: Η ιστοριογραφία της επιστήμης στην περιφέρεια της Ευρώπης

ΜΑΝΩΛΗΣ ΠΑΘΝΙΩΤΗΣ: Έθνος, επιστήμη, ταυτότητες.

Η ιστοριογραφία της επιστήμης στην περιφέρεια της Ευρώπης 3

ANA SIMÕES, ANA CARNEIRO, MARIA PAULA DIOGO: Η ιστοριογραφία της επιστήμης
στην Πορτογαλία μέσα από τη μελέτη τεσσάρων πηγών του 20ού αιώνα

..... 17

BERNA KILINC: Η ιστορία της επιστήμης ως πολιτιστικό πρόγραμμα

..... 40

AGUSTI NIETO-GALAN: Η ιστορία της επιστήμης στην Ισπανία.

Το αυτοκρατορικό παρελθόν, οι περιφέρειες και η συγκρότηση του σύγχρονου κράτους

..... 50

ERNST HOMBURG: Όρια και ακροατήρια των εθνικών ιστοριών της επιστήμης.

Σκέψεις με αφορμή την ιστορία της επιστήμης και της τεχνολογίας στην Ολλανδία

..... 75

ΒΑΣΙΛΗΣ ΚΑΡΑΣΜΑΝΗΣ: Η γεωμετρική μέθοδος του Ιπποκράτη του Χίου

..... 110

ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΡΑΦΤΟΠΟΥΛΟΣ: Γνωσιακή διαπερατότητα της αντίληψης και ρεαλισμός

..... 123

ΧΡΥΣΟΣΤΟΜΟΣ ΜΑΝΤΖΑΒΙΝΟΣ: Παράδοση και εξέλιξη ως προβληματική

στη θεωρία των θεσμών

..... 153

ΓΙΩΡΓΟΣ ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ: Προσεγγίσεις στην ιστορία των φαρμάκων

..... 174

ΠΕΤΡΟΣ Σ. ΣΤΕΦΑΝΕΑΣ: Αυτοματοποίηση των αποδείξεων

και ηλεκτρονική επίλυση προβλημάτων

..... 193

ΒΙΒΛΙΟΚΡΙΤΙΚΕΣ

M. ATTEN, D. PESTRE: *Heinrich Hertz. L'Administration de la Preuve* (Φαίδρα Παπανελοπούλου) 205

ΘΟΔΩΡΟΣ ΑΡΑΜΠΑΤΖΗΣ, ΚΩΣΤΑΣ ΓΑΒΡΟΓΛΟΥ (επιμέλεια): *Ο Αϊνστάϊν και η σχετικότητα:*

ιστορικές μελέτες (Νίκος Κανδεράκης)

..... 208

D. M. ARMSTRONG: *Truth and Truthmakers* (Πηνελόπη Βουτσινά)

..... 212

ΠΕΡΙΛΗΨΕΙΣ

..... 217

ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ

..... 223



JOURNAL FOR THE HISTORY AND PHILOSOPHY
OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

Issue 15 ~ 2006

CONTENTS

Special issue: The historiography of science in the European periphery

M. PATINIOTIS: <i>Nation, Science, Identities: The historiography of science in the European periphery</i>	3
A. SIMÕES, A. CARNEIRO, M.P. DIOGO: <i>Issues in the Historiography of Science in Portugal. A look from the standpoint of four 20th century types of sources</i>	17
B. KILINÇ: <i>History of Science as a civilizational project</i>	40
A. NIETO-GALAN: <i>The history of science in Spain: Imperial past, peripheries and the making of the modern state</i>	50
E. Homburg: <i>Boundaries and audiences of national histories of science: Insights from the history of science and technology of the Netherlands</i>	75
V. KARASMANIS: <i>The geometrical method of Hippocrates of Chios</i>	110
A. RAFTOPOULOS: <i>Cognitive penetrability of perception and realism</i>	123
C. MANTZAVINOS: <i>The Problematic of Tradition and Evolution in the Theory of Institutions</i>	153
G. PAPADOPOULOS: <i>Approaches to the history of drugs</i>	174
P. STEFANEAS: <i>On Automated proofs</i>	193
BOOK REVIEWS	205
SUMMARIES.....	217

ΕΘΝΟΣ, ΕΠΙΣΤΗΜΗ, ΤΑΥΤΟΤΗΤΕΣ

Η ΙΣΤΟΡΙΟΓΡΑΦΙΑ ΤΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΗΣ¹

του Μανώλη Πατηνιώτη

Ι. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Σε αυτό το τεύχος του περιοδικού *Νεύσις* φιλοξενούνται τέσσερις εργασίες, οι οποίες έχουν θέμα την ιστοριογραφία της επιστήμης στην περιφέρεια της Ευρώπης. Οι εργασίες αυτές είναι πρωτότυπες και οι συγγραφείς τους είναι ιστορικοί της επιστήμης και της τεχνολογίας, που τα τελευταία χρόνια έχουν αφιερώσει μέρος του ερευνητικού τους έργου στη μελέτη των διαδικασιών μετάδοσης, αφομοίωσης και νομιμοποίησης των νεότερων επιστημονικών ιδεών στις χώρες της ευρωπαϊκής περιφέρειας, από τις οποίες οι ίδιοι/ες κατάγονται.

Αφορμή γι' αυτό το αφιέρωμα αποτέλεσε η συνάντηση των συγκεκριμένων ιστορικών στο πλαίσιο της ομάδας STEP (Science and Technology in the European Periphery). Η ομάδα STEP συγκροτήθηκε το Μάιο του 1999 στη Βαρκελώνη και συγκεντρώνει στους κόλπους της ιστορικούς της επιστήμης και της τεχνολογίας από την Πορτογαλία, την Ισπανία, την Ιταλία, την Ελλάδα, την Τουρκία, τη Ρωσία, την Ουγγαρία, τη Σκανδιναβία και τις Κάτω Χώρες. Εκείνο που έφερε όλους αυτούς τους ανθρώπους μαζί ήταν η πρόθεσή τους να μελετήσουν τη μετάδοση των ιδεών, των πρακτικών και των τεχνικών της νεότερης επιστήμης και τεχνολογίας σε περιβάλλοντα που δεν συμμετείχαν πρωτογενώς στην παραγωγή τους. Εξού και ένας πρώτος χαλαρός –πλην ανεπαρκής, όπως θα δούμε στη συνέχεια– ορισμός της «περιφέρειας».

Η πρωτοβουλία για τη δημιουργία του STEP συνδέεται στενά με τα χαρακτηριστικά της περιόδου που διανύουμε. Σε μια εποχή που η φυσιογνωμία της Ευρώπης μετασχηματίζεται ριζικά, η μελέτη της εδραίωσης και της διάδοσης των επιστημών στον ευρύτερο γεωγραφικό της χώρο τίθεται σε νέα βάση. Νέα κράτη εμφανίζονται, σύνορα αλλάζουν, νέοι θεσμοί τίθενται σε λειτουργία και παλαιότεροι μετασχηματίζονται. Όλες

¹ Το αφιέρωμα αυτό θα ήταν αδύνατο να υλοποιηθεί δίχως την πρόθυμη συνεργασία των συγγραφέων των τεσσάρων εργασιών που ακολουθούν. Τους ευχαριστώ πολύ γι' αυτό. Πολύτιμη, επίσης, υπήρξε η βοήθεια του Κώστα Γαβρόγλου και της Βαρβάρας Σπυροπούλου που με τις καίριες υποδείξεις τους συνέβαλαν αποφασιστικά στη διαμόρφωση αυτού του κειμένου. Η Αθηνά Σπανάνκη υπήρξε υποδειγματική συνεργάτις στην εκπόνηση των απαιτητικών μεταφράσεων των πρωτότυπων εργασιών. Μέρος των δαπανών που απαιτήθηκαν για την υλοποίηση αυτού του αφιέρωματος καλύφθηκαν από το πρόγραμμα «Δίκτυα Γνώσης στην Περιφέρεια της Ευρώπης», που χρηματοδοτείται από τον Ειδικό Λογαριασμό Κονδυλίων Έρευνας του Πανεπιστημίου Αθηνών.

αυτές οι αλλαγές προσφέρουν στους ιστορικούς την ευκαιρία και το πλαίσιο μιας νέας θεώρησης του παρελθόντος. Στο βαθμό που η επιστήμη αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα ενοποιητικά ιδεώδη του ευρωπαϊκού πνευματικού χώρου και εκλαμβάνεται ως μια από τις μείζονες συμβολές της Ευρώπης στο σύγχρονο πολιτισμό, η μελέτη των διαδικασιών που οδήγησαν στη διαμόρφωση και την εμπέδωσή της αποκτά ξεχωριστή βαρύτητα. Αυτό αντανακλάται χαρακτηριστικά και στην πολιτική χρηματοδοτήσεων της Ευρωπαϊκής Ένωσης, στην υποστήριξη που προσφέρεται από διάφορους ευρωπαϊκούς θεσμούς (π.χ. European Science Foundation) σε διεθνή δίκτυα που μελετούν τις αρχές της ευρωπαϊκής επιστήμης, καθώς και στην ενίσχυση που παρέχεται από εθνικούς και υπερεθνικούς φορείς στις προσπάθειες συγκέντρωσης και ανάδειξης της ευρωπαϊκής «επιστημονικής κληρονομιάς».

Παράλληλα, σε αρκετές χώρες της περιφέρειας έχουν αρχίσει να διαμορφώνονται κοινότητες ιστορικών της επιστήμης, που επιχειρούν να προσεγγίσουν τα προβλήματα που συνδέονται με το εκάστοτε τοπικό πλαίσιο υπό το πρίσμα των ιστοριογραφικών προβληματισμών που αναπτύσσονται στις πιο καθιερωμένες κοινότητες ιστορίας της επιστήμης. Πρόκειται συνήθως για νέους ιστορικούς, οι οποίοι/ες έχουν κάνει εξειδικευμένες σπουδές (τουλάχιστον σε μεταπτυχιακό επίπεδο) στην ιστορία της επιστήμης και δεν προέρχονται –όπως συνέβαινε με τις προηγούμενες γενιές– από το χώρο των θετικών επιστημών ή από το χώρο της γενικής ιστορίας. Ο επαναπροσδιορισμός της θεματικής και της μεθοδολογίας αυτών των ιστορικών έχει σε πολλές περιπτώσεις τον ίδιο κοινό παρονομαστή: Χαρακτηρίζεται από την εναντίωση, αφενός, σε μια εσωστρεφή τοπικιστική ιστοριογραφία και, αφετέρου, σε μια θετικιστική θεώρηση του ίδιου του επιστημονικού φαινομένου.

Οι αλλαγές αυτές θέτουν σε νέα βάση τη συζήτηση για το «τοπικό». Πώς το «τοπικό» ενσωματώνεται στο «καθολικό»; Μέσα από ποιες διαδικασίες πραγματοποιείται η διαμόρφωση του αξιακού και του θεσμικού πλαισίου που συνδέει τις ποικίλες τοπικές κουλτούρες με το ευρωπαϊκό επιστημονικό ιδεώδες; Τι ρόλο παίζουν οι τοπικές πολιτισμικές παραδόσεις στη διαδικασία οικοδόμησης μιας ενιαίας ευρωπαϊκής επιστημονικής κουλτούρας; Τέτοιου τύπου ερωτήματα αποτέλεσαν το έναυσμα για τη συγκρότηση του STEP. Στόχος των ανθρώπων που αποτέλεσαν τον πυρήνα της ομάδας ήταν να προωθήσουν τη μελέτη της ιστορίας της επιστήμης και της τεχνολογίας σε τοπικό επίπεδο, αποδεσμευμένοι/ες από στερεότυπες ηρωικές αφηγήσεις· επίσης, να δημιουργήσουν ένα δίκτυο ανταλλαγής πληροφοριών και μεθοδολογικών προβληματισμών μεταξύ των ιστορικών της ευρωπαϊκής περιφέρειας και να εξετάσουν σε ποιο βαθμό η ιστορία της επιστήμης στην περιφέρεια της Ευρώπης μπορεί να συμβάλλει σε μια νέα θεώρηση της ιστορίας της επιστήμης γενικά. Το εγχείρημα υπήρξε εξαιρετικά πετυχημένο: Μέχρι σήμερα το STEP έχει πραγματοποιήσει τρία διεθνή συνέδρια (εκτός από το ιδρυτικό)² και

² Λισαβόνα (Calouste Gulbenkian Foundation), 17-21 Σεπτεμβρίου 2000, με θέμα *Scientific Travels*. Αίγινα (Τμήμα Μεθοδολογίας, Ιστορίας και Θεωρίας της Επιστήμης ΕΚΠΑ), 2-9 Ιουνίου 2002, με θέμα *Scientific and Technological Textbooks in the European Periphery*. Sandbjerg Estate (Τμήμα Ιστορίας της Επιστήμης του Πανεπιστημίου του Aarhus), 2-6 Ιουνίου

έχει στο ενεργητικό του τρεις συλλογικούς τόμους³ που αντανakλούν τον προβληματισμό που αναπτύσσεται στην ομάδα.

II. ΚΕΝΤΡΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ

Όπως είναι φυσικό, το θέμα που επανέρχεται διαρκώς στις συζητήσεις της ομάδας είναι η διάκριση κέντρου-περιφέρειας. Μέχρι στιγμής, έχει γίνει μια συστηματική προσπάθεια να αποφευχθούν οι σχηματοποιήσεις. Η διάκριση κέντρου-περιφέρειας δεν μπορεί να αποτελέσει ένα κλειστό ερμηνευτικό σχήμα εφόσον, με την πάροδο του χρόνου, τα κέντρα και οι περιφέρειες αλλάζουν θέσεις και η ίδια η διανοητική παραγωγή έχει από τη φύση της ρευστό χαρακτήρα, ο οποίος δύσκολα υπόκειται σε γεωγραφικές οριοθετήσεις. Περιοχές που στο παρελθόν θεωρούνταν επιστημονικά κέντρα, σε ό,τι αφορά ένα συγκεκριμένο επιστημονικό κλάδο, ανήκαν στην περιφέρεια σε ό,τι αφορά πολλούς άλλους κλάδους· άνθρωποι προερχόμενοι από την περιφέρεια έπαιξαν σημαντικό ρόλο στην εδραίωση σημαντικών επιστημονικών και τεχνολογικών πεδίων σε διάφορα επιστημονικά κέντρα· ακόμα και περιφέρειες που για μεγάλα διαστήματα απείχαν από τις διεργασίες που οδήγησαν στη συγκρότηση της σύγχρονης επιστημονικής και τεχνολογικής γνώσης συνέβαλαν έμμεσα σε αυτή, προσφέροντας το πολιτισμικό υπόβαθρο επί του οποίου (και σε αντίθεση με το οποίο) η γνώση αυτή απέκτησε υπόσταση και νομιμότητα. Παρά τους λεπτούς χειρισμούς και τις προσεκτικές διακρίσεις, ωστόσο, το δίπολο κέντρο-περιφέρεια συνεχίζει να επανέρχεται στις συζητήσεις μας. Και μάλιστα, δεν επανέρχεται μόνο στην προβληματική του STEP, αλλά και σε μεγάλο μέρος των συζητήσεων που πραγματοποιούνται στον ευρύτερο κλάδο της ιστορίας της επιστήμης. Κατά τη γνώμη μου, ο βασικός λόγος που συμβαίνει αυτό είναι ότι η συγκεκριμένη διάκριση θεωρείται πρόσφορη και αυτονόητη.

Το μοντέλο κέντρο-περιφέρεια χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά το 1954, με αφορμή οικονομική έρευνα των Ηνωμένων Εθνών για την Ευρώπη.⁴ Το μοντέλο χρησιμοποιήθηκε για να απεικονίσει τις διαφορές στις οικονομικές και πολιτικές δομές ανάμε-

2004, με θέμα *Traditions and Realities of National Historiographies of Science*. Το ιδρυτικό συνέδριο του STEP έγινε στη Βαρκελώνη (Societat Catalana d'Història de la Ciència I de la Tècnica), 31 Μαΐου-1 Ιουνίου 1999, με θέμα *Science in the European Periphery. From the Enlightenment to the 20th century*.

³ Α. ΣΙΜΩΕΣ, Α. CARNEIRO, Μ.Ρ. ΔΙΟΓΟ (επιμ.), *Travels of Learning. A Geography of Science in Europe*, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht 2003· Ρ. ΦΟΞ (επιμ.), *Centre and periphery revisited. The structure of European science, 1750-1914*, αφιέρωμα στο περιοδικό *Revue de la Maison française d'Oxford* 1/2, 2003· J.R. ΒΕΡΤΟΜΕΥ-ΣΑΝΤΣΕΧ, Α. ΓΑΡΚΙΑ-ΒΕΛΜΑΡ, Α. ΛΥΝΔΓΡΕΝ, Μ. ΠΑΤΙΝΙΟΤΙΣ (επιμ.), «Scientific and Technological Textbooks in the European Periphery», αφιέρωμα στο περιοδικό *Science & Education*, 15, 2006.

⁴ Ν. ΔΕΣΠΙΧΤ, «"Center" and "Periphery" in Europe» στο J. De BANDT, Ρ. ΜΑΝΔΙ και D. ΣΕΕΡΣ (επιμ.), *European Studies in Development: New Trends in European Development Studies*, Λονδίνο και Basingstoke 1980, σελ. 38.

σα στις βιομηχανοποιημένες και τις λιγότερο βιομηχανοποιημένες ευρωπαϊκές χώρες. Σύμφωνα με αυτή την ανάλυση, οι χώρες που αποτελούν το κέντρο προμηθεύουν την περιφέρεια με κεφάλαιο και τεχνολογία, ενώ, την ίδια στιγμή, την τροφοδοτούν με τουρισμό και απορροφούν τους μετανάστες της. Ως εκ τούτου, η εξάρτησή της από το κέντρο αναδεικνύεται σε βασικό χαρακτηριστικό της περιφέρειας.⁵ Κρίσιμες αποφάσεις που αφορούν την οικονομική δυναμική της τελευταίας επηρεάζονται ή λαμβάνονται εξ ολοκλήρου στα κέντρα. Επιπλέον, λόγω της απουσίας τοπικών καινοτόμων πρακτικών, οι περιφέρειες περιγράφονται ως εισαγωγείς «νέων προϊόντων, νέων τεχνολογιών, νέων ιδεών» που παράγονται στα κέντρα και «μεταφέρονται» στην περιφέρεια με διάφορους τρόπους.⁶

Είναι αλήθεια ότι η συγκεκριμένη προσέγγιση είναι ιδιαίτερα λειτουργική, γι' αυτό και χρησιμοποιήθηκε ευρέως στις μελέτες που εκπονήθηκαν τα τελευταία χρόνια στο χώρο της οικονομικής και της πολιτικής θεωρίας. Από αυτό δεν συνάγεται, ωστόσο, ότι μπορεί να χρησιμοποιηθεί με την ίδια αποτελεσματικότητα και στο χώρο της ιστορίας. Παρ' όλα αυτά, η εφαρμογή του μοντέλου κέντρο-περιφέρεια γνώρισε και γνωρίζει μεγάλη διάδοση στην ιστορία της επιστήμης. Από τις αρχές της δεκαετίας του '70 έκανε την εμφάνισή του ένας κύκλος μελετών, οι οποίες καθιερώθηκαν με το όνομα «μελέτες υποδοχής» (reception studies).⁷ Ο όρος επινοήθηκε για να περιγράψει την εμφάνιση της νεότερης επιστήμης σε πολύ διαφορετικές γεωγραφικές περιοχές και με πολύ διαφορετικούς σε κάθε περίπτωση όρους. Μολονότι, όμως, εμφανίζεται αρκετά συχνά στη βιβλιογραφία, το ακριβές περιεχόμενό του είναι δύσκολο να προσδιοριστεί με σαφήνεια. Τις πιο πολλές φορές χρησιμοποιείται για να δηλώσει ότι υπάρχει κάτι (μια επιστήμη, μια επιστημονική θεωρία, μια επιστημονική πρακτική) που δημιουργήθηκε σε ένα ορισμένο κοινωνικό και πνευματικό περιβάλλον (ένα «κέντρο» παραγωγής της επιστημονικής γνώσης) και, χάρη στην εσωτερική δυναμική του (την ερμηνευτική του επάρκεια, την απελευθερωτική του δύναμη, την πρακτική του χρησιμότητα), αρχίζει να εισχωρεί και σε άλλα περιβάλλοντα, πολύ διαφορετικά από εκείνο στο οποίο διαμορφώθηκε αρχικά. Σε αυτό το μοτίβο έχουν εκπονηθεί πολλές εργασίες που αφορούν θέματα τόσο διαφορετικά μεταξύ τους όσο η εξάπλωση των ιδεών του Διαφωτισμού στην Αγγλία, τη Σκωτία,

⁵ P. SELWYN, «Some thoughts on cores and peripheries» στο D. SEERS, B. SCHAFER και M.L. KILJUMEN (επιμ.), *Underdeveloped Europe: Studies in Core-Periphery Relations*, Sussex 1979, σελ. 37-39.

⁶ Εκτενέστερη ανάλυση για το ζήτημα αυτό και σχετική βιβλιογραφία στο G. PETROU, *What is the «Greek Enlightenment»? The Greek Translation of a Book on Natural Philosophy*, Διπλωματική εργασία για την απόκτηση Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης που υποβλήθηκε στο University of London, London Centre for the History of Science, Technology and Medicine (επιβλέπων: A.C. WARWICK), Λονδίνο 1999.

⁷ Η εργασία που σηματοδοτεί την εμφάνιση των reception studies στην ιστοριογραφία της επιστήμης είναι το άρθρο του George BASALLA, «The Spread of Western Science: A three-stage model describes the introduction of modern science into any non-European nation», *Science* 156 (1967), 611-622.

την Ολλανδία, την Ιταλία, τη Γερμανία και τη Ρωσία, η διάδοση της νεότερης επιστήμης στη Λατινική Αμερική και τις Σκανδιναβικές χώρες, η υποδοχή της εξελικτικής θεωρίας στη Γαλλία, τη Γερμανία, την Ιταλία, τη Ρωσία, την Κίνα και τον ισλαμικό κόσμο, η διάδοση των δυτικών μαθηματικών, της ιατρικής και της βιομηχανικής τεχνολογίας σε χώρες της Άπω Ανατολής κ.λπ.⁸

Στις περισσότερες από αυτές τις μελέτες, οι παράγοντες που καθορίζουν το χαρακτήρα της αλληλεπίδρασης που εξετάζεται είναι δύο: ο τρόπος με τον οποίο οι εκπρόσωποι ενός πνευματικού χώρου ήρθαν σε επαφή με το «άλλο» –τη νεωτώνεια φυσική, την τεχνολογία του ατμού, τη δαρβινική θεωρία κ.λπ.– και η στάση τους απέναντι σε αυτό. Στο πρώτο επίπεδο, η ποικιλία είναι μεγάλη: ιεραποστολές που ταξιδεύουν στην Κίνα φέρνοντας μαζί τους τις νέες επιστημονικές και τεχνολογικές γνώσεις· λόγιοι από την περιφέρεια της Ευρώπης, που ταξιδεύουν στις χώρες του κέντρου προκειμένου να γίνουν κοινωνοί των νέων επιστημονικών επιτευξέων· αποικιοκρατικές εισβολές που εγκαθιδρύουν επιστημονικές ελίτ στις χώρες που ελέγχουν· δίκτυα επιστημονικής αλληλογραφίας, που συνδέουν διάφορα σημεία της ευρωπαϊκής ηπείρου· επιστήμονες που σταδιοδρομούν σε χώρες διαφορετικές από αυτές στις οποίες ανέπτυξαν αρχικά τις θεωρίες τους· ακόμα κι ένας αυτοκράτορας (ο Μεγάλος Πέτρος της Ρωσίας) που ταξιδεύει

⁸ Η σχετική βιβλιογραφία είναι τεράστια και η επισκόπησή της θα απαιτούσε ένα αυτοτελές βιβλιογραφικό δοκίμιο. Οι εργασίες που παρατίθενται στη συνέχεια είναι απολύτως ενδεικτικές και έχουν στόχο να διαγράψουν το θεματικό εύρος που καλύπτει ο κλάδος των μελετών υποδοχής: P. CASINI, «Les débuts du newtonianisme en Italie, 1700-1740», *Dix-huitième Siècle* 10 (1978), 85-100· L. DIAZ MOLINA, «La ciencia moderna en Cuba a principios del siglo XIX: Las fuentes de la "Física" de Felix Varela», *Asclepio: Archivo Iberoamericano de Historia de la Medicina y Antropología Médica*, 42/1 (1990), 393-412· J. FOLTA, «"Local" and "general" developments in mathematics: The case of the Czech Lands» στο C. GOLDSTEIN, J. GRAY και J. RITTER, *L'Europe mathématique*, Éditions de la Maison des sciences de l'homme, Παρίσι 1996, σελ. 269-288· T.F. GLICK (επιμ.), *The Comparative Reception of Darwinism*, University of Texas Press, Austin 1974· του ίδιου (επιμ.), *The Comparative Reception of Relativity*, Reidel [Boston studies in the philosophy of science], Dordrecht 1987· A. PAGDEN, «The reception of the "new philosophy" in 18th-century Spain», *Journal of the Warburg and Courtauld Institutes* 51 (1988), 126-140· C. de PATER, «The textbooks of 'sGravesande and van Musschenbroek in Italy» στο C.S. MAFFIOLI, L.C. PALM (επιμ.), *Italian scientists in the Low Countries in the 17th and 18th centuries*, Rodopi, Άμστερνταμ 1989, σελ. 231-241· R. PORTER και M. TEICH, *The Enlightenment in National Context*, Cambridge University Press, Cambridge 1981· D. WRIGHT, «John Fryer and the Shanghai Polytechnic: making space for science in nineteenth-century China», *British Journal for the History of Science* 29 (1996), 1-16. Ένας ασφαλής δείκτης των τάσεων στο χώρο της ιστορίας της επιστήμης είναι οι εργασίες που δημοσιεύονται στα δύο πιο γνωστά περιοδικά του κλάδου, το *Isis* και το *British Journal for the History of Science*. Από την άποψη αυτή, είναι ιδιαίτερα χαρακτηριστικό το γεγονός ότι ένας σημαντικός αριθμός άρθρων που δημοσιεύτηκαν σε αυτά τα περιοδικά τα τελευταία χρόνια, είναι αφιερωμένοι σε τέτοιου τύπου μελέτες. Το ενδιαφέρον, ωστόσο, είναι ότι ο όρος «reception studies» δεν έχει ενσωματωθεί ακόμα στις θεματικές κατηγορίες του *Isis Current Bibliography*.

στην Ευρώπη (ενίοτε μεταμφιεσμένος) για να δρέψει τους καρπούς της νέας επιστήμης και να συγκεντρώσει τους αξιότερους φυσικούς φιλοσόφους, μαθηματικούς και μηχανικούς της εποχής του στην αυλή του. Στο δεύτερο επίπεδο, η ποικιλία είναι μικρότερη. Υπάρχουν πάντοτε αυτοί που τάσσονται στο πλευρό των νέων επιστημονικών ιδεών και είναι πρόθυμοι να στηρίξουν τις κοινωνικές αλλαγές που συνεπάγεται η υιοθέτησή τους κι εκείνοι που αντιδρούν, υπερασπιζόμενοι τα πνευματικά, κοινωνικά ή πολιτικά πρόνομα που συνεπάγεται η διατήρηση της προηγούμενης κατάστασης.

Η φυσιογνωμία της επιστημονικής δραστηριότητας που εγκαθιδρύεται στο χώρο υποδοχής περιγράφεται, σχεδόν πάντοτε, ως αποτέλεσμα αυτής της αντιπαράθεσης. Σε ορισμένες περιπτώσεις, η σύγκρουση επιλύεται θεσμικά – με την ίδρυση ακαδημιών, πανεπιστημίων ή εργαστηρίων που στεγάζουν τη νέα επιστημονική δραστηριότητα – και κοινωνικά – με τη συγκρότηση της αντίστοιχης επιστημονικής κοινότητας και των ομάδων συμφερόντων που την περιβάλλουν⁹. Σε άλλες περιπτώσεις πάλι, η αντιπαράθεση σηματοδεύει μια μακρά περίοδο αλλαγών στην πνευματική ζωή ενός τόπου και δεν επιλύεται παρά μετά από ένα συνολικό κοινωνικό μετασχηματισμό¹⁰. Στις περισσότερες περιπτώσεις, ωστόσο, το ζητούμενο είναι το ίδιο: Σε ποιο βαθμό η αντιπαράθεση αυτή ευνόησε ή ανέστειλε την επικράτηση μιας νέας επιστήμης ή αλλοίωσε το περιεχόμενο ενός corpus διαμορφωμένων επιστημονικών γνώσεων κατά τη μεταφορά τους από το πνευματικό περιβάλλον της παραγωγής τους στο πολιτισμικό πλαίσιο υποδοχής.

Είναι φανερό ότι το ιστοριογραφικό σχήμα που χρησιμοποιείται σε όλες αυτές τις περιπτώσεις βασίζεται στη διάκριση κέντρου-περιφέρειας: Το «κέντρο» παράγει επιστήμη και τεχνολογία και η «περιφέρεια», περισσότερο ή λιγότερο πρόθυμα, την εγχολώνεται. Κατά συνέπεια, το έργο του ιστορικού των επιστημών είναι να ανασυγκροτήσει την περιπέτεια της μεταφοράς και εγκαθίδρυσης των επιστημών στα νέα περιβάλλοντα. Κάτι τέτοιο φαντάζει αρκετά εύλογο κι από αυτή την ευλογοφάνεια είναι που αντλεί την ισχύ της η συγκεκριμένη ιστοριογραφική θεώρηση. Βεβαίως, αν προσπαθούσαμε να

⁹ Αυτή είναι, για παράδειγμα, η περίπτωση του πανεπιστημίου της Coimbra και της Βασιλικής Ακαδημίας Επιστημών στην Πορτογαλία του 18ου αιώνα [A. SIMÕES, A. CARNEIRO, P. DIOGO, «Constructing Knowledge: Eighteenth-Century Portugal and the New Sciences» στο K. GAVROGLU (επιμ.), *The Sciences in the European Periphery During the Enlightenment*, αφιέρωμα στο περιοδικό *Archimedes* 2 (1999), 1-40], των επιστημονικών και εκπαιδευτικών μεταρρυθμίσεων του Μεγάλου Πέτρου στη Ρωσία της ίδιας περιόδου [A.J. RIEBER, «Politics and Technology in Eighteenth-Century Russia», *Science in Context* 8 (1995), 341-368] και του Πολυτεχνείου της Σαγκάης που ιδρύθηκε το δεύτερο μισό του 19ου αιώνα (Wright, ό.π.).

¹⁰ Αυτή είναι, σε κάποιο βαθμό, η περίπτωση της Ισπανίας στα τέλη του 18ου αιώνα (για τις ποικίλες θεωρήσεις αυτής της περιόδου βλ. A. NIETO-GALAN, «The Images of Science in Modern Spain. Rethinking the “Polémica”» στο GAVROGLU, ό.π., σελ. 73-94) και της Ιταλίας του 19ου αιώνα (L. CERRUTI, «Dante’s Bones» στο GAVROGLU, ό.π., σελ. 95-178). Χαρακτηριστική, επίσης, είναι η περίπτωση της οθωμανικής αυτοκρατορίας, η οποία άρχισε να αφομοιώνει τις δυτικές επιστήμες στη διάρκεια ενός μακρόχρονου κοινωνικού μετασχηματισμού, που ξεκίνησε στα μέσα περίπου του 18ου αιώνα και κορυφώθηκε με το Tanzimat (1839-1856).

την εφαρμόσουμε στην ιστορία της τέχνης, το αποτέλεσμα θα ήταν εξαιρετικά αμφισβητήσιμο – έως γκροτέσκο· αλλά η άποψη που έχουν πολλοί ιστορικοί για το χαρακτήρα της επιστήμης, τους επιτρέπει να χρησιμοποιούν αυτήν τη θεώρηση στην ιστορία των επιστημών χωρίς εμφανή προβλήματα. Οι επιστήμες δεν αποτελούν υποκειμενική έκφραση των αισθητικών προτιμήσεων και επιλογών ενός αριθμού ανθρώπων. Σύμφωνα με την κρατούσα άποψη, αντικείμενο των επιστημών είναι η φυσική πραγματικότητα που υφίσταται έξω και ανεξάρτητα από την ανθρώπινη συνείδηση και έργο όσων ασχολούνται με τις επιστήμες είναι να κατανοήσουν και να ερμηνεύσουν αυτή την πραγματικότητα. Από τη στιγμή που η επιστημονική γνώση συγκροτείται, παίρνει πλέον τη μορφή ενός παγιωμένου και οιονεί μόνιμου σώματος γνώσεων, το οποίο μπορεί να διακινείται διαμέσου διαφόρων πνευματικών διαύλων. Γίνεται, δηλαδή, ένα είδος εμπορεύματος (commodity), το οποίο ακολουθεί τον κύκλο παραγωγή-διανομή. Οι έννοιες του επιστημονικού κέντρου και της επιστημονικής περιφέρειας ορίζονται, ακριβώς, στη βάση του διαχωρισμού της διαδικασίας παραγωγής από τη διαδικασία διανομής αυτού του προϊόντος. Η προσέγγιση αυτή αποτυπώνεται με πολύ χαρακτηριστικό τρόπο σε μια πρόσφατη έκδοση που περιλαμβάνει εργασίες αφιερωμένες στη διάδοση των ιδεών της Επιστημονικής Επανάστασης στην περιφέρεια: Μέχρι σήμερα, γράφει ένας από τους επιμελητές στην εισαγωγή, οι ιστορικοί της επιστήμης έχουν συγκεντρώσει την προσοχή τους σχεδόν αποκλειστικά στη διαμόρφωση της επιστημονικής γνώσης και έχουν αφήσει στο περιθώριο τις διαδικασίες διάδοσης αυτής της γνώσης. Μόνο τα τελευταία χρόνια παρατηρείται μια στροφή της βιβλιογραφίας σε τέτοιου είδους θέματα. Φιλοδοξία της συγκεκριμένης έκδοσης είναι να συμβάλλει στην ανάδειξη της «εποποιίας της ανθρώπινης γνώσης» στην περιφέρεια. Τα ερωτήματα που θα διερευνήσει προκειμένου να το πετύχει αυτό είναι της ακόλουθης μορφής: Ποιοι ήταν οι μηχανισμοί μετάδοσης της επιστημονικής γνώσης στις χώρες της περιφέρειας; Πώς έγινε δεκτή αυτή η γνώση στο νέο περιβάλλον; Πώς εκδηλώνεται η συνέχεια και η ρήξη με τις υπάρχουσες επιστημονικές παραδόσεις;¹¹

III. ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ

Είναι ενδιαφέρον ότι η συγκεκριμένη ιστοριογραφική θεώρηση έχει γνωρίσει την πιο πλατιά αποδοχή στην ίδια την περιφέρεια. Αρκετοί ιστορικοί από την περιφέρεια που ασχολούνται με τη διάδοση των επιστημονικών ιδεών στο οικείο πολιτισμικό τους περιβάλλον έχουν την τάση να τοποθετούν το «αρχιμήδειο σημείο» της αφήγησής τους εκτός αυτού του περιβάλλοντος. Γι' αυτούς τους ιστορικούς, οι επιστημονικές ιδέες είναι διαμορφωμένες, δοκιμασμένες και επικυρωμένες στον τόπο γένεσής τους και τα ερωτήματα που τους απασχολούν είναι, κατά κύριο λόγο, ερωτήματα συμμόρφωσης ή, στην καλύτερη περίπτωση, συμμετοχής: Σε ποιο βαθμό οι τοπικοί λόγιοι ήταν πρόθυμοι να

¹¹ «Avant-propos» στο C.A. LÉRTORA MENDOZA, E. NICOLAÏDIS και J. VANDERSMISSEN (επιμ.), *The Spread of the Scientific Revolution in the European Periphery, Latin America and East Asia. Proceedings of the XXth International Congress of History of Science (Liège, 20-26 July 1997)*, τόμ. V, Brepols Publishers, Turnhout 1999.

υιοθετήσουν το συγκεκριμένο σώμα ιδεών και να συγκροτήσουν τη συλλογική πρακτική τους με βάση αυτό; Σε ποιο βαθμό η τοπική κοινωνία ήταν πρόθυμη να αποδεχτεί τη νέα επιστήμη και να της προσφέρει το κατάλληλο θεσμικό υπόστρωμα; Σε ποιο βαθμό λόγιοι, φιλόσοφοι ή επιστήμονες προερχόμενοι από τη συγκεκριμένη κοινωνία συνέβαλαν στη διαμόρφωση των επιστημονικών ιδεών που συντελέστηκε στα αντίστοιχα επιστημονικά κέντρα; Μοιραία διαμορφώνεται ένα ιστοριογραφικό πλαίσιο που εκφράζεται μέσα από το δίπολο «προοδευτικό-συντηρητικό». Προοδευτικές είναι οι δυνάμεις που αναγνωρίζουν την αυτονομία διανοητική ανωτερότητα της νέας επιστήμης και στηρίζουν με κάθε τρόπο την εδραίωσή της στο πλαίσιο υποδοχής, ενώ συντηρητικές είναι οι δυνάμεις που, από έλλειψη κοινωνικής εντιμότητας ή πνευματικής εγρήγορσης, αδυνατούν να υπερβούν τους περιορισμένους πνευματικούς τους ορίζοντες και αντιτάσσονται στην ανατρεπτική δυναμική των νέων ιδεών.

Στο υπόβαθρο αυτής της ιστοριογραφικής αντίληψης λειτουργεί μια σημαντική παραδοχή: Η επιστήμη έχει χαρακτήρα κανονιστικό. Από τη στιγμή που η επιστήμη εκλαμβάνεται από τους ιστορικούς ως η αδιαμφισβήτητη ορθή θεώρηση του κόσμου (για μια συγκεκριμένη ιστορική περίοδο, έστω), η προθυμία μιας τοπικής κοινωνίας να συμμορφωθεί με τις νέες και ήδη διαμορφωμένες ιδέες που έρχονται από το κέντρο αποτελεί μέτρο της πολιτισμικής της ωριμότητας. Οι αντιστάσεις, που ενδεχομένως εκδηλώθηκαν, καταγράφουν την προσκόλληση αυτής της κοινωνίας ή σημαντικών υποσυνόλων της σε παρωχημένες αντιλήψεις, οι οποίες την εμπόδισαν να παρακολουθήσει το σταδιακό εξορθολογισμό της κοινωνικής και οικονομικής ζωής – ο οποίος, σημειωτέον, εκπορεύεται επίσης από το κέντρο (από τις χώρες του Διαφωτισμού, της βιομηχανικής επανάστασης κ.λπ.).

Το άμεσο αποτέλεσμα αυτής της κανονιστικής θεώρησης της επιστήμης είναι ότι η ιστορία της επιστήμης στην περιφέρεια αποκτά έναν ευρύτερο ορίζοντα από την ιστορία της επιστήμης που αναφέρεται αποκλειστικά στα επιστημονικά επιτεύγματα και τις διανοητικές περιπέτειες που οδήγησαν σε αυτά. Όπως θα φανεί και από τα κείμενα που ακολουθούν, γίνεται μέρος της εθνικής ιστοριογραφίας και συσχετίζει τη μελέτη της διαδικασίας αφομοίωσης των νέων επιστημονικών ιδεών με τη διαδικασία εθνικής ολοκλήρωσης ή με τον εκσυγχρονισμό του κράτους σε μια δεδομένη ιστορική περίοδο. Από αυτή την άποψη, διευρύνεται όχι μόνο η θεματική της, αλλά και η κοινότητα των ανθρώπων που ασχολείται με το συγκεκριμένο αντικείμενο. Η ιστορία της επιστήμης στην περιφέρεια, πολύ πιο καθαρά από ό,τι στο κέντρο, αποτελεί τόπο συνάντησης επαγγελματιών ιστορικών της επιστήμης, επιστημόνων που γράφουν την ιστορία του κλάδου τους και ιστορικών που ασχολούνται με την πολιτική ιστορία, την ιστορία των ιδεών και την οικονομική ιστορία.

Είναι δύσκολο να πούμε αν κάποιος βγαίνει ωφελημένος από αυτήν τη συνάντηση και ποιος. Το βέβαιο είναι ότι οι λιγότερο ελεύθεροι να καθορίσουν τους όρους άσκησης της τέχνης τους είναι οι ιστορικοί της επιστήμης. Αυτό δεν σημαίνει ότι οι ίδιοι βιώνουν αυτή την κατάσταση ως ανελευθερία – ίσα ίσα, τις περισσότερες φορές τα ίδια τα όρια του κλάδου τους είναι τόσο ρευστά, που συσκοτίζουν εντελώς την ανάγκη ύπαρξης μιας διακριτής και αυστηρά οριοθετημένης μεθοδολογίας για τη μελέτη της ιστορίας των επιστημών. Οι συνέπειες αυτής της κατάστασης, ωστόσο, είναι σημαντικές τόσο για την πολιτική ιστορία όσο και για την ιστορία της επιστήμης. Καταρχάς, η σιωπηρή αποδοχή

του κανονιστικού χαρακτήρα της επιστήμης επικυρώνει την πολιτική και πολιτιστική ηγεμονία του κέντρου επί της περιφέρειας. Μέσα από την εξιστόρηση των προσπαθειών πρόσληψης της ευρωπαϊκής επιστήμης από τις χώρες της περιφέρειας, οι ιστορικοί δεν προσφέρουν μόνο μια εξιδανικευμένη εικόνα της επιστήμης του παρελθόντος, αλλά καθιερώνουν και μια στερεότυπη αφήγηση για τις προσπάθειες ενσωμάτωσης της χώρας τους σε ένα εξίσου εξιδανικευμένο ευρωπαϊκό σύμπαν επιστημονικής ορθολογικότητας και τεχνολογικής προόδου. Το θέμα, ωστόσο, δεν είναι αν αυτή η ενσωμάτωση πραγματοποιήθηκε ή όχι (το ξέρουμε ότι πραγματοποιήθηκε!) αλλά αν πραγματοποιήθηκε με την αυτονόητη δύναμη της αλήθειας και της αποτελεσματικότητας, που κομίζει ο επιστημονικός λόγος και η τεχνολογική καινοτομία, ή μέσα από άλλες, πιο σύνθετες διαδικασίες πολιτικής και πολιτισμικής αντιπαράθεσης, οι οποίες συσκοτίζονται από τη συγκεκριμένη θετικιστική θεώρηση.

Η άλλη όψη του ζητήματος αφορά την επαγγελματική διάσταση της ιστορίας της επιστήμης. Εδώ, βλέπουμε τους ίδιους τους επαγγελματίες που εργάζονται στην ιστορία των επιστημών στην περιφέρεια να αυτοπεριθωριοποιούνται. Με δεδομένο ότι στις περισσότερες περιπτώσεις η επιστήμη εκλαμβάνεται ως μια διαμορφωμένη οντότητα, η οποία, κομίζοντας το αδιαμφισβήτητο κύρος της, το μόνο που κάνει είναι να διεκδικεί την αυτονόητη θέση της στο πλαίσιο υποδοχής, οι ιστορικοί της επιστήμης στην περιφέρεια της Ευρώπης ελάχιστα πράγματα έχουν να προσφέρουν στον κλάδο τους σε σχέση με τη διαδικασία διαμόρφωσης, συγκρότησης και επικύρωσης των επιστημονικών ιδεών καθ'αυτών. Το περισσότερο που μπορούν να κάνουν είναι να εξάρουν τον παραδειγματικό χαρακτήρα των πρωτοβουλιών νομιμοποίησης των νέων ιδεών στο πλαίσιο υποδοχής ή να περιγράψουν τις αλλοιώσεις που υφίστανται οι πρωτογενείς συλλήψεις εξαιτίας της αντίστασης που συναντούν ή της αδυναμίας της τοπικής κουλτούρας να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις της επιστημονικής αυστηρότητας. Από αυτή την άποψη, καταλήγουμε σε μια ενδιαφέρουσα κατάσταση: Η εξιδανικευμένη εικόνα μιας ήδη διαμορφωμένης επιστήμης του κέντρου, την οποία αποδέχεται παθητικά μια πολιτισμικά υποδεέστερη περιφέρεια, μαζί με την πολιτική και πολιτισμική ηγεμονία του κέντρου επί της περιφέρειας νομιμοποιεί και την επαγγελματική ηγεμονία των ιστορικών του κέντρου επί των ιστορικών της περιφέρειας. Επί της ουσίας, οι επαγγελματίες που εργάζονται σε ζητήματα ιστορίας της επιστήμης στην περιφέρεια δεν έχουν να προσφέρουν τίποτα στην ιστοριογραφία της επιστήμης. Το περίεργο είναι ότι αυτή είναι μια κατάσταση που δεν φαίνεται να ενοχλεί καθόλου τους τελευταίους, καθώς τους προσφέρει έξωθεν νομιμοποίηση και, συχνά, τους επιτρέπει να εμφανίζονται (άλλοτε ρητά και άλλοτε σιωπηρά) ως τιμητές της προσπάθειας εκσυγχρονισμού των διάφορων τοπικών κοινωνιών. Μπορεί στο διεθνή στίβο της ιστορίας της επιστήμης ο ρόλος τους να είναι επικουρικός, αλλά, σε τοπικό επίπεδο, η ώσμωση μεταξύ ιστορίας της επιστήμης, γενικής ιστορίας και πολιτικής διανοίγει ένα σημαντικό πεδίο παρέμβασης γι' αυτούς τους ιστορικούς.

IV. ΝΕΕΣ ΤΑΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΙΣΤΟΡΙΟΓΡΑΦΙΑ ΤΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ

Τα άρθρα του αφιερώματος έχουν στόχο να καταγράψουν και να σχολιάσουν τα χαρακτηριστικά των εθνικών ιστοριογραφιών της επιστήμης σε τέσσερις διαφορετικές χώρες:

την Ισπανία, την Πορτογαλία, την Ολλανδία και την Τουρκία. Παρά τις σημαντικές μεταξύ τους διαφορές, οι ιστοριογραφίες αυτές παρουσιάζουν εξίσου σημαντικές ομοιότητες, τουλάχιστον ως προς τα ζητήματα που αναφέρθηκαν παραπάνω. Ο σκοπός του αφιερώματος δεν είναι, ασφαλώς, να αξιολογήσει την εγκυρότητα αυτών των ιστοριογραφιών ούτε να κρίνει την επάρκεια των ιστορικών, που κάτω από πολύ διαφορετικές πολιτικές και κοινωνικές συνθήκες στήριξαν τις συγκεκριμένες αναγνώσεις του παρελθόντος της επιστήμης. Αντίθετα, έχει στόχο να καταγράψει το χαρακτήρα και να σκιαγραφήσει την κοινωνική λειτουργία αυτής της «άλλης» ιστορίας της επιστήμης, που δεν συμμετέχει στην αφήγηση των μεγάλων διανοητικών επιτευγμάτων του παρελθόντος, αλλά διεκδικεί ένα περιορισμένο μερίδιο στην εμπέδωση και στη νομιμοποίηση της επιστημονικής γνώσης που προέκυψε από αυτά.

Υπάρχει, όμως, και ένας άλλος στόχος λιγότερο εμφανής. Κάθε καμπή απαιτεί μια αποτίμηση· και η ιστορία της επιστήμης τα τελευταία χρόνια διαγράφει μια σημαντική καμπή. Ένα θέμα το οποίο όλο και περισσότερο συγκεντρώνει την προσοχή των ιστορικών είναι η ενσωμάτωση στον επιστημονικό λόγο αξιών και προτύπων που προέρχονται από το ευρύτερο κοινωνικό περιβάλλον. Η επιστήμη δεν αντιμετωπίζεται, πλέον, μόνο ως διανοητική κατασκευή, η οποία απαντά με μεγαλύτερη ή μικρότερη επάρκεια σε μια συγκεκριμένη κατηγορία αναγκών της κοινωνίας, ούτε ως αυτοτελής διαδικασία αναζήτησης της αλήθειας περί της φύσης, η οποία διευκολύνεται ή παρεμποδίζεται από τους εκάστοτε κοινωνικούς όρους. Το βασικό στοιχείο της νέας θεώρησης είναι ότι περιγράφει την επιστημονική δραστηριότητα ως ένα πολιτισμικό φαινόμενο καθαυτό, το οποίο δεν διαχωρίζεται *a priori* από τις υπόλοιπες εκδηλώσεις του κοινωνικού σώματος. Υπό αυτή την έννοια, οι γνωσιακές παραδόσεις και οι τεχνικές δεξιότητες που συνθέτουν την εκάστοτε εικόνα της επιστήμης έχουν την ίδια βαρύτητα στις διαδικασίες συγκρότησης, ανάπτυξης και μετασχηματισμού του επιστημονικού λόγου με αυτή που έχουν και όλες οι άλλες κοινωνικές διεργασίες στις οποίες συμμετέχουν οι φορείς του.

Αυτή η θεώρηση έχει μια σημαντική συνέπεια: Ο ιστορικός που μελετά τη διαμόρφωση ή το μετασχηματισμό του επιστημονικού λόγου είναι υποχρεωμένος να λαμβάνει κάθε φορά υπόψη του το σύνολο των γνωσιακών παραδόσεων, των πολιτισμικών επιρροών και των κοινωνικών συμβάσεων που συμμετέχουν σε αυτή τη διαδικασία. Όχι υπό τη μορφή προωθητικών ή ανασχετικών παραγόντων στην κατεύθυνση της ανακάλυψης μιας αδιαμφισβήτητης αλήθειας για τη φύση, αλλά υπό τη μορφή θεωρητικών και πρακτικών συμβάσεων, που εντυπώνονται στη δομή του επιστημονικού λόγου και μορφοποιούν αυτή την αλήθεια.¹²

¹² Η πιο χαρακτηριστική ίσως μελέτη σε αυτό το πνεύμα είναι το βιβλίο των S. SHAPIN και S. SCHAFFER, *Leviathan and the Air-Pump: Hobbes, Boyle and the Experimental Life*, Princeton University Press, Princeton 1985. Επίσης, αντιπροσωπευτικό έργο της ίδιας τάσης είναι το βιβλίο του M. BIAGIOLI, *Galileo, Courtier*, The University of Chicago Press, Σικάγο και Λονδίνο, 1993. Η σχετική βιβλιογραφία έχει γνωρίσει ιδιαίτερη άνθιση τα τελευταία χρόνια, αλλά παρουσιάζει και πολλές επιμέρους διαφοροποιήσεις στο εσωτερικό της. Για μια συνεκτική επισκόπηση ενός ευρέως φάσματος απόψεων που σχετίζονται με τη νέα ιστοριογραφία της επιστήμης, βλ. Μ.

Η προσέγγιση αυτή έφερε στην επιφάνεια νέες διαστάσεις της επιστημονικής δραστηριότητας. Για πρώτη φορά τα τελευταία χρόνια άρχισε η συστηματική μελέτη της επιστήμης σε τοπικό επίπεδο. Η ιδέα ότι η συγκρότηση του επιστημονικού λόγου διαμεσολαβείται από ένα σύνολο οικονομικών, πολιτικών και πολιτισμικών παραγόντων ευαισθητοποίησε τους ιστορικούς στην ύπαρξη «εθνικών στίλ» άσκησης των διαφόρων επιστημών,¹³ «τοπικών σχολών» που συνδέονται με την ανάπτυξη συγκεκριμένων ερευνητικών κατευθύνσεων σε επιμέρους επιστημονικούς κλάδους,¹⁴ καθώς και «τοπικών επιστημών» που συνδέονται με τους όρους ύπαρξης και λειτουργίας μιας επιστημονικής κοινότητας υπό συγκεκριμένες κοινωνικές και πολιτικές συνθήκες.¹⁵ Η άποψη που υπάρχει πίσω από τέτοιου τύπου μελέτες είναι ότι η διαμόρφωση μιας επιστήμης δεν πραγματοποιείται με τον ίδιο τρόπο σε όλα τα κοινωνικά και πολιτικά περιβάλλοντα. Ως εκ τούτου, θα πρέπει κάθε φορά να εξετάζεται ποιοι είναι οι τοπικοί παράγοντες που αποτυπώνονται στη θεματική και τη μορφολογία μιας ορισμένης επιστημονικής δραστηριότητας και με ποιο τρόπο οι παράγοντες αυτοί τη διαφοροποιούν από αντίστοιχες δραστηριότητες που αναπτύσσονται σε άλλα περιβάλλοντα.

Είναι προφανές ότι αυτή η στροφή στην ιστοριογραφία θέτει νέα ζητήματα στην ιστοριογραφία της επιστήμης στην περιφέρεια (της Ευρώπης και όχι μόνο). Η ιδέα ότι οι επιστήμες δεν αποτελούν κλειστά συστήματα ιδεών και πρακτικών που εγκαθίστανται ως τέτοια στο εκάστοτε περιβάλλον υποδοχής αποδεσμεύει την ιστοριογραφία της επιστήμης από το πρότυπο της «μεταφοράς», της παροχέτευσης ή -για να χρησιμοποιήσουμε έναν πλησιέστερο στα ελληνικά πράγματα κοραϊκό όρο- της «μετακένωσης». Τα ερωτήματα που προκύπτουν από μια νέα ανάγνωση της ιστορίας της επιστήμης στην περιφέρεια προσανατολίζονται περισσότερο στη διερεύνηση των διαδικασιών μέσω των οποίων οι νέες επιστημονικές ιδέες και οι τεχνολογικές καινοτομίες αφομοιώνονται σε ένα περιβάλλον που έχει άλλου τύπου προτεραιότητες και διαπερνάται από διαφορετικές πνευματικές και πολιτισμικές παραδόσεις από τα περιβάλλοντα στα οποία αυτές οι ιδέες και οι καινοτομίες μορφοποιήθηκαν αρχικά. Το ζητούμενο, επομένως, δεν είναι η εξέταση των παραγόντων που ευνόησαν ή παρεμπόδισαν την εγκατάσταση της επιστήμης και της τεχνολογίας, αλλά των μέσων που μετέλλε το περιβάλλον υποδοχής για

BIAGIOLI (επιμ.), *The Science Studies Reader*, Routledge, Νέα Υόρκη και Λονδίνο 1999.

¹³ Βλ., σχετικά, την ομιλία του Μ. Crosland στην British Society for the History of Science [M. CROSLAND, «Presidential Address: History of Science in a National Context», *British Journal for the History of Science* 10 (1977), 95-113] καθώς και την εργασία του J. HARWOOD, «Are there national styles of scientific thought? Genetics in Germany» στο P. WEINGART (επιμ.), *Grenzüberschreitungen in der Wissenschaft*, Nomos, Baden-Baden 1995, σελ. 31-53.

¹⁴ G.L. GEISON και F.L. HOLMES, (επιμ.), *Research Schools. Historical Reappraisals*, αφιέρωμα στο περιοδικό *Osiris* 8, 1993· βλ., ιδιαίτερα, την εργασία του G.L. GEISON, «Research Schools and New Directions in the Historiography of Science», ό.π., σελ. 227-238.

¹⁵ Βλ., ενδεικτικά, A.D. BEYERCHEN, *Scientists under Hitler: Politics and the Physics Community in the Third Reich*, New Haven 1977 και J. HARWOOD, «German science and technology under National Socialism», *Perspectives on science* 5 (1997), 128-151.

να ενσωματώσει τις νέες ιδέες και πρακτικές στις υπάρχουσες κοινωνικές, ιδεολογικές και εκπαιδευτικές δομές του.

Ο στόχος μιας ιστοριογραφίας που βασίζεται στην έννοια της οικειοποίησης¹⁶ είναι να προσδιορίσει τις ιδιαιτερότητες του επιστημονικού λόγου που διαμορφώνεται και τελικά υιοθετείται στο πλαίσιο του περιβάλλοντος υποδοχής. Εδώ υπάρχει ένα λεπτό σημείο, το οποίο έχει οδηγήσει συχνά σε παρανοήσεις: Πολλοί ιστορικοί θεωρούν αυτονόητο ότι οι λόγιοι της περιφέρειας που εισάγουν τις νέες επιστημονικές ιδέες υιοθετούν ταυτόχρονα και τις καταστατικές αρχές του επιστημονικού λόγου που συνδέεται με αυτές. Κάτι τέτοιο όμως δε συμβαίνει· αντίθετα, το εγχείρημα αφομοίωσης των νέων ιδεών δεν μπορεί να ευοδωθεί παρά μόνο με τη διαμόρφωση ενός νέου επιστημονικού λόγου, ο οποίος θα τους επιτρέψει να υπερβούν τους περιορισμούς που θέτουν οι τοπικοί πολιτισμικοί παράγοντες. Οι περιορισμοί αυτοί έχουν να κάνουν με το γεγονός ότι οι νέες ιδέες παρέχουν συνήθως διαφορετικές απαντήσεις σε ερωτήματα για τα οποία οι άνθρωποι και η συγκεκριμένη κοινωνία διαθέτουν ήδη επαρκείς απαντήσεις. Με άλλα λόγια, οι νέες ιδέες δεν προορίζονται να καλύψουν τα κενά στο διανοητικό στερέωμα της συγκεκριμένης κοινωνίας, αλλά να υποκαταστήσουν άλλες, ήδη υπάρχουσες και συνήθως ισχυρά εδραιωμένες ιδέες. Συνεπώς, η αφομοίωση των νέων ιδεών δεν μπορεί να πραγματοποιηθεί χωρίς τη δημιουργία του κατάλληλου νομιμοποιητικού πλαισίου.¹⁷

Από αυτή την άποψη, αντί να συγκεντρώνουμε την προσοχή μας στην απαρίθμηση των ιδεών και των θεωριών που κατόρθωσαν ή δεν κατόρθωσαν να ενσωματωθούν στο τοπικό πολιτισμικό πλαίσιο, θα ήταν προτιμότερο να στραφούμε στην εξέταση των μετασχηματισμών που αυτές οι ιδέες υφίστανται κατά την ενσωμάτωσή τους σε ένα νέο επιστημονικό λόγο. Η προσέγγιση αυτή ενισχύεται από το γεγονός ότι, συχνά, οι λόγιοι που συμμετέχουν σε τέτοιου είδους εγχειρήματα δεν βρίσκονται αντιμέτωποι με ένα παγιωμένο σύστημα επιστημονικών ιδεών και μεθόδων, αλλά με μια ποικιλία εναλλακτικών θεωρήσεων της φύσης, η οποία αφήνει πολλά περιθώρια εκδίπλωσης των προσωπικών τους προτιμήσεων και επιλογών.¹⁸ Έτσι, ο επιστημονικός λόγος που εντέλει

¹⁶ Βλ., ενδεικτικά: F.J. RAGER, S.P. RAGER και S. LIVESSEY (επιμ.), *Tradition, Transmission, Transformation. Proceedings of two conferences on pre-modern science held at the university of Oklahoma*, E. J. Brill, Λέιντεν-Νέα Υόρκη-Κολωνία 1996· M. HÅRD και A. JAMISON (επιμ.), *The intellectual appropriation of technology: Discourses on modernity, 1900-1939*, Cambridge, MA 1998· K. GAVROGLU, *The Sciences in the European Periphery...*, ό.π.· M. ABATTOUY, J. RENN, και P. WEINIG, «Transmission as Transformation: The translation movements in the Medieval East and West in a comparative perspective», *Science in Context*, 14 (2001), 1-12.

¹⁷ Κ. ΓΑΒΡΟΓΛΟΥ, «Οι επιστήμες στον Νεοελληνικό Διαφωτισμό και προβλήματα ερμηνείας τους», *Νεύσις* 3 (1995), 75-86 και του ίδιου, «Η αποδοχή των επιστημονικών ιδεών και η απόρριψη του επιστημονικού λόγου στο έργο των Ελλήνων λογίων του Νεοελληνικού Διαφωτισμού» στο συλλογικό, *Οι Επιστήμες στον Ελληνικό Χώρο*, Τροχαλία, Αθήνα 1997, σελ. 39-48.

¹⁸ Χαρακτηριστικό παράδειγμα από τη φυσική φιλοσοφία του 18ου αιώνα είναι η ποικιλία των εναλλακτικών θεωρήσεων που συνδέονται με το νευτώνειο πρόγραμμα - θεωρήσεις οι οποίες, μάλιστα, δεν περιορίζονται στο χώρο των επιστημών, αλλά επεκτείνονται στη θεολογία, την

διαμορφώνουν δεν είναι απλή αντανάκλαση ενός μονοσήμαντα ορισμένου εννοιολογικού και μεθοδολογικού πλαισίου, εντός του οποίου λειτουργεί το corpus των νέων επιστημονικών ιδεών, αλλά μια ορισμένη θεώρηση αυτών των ιδεών, οργανωμένη στη βάση ενός διανοητικού πλαισίου που απηχεί, μεταξύ άλλων, τις προτιμήσεις, τις προτεραιότητες και τις φιλοσοφικές δεσμεύσεις της τοπικής κοινότητας.

V. ΤΑ ΟΡΙΑ ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ

Ένας βασικός στόχος του παρόντος αφιερώματος είναι να δείξει τα όρια της τρέχουσας ιστοριογραφίας της επιστήμης στην περιφέρεια της Ευρώπης σε σχέση με την παραπάνω προβληματική. Τα διάφορα ιστοριογραφικά εγχειρήματα που περιγράφονται στις εργασίες αυτού του τεύχους ακολουθούν, κατά κύριο λόγο, την παραδοσιακή προσέγγιση της μεταφοράς της επιστήμης και της τεχνολογίας από τα κέντρα παραγωγής τους στις πολιτισμικά και τεχνολογικά «υποδεέστερες» παρυφές του ευρωπαϊκού πνευματικού χώρου. Τα ερωτήματα που απορρέουν από μια τέτοια θεώρηση εξαντλούνται στην κατανόηση των παραγόντων που διευκόλυναν ή παρεμπόδισαν την επικράτηση ενός ήδη διαμορφωμένου συνόλου ιδεών και πρακτικών. Είναι φανερό, ωστόσο, ότι στο πλαίσιο της νέας ιστοριογραφίας της επιστήμης, η προβληματική αυτή μπορεί να διευρυνθεί και να περιλάβει ερωτήματα που θα απεγκλωβίσουν την ιστορία της επιστήμης από το δίπολο κέντρο-περιφέρεια και θα φέρουν στο φως πιο σύνθετες αναγνώσεις της διαδικασίας διαμόρφωσης και επικράτησης της σύγχρονης επιστήμης. Με αυτή την έννοια, η συγκεκριμένη παρουσίαση που επιχειρείται σε αυτό το αφιέρωμα έχει –μεταξύ άλλων– και το νόημα μιας ενδοσκόπησης των ίδιων των ιστορικών από την περιφέρεια: Ποια είναι τα όρια της παραδοσιακής ιστοριογραφίας της επιστήμης στην περιφέρεια και πώς τοποθετούμαστε απέναντι στα νέα ιστοριογραφικά ρεύματα; Πώς επαναπροσδιορίζεται ο ρόλος του ιστορικού της επιστήμης στην περιφέρεια και πώς επαναπροσδιορίζεται η ίδια η έννοια της περιφέρειας; Ποια μπορεί να είναι η συμβολή μας σε μια συζήτηση που αντιλαμβάνεται τη συγκρότηση της επιστήμης όχι ως μια γραμμική συσσώρευση διανοητικών επιτευγμάτων, αλλά ως ένα σύνθετο και πολυδιάστατο πολιτισμικό φαινόμενο;

Οι άνθρωποι που δούλεψαν γι' αυτό το αφιέρωμα έχουν συμβάλει με τις εργασίες τους στη διερεύνηση της συγκεκριμένης προβληματικής, τόσο στο πλαίσιο της ομάδας STEP όσο και μέσω άλλων θεσμών της διεθνούς κοινότητας ιστορίας της επιστήμης. Η επισκόπηση των εθνικών τους ιστοριογραφιών, που επιχειρείται εδώ, παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον για το ελληνικό κοινό. Μέχρι σήμερα, η συζήτηση για την ελληνική ιστοριογραφία της επιστήμης έχει πραγματοποιηθεί μόνο περιστασιακά. Είτε επειδή για πολλούς ιστορικούς η ιστοριογραφία αυτή δεν υφίσταται καθόλου είτε, κυρίως, επειδή τα αφηγήματα που παράγει αντιμετωπίζονται ως ανάξια λόγου προσαρτήματα στο κύριο ρεύμα της «επίσημης» ιστορίας της επιστήμης. Οι πληροφορίες που κομίζουν οι

πολιτική φιλοσοφία και την ηθική. Βλ., σχετικά, Μ. ΡΑΤΙΝΙΟΤΙΣ, «Newtonianism» στο *New Dictionary of the History of Ideas* (επιμ. Μ. C. ΗΟRΟWΙΤΖ), Charles Scribner's Sons, Detroit 2004, τόμ. 4, σελ. 1632-1638.

εργασίες αυτού του αφιερώματος για την ιστοριογραφία της επιστήμης σε άλλες χώρες της ευρωπαϊκής περιφέρειας, ο πλούτος των αναφορών τους στις τοπικές βιβλιογραφίες, οι αναλογίες που παρουσιάζουν με την ελληνική περίπτωση και τα νέα ερωτήματα που αναδεικνύουν διαγράφουν ένα διαφορετικό και πολύ πιο πλατύ πλαίσιο από αυτό στο οποίο τοποθετούσαμε, μέχρι σήμερα, τα αντίστοιχα εγχειρήματα των Ελλήνων ιστορικών. Αν αυτή η παρουσίαση γίνει αφορμή να στραφούμε σε μια πιο συστηματική εξέταση και της ελληνικής ιστοριογραφίας της επιστήμης, τότε το αφιέρωμα αυτό θα έχει πετύχει το σκοπό του.

S U M M A R I E S

M. PATINIOTIS: *Nation, Science, Identities: The historiography of science in the European periphery*

Reception studies of the last thirty years drew heavily upon the “center-periphery” dichotomy. According to the received view, the sciences (either as well defined areas of intellectual and practical activity or as an abstract ideal) were produced in the “center” and subsequently delivered in the “peripheries”; therefore, reception studies ought to focus on the ways the new ideas, attitudes and practices were established in cultural environments, which not only abstained from their original formation but were also potentially hostile to the social dynamic they bore.

An immediate consequence of this view is that the natural philosophers or the scientists of the periphery are divided into “progressive” and “conservative” ones, depending on their *attitude* toward the novel ideas and practices. Moreover, no matter what this attitude eventually was, they are treated as absolutely passive agents who merely handled well-defined and integrated packages of knowledge, which arrived from abroad. The active participation of these people in the intellectual networks, which contributed to the formation of the various scientific trends of their time, is not properly appreciated –if it is at all taken into account.

Behind this historiographic approach there is a particular presumption about the *normative* character of science. Science carries along the ideals of reason and of the rational organization of the society to which the various local social and/or national formations “ought to” conform. The ability of a local society to adapt to these values is considered a measure of its cultural maturity or of its openness to modernity. At the same time though, the implicit or explicit subscription to the normative character of science plays a decisive role both in the formation of the professional profile of the historians of science in the periphery, and in the legitimization of the cultural hegemony of the “center” over the “peripheries”.

The papers that follow focus on the historiography of science in four countries of the European periphery and try to investigate the way the normative ideal of science affects the specific character of the local historiographic traditions and their relationships with the respective national historiographies.

A. SIMÕES, A. CARNEIRO, M.P. DIOGO: *Issues in the Historiography of Science in Portugal. A look from the standpoint of four 20th century types of sources*

The task of writing about historiography of science in a European periphery such as Portugal is particularly difficult since there is not yet a systematic inventory of sources for the history of science and their identification and selection has often still to be made. In this paper we assess a group of possible sources for the history of science with the