

Marsha Richmond*

«Ένα δικό της εργαστήριο»

*Το Εργαστήριο Βιολογίας Balfour για Γυναίκες
στο Πανεπιστήμιο του Cambridge, 1884-1914*

Το Εργαστήριο Βιολογίας Balfour για Γυναίκες (Balfour Biological Laboratory for Women) ιδρύθηκε στο Πανεπιστήμιο του Cambridge το 1884 με σκοπό να προετοιμάζει σπουδαστές των κολεγίων Newnham και Girton για τις πτυχιακές εξετάσεις στις φυσικές επιστήμες (Natural Science Tripos)**, και άνοιξε για πρώτη φορά τις

- * Richmond Marsha, 1997, «A Lab of One's Own: The Balfour Biological Laboratory for Women at Cambridge University, 1884-1914», *Isis*, 88: 442-455. Η υποστήριξη για αυτό το πόνημα προήλθε εν μέρει από μια θερινή υποτροφία του Wayne State University. Ευχαριστώ το Τμήμα Ιστορίας και το Πρόγραμμα Γυναικείων Σπουδών του Oklahoma State University, καθώς και την Elizabeth Williams και τον Robert Mayer γιατί μου έδωσαν την ευκαιρία να παρουσιάσω αυτή την εργασία σε πρώιμο στάδιο. Για τη βοήθεια που μου πρόσφεραν αναφορικά με την έρευνά μου, είμαι ευγνώμων στην Elizabeth van Houts, πρώην αρχειοφύλακα, και την Carola Hicks, αρχειοφύλακα του Newnham College· στην Joan Bullock-Anderson, αναπληρώτρια αρχειοφύλακα και την Kate Perry, αρχειοφύλακα στο Girton College· στην Elizabeth Leedham-Green, αρχειοφύλακα του Πανεπιστημίου του Cambridge· και στον Perry O' Donovan, του Darwin Correspondence Project. Η Anna McClean Bidder μου παραχώρησε ευγενώς μία συνέντευξη σχετικά με την καριέρα της και εκείνη της μητέρας της, Marion Greenwood Bibber, στη ζωολογία. Συζητήσεις με τον Κώστα Γαβρόγλου, την Anne Secord, την Soraya de Chadarevian, την Joan Mason, και τον Joe Lunn, με βοήθησαν πάρα πολύ να κατανοήσω την ιδιαίτερη επιστημονική κουλτούρα των γυναικών του Cambridge. Ευχαριστώ επίσης τη Margaret Rossiter, την Joy Harvey και πολλούς ανώνυμους κριτές για τις χρήσιμες προτάσεις τους σχετικά με τον τρόπο αναθεώρησης ενός «απίστευτα μακροσκελούς» άρθρου.
- ** Σ.τ.ε.: Το Πανεπιστήμιο του Cambridge στην Αγγλία διαχωρίζει τις προπτυχιακές σπουδές με βάση τα λεγόμενα «trips». Ετυμολογικά είναι πιθανό η λέξη να προέρχεται από τα τρίποδα σκαμπό στα οποία κάθονταν οι σπουδαστές στη διάρκεια των προφορικών τους εξετάσεων. Τα trips χωρίζονται συνήθως σε δύο μέρη από τα οποία το πρώτο βασίζεται σε γενικές γνώσεις σχετικές με το επιστημονικό αντικείμενο ενώ το δεύτερο μέρος οδηγεί σε εξειδίκευση των

πύλες του στις γυναίκες το 1881. Επί τριάντα χρόνια, μέχρι να κλείσει το 1914, το Εργαστήριο Balfour αποτέλεσε τον κεντρικό φορέα εκπαίδευσης των γυναικών του Cambridge στον τομέα της βιολογίας, εισάγοντάς τις στο νέο πρόγραμμα πειραματικής βιολογίας όπως αυτό αναπτύχθηκε από το φυσιολόγο Michael Foster και τον εμβρυολόγο Francis Maitland Balfour. Υπό τη διεύθυνση διακεκριμένων γυναικών αποφοίτων, το Εργαστήριο Balfour αναγνωρίστηκε ως το κορυφαίο κέντρο για τη διδασκαλία βιολογίας σε γυναίκες στη Βρετανία. Η σημασία του, ωστόσο, εκτείνεται πέρα από το κύρος του ως εκπαιδευτικού εργαστηρίου. Παρείχε πανεπιστημιακές θέσεις σε ικανές επιστήμονες που, διαφορετικά, δεν θα μπορούσαν να τις αποκτήσουν, πρόσφερε στις προχωρημένες φοιτήτριες τη δυνατότητα να ασχοληθούν με την ανεξάρτητη έρευνα, και, κυρίως, αποτέλεσε κέντρο για την ανάπτυξη της ξεχωριστής επιστημονικής κουλτούρας που δημιουργήθηκε από τις γυναίκες του Πανεπιστημίου του Cambridge, με σκοπό να αντισταθμίσει τον κοινωνικό τους αποκλεισμό από την ευρύτερη επιστημονική κοινότητα. Αντλώντας πληροφορίες από το αρχαιακό υλικό κολεγίων και πανεπιστημίων, αυτό το άρθρο είναι το αποτέλεσμα έρευνας πάνω στους θεσμούς, την κοινωνία και τις βιογραφίες αυτών των γυναικών, και διευρύνει την αντίληψή μας σχετικά με την εμπειρία της πρώτης γενιάς γυναικών που αγωνίστηκαν να κατακτήσουν το δικαίωμα στην ανώτατη εκπαίδευση στις επιστήμες της ζωής σε ένα από τα πιο σημαντικά πανεπιστήμια του κόσμου.

Η είσοδος των γυναικών στην ανώτατη επιστημονική εκπαίδευση μετά το 1870 σηματοδοτεί ένα σταθμό στη ιστορία των γυναικών στην επιστήμη.¹ Μόνο όταν οι γυναίκες είχαν αποκτήσει πρόσβαση στην πανεπιστημιακή εκπαίδευση – τόσο στο εργαστήριο όσο και στο αμφιθέατρο – μπόρεσαν, βαθμιαία, να αποτελέσουν αναπόσπαστο τμήμα της επιστημονικής κοινότητας.

Στη Μεγάλη Βρετανία, το κίνημα για τη διεκδίκηση της ανώτατης εκπαίδευσης των γυναικών σημείωσε την πρώτη του επιτυχία το 1869, όταν οι Σύνοδοι του Πανεπιστημίου του Cambridge (μία από τις διοικητικές επιτροπές που διακρίνονται από τη σύγκλητο του πανεπιστημίου) παραχώρησε στα κορίτσια το

σχετικών γνώσεων. Τα Natural Sciences Tripos, για παράδειγμα, απαιτούν τη μελέτη ενός ρέος φάσματος φυσικών επιστημών στο πρώτο μέρος και οδηγούν σε εξειδίκευση στο δεύτερο. Εξετάσεις δίνονται μετά την ολοκλήρωση κάθε μέρους.

1. Βλ. Margaret W. Rossiter, *Women Scientists in America: Struggles and Strategies to 1940* (Baltimore: Johns Hopkins Univ. Press, 1982). Αν και δεν υφίσταται μια συγκρίσιμη με τη σχετικά με τη Μ. Βρετανία, βλ. Carol Dyhouse, *No Distinction of Sex? Women in English Universities, 1870-1939* (Λονδίνο: UCL Press, 1995) και Elizabeth Seymour Eschbacher, *The Higher Education of Women in England and America, 1865-1920* (Νέα Υόρκη: Garland, 1993).

δικαίωμα να συμμετάσχουν στις Κατά Τόπους Ανώτερες Εξετάσεις (Higher Local Examinations) που ήταν, ουσιαστικά, οι εισαγωγικές εξετάσεις για το πανεπιστήμιο στις οποίες, προηγουμένως, πρόσβαση είχαν μόνο τα αγόρια. Αυτό το «εκπαιδευτικό πείραμα» οδήγησε στην ίδρυση των πρώτων βρετανικών κολεγίων για γυναίκες: του Girton, που άνοιξε στο Hitchin το 1869 και μεταφέρθηκε στο Cambridge το 1871, και του Newnham, που άνοιξε το 1871 και μεταφέρθηκε στην τωρινή του θέση το 1875. Στην Οξφόρδη, τα πρώτα γυναικεία κολέγια, Somerville και Lady Margaret Hall, ιδρύθηκαν το 1879.²

Η ίδρυση των γυναικείων κολεγίων, παρότι αποτέλεσε μια σημαντική νίκη, δεν ήταν παρά το πρώτο βήμα σε μια μακροχρόνια διαδικασία απόκτησης δικαιωμάτων των γυναικών των ίδιων εκπαιδευτικών δικαιωμάτων που παρείχαν το πανεπιστήμια στους άντρες. Το επόμενο ορόσημο σ' αυτή τη διαδικασία σημειώθηκε το 1880, όταν το Cambridge παραχώρησε στις γυναίκες το δικαίωμα να συμμετέχουν στις πτυχιακές εξετάσεις, γνωστές ως tripos, που τις έδιναν οι άντρες, ως επί το πλείστον, στο τέλος της τριετούς πανεπιστημιακής φοίτησής τους. Χρειάστηκε όμως να φτάσουμε στο 1948 (1920 στην Οξφόρδη) για να εκχωρηθεί το Cambridge στις γυναίκες την ιδιότητα του μέλους και να τους απονεμηθούν πτυχία. Ένα πλήθος προγενέστερων προτάσεων (το 1887, το 1897 και το 1921) να απονεμηθούν πτυχία σε γυναίκες απέτυχαν και δίχασαν το πανεπιστήμιο αναφορικά με το «γυναικείο ζήτημα». Η μελέτη της εισόδου των γυναικών στην ακαδημαϊκή επιστήμη πρέπει να τεθεί σε αυτό ακριβώς το πλαίσιο των πρώτων ογδόντα ετών διαμάχης εντός του Πανεπιστημίου του Cambridge για υψηλή ισότητα.

Παρά την πληθώρα βιογραφιών που αφορούν στις πρώτες γυναίκες με πανεπιστημιακή μόρφωση, ελάχιστα γνωρίζουμε για το κοινωνικό περιβάλλον μέσα στον οποίο εργάστηκαν και συγκεκριμένα για την ιδιαίτερη κουλτούρα που διαμορφώσαν για να υποστηρίξουν τη δουλειά τους στο χώρο της επιστήμης. Γι' αυτό, τα αρχεία των γυναικείων κολεγίων του Cambridge αποτελούν θησαυροφυλάκιο, που μας επιτρέπει, μέσω των καταγραφών τους σχετικά με το Εργα-

2. Barbara Stephen, *Emily Davies and Girton College* (Λονδίνο: Constable, 1927)· M.C. Bradbrook, «*That Infidel Place*»: *A Short Story of Girton College, 1869-1969*, αναθεωρημένη έκδοση (Cambridge: Girton College, 1984)· Blanche Athena Clough, *Memoir of Anne Jemima Clough* (Νέα Υόρκη/Λονδίνο: Arnold, 1897)· Alice Gardner, *A Short History of Newnham College* (Cambridge: Newnham College, 1921)· Mary Agnes Hamilton, *Newnham: An Informal Biography* (Λονδίνο: Faber & Faber, 1936)· Annie M.A.H. Rogers, *Degrees by Degrees: The Story of the Admission of Oxford Women Students to Membership of the University* (Οξφόρδη: Oxford Univ. Press, 1938)· Vera Brittain, *The Women of Oxford: A Fragment of History* (Λονδίνο: Harrap, 1960)· και Pauline Adams, *Somerville for Women: An Oxford College, 1879-1993* (Οξφόρδη: Oxford Univ. Press, 1996).

στήριο Βιολογίας Balfour για Γυναίκες που ιδρύθηκε από το κολέγιο Newnham το 1884, να ρίξουμε μια ματιά στο κοινωνικό πλέγμα που δημιουργήθηκε από τις πρώτες κυρίες της επιστήμης στο Cambridge.³ Επί τριάντα χρόνια, από το 1884 μέχρι το κλείσιμο του εργαστηρίου το 1914, το Balfour υπήρξε ο κεντρικός αγωγός παροχής εκπαίδευσης στον τομέα της βιολογίας και ο τόπος ανάπτυξης της ιδιαίτερης επιστημονικής κουλτούρας των γυναικών του Cambridge.

Όπως υπογραμμίζει η Mary Creese, το Cambridge «κατέλαβε ιδιαίτερη θέση στη μόρφωση των πρώτων γενεών Βρετανίδων επιστημόνων, παράγοντας πολλές από τις πλέον διακεκριμένες». Αυτό δεν ήταν τυχαίο. Αν και από το 1895 όλα τα πανεπιστήμια της Βρετανίας, με εξαίρεση το Cambridge και την Οξφόρδη, απένειμαν πτυχία σε γυναίκες, «στο νου της πλειονότητας των Άγγλων ... η πανεπιστημιακή μόρφωση ταυτιζόταν με την εγγραφή στην τριτοβάθμια εκπαίδευση που πρόσφερε το Cambridge και η Οξφόρδη και όχι ένα νέο πανεπιστήμιο ή ένα επαρχιακό πανεπιστήμιο ή ένα εξεταστικό σώμα σαν το πανεπιστήμιο του Λονδίνου». Στις βιολογικές επιστήμες το Cambridge ήταν αζεπέραστο και προσήλκυε τους καλύτερους και ευφυέστερους από όλους όσους κατευθύνονταν προς τις φυσικές επιστήμες. Όπως επισημαίνει ο Gerald Geison, οι άνδρες και οι γυναίκες που προσήλθαν στο Cambridge στη δεκαετία του 1870 γοητεύονταν από το νέο πρόγραμμα διδασκαλίας της βιολογίας που προέκυψε υπό την ικανή ηγεσία του Michael Foster, ο οποίος είχε πρόσφατα διοριστεί λέκτορας (prelector) φυσιολογίας στο Trinity College, και τον προστατευόμενό του,

3. Πρωτογενές υλικό σχετικά με το Εργαστήριο Balfour υπάρχει στο Newnham College Archive (στο εξής θα αναφέρεται ως NCA) στους παρακάτω φακέλους: Newnham College Report (NCR)· Balfour Laboratory: Papers & Correspondence (BL: P&C)· Balfour Laboratory Reports, 1884-1919 (BLR)· Account Ledger Sheet και Bathurst Fund, 1879-1919. Το Girton College Archive (GCA) περιέχει σχετικό υλικό στα Βιβλία Πρακτικών, Minute Books, Executive Committee, Τόμοι 6 (1879-1881) και 7 (1881-1883), και στο Gamble Prize Records. Δημοσιευμένο υλικό σχετικά με τις γυναίκες του Cambridge στο χώρο των επιστημών περιλαμβάνουν Roy MacLeod και Russell Moseley, «Fathers and Daughters: Reflections on Women, Science, and Victorian Cambridge», *History of Education*, 1978, 8:321-333· Rita McWilliams-Tullberg, *Women at Cambridge: A Men's University-Though of a Mixed Type* (Λονδίνο: Gollanz, 1975)· McWilliams-Tullberg, «Women and Degrees at Cambridge University, 1862-1897», στο *A Widening Sphere: Changing Roles of Victorian Women*, επιμέλεια Martha Vicinus (Bloomington: Indiana Univ. Press, 1977), σελ. 117-145· και Christopher N.L. Brooke, *A History of the University of Cambridge*, Τόμος 4: 1870-1990 (Cambridge: Cambridge Univ. Press, 1991), Κεφ. 6. Ωστόσο, κανένα από τα παραπάνω δεν αναφέρει το Εργαστήριο Βιολογίας Balfour για τις Γυναίκες. Βλ. όμως Paula Gould, «Women and the Culture of University Physics in Late Nineteenth-Century Cambridge», *British Journal for the History of Science*, 1997, 30: 127-149, που πραγματεύεται το θέμα της παρουσίας των γυναικών στην εργαστηριακή κουλτούρα του Cambridge.

Thomas Maitland Balfour, έναν καινούργιο καθηγητή συνάδελφο στο Trinity. Αυτά τους ίδρυσαν τα πρώτα πανεπιστημιακά εργαστήρια βιολογίας στην Αγγλία, όπου οι φοιτητές βίωναν άμεσα την εξερεύνηση της μορφής και της λειτουργίας των ζωντανών οργανισμών.⁴

Το Εργαστήριο Balfour για Γυναίκες ήταν ένα από τα πρώτα πανεπιστημιακά εργαστήρια που πρόσφεραν διδασκαλία αυτού του είδους. Δεδομένου ότι λειτουργούσε ως εργαστήριο θηλέων σε ένα μεικτό πανεπιστήμιο, έρχεται σε ιδιαίτερα ενδιαφέρουσα αντιδιαστολή με την κατάσταση που επικρατούσε στις Ηνωμένες Πολιτείες, όπου οι γυναίκες συνήθως διδάσκονταν τις βιολογικές επιστήμες σε κολλέγια θηλέων, όπως πρόσφατα περιέγραψε η Toby Appel αναφορικά με τον τομέα της φυσιολογίας.⁵ Στο Cambridge οι γυναίκες είχαν το προνόμιο να διδάσκονται από μερικούς από τους πιο ταλαντούχους βρετανούς βιολόγους. Ωστόσο, η φυσιολογία κατατασσόταν στις βιοϊατρικές επιστήμες και δεν συσχετιζόταν με όρους ατομικής υγιεινής.

Όπως επισήμανε πρόσφατα η Carol Dyhouse, «η εξέλιξη του κοινωνικού χαρακτήρα των βρετανικών πανεπιστημίων δεν έχει ακόμα ερευνηθεί αρκετά, και ακόμα λιγότερο έχουν μελετηθεί τα στοιχεία που διαφοροποιούσαν τα δύο φύλα μέσα στο χώρο του πανεπιστημίου» ή οι «έμφυλα προσδιοριζόμενες κουλτούρες» που ανέπτυξαν οι γυναίκες στα πανεπιστήμια. Αυτό αφορά ιδιαίτερα τις επιστήμες. Οι γυναίκες του Cambridge εκ των πραγμάτων αναγκάστηκαν να δημιουργήσουν τη δική τους επιστημονική ιδιαίτερη κουλτούρα – τις δικές τους διαλέξεις, εργαστήρια, φροντιστήρια, επιστημονικές λέσχες, θέσεις ερευνητριών και λεκτόρων– ως προϋπόθεση της εμπλοκής τους στην επιστημονική κοινότητα και έρευνα. Τα εμπόδια που αντιμετώπισαν οι γυναίκες στο χώρο της επιστήμης είναι γνωστά. Δεδομένου ότι δεν διέθεταν τυπικά την ιδιότητα της

⁴ Mary R.S. Greese, «British Women of the Nineteenth and Early Twentieth Centuries Who Contributed to Research in the Chemical Sciences», *Brit. J. Hist. Sci.*, 1991, 24: 275-305, σελ. 289 και Eschbach, *Higher Education of Women* (ό.π., σ. 1), σελ. 124. Το 1889 οι Thomas Henry Huxley και William Thiselton-Dyer μίλησαν για την υπεροχή του Cambridge στις φυσικές επιστήμες. Βλ. Joseph Lester, *E. Ray Lankester and the Making of Modern British Biology* (Οξφόρδη: British Society for the History of Science, 1995), σελ. 55-56. Όπως εξήγησε η βιολόγος Anna McClean Bidder σχετικά με την απόφασή της να φύγει από το University College London και να πάει στο Cambridge, το 1922, για όσους σπούδαζαν βιολογία, το Cambridge εξακολουθούσε να είναι το πανεπιστήμιο (συνέντευξη με την Marsha L. Richmond, 2004, 1993). Σχετικά με την ίδρυση των πρώτων πανεπιστημιακών εργαστηρίων βιολογίας στη Βρετανία βλ. Gerald Geison, *Michael Foster and the Cambridge School of Physiology* (Princeton, N.J.: Princeton Univ. Press, 1978).

⁵ Toby A. Appel, «Physiology in American Women's Colleges: The Rise and Decline of a Female Subculture», *Isis*, 1994, 85: 26-56.

φοιτήτριας του Cambridge μέχρι το 1948, δεν μπορούσαν να συμμετέχουν πλήρως σε όλες τις εκδηλώσεις της επιστημονικής κοινότητας. Έτσι, τα οφέλη που παρείχαν οι παιδαγωγικές καινοτομίες και τα δυναμικά ερευνητικά προγράμματα δεν ήταν πάντα διαθέσιμα στις γυναίκες. Η ιστορία της δημιουργίας και, εντέλει, της κατάργησης του Εργαστηρίου Balfour καταδεικνύει πολλά από τα εμπόδια που καλούνταν να υπερπηδήσουν οι γυναίκες κατά το δέκατο ένατο αιώνα προκειμένου να ακολουθήσουν ανώτατες σπουδές στο χώρο των βιολογικών επιστημών.⁶ Εξετάζοντας την προέλευση αυτού του εργαστηρίου –τη δημιουργία του, την οργάνωση, την κατεύθυνση, τη διδασκαλία και τις ερευνητικές δραστηριότητές του– ανακλύπτει μια πλούσια και σύνθετη εικόνα της θεσμικής, κοινωνικής και πνευματικής ζωής της πρώτης γενιάς των γυναικών που κατευθύνθηκαν προς τις πανεπιστημιακές σπουδές στη βιολογία, σε ένα από τα πιο έγκυρα επιστημονικά ιδρύματα.

Αυτή η αφήγηση φέρει, επίσης, και ένα ιστοριογραφικό μήνυμα. Αν δεχτούμε ότι επί πολλά χρόνια οι γυναίκες αποκλείονταν από την πλήρη συμμετοχή στον επαγγελματικό χώρο της επιστήμης –από τη δυνατότητα να πάρουν πτυχίο, να αναλάβουν αμειβόμενες θέσεις εργασίας πλήρους απασχόλησης και να συμμετέχουν στις επιστημονικές κοινότητες– ίσως τότε οι ιστορικοί θα πρέπει να αναθεωρήσουν τα μέσα με τα οποία κατά παράδοση αξιολογήθηκαν μέχρι τώρα τα επιστημονικά επιτεύγματα των γυναικών. Αγνοώντας το εύρος των εμπειριών που βίωναν οι γυναίκες στο χώρο της επιστήμης, κινδυνεύουμε να τις περιθωριοποιήσουμε ακόμη περισσότερο. Όταν εξετάζουμε τις «γυναικείες ιδιαιτέρες κουλτούρες» της επιστήμης –ερευνώντας τα κοινωνικά συστήματα που δημιούργησαν οι γυναίκες ανεξάρτητα από, αλλά και σε σχέση με, την ανδροκρατούμενη επιστημονική κοινότητα– ρίχνουμε φως στις γυναίκες που το επιστημονικό τους έργο ήταν σοβαρό αλλά σχετικά σεμνό. Επίσης, διευρύνουμε την αντίληψή μας σχετικά με τον τρόπο που οι γυναίκες κατά τα τέλη του δέκατου ένατου αιώνα και τις αρχές του εικοστού αιώνα προσαρμόστηκαν στην κυρίαρχη επιστημονική κουλτούρα ώστε να σπουδάσουν βιολογία και να ασχοληθούν με την έρευνα.

6. Dyhouse, *No Distinction of Sex?* (ό.π., σ. 1), σελ. 5-7. Η «ιδιαιτέρη κουλτούρα των γυναικών» που περιγράφω είναι, επομένως, αναγκαστικά διαφορετική από εκείνη που περιγράφει η Arpel στο «Physiology in American Women's Colleges», που στηριζόταν σε μια δομή πειθαρχίας και εκπαίδευσης η οποία δεν υπήρχε στο Cambridge. Εντούτοις, υπάρχουν ομοιότητες με τη διαμόρφωση στο Cambridge ενός «γυναικείου δικτύου» μεταξύ των σπουδαστριών βιολογίας και με την επίβλεψη των φοιτητριών από το διδακτικό προσωπικό.

Η συστηματική της βιολογίας στο Cambridge γύρω στα 1880

Η συστηματική τους στις αρχές της δεκαετίας του 1870, τα κολέγια Girton και Newnham βοήθησαν τις λιγοστές γυναίκες που επέλεξαν τις φυσικές επιστήμες, εξασφαλίζοντάς τους την άδεια να παρακολουθούν τις διαλέξεις εκείνων των πανεπιστημιακών δασκάλων που ήταν θετικά διακείμενοι απέναντι στην συστηματική εκπαίδευση των γυναικών. Μεταξύ αυτών ήταν ο Michael Foster, λέκτορας φυσιολογίας, και ο Frank Balfour, λέκτορας εμβρυολογίας και ιστοριολογίας των ζώων. Ο Foster εισήγαγε στο Cambridge τον πρώτο κύκλο πανεπιστημιακού μαθήματος βασικής βιολογίας το 1873. Αυτό το μάθημα προσέφερε σε εκείνο που παρέδιδε τα δύο προηγούμενα καλοκαίρια ο μέντορά του, Thomas Henry Huxley, στο South Kensington σε καθηγητές σχολείων και πανεπιστημιακούς επιστήμες*, όπου ο Foster εργάστηκε ως βοηθός. Όπως σημειώνει ο Gerald Geison, «κανείς, μάλλον, ούτε ακόμα και ο ίδιος ο Huxley, δεν μπορούσε τόσο πολύ για να καταστήσει το μάθημα της βασικής βιολογίας συστηματικό και αναπόσπαστο κομμάτι του προγράμματος βιολογικών σπουδών που απαιτούσε του».⁷

Αυτό το μάθημα βασικής βιολογίας, διάρκειας ενός εξαμήνου, προοριζόταν να καταλάβει το κατώφλι για τη μελέτη της ανατομίας και της φυσιολογίας στο εργαστήριο. Σύμφωνα με τη διαφήμισή του στο *Cambridge University Reporter*, το μάθημα αποτελούνταν από μια διάλεξη διάρκειας μισής ώρας, «που συνοδεύεται από πρακτική εξάσκηση για περίπου 1½ ή 2 ώρες» η οποία περιελάμβανε εκπαίδευση στη χρήση του μικροσκοπίου και στην τέχνη της ανατομής». Το 1875, οι διαλέξεις του Foster συμπληρώνονταν από εκείνες του Balfour, ενός πανεπιστημιακού αποφοίτου που, το 1874, είχε περάσει τις πτυχιακές του εξετάσεις στις φυσικές επιστήμες με άριστα. Το 1875 ο Balfour (Εικόνα 1), ακολουθώντας το παράδειγμα του Foster, δίδαζε τον πρώτο κύκλο πανεπιστημιακών μαθημάτων ιστοριολογίας των ζώων, στα πλαίσια του οποίου προσέγγισε ερωτήματα που σχετιζόνταν με τη μορφή των ζώων από την άποψη της εξέλιξης, κάτι που αντιτίθεταν σε πλήρη αντίθεση με τις παραδοσιακές διαλέξεις που παραδίδονταν με συστηματική βάση από τον καθηγητή ζωολογίας και συγκριτικής ανατομίας

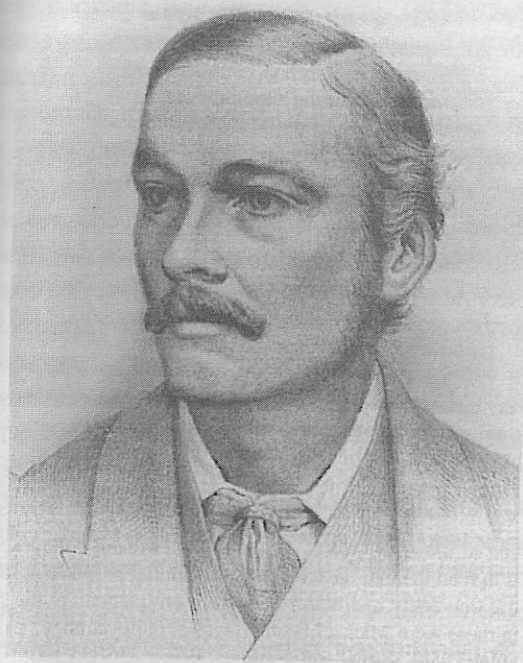
* Σημ.: Ο όρος science στην Αγγλική αναφέρεται ως επί το πλείστον στη συστηματική γνώση η οποία αποκτιέται μέσω της παρατήρησης, της μελέτης και του πειραματισμού. Επομένως χαρακτηρίζεται κυρίως με τις φυσικές επιστήμες και τις επιστήμες της ζωής. Βλ. Webster's Dictionary, λήμμα science.

⁷ Geison, *Foster and the Cambridge School of Physiology* (ό.π., σ. 4), σελ. 117-118. Βλ. επίσης, Gensime Gooday, «'Nature' in the Laboratory: Domestication and Discipline with the Microscope in the Victorian Life Science», *Brit. J. Hist. Sci.*, 1991, 24:307-341.

Alfred Newton. Το νέο πρόγραμμα πειραματικής βιολογίας που εισήγαγαν με αυτό τον τρόπο οι Foster και Balfour επέφερε μια επανάσταση στη διδασκαλία της βιολογίας στο Cambridge, σηματοδοτώντας, έτσι «την έναρξη μιας νέας εποχής στη διδασκαλία της βιολογίας στα αγγλικά πανεπιστήμια».⁸

Όσα ειπώθηκαν μέχρι εδώ μας είναι γνωστά από καιρό. Εκείνο που δεν έχει ειπωθεί μέχρι τώρα, ωστόσο, είναι το γεγονός ότι οι άντρες δεν ήταν οι μόνοι που ωφελήθηκαν από αυτή την επανάσταση στον τρόπο διδασκαλίας της βιολογίας. Άλλο τόσο ωφελήθηκαν οι σπουδάστριες φυσικών επιστημών των κολεγίων Girton και Newnham, που το πλήθος τους αυξανόταν βαθμιαία. Τόσο ο Foster όσο και ο Balfour ήταν υποστηρικτές της ανώτατης εκπαίδευσης των γυναικών. Καθένας από τους δύο υπηρέτησε ως σύμβουλος στα κολλέγια γυναικών, ο Foster κυρίως στο Girton και ο Balfour στο Newnham με το οποίο σχετιζόταν τόσο επαγγελματικά όσο και οικογενειακά. Η αδελφή του, Eleanor Mildred Sidgwick, αργότερα διευθύντρια του κολεγίου Newnham, ήταν παντρεμένη με τον Henry Sidgwick, έναν από τους ιδρυτές του Newnham και πρώην μέλος του κολεγίου Trinity. Επιτρέποντας στις σπουδάστριες να παρακολουθήσουν τα μαθήματά τους και κατόπιν τα τμήματα πρακτικής εξάσκησης, οι Foster και Balfour πρόσφεραν στις γυναίκες ίσες ευκαιρίες με τους άντρες να ωφεληθούν από το πρώτο πανεπιστημιακό εργαστηριακό μάθημα βιολογίας στη Βρετανία.⁹

8. *Cambridge University Reporter*, 1873, σελ. 19, παρατίθεται στο Geison, *Foster and the Cambridge School of Physiology*, σελ. 117 – όπου, επίσης εμφανίζεται το σχόλιο περί «νέας εποχής». Σχετικά με την καριέρα του Balfour στο Cambridge, βλ. Michael Foster, «Introduction» από το *The Works of Francis Maitland Balfour*, 4 τόμοι. (Λονδίνο: Macmillan, 1885), Τόμος 1, σελ. 1-24· Mark Ridley, «Embryology and the Classical Zoology in Great Britain», από το *A History of Embryology*, επιμέλεια T.J. Horder, J.A. Witkowski και C.C. Wylie (Cambridge: Cambridge Univ. Press, 1985), σελ. 35-67· Frederick B. Churchill, «Francis Maitland Balfour», από το *Dictionary of Scientific Biography*, επιμέλεια Charles G. Gillispie, 16 τόμοι (Νέα Υόρκη: Scribner's 1970-1980), Τόμος 1, σελ. 420-422· Brian K. Hall, «Francis Maitland Balfour», από το *New Dictionary of National Biography* (Οξφόρδη: Oxford Univ. Press, υπό έκδοση)· και Geison, *Foster and the Cambridge School of Physiology*, σελ. 124-130. Οι διαλέξεις του Alfred Newton βρίσκονται στο Newton Collection, Manuscript Room, Cambridge University Library (στο εξής θα αναφέρεται ως MSS Room, CUL).
9. «Κατά τη δεκαετία του 1880 ο αριθμός των γυναικών που προετοιμάζονταν για τις πτυχιακές εξετάσεις στις φυσικές επιστήμες στο Cambridge αυξανόταν σταθερά, φτάνοντας κατά μέσο όρο τις 14 το χρόνο τη δεκαετία του 1890»: MacLeod και Moseley, «Fathers and Daughters» (ό.π., σ. 3), σελ. 326. Στην Οξφόρδη, η νεοσύστατη Σχολή Μορφολογίας των Ζώων, υπό τη διεύθυνση του Henry Nottidge Mosely από το 1881, δεν δεχόταν γυναίκες. Το 1888, όταν ο Mosely αρρώστησε και αντικαταστάθηκε προσωρινά από τον Halchett Jackson, δύο γυναίκες απέκτησαν πρόσβαση στις διαλέξεις και τα εργαστηριακά μαθήματα. Βλ. Adams, *Somerville for Women* (ό.π., σ. 2), σελ. 41· και Lester, *Lankester and the Making of Modern British Biology* (ό.π., σ. 4), σελ. 115-116.



Εικόνα 1 Μετά θάνατον πορτραίτο του Francis Maitland Balfour, λιθογραφία, προερχόμενη από μια φωτογραφία του E. Wilson, της Cambridge Scientific Instrument Company. Η εικόνα αναπαράχθηκε από την προμετωπίδα του Τόμου 1 του έργου *The Works of Francis Maitland Balfour*, επιμέλεια Michael Foster και Adam Sedgwick [Λονδίνο: Macmillan, 1885].

Σύμφωνα με τη διαφήμισή του στο *Girtōn Review* το 1882, «οι σπουδαστές θα ανακαλύψουν ότι, όσον αφορά στο επιστημονικό έργο, τα πλεονεκτήματα του Cambridge είναι αξεπέραστα. Είναι μάλλον βέβαιο ότι πουθενά στην Αγγλία δεν μπορεί να σπουδάσει κανείς φυσιολογία τόσο αποδοτικά: αναμφίβολα, ο κύκλος μαθημάτων δεν είναι άξιος της φήμης του όσο εκείνοι της βασιλικής βιολογίας και φυσιολογίας του Dr Michael Forster». Μια από τις γυναίκες που παρακολούθησαν τις διαλέξεις του Foster, του Balfour και του καθηγητή ανατομίας George Murray Humphry μεταξύ του Οκτώβρη του 1875 και του Δεκεμβρίου του 1878 αναπολεί την εμπειρία της σε μια επιστολή που δημοσιεύτηκε στο *British Medical Journal*:

Ο Michael Foster επέτρεπε σε μας τις γυναίκες να καθόμαστε σε έναν εξώστη πάνω από το αμφιθέατρο, που ήταν γεμάτο από άνδρες, μεταξύ των οποίων ήταν και

μερικά γκρίζα κεφάλια [δηλ. μεγαλύτεροι σε ηλικία πανεπιστημιακοί]. Σκιτσάριζε στον μυροπίνακα χρησιμοποιώντας χρωματιστές κιμωλίες – ύστερα ακουμπούσε πάνω του και μετέφερε τα χρώματα στην ακαδημαϊκή του τήβεννο! Μου επιτρέπετε να προσθέσω κάτι σχετικά με τον κύριο Frank Balfour; Παρακολούθησα ένα κύκλο διαλέξεων εμβρυολογίας, σε ένα μικροσκοπικό δωμάτιο, όπου συνωστίζονταν άνδρες και γυναίκες ... και ο βοηθός, ο κύριος Adam Sedgwick, καθόταν σε ένα τραπέζι κουνώντας ρυθμικά τα πόδια του, ενώ μπροστά μας ορθωνόταν, από κάθε άποψη, ο λέκτορας. Θυμάμαι ακόμα τα λεπτά μακριά χέρια του και τον όμορφο τρόπο με τον οποίο χειριζόταν τις τομές, αλλά και το υπέροχο συναρπαστικό του μάθημα, ανεμπόδιστο από οποιοδήποτε δισταγμό στην εκφορά του λόγου, καθώς και τη δύναμή του να κάνει το μαθητή του να αισθάνεται – ω, τόσο μικρός! Ακόμη και σήμερα, η διδασκαλία και των τριών λειτουργεί για μένα ως οδηγός και πηγή έμπνευσης.¹⁰

Από την αρχή της δεκαετίας του 1880, η διεύρυνση της ιατρικής σχολής του Cambridge, καθώς και η ζήτηση για καθηγητές ζωολογίας στα σχολεία δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, είχαν ως αποτέλεσμα οι τάξεις του Foster και του Balfour να κατακλύζονται από φοιτητές. Αυτό προκάλεσε μια κρίση στο πανεπιστήμιο και ξεκίνησε μια συζήτηση σχετικά με την παροχή εγκαταστάσεων για τις διαλέξεις και για τα εργαστήρια των ταχύτατα εξελισσόμενων πειραματικών επιστημών σε ένα αρχαίο πανεπιστήμιο με αποκεντρωμένο κολεγιακό σύστημα.¹¹ Κάτω από αυτές τις συνθήκες, τα κολέγια γυναικών έπρεπε επειγόν-

10. *Girton Review*, Δεκ. 1882, σελ. 6· και «Science Teaching at Cambridge», *British Medical Journal*, 9 Οκτ. 1920, σελ. 572 (ευχαριστώ τον Mark Weatherall που μου επέστησε την προσοχή σε αυτή την επιστολή). Το φάσμα ημερομηνιών υποδεικνύεται από τον Arthur E. Shipley, «J»: *A Memoir of John Willis Clark* (Λονδίνο: Smith, Elder, 1913), σελ. 277, που ανέφερε ότι ο κύκλος μαθημάτων του Balfour το 1878 παρακολουθήθηκε από «δύο ή περισσότερες κυρίες», και από το γεγονός ότι ο Adam Sedgwick αρχικά υπηρέτησε ως παρασκευαστής στο Balfour το 1878. Συγγραφέας μπορεί να είναι η Margaret Emily Pope (πέθανε το 1924) που πήρε το βαθμό λίαν καλώς στις πτυχιακές εξετάσεις για τις φυσικές επιστήμες το 1878 και δίδαξε σε ένα πλήθος σχολείων θηλέων πριν φύγει για την Ινδία ως ιεραπόστολος το 1898. Βλ. *Girton College Register, 1868-1946* (Cambridge: Girton College, 1948), σελ. 7.

11. «Το 1870 το Cambridge είχε μια μικρή Ιατρική Σχολή: μέχρι το 1883-4 οι φοιτούντες στη σχολή έφταναν τους 90 πράγμα που την έφερνε στη δεύτερη θέση μετά τη St Bartholomew's από όλες τις ιατρικές σχολές της Βρετανίας: από κει και πέρα παρέμεινε ανάμεσα στις μεγαλύτερες της χώρας»: Brooke, *History of the University of Cambridge*, Τόμος 4 (ό.π., σ. 3), σελ. 166. Βλ. επίσης Humphry Davy Rolleston, *The Cambridge Medical School: A Biographical History* (Cambridge: Cambridge Univ. Press, 1932), σελ. 25-30. Στο πρώτο τρίμηνο του 1881, εβδομήντα φοιτητές παρακολουθούσαν διαλέξεις βασικής φυσιολογίας και δεκαπέντε έπαιρναν μαθήματα ανώτερης φυσιολογίας: πενήντα πέντε παρακολουθούσαν μαθήματα βασικής μορφολογίας και είκοσι ανώτερης μορφολογίας. Τούτοι οι φοιτητές χωρούσαν στις αίθουσες που είχαν σχεδιαστεί για τα μισά άτομα. Οι Foster και Balfour ζήτησαν από το πανεπιστήμιο

να αποκτήσουν τις δικές τους εγκαταστάσεις για την πρακτική διδασκαλία στη βιολογία εκείνων των φοιτητριών που προετοιμάζονταν για τις πτυχιακές εξετάσεις στις φυσικές επιστήμες.

3. Δημιουργία του Εργαστηρίου Βιολογίας Balfour για Γυναίκες

Στις 24 Φεβρουαρίου 1881, τα κολέγια γυναικών του Cambridge σημείωσαν μια θρίαμβο όταν η σύγκλητος του πανεπιστημίου έκανε τρεις παραχωρήσεις (προποιοποιήσεις στο καταστατικό του πανεπιστημίου) που έδιναν στις γυναίκες το δικαίωμα να συμμετέχουν στις πτυχιακές εξετάσεις (tripos), συμπεριλαμβανομένων και των πτυχιακών στις φυσικές επιστήμες.¹² Ήδη, μέχρι το 1874, ένδεκα φοιτήτριες των κολεγίων Girton και Newnham είχαν δώσει τις πτυχιακές εξετάσεις στις φυσικές επιστήμες, αλλά σε κάθε περίπτωση έπρεπε να προηγηθεί η κατάθεση προσωπικού αιτήματος στο συμβούλιο της συγκλήτου. Τώρα λοιπόν οι γυναίκες είχαν εξασφαλίσει το δικαίωμα να δίνουν τις εξετάσεις, επιβαλλόμενες πλέον στα γυναικεία κολέγια να καλύψουν τις ανάγκες εκείνων που προετοιμάζονταν γι' αυτές.

Μια από τις πάγιες απαιτήσεις των αναμορφωμένων πτυχιακών εξετάσεων στις φυσικές επιστήμες ήταν η ολοκλήρωση μιας διήμερης δοκιμασίας κατά την οποία εξεταζόταν η κατάρτιση του υποψηφίου στις πρακτικές εργαστηριακές τεχνικές. Αυτή η απαίτηση έθετε ένα δίλημμα στα κολέγια γυναικών. Ο περιορισμένος χρόνος βαθμιαία εξανάγκασε πολλούς διδάσκοντες, ακόμα και εκείνους που ήταν θετικά προδιατεθειμένοι απέναντι στο «σκοπό» [Σ.τ.μ.: της ανώτατης εκπαίδευσης των γυναικών], να αμφισβητούν τη σκοπιμότητα της εισόδου των γυναικών, οι οποίες τυπικά δεν ήταν μέλη του πανεπιστημίου, στις κατάμεστες από ανδρικές αίθουσες. Αν και τα κολέγια Girton και Nenhham διέθεταν εργαστήρια, ήταν μικρά και εξοπλισμένα κυρίως για μαθήματα χημείας.¹³ Ως εκ τούτου, ήταν

¹² «... λάβει τα απαραίτητα μέτρα ώστε να αυξηθούν τα διαθέσιμα μέσα»: Cambridge University Register (στο εξής θα αναφέρεται ως CUR) 39.36: Professor of Animal Morphology, Registry, Cambridge University Archives, MSS Room, CUL. Βλ. Shipley, «J». (ό.π., σ. 10), σελ. 361, 307 και Brooke, *History of the University of Cambridge*, Τόμος 4, Κεφάλαιο 6.

¹³ John Roach, *Public Examinations in England, 1850-1900* (Cambridge: Cambridge Univ. Press, 1971), σελ. 124-127.

¹⁴ Για τις αναθεωρημένες πτυχιακές εξετάσεις στις φυσικές επιστήμες βλ. Roy MacLeod και Russell Moseley, «The "Naturals" and Victorian Cambridge: Reflections on the Anatomy of an Elite, 1851-1914», *Oxford Review of Education*, 1860, 6: 177-195. Σχετικά με το πρώτο εργαστήριο του Girton, η Ida Freund σχολίασε ότι «κανείς δεν μπορούσε να καταλάβει αν ήταν παραδρομικό κουτί, χρηματοκιβώτιο ή στεγνωτήριο»: *Girton Review*, Μάης 1909, σελ. 1. Το εργαστήριο του Newnham ήταν παρομοίως ανεπαρκές, ειδικά για μικροσκοπική μελέ-

κατεπείγον να φτιαχτούν νέα εργαστήρια βιολογίας. Πράγματι, την ίδια ημέρα που ανακοινώθηκε η απόφαση της συγκλήτου, τα δύο γυναικεία κολέγια ξεκίνησαν το σχεδιασμό εργαστηρίων βιολογίας για τις φοιτήτριες του Cambridge.

Από την αρχή, οι θέσεις των δύο κολεγίων αναφορικά με τη σχέση που θα είχε το προτεινόμενο εργαστήριο με το πανεπιστήμιο ήταν διαφορετικές, αντικατοπτρίζοντας τις φιλοσοφικές διαφορές τους ως προς την τριτοβάθμια εκπαίδευση των γυναικών. Η Emily Davies του κολεγίου Girton, που πίστευε ότι οι γυναίκες έπρεπε να έχουν ίσα δικαιώματα και υποχρεώσεις με τους άνδρες προπτυχιακούς φοιτητές του Cambridge, ήθελε το πανεπιστήμιο να ιδρύσει και να διευθύνει ένα χωριστό εργαστήριο για γυναίκες, υπό τον όρο ότι τα γυναικεία κολέγια «θα παρείχαν μια επαρκή οικονομική εισφορά». Η Εκτελεστική Επιτροπή του κολεγίου Girton προσέγγισε τον Michael Foster για να μάθει τη γνώμη του σε αυτό το θέμα. Ο Foster δίστασε να εκφράσει άποψη ως εκπρόσωπος του πανεπιστημίου, αλλά διατύπωσε την προσωπική του γνώμη, ότι θα έπρεπε να υπάρχει ένα ενιαίο εργαστήριο για όλες τις γυναίκες, ότι θα έπρεπε να βρίσκεται όσο το δυνατό πλησιέστερα στα κτίρια επιστημών του πανεπιστημίου και ότι θα έπρεπε να το διοικούν οι λέκτορες και οι βοηθοί (demonstrators)¹⁴. Το Μάη, το Girton σχημάτισε μια επιτροπή –που αποτελείτο από τους Foster, John Willis Clark (διευθυντή του Μουσείου Ζωολογίας και Συγκριτικής Ανατομίας), και Sydney Howard Vines (υφηγητή (reader) της βοτανικής)– που ανέλαβε την υποχρέωση να συλλέξει χρήματα για τη δημιουργία του εργαστηρίου. Ωστόσο, η δράση που ανέλαβε το κολέγιο Newnham κατέστησε τα καθήκοντα αυτής της επιτροπής περιττά.

Πιστοί στις θεμελιώδεις αρχές του κολεγίου, οι διευθυντές του Newnham επέλεξαν μια περισσότερο πραγματιστική στάση, και αποφάσισαν να προβούν

τη: *Newnham College Report*, Δεκ. 1884, σελ. 15, NCA. «Ακόμα τρέμω από το κρύο», αναθυμόταν μια φοιτήτρια των πρώτων ημερών, «καθώς θυμάμαι εκείνες τις ψυχρές και υγρές μέρες στο εργαστήριο όπου το κρύο μόλις και μετά βίας μετριάζοταν από ένα μικρό τζάκι στη γωνία»: Mary Ann Willcox, «The Sidgwicks in Residence», από το *A Newnham Anthology*, επιμέλεια Ann Phillips (Cambridge: Newnham College, 1979), σελ. 13-16, στη σελίδα 14.

* Σ.τ.ε.: Στο αγγλικό σύστημα εκπαίδευσης demonstrators ήταν οι βοηθοί εκείνοι οι οποίοι αναλάμβαναν να εξηγήσουν ένα επιστημονικό θέμα που έθετε ο λέκτορας στη διάλεξη του μέσα από την επίδειξη σχετικού πειράματος στο χώρο του εργαστηρίου. Στο παρόν κείμενο αποδίδεται με τον όρο βοηθός ή παρασκευαστής, ανάλογα με τις σχετικές συμπαροληλώσεις.

14. Βιβλία Πρακτικών 3.7, Executive Committee, Τόμος 6 (1879-1881), 25 Φεβ. 1881, GCA (Davies) και επιστολή της A.F. Bernard προς τον Henry Sidgwick, 18 Μαρ. [1881], BL: P&C, NCA (η άποψη του Foster). Οι διαφορετικές προσεγγίσεις της Emily Davies, ιδρύτριας του Κολεγίου Girton, και του Henry Sidgwick, κεντρικού ιδρυτικού μέλους του Newnham, στα θέματα της γυναικείας εκπαίδευσης ήταν γνωστές στους συγχρόνους της και έχουν περιγραφεί λεπτομερώς στις δευτερογενείς πηγές (βλ. σ. 3, παραπάνω).

στην παροχή των απαραίτητων εργαστηριακών εγκαταστάσεων για τις φοιτήτριες, αντί να περιμένουν το αποτέλεσμα μιας ακόμα μακροσκελούς συζήτησης πάνω στο θέμα εκ μέρους του πανεπιστημίου, ιδιαίτερα δεδομένου ότι εκκρεμούσε μια έφεση κατά της επικύρωσης των πρόσφατων παραχωρήσεων. Οι φοιτήτριες συναίνεσαν. Το Μάρτη του 1881 μια ομάδα 22 φοιτητριών φυσικών επιστημών του Newnham υπέβαλλαν ένα υπόμνημα στο διοικητικό συμβούλιο ζητώντας από το κολέγιο να αναλάβει άμεση δράση. Αναφέροντας τα εμπόδια που αντιμετωπίζαν ως αποτέλεσμα του συνωστισμού στο υπάρχον εργαστήριο του κολεγίου, την ανάγκη φωτισμού για τη δουλειά με το μικροσκόπιο και το χρόνο που έχαναν «βαδίζοντας από τη διάλεξη στο εργαστήριο και πίσω στη διάλεξη», προσέφεραν στο κολέγιο τις 200 λίρες που είχαν μαζέψει για αυτό το σκοπό.¹⁵ Κατανοώντας την ανησυχία των φοιτητών, το Κολέγιο Newnham διόρισε τον Απρίλη μια υποεπιτροπή αποτελούμενη από την υποδιευθύντρια Eleanor Sidgwick στην προεδρία και τη διευθύντρια Anne Jamima Clough μαζί με τους Frank Balfour και Coutts Trotter του Κολεγίου Trinity, έναν ακόμα θιασώτη της ποιοτικής εκπαίδευσης των γυναικών, προκειμένου «να προβούν στην προκαταρκτική διερεύνηση σχετικά με το προτεινόμενο εργαστήριο».¹⁶

Η τοποθέτηση της Eleanor Sidgwick στην αιχμή του αγώνα του Newnham για την εξασφάλιση ενός εργαστηρίου για γυναίκες δεν ήταν απλώς θέμα νεοεπιστημολογίας. Πριν το γάμο της με τον Henry Sidgwick το 1876, είχε προετοιμασεί η ίδια για τις ανώτερες εξετάσεις στα μαθηματικά και ο προγυμναστής της είχε την άποψη ότι «θα αρίστευε στις πτυχιακές εξετάσεις». Επιπλέον, εκείνη την εποχή ασχολιόταν με την επιστημονική έρευνα, βοηθώντας στο πειραματικό έργο του γαμπρού της, John William Strutt, Λόρδου Rayleigh, που κατείχε την έδρα πειραματικής φυσικής Cavendish στο Cambridge από το 1879. Το έργο τους σχετικά με τον προσδιορισμό προτύπων για τις μονάδες μέτρησης του

15. Αίτηση Φοιτητριών στο Συμβούλιο του Κολεγίου Newnham, χ.χ. [Μαρ. 1881], NCA. Η απόλυση χρόνου στην οποία αναφέρονται οι φοιτήτριες δεν ήταν αμελητέο θέμα. Αν και το Newnham ήταν πολύ πιο κοντά στις επιστημονικές εγκαταστάσεις του πανεπιστημίου (στην περιοχή New Museum) απ' ό,τι το Girton, που απείχε τρία μίλια από το πανεπιστήμιο, η απόσταση ανάμεσα στις αίθουσες διαλέξεων και το εργαστήριο του κολεγίου δεν έπανε να είναι μεγάλη, ειδικά πριν την εξάπλωση της χρήσης του ποδηλάτου στη δεκαετία του 1890.

16. Επιστολή της Eleanor Sidgwick προς την Caroline Croom Robertson (γραμματέα του Κολεγίου Girton), 12 Απρ. 1881, BL: P&C, NCA. Μέλος του Συλλόγου για την Προώθηση της Ανώτερης Εκπαίδευσης των Γυναικών στο Cambridge, ο φυσικός Coutts Trotter του Κολεγίου Trinity υπηρέτησε ως αντιπρόεδρος στο Συμβούλιο του Κολεγίου Newnham και επέδειξε ιδιαίτερο ενδιαφέρον για την ενθάρρυνση της εργαστηριακής διδασκαλίας των επιστημών. Βλ. Michael Foster, John Willis Clark, και Sedley Taylor, *Coutts Trotter: In Memorium* (Cambridge: Macmillan & Bowes, 1888).

ηλεκτρισμού οδήγησε σε ένα πλήθος κοινών δημοσιεύσεων που έχαιραν μεγάλης αναγνώρισης. Ο διάδοχος του Rayleigh, J.J. Thomson, είχε πολύ καλή γνώμη για το ερευνητικό έργο της Sidgwick.¹⁷

Στις 13 Απριλίου 1881 η Eleanor Sidgwick έστειλε μια επιστολή στην Emily Davies πληροφορώντας το Girton για τις εξελίξεις αναφορικά με το νέο εργοστάσιο. Μια «πολύ ευνοϊκή ευκαιρία» είχε παρουσιαστεί όταν η υποεπιτροπή εντόπισε μια εγκαταλελειμμένη ευαγγελική εκκλησία στο Downing Place, κοντά στο χώρο του Νέου Μουσείου, που φαινόταν κατάλληλη για το σκοπό τους. «Θα θέλαμε, λοιπόν, να ξέρουμε», έγραφε «εάν, στην περίπτωση που το πανεπιστήμιο αρνηθεί το αίτημα που θέσατε, το Girton εξακολουθεί να προτίθεται να συνεργαστεί μαζί μας – ας πούμε υπό όρους σαν τον εξής: ότι το εργαστήριο θα πρέπει να διαβιβαστεί σε επιτρόπους και να διοικείται από μια επιτροπή που θα αποτελείται, π.χ. από μερικούς ή όλους του διδάσκοντες των αντίστοιχων κλάδων της επιστήμης και τους διευθυντές των δύο κολεγίων». Εάν το Girton δεν προτίθεται να συνεργαστεί επί του παρόντος, πρόσθετε, το Newnham σκεπάζει να «προβεί ανεξάρτητα στη διαπραγμάτευση για τον χώρο». Το Mary Sidgwick ξεκίνησε τη νομική διαδικασία για την αγορά του κτιρίου.¹⁸

Μετά από μια συνάντηση στις αρχές Μαΐου μεταξύ των επιτροπών του Girton και του Newnham, οι διαφορές στην τοποθέτηση των δύο κολεγίων παύθηκαν. Οι φόβοι της επιτροπής του Κολεγίου Newnham σχετικά με την άσκηση πίεσης στο πανεπιστήμιο για περισσότερες παραχωρήσεις σ' ό,τι αφορούσε στην εκπαίδευση των γυναικών αμέσως μετά την πρόσφατη νίκη εκφράστηκαν ξεκάθαρα στις 11 Μαΐου σε μια επιστολή του Coutts Trotter, μέλους της επιτροπής, προς την Emily Davies. Επαναλαμβάνοντας τα κύρια σημεία της συζήτησής τους την προηγούμενη, ο Trotter δήλωνε ότι «εμείς προφανώς έχουμε αφο-

17. Ethel Sidgwick, *Mrs Henry Sidgwick: A Memoir by Her Niece* (Λονδίνο: Sidgwick & Jackson, 1938), σελ. 66. Η Eleanor Sidgwick είπε κάποτε σε μια φίλη ότι «τα μαθηματικά την προσήλκυσαν ιδιαίτερα από νεαρή ηλικία γιατί πίστευε ότι η ζωή αξίζει περισσότερο να τη ζή κανείς όταν περιλαμβάνει πνευματικές αναζητήσεις» (σελ. 66 σημ.1). Οι μελέτες των Letters of Rayleigh και Eleanor Sidgwick δημοσιεύθηκαν στο *Philosophical Transactions of the Royal Society of London*, 1882, 174: 173-185, 1884, 175: 411-460. Βλ. Ethel Sidgwick, *Mrs Henry Sidgwick*, σελ. 71-73· και Helen Fowler, «Eleanor Sidgwick, 1884-1936», στο *Cambridge Women: Twelve Portraits*, επιμέλεια Edward Shills and Carmen Blacker (Cambridge: Cambridge Univ. Press, 1996), σελ. 7-28. Η άποψη του Thomson διατυπώθηκε από το φοιτητή του, Ernest Rutherford. Βλ. Margaret Rossiter, *Women Scientists in America: Struggles and Strategies to 1940* (ό.π., σ. 1), σελ. 324 σημ. 34.

18. Βιβλία Πρακτικών 3.7, Executive Committee, Τόμος 7 (1881-1883), 13 Μαΐου 1881, GCM και αλληλογραφία μεταξύ της Eleanor Sidgwick και του κυρίου Bond, 1881, BL: P&C, NCA. Η τελική συμφωνία για την πώληση του κτιρίου, ωστόσο, ολοκληρώθηκε το 1883.

...πολύ χαμηλότερα απ' ό,τι το Girton το θέμα της επίσημης διαχείρισης του Πανεπιστημίου» και επιπλέον παραδέχτηκε «ότι επί του παρόντος μερικοί από μας ίσως, ως μέλη του Πανεπιστημίου, διατηρούμε αμφιβολίες σχετικά με την αρθρότητα της αποδοχής εκ μέρους του Πανεπιστημίου του ρόλου του εργαστή». Πράγματι, δεδομένου του υπάρχοντος καθεστώτος σχετικά με τα εργατήρια, ήταν μάλλον απίθανο το πανεπιστήμιο να αναλάμβανε την ευθύνη για ένα έλλειμμα που μπορεί να παρουσίαζε ο προϋπολογισμός του προτεινόμενου εργαστηρίου.¹⁹

Δεδομένων των πρόσφατων αιτημάτων εκ μέρους των Foster και Balfour για πανεπιστημιακή χρηματοδότηση των εγκαταστάσεων για τη διδασκαλία της βιολογίας, η ανησυχία του Trotter σχετικά με τις οικονομικές επιφυλάξεις που μπορούσαν να επηρεάσουν το πανεπιστήμιο ώστε να μην είναι τόσο θετικά διατεταμένο απέναντι στο αίτημα των γυναικείων κολεγίων για τη δημιουργία ενός εργαστηρίου για γυναίκες που θα διοικούσαν από το πανεπιστήμιο, δεν αποτέλεσε πειστικό επιχείρημα. Έχοντας δεχτεί αιτήματα πανεπιστημιακών δασκάλων για ουσιαστική αύξηση της χρηματοδότησης των τομέων τους, ήταν πράγματι μάλλον απίθανο ότι το πανεπιστήμιο θα διέθετε χρήματα για εγκαταστάσεις που θα εξυπηρετούσαν εκείνους που δεν ήταν καν επισήμως φοιτητές του.²⁰

Παρά τις επιφυλάξεις αυτού του είδους, η Εκτελεστική Επιτροπή του Girton διατήρησε την αρχική της θέση. Αποκαρδιωμένο από αυτή την αδιαλλαξία το Newnham προχώρησε μόνο του, πληροφωρόντας, όμως, το Girton ότι το νέο εργαστήριο θα «διατεθεί πλήρως προς χρήση των σπουδαστριών του Girton που να είχε επιτευχθεί μια πληρέστερη συμφωνία» και ότι το Newnham επιφυλασσόταν να μεταφέρει τον έλεγχο του εργαστηρίου στο πανεπιστήμιο εφόσον προέκυπτε η ευκαιρία για κάτι τέτοιο. Στα επόμενα τρία χρόνια, το Κολέγιο Newnham συγκέντρωσε περισσότερες από 2000 λίρες για την ανέγερση του εργαστηρίου, με σεβαστά ποσά να προέρχονται από την ίδια την Eleanor Sidgwick και την αδερφή της, Alice Blanche Balfour. Το δε Girton συνέβαλε στον εξοπλισμό του εργαστηρίου.²¹

19. Επιστολή Coutts Trotter προς την Emily Davies, 11 Μαΐου, Βιβλία Πρακτικών, 13 Μαΐου 1881, GCA.

20. Η «στεγαστική κρίση» που σχετιζόταν με τη διευθέτηση στο χώρο του αυξανόμενου αριθμού φοιτητών των φυσικών επιστημών είναι ένα θέμα που εμφανίζεται συχνά στο *Cambridge University Reporter* της δεκαετίας του 1880. Βλ. επίσης το πλήθος αιτήσεων εκ μέρους των διδασκόντων στις επιστήμες της ζωής στο CUR 39.36 και CUR New Museums, Τόμος 2, MSS Room, CUL.

21. Συνεδριάσεις της Εκτελεστικής Επιτροπής του Κολεγίου Girton, 13 Μαΐου 1881, 2 Ιουνίου 1881 και επιστολή της M. G. Kennedy (γραμματέως του Κολεγίου Newnham), 16 Μαΐου 1881, Βιβλία Πρακτικών, 27 Μαΐου 1881, GCA. Το ίδιο το κτίριο κόστισε £1400: Λογιστι-

Εντέλει, οι εισφορές της οικογένειας Balfour για το νέο εργαστήριο γυναικών υπήρξαν αποτέλεσμα τόσο γενναιοδωρίας όσο και προσωπικής τραγωδίας. Ο Francis Maitland Balfour, που είχε εκλεγεί καθηγητής μορφολογίας των ζώων το Μάη του 1882, σκοτώθηκε δύο μήνες αργότερα σε ένα ορειβατικό ατύχημα στην Ελβετία, ενώ διεξάγονταν οι διαπραγματεύσεις για το νέο εργαστήριο. Ο χαμός του ήταν μεγάλο πλήγμα για το Cambridge και για όλη τη βρετανική επιστημονική κοινότητα, αλλά ιδιαίτερα συντριπτικός για τις γυναίκες του Cambridge, των οποίων τις επιδιώξεις είχε ενστερνιστεί και υποστηρίξει.²² Για να τιμηθεί η μνήμη του, το νέο εργαστήριο ονομάστηκε Εργαστήριο Βιολογίας Balfour για Γυναίκες στο Cambridge.

Οι εργασίες ανακαίνισης και εξοπλισμού του νέου εργαστηρίου κατέλαβαν το μεγαλύτερο μέρος του 1883 και των αρχών του 1884. Εν μέρει η παράταση αυτή προήλθε από το γεγονός ότι το εργαστήριο έπρεπε να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις της σύγχρονης πειραματικής βιολογίας. Για άλλη μια φορά, οι μεταρρυθμιστές καθηγητές του πανεπιστημίου επέδειξαν γενναιοδωρία απέναντι στα γυναικεία κολέγια. Ο Coutts Trotter, για παράδειγμα, πλήρωσε για την ανακατασκευή του δαπέδου ώστε να γίνει «καλύτερο και πιο υγιεινό» και δώρισε, επίσης, τη συλλογή του από πολύτιμα όργανα φυσικής. Ο Adam Sedgwick, που διορίστηκε λέκτορας μορφολογίας των ζώων μετά το θάνατο του Balfour,

κό Φύλλο, Εργαστήριο Balfour, NCA. Συνεισφορές για το νέο εργαστήριο προήλθαν από ένα πλήθος πηγών, συμπεριλαμβανομένων £50 από το δημοσιογράφο και ερασιτέχνη φυσιολόγο George Henry Lewis, σύζυγο της Marianne Cross (George Eliot), που είχε ήδη δωρίσει £200 για βιβλία για τη βιβλιοθήκη του Newnham· βλ. Ethel Sidgwick, *Mrs Henry Sidgwick* (ό.π., σ. 17), σελ. 88-89. Η Alice Balfour, που είχε συμβάλει στο επιστημονικό έργο του Frank Balfour παράγοντας σχέδια των δειγμάτων του, συνεισέφερε £710 και η Δδα S. Bathurst £200. Παρότι στα λογιστικά του Εργαστηρίου Balfour δεν αναγράφεται το ακριβές ποσό που δώρισε η Eleanor Sidgwick, αναφέρεται στο *Newnham College Club: Cambridge Letter* του 1884 ότι «το Κολέγιο Newnham έγινε πραγματικότητα χάρη σε μια γενναιοδωρη προσφορά εκ μέρους της Κυρίας Sidgwick για την αγορά [του παλιού παρεκκλησίου] προς το τέλος του έτους (1883)» (σελ. 9). Η Edith Rebecca Saunders, τελευταία διευθύντρια του Εργαστηρίου Balfour, ανέφερε σε μια σύντομη αναδρομή ότι «το κτίριο και το οικόπεδο προσφέρθηκαν στο Κολέγιο από μέλη της οικογένειας Balfour (κ. Sidgwick, Δδα Alice Balfour) εις μνήμην του Καθηγητή F. M. Balfour»: [History of the Balfour Laboratory, 1914], BLR, NCA. Τον Ιούλιο του 1883, για παράδειγμα, το Girton αγόρασε «έξι νέα, πολύ καλής ποιότητας μικροσκόπια για φοιτητές από την εταιρεία Zeiss της Γένας» για τους σπουδαστές των φυσικών επιστημών: *Girton Review*, Ιούλ. 1883, σελ. 4.

22. Βλ. Geison, *Foster and the Cambridge School of Physiology* (ό.π., σ. 4), σελ. 124-127. Η οικογένεια του Balfour δώρισε «πολύτιμα επιστημονικά του όργανα» και τη βιβλιοθήκη ζωολογίας του στο Πανεπιστημιακό Εργαστήριο Μορφολογίας που είχε διευθύνει· βλ. Shipley, «J». (ό.π., σ. 10), σελ. 282. Το τραπέζι εργασίας του, όμως, το χάρισαν στο νέο Εργαστήριο Balfour.

... τις συμβουλές του σχετικά με τις εγκαταστάσεις για τη στέγαση των οργανισμών, σημειώνοντας ότι οι «νεροχύτες είναι πιο χρήσιμοι από τους αγγεία γιατί πλάσματα όπως τα μύδια, οι καραβίδες κ.λ.π. μπορούν να περπατούν μέσα σε ένα νεροχύτη». Χάρη στο λέκτορα φυσιολογίας Walter Holbrook Gaskell, το εργαστήριο εφοδιάστηκε με το νέο υδροκίνητο «κοπτι-μικροτόμο» που χρησιμοποιούσαν στην κυτταρολογία – τον αυτόματο μικροτομήτη Caldwell που είχε σχεδιαστεί από δύο φοιτητές ζωολογίας των κολεγίων Newnham και Caius, που ακολούθως ίδρυσαν την εταιρεία Cambridge Scientific Instrument Company. Αλλά και άλλοι καθηγητές συνεισέφεραν «πλήθος ποικίλων οργανών φυσιολογίας, συμπεριλαμβανομένου ενός φασματοσκοπίου, ενός κρονομέτρου και ενός εκκρεμούς μυογράφου (pendulum myograph)».²³ Το νέο εργαστήριο άνοιξε τις πύλες του την άνοιξη του 1884, ήταν το πρώτο των γυναικείων κολεγίων του Cambridge (Εικόνα 2). Δεν παρείχε από άμεση πρακτική εξάσκηση στους τομείς της χημικής φυσιολογίας και της φυσιολογίας, αλλά ο εξώστης του δεύτερου ορόφου ήταν καλά εξοπλισμένος για βιολογικές μελέτες. Εκεί, σε περίοπτη θέση, μετά από απαίτηση των φοιτητριών του Newnham «που είχαν το προνόμιο να έχουν παρακολουθήσει τις διαλέξεις του Balfour, φτιαγμένης από τον Adolf von Hildebrand. Βρισκόταν εκεί ως αποτέλεσμα τόσο του προγράμματος πειραματικής βιολογίας που καλλιέργησε ο Balfour στο Cambridge όσο και της διαρκούς υποστήριξής του για την εκπαίδευση των γυναικών στις επιστήμες (Εικόνα 3).²⁴

²³ *Newnham College Club: Cambridge Letter*, 1884, σελ. 9. Ο αδελφός του Coutts Trotter, William, πρόσφερε μια προθήκη με γυάλινες πόρτες, και το Κολέγιο Trinity προσέφερε πολλά εργαλεία: βλ. επιστολή του Walter Holbrook Gaskell προς την Eleanor Sidgwick, 2 Δεκ. 1883, BL: P&C και BLR, NCA. Ο καθηγητής χημείας George D. Liveing, για μεγάλο διάστημα επικτηρικής της ανώτατης εκπαίδευσης των γυναικών στο Cambridge, πρόσφερε το φασματοσκόπιο του: βλ. Bathurst Fund, 1883, NCA.

Ο μικροτόμος ήταν ένα εργαλείο που πρόσφερε πάρα πολλά στην πειραματική βιολογία, εξοικονομώντας σε μεγάλο βαθμό το χρόνο που χρειαζόταν για να προετοιμάσει κανείς μια συστηματική σειρά τομών σε έναν οργανισμό. Ο Arthur Shipley αναφέρει, επί παραδείγματι, ότι στα μισήματα πρακτικής ζωολογίας που παρακολούθησε στο Cambridge το 1880, «περνούσαμε τον καιρό μας τεμαχίζοντας τον αμφίοξο, βουτηγμένο σε βούτυρο κακάο, σε λεπτές φέτες, από την επίβλεψη του κ. Balfour και του κ. Adam Sedgwick. Δεν υπήρχε τότε τρόπος να τοποθετεί κανείς απευθείας τις τομές πάνω στην πλάκα, οπότε οι λεπτές φέτες έπρεπε να στηθούν, ανά ομάδες, σε μια ξεχωριστή πλάκα μικροσκοπίου, και αυτό προϋπέθετε αρκετή δουλειά». Shipley, «J». (ό.π., σ. 10), σελ. 280, 282. Βλ. επίσης «Caldwell's Automatic Microtome», *Quarterly Journal of Microscopical Science*, N.S., 1884, 24: 648-654.

²⁴ Clough, *Memoir of Anne Jemima Clough* (ό.π., σ. 2), σελ. 312-313. Το πρωτότυπο της προτομής του Hildebrand βρισκόταν στο Πανεπιστημιακό Εργαστήριο Μορφολογίας του Balfour.





ΕΙΚΟΝΑ 2 Εξωτερική όψη του Εργαστηρίου Βιολογίας Balfour για Γυναίκες, Downing Street, Cambridge. (σύγχρονη φωτογραφία της Marsha Richmond). Πρώην ευαγγελική εκκλησία, το κτίριο ήταν το γυναικείο εργαστήριο βιολογίας από το 1884 έως το 1914. Το Κολέγιο Newnham νοίκιασε το κτίριο στο Beit Memorial Fellowships for Medical Research το 1919 και το πούλησε το 1928. Για πολλά χρόνια χρησιμοποιούνταν από το Τμήμα Βιοχημείας του Frederick Gowland Hopkins και κατόπιν από το Τμήμα Γεωγραφίας. Σήμερα το κτίριο έχει περιέλθει ξανά σε θρησκευτική χρήση και λειτουργεί ως εκκλησία.

Η περιγραφή του νέου εργαστηρίου που δημοσιεύτηκε στο τεύχος του 1884 του περιοδικού του Κολεγίου Newnham προσφέρει μια ζωντανή εικόνα της εσωτερικής διαρρύθμισης της νέας εγκατάστασης:

Ο διάδρομος γύρω από τις τρεις πλευρές του εργαστηρίου χρησιμοποιείται τώρα κυρίως για εργασία με το μικροσκόπιο· τα παράθυρα έχουν μεγεθυνθεί ώστε να μπαίνει περισσότερο φως. Η επίπλωση περιλαμβάνει άγκους τοποθετημένους με την πλευρά τους στον τοίχο που διατρέχει το διάδρομο, με όλες τις απαραίτητες εγκα-

Οι εγκαταστάσεις διδασκαλίας χημικής φυσιολογίας προστέθηκαν το 1888, της φυσικής το 1891, και της γεωλογίας (κρυσταλλογραφία) το 1906. Οι λόγοι για τους οποίους το εργαστήριο φυσικής δεν περιλαμβανόταν εξαρχής στο σχέδιο του εργαστηρίου είναι τρεις: ελάχιστες γυναίκες σπούδαζαν φυσική εκείνον τον καιρό· όσες το έκαναν ήταν δεκτές στα πρακτικά μαθήματα του Εργαστηρίου Cavendish· και δεδομένου ότι η ύλη των Ανωτέρων Κατά Τόπους Εξετάσεων (Higher Local Examinations) δεν έδινε ιδιαίτερη έμφαση στην πρακτική εργασία στους τομείς της φυσικής και της χημείας, η ανάγκη για εργαστηριακή άσκηση δεν ήταν τόσο επιτακτική όσο στην περίπτωση της βιολογίας.

...καζιού, νερού, ραφιών, κ.λ.π., μια σειρά πάγκων πιο πίσω και μια σειρά ... που διατρέχουν την άλλη άκρη του διαδρόμου. Στη γωνία ένα γραφείο ... παρασκευαστή διαχωρίζεται από την υπόλοιπη αίθουσα. Ο διάδρομος χρη- ... για επιδείξεις Συγκριτικής Ανατομίας και Φυσιολογίας, για τις οποίες ... άφθονο φως και διαθέσιμος χώρος. Μπορεί να φιλοξενήσει με μεγάλη άνε- ... φοιτήτριες ταυτοχρόνως, αλλά και ο διπλάσιος αριθμός μπορεί να εξυ- ... αρκετά άνετα.

... χρόνια αργότερα, μετά από περαιτέρω ανακαινίσεις, η διευθύντρια του ... Newnham μπορούσε να επιβεβαιώσει ότι το Εργαστήριο Balfour ... από τα καλύτερα εργαστήρια του Cambridge μετά το Πανεπιστημια- ...

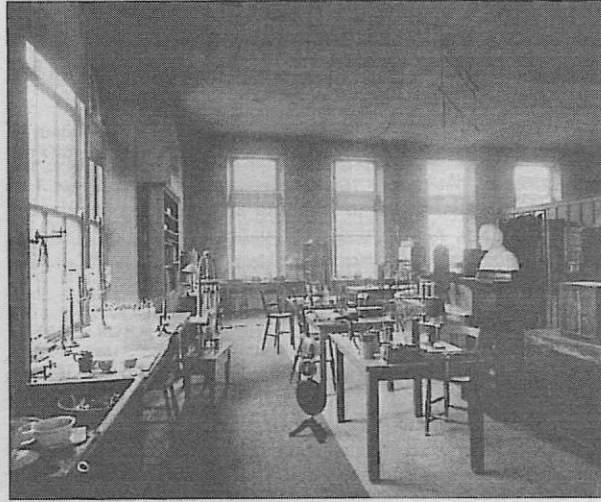
... μετατρέψει τον πρώην οίκο του Θεού σε νυν οίκο της επιστήμης,²⁵ ... Newnham, μαζί με το Girton, τώρα προετοίμαζε μια νέα γενιά γυ- ... ακολουθήσει σπουδές βιολογίας σε ένα πανεπιστήμιο που, παρά την ... του Balfour, εξακολουθούσε να είναι το σημαντικότερο επιστημονικό ... της χώρας.

Εκπαίδευση και διδασκαλία της βιολογίας στο Εργαστήριο Balfour

... επόμενα τριάντα χρόνια, από το 1884 έως το 1914, το Εργαστήριο Βιο- ... Balfour αποτέλεσε τη ραχοκοκαλιά της εκπαίδευσης των γυναικών του ... στις βιολογικές επιστήμες. Οι διευθυντές του εργαστηρίου, σύμφω- ... απόφαση της διοικούσας επιτροπής, ήταν επιφορτισμένοι με την παροχή ... στις φοιτήτριες στον τομέα της βοτανικής, της ζωολογίας και της ... ανατομίας, της φυσιολογίας και της φυσικής, «είτε εξασφαλίζοντάς ... πρόσβαση στις διαλέξεις και επιδείξεις του Πανεπιστημίου ή του Κολεγίου, ... προσφέροντάς τους διαλέξεις και εργαστηριακά μαθήματα στο ίδιο το εργα-

²⁵ *Newnham College Club: Cambridge Letter*, 1884, σελ. 8-9. και «Principal's Report», *Newnham College Letter*, 1892, σελ. 8. Οι χαρακτηρισμοί ενός άλλου σύγχρονου, όμως, είναι λι- ... γενναιόδωροι. Ο φυσιολόγος W.B. Hardy περιέγραψε το κτίριο ως «ένα αλλόκοτο, ... κτίσμα, που κάποτε ήταν παρεκκλήσιο. Πώς έγινε και υπέστη τέτοια αλλαγή, δεν έχω ... Κάποια συρρίκνωση της πνευματικής ζωής του Cambridge πρέπει να το ξέβρασε, ένα ... πνευματικότητας, στην αγορά. Εν πάση περιπτώσει, έγινε το εργαστήριο των φοιτη- ... στις επιστήμες, και, καθώς το Cambridge τότε ακόμα θρηνούσε τον τραγικό χαμό του ... Francis Maitland, του πιο λαμπρού από τους αδερφούς Balfour, του δόθηκε αυτό το όνομα»: ... W. B. Hardy, «Mrs G. P. Bidder», *Nature*, 1932, 130: 689-690.

²⁶ Η αναλογία είναι αρκετά ακριβής: τα στασίδια του πρώην παρεκκλησίου χρησιμοποιήθηκαν στην κατασκευή των διαχωριστικών και των ερμαρίων στο νέο εργαστήριο, *Newnham Col- ... Club: Cambridge Letter*, 1884, σελ. 9.



ΕΙΚΟΝΑ 3 Εσωτερικές όψεις του Εργαστηρίου Βιολογίας Balfour για Γυναίκες, που απεικονίζουν τον εξώστη του δεύτερου ορόφου, όπου πραγματοποιούνταν επιδείξεις μορφολογίας, φυσιολογίας, και βοτανικής. Επάνω: Η προτομή του Francis Maitland Balfour, τοποθετημένη σε περίοπτη θέση μπροστά στους πάγκους εργασίας των φοιτητριών, στους οποίους εκτίθεται μια αντιπροσωπευτική συλλογή του εξοπλισμού και των οργάνων του εργαστηρίου. Κάτω: Πάγκοι εργασίας δίπλα στα παράθυρα, όπου διεξάγονταν εργασία με το μικροσκόπιο και πάγκοι εργασίας στους τομείς της μορφολογίας και φυσιολογίας. (Φωτογραφίες ανατυπωμένες με την άδεια του Διευθυντή και των Μελών του Κολεγίου Newnham του Cambridge.)

στηρίδιο». Προκειμένου να επιτευχθεί αυτός ο στόχος, διορίστηκαν μια σειρά βοηθοί για τις απαιτούμενες επιδείξεις, οι οποίοι προέρχονταν από ένα απόθεμα πρώτων φοιτητριών που είχαν διακριθεί στο δεύτερο μέρος των πτυχιακών εξετάσεων στις φυσικές επιστήμες και που διεξήγαν ανεξάρτητη έρευνα (βλ. Πίνακα 1).²⁷

Αρχικά, η διεύθυνση του εργαστηρίου ανατέθηκε σε μια πρόσφατη «απόφοιτος» των φυσικών επιστημών. Πράγματι, το κολέγιο βρισκόταν στην αξιολογημένη θέση να μπορεί να επιλέξει ανάμεσα σε δυο καταρτισμένες υποψηφίους, που και οι δύο διακρίθηκαν ως οι πρώτες φοιτήτριες του Newnham και οι οποίες βαθμολογήθηκαν με άριστα στις νέες «χωριστές» πτυχιακές εξετάσεις. Η Florence Elizabeth Eves (απεβ. το 1911), φοιτήτρια φυσιολογίας, είχε κερδίσει μια υποτροφία Bathurst το 1881-1882. Ήταν μια από τις πρώτες γυναίκες στις οποίες απονεμήθηκε αυτή η υποτροφία, η οποία καθιερώθηκε το 1879 από μια πνεργέτη του κολεγίου Newnham «με σκοπό την προώθηση της μελέτης της Φυσικής Επιστήμης μεταξύ των γυναικών», μια ετήσια χρηματική βοήθεια για γυναίκες των κολεγίων Girton και Newnham που είχαν «περάσει τις πτυχιακές εξετάσεις στις φυσικές επιστήμες με έπαινο και επιθυμούσαν να συνεχίσουν τις σπουδές τους ανεξάρτητα, αλλά και υπό την επίβλεψη των δασκάλων του Cambridge».²⁸ Η Alice Johnson, υπότροφος Bathurst για το 1882-1883, είχε

²⁷ Για τις ιδρυτικές αρχές βλ. Αναφορά της Εργαστηριακής Επιτροπής, 15 Μαρ. 1884, BL: P&C, NCA. Ο φυσιολόγος W.H. Gaskell αντικατέστησε τον Frank Balfour στην επιτροπή. Οι πτυχιακές εξετάσεις στις φυσικές επιστήμες χωρίστηκαν σε δύο μέρη το Φλεβάρη του 1880. Το πρώτο μέρος σκόπο είχε να «ελέγχει τις γενικές γνώσεις του εξεταζόμενου για έως τέσσερα θέματα», ενώ το δεύτερο μέρος, που συνήθως λάμβανε χώρα ένα χρόνο αργότερα, απαιτούσε από τον υποψήφιο να επιδείξει «ειδική ικανότητα σε ένα ή περισσότερα από τα οκτώ θέματα», και (για να βαθμολογηθεί κανείς με άριστα) «επαρκή γνώση κάποιου συγγενούς θέματος». Οι περισσότεροι σπουδαστές εξετάζονταν μόνο στο πρώτο μέρος· μόνο εκείνοι που επέδειξαν μια ακαδημαϊκή ή εξειδικευμένη καριέρα στις επιστήμες εν γένει έδιναν τις πιο απαιτητικές εξετάσεις του δεύτερου μέρους. Βλ. Roy McLeod και Russell Moseley, «Breaking the Circle of the Sciences: The Natural Science Tripos and the 'Examination Revolution'», από το *Days of Judgement: Science, Examinations, and the Organization of Knowledge in Late Victorian England*, επιμέλεια MacLeod (Driffield: Studies in Education, 1982), σελ. 189-212, ιδίως στα σελ. 202. Αν και υπήρξαν περιόδοι κατά τις οποίες οι παρασκευαστές που διορίζονταν στο Balfour είχαν ολοκληρώσει μόνο το πρώτο μέρος των πτυχιακών εξετάσεων στις φυσικές επιστήμες, ήταν γενικά παραδεκτό ότι τέτοιοι διορισμοί «δεν μπορούσαν παρά να είναι προπαισμένοι»: Αναφορά [Μαΐου 1892], BLR, NCA.

²⁸ *Newnham College Report*, Φεβ. 1887, NCA. Το κληροδότημα ιδρύθηκε από τη δίδα S. Bathurst, που επίσης συνεισέφερε στο κληροδότημα του Εργαστηρίου Balfour. Η Eves, που είχε σπουδάσει στο North London Collegiate School και στο University College London, πριν την άφιξή της στο Newnham το 1878, εργάστηκε ως παρασκευάστρια στη χημεία για το Κολέγιο Newnham από το 1881 έως το 1887. Ήταν η πρώτη γυναίκα που πήρε πτυχίο φυσιολογίας, έχοντας αποφοιτήσει το 1881. Βλ. E.M. Tansey, «“To Dine with Ladies Smelling of Dog”?»

σπουδάσει μορφολογία των ζώων με τον Balfour και σκόπευε να κάνει ανεξάρτητη έρευνα στον τομέα της εμβρυολογίας υπό την επίβλεψη του Sedgwick.²⁹

Σ' αυτή την περίπτωση επιλέχθηκε η Johnson και όχι η Eves για να διευθύνει το νέο Εργαστήριο Balfour.³⁰ Ως βοηθό στον τομέα της φυσιολογίας η επιτροπή διόρισε μια φοιτήτρια του Girton, τη Marion Greenwood (1862-1932), που διακρίθηκε έχοντας αριστεύσει στις πτυχιακές εξετάσεις των φυσικών επιστημών, τόσο στο πρώτο (1882) όσο και στο, ακόμη δυσκολότερο, δεύτερο (1883) μέρος. Τον καιρό που διορίστηκε, η Greenwood έκανε μεταπτυχιακή έρευνα στο Πανεπιστημιακό Εργαστήριο Φυσιολογίας του Foster. Πράγματι, η δουλειά της έχαιρε τόσης εκτίμησης ώστε ο βοηθός του Foster, John Newport Langley, εξέφρασε την άποψη ότι δεν θα έπρεπε να είχε δεχτεί το διορισμό στο Balfour, λέγοντας στην Eleanor Sidgwick ότι «το καλύτερο για τη δεσποινίδα Greenwood θα ήταν να έχει όσο το δυνατό περισσότερο χρόνο για να συνεχί-

A Brief History of Women and the Physiological Society», από το *Women Physiologists: An Anniversary Celebration of Their Contributions to British Physiology*, επιμέλεια Lynn Bindman, Alison Brading, και Tilli Tansey (Λονδίνο/Chapel Hill, N.C.: Portland, 1993). Μεταξύ του 1883 και του 1894, η Eves δημοσίευσε δύο άρθρα στο *Journal of Physiology*, το πρώτο μαζί με τον J.N. Langley, σχετικά με τις εσωτερικές εκκρίσεις που περιλαμβάνουν το μεταβολισμό ζάχαρης και αμύλου. Το 1887 διορίστηκε βοηθός διευθύντρια στο Manchester High School και κατόπιν στο St. Leonard School στο St. Andrews. Αργότερα εργάστηκε για το σκοπό της κοινωνικής μεταρρύθμισης και διηύθυνε το Σπίτι Γυναικών του Christian Socialist Union στο Hoxton· βλ. *Newnham College Letter*, 1911.

29. Η Johnson, που ο πατέρας της ήταν διευθυντής ενός σχολείου στο Cambridge, σπούδασε σε ιδιωτικά σχολεία στο Cambridge και στο Dover πριν έρθει στο Newnham το 1878. Έχοντας διατελέσει Cambridge Senior Local Scholar το 1878 και College Scholar το 1880, υπηρέτησε ως παρασκευάστρια μορφολογίας των ζώων στο Εργαστήριο Balfour από το 1884 έως το 1890. Μεταξύ του 1882 και 1886, δημοσίευσε ένα πλήθος από επιστημονικά άρθρα στο *Proceedings of the Royal Society* (1884) και στο *Quarterly Journal of Microscopical Science* (1883-1886). Μετά την παραίτησή της από τη διεύθυνση του Εργαστηρίου Balfour, εργάστηκε ως ιδιαίτερα γραμματέας στη διευθύντρια, Eleanor Sidgwick, μέχρι το 1903. Ερχόμενη σε στενή επαφή, όπως οι Sidgwick, με την κοινότητα Society for Physical Research, ανέλαβε διάφορα αξιώματα, συμπεριλαμβανομένου αυτού της αρχισυντάκτριας, και επίσης υπήρξε μέλος της Society on Census of Hallucinations· βλ. *Newnham College Register, 1871-1950*, Τόμος 1:1871-1923 (Cambridge: Newnham College, [1963]), σελ. 60.
30. Η εκλογή της Johnson μπορεί να επηρεάστηκε από την κακή συστατική που έλαβε η Eves από μέλη του προσωπικού του πανεπιστημίου στον τομέα της βοτανολογικής φυσιολογίας, συμπεριλαμβανομένου του πανεπιστημιακού δασκάλου της βοτανολογίας, Sydney Howard Vines, και του παρασκευαστή του, εκ των οποίων κανείς δεν πίστευε ότι η Eves ήταν σε θέση «να δώσει αποτελεσματικά» ούτε και είχε «καλή γνώμη για τη δουλειά της»: επιστολή του Francis Darwin προς την Eleanor Sidgwick, χ.χ. [1884], BL: P&C, NCA. Το 1883 ο Francis Darwin, λέκτορας βοτανολογίας, είχε παντρευτεί την Ellen Wordsworth Crofts, λέκτορα του Newnham στην Ιστορία και την Αγγλική Φιλολογία και μέλος του συμβουλίου του κολεγίου.

«το έργο της». Ωστόσο, η Greenwood αποφάσισε να αναλάβει τη θέση που της πρόσφεραν, πιστεύοντας ότι δεν θα «συνεπαγόταν μείωση του ερευνητικού έργου, αλλά απλώς καλύτερη οργάνωση της ημέρας». ³¹ Η Greenwood καλούσε να εκτελεί επιδείξεις πειραμάτων φυσιολογίας, αλλά και βοτανικής, πράγμα που διήρκεσε έως ότου το κολέγιο ήταν σε θέση να προσλάβει ένα άλλο άτομο για αυτό το σκοπό το 1889, οπότε διορίστηκε η Edith Rebecca Saunders ως παρασκευάστρια βοτανολογίας. ³²

Τον Οκτώβριο του 1884, πριν κριθεί ο διορισμός της διευθύντριας, οι Eves και Johnson κατέθεσαν από κοινού ένα πρόγραμμα σπουδών στο Συμβούλιο του Κολεγίου Newnham όπου σκιαγραφούσαν τις απόψεις τους σχετικά με την καλύτερη οργάνωση της διδασκαλίας στο Εργαστήριο Balfour. ³³ Το κείμενο αυ-

³¹ Επιστολή του J.N. Langley προς την Eleanor Sidgwick, 13 Ιουν. 1884· και επιστολή της Margaret Greenwood προς την Eleanor Sidgwick, 2 Ιουλ. 1884, BL: P&C, NCA. Η Greenwood, η οικογένεια της οποίας ήταν Χριστιανοί Προτεστάντες από το Hull, στο Yorkshire, και που ο πατέρας της ήταν ναυτιλιακός πράκτορας, κατέφθασε στο Girton το 1879, έχοντας κερδίσει, στα δεκαεπτά της, την υποτροφία Brown Scholarship από το Girls' Grammar School του Bradford. Υπότροφος του κληροδοτήματος Bathurst, το 1883-1884 και έχοντας κερδίσει το βραβείο Gamble Prize το 1888, η Greenwood ήταν «μια από τις πρώτες γυναίκες που έκαναν ανεξάρτητη έρευνα στο Cambridge»: *Girton College Register, 1869-1946* (ό.π., σ. 10), σελ. 636. Βλ. τις νεκρολογίες της στους *Times* (27 Σεπ. 1932)· *Girton Review*, 1833, σελ. 3-5· και *Nature*, 1932, 130: 689-690.

³² Αναφορά για το έτος 1888, BLR, NCA. Η Saunders, κόρη ενός ξενοδόχου από το Brighton, εκπαιδεύτηκε στο Handsworth Ladies' College πριν πάει στο Newnham. Πέρασε τις πτυχιακές εξετάσεις στις φυσικές επιστήμες με λίαν καλώς στο πρώτο μέρος (1887) και με άριστα στο δεύτερο (1888). Υπότροφος του κληροδοτήματος Bathurst το 1888-1889, η Saunders απηρέτησε ως παρασκευάστρια βοτανολογίας στο Εργαστήριο Balfour από το 1889 έως το 1899 και κατόπιν ως διευθύντρια μέχρι το κλείσιμο του εργαστηρίου το 1914. Ήταν διευθύντρια επιστημονικών σπουδών στο Κολέγιο Girton (1904-1914) και στο Κολέγιο Newnham (1918-1925). Το 1895 η Saunders, μαζί με τον William Bateson, άρχισε την έρευνά της στον φυτικό υβριδισμό, που της προσέδωσε ευρεία αναγνώριση στο νέο πεδίο της γενετικής κατά Mendel. Η μετέπειτα έρευνά της στη περιοχή της μορφολογίας των ανθέων, που παρουσιάστηκε σε μια δίτομη μονογραφία (1937-1939) ήταν επίσης πρωτοποριακή και ευρέως γνωστή. Μια από τις πρώτες γυναίκες με πρόσβαση στις επιστημονικές κοινότητες του Λονδίνου, εκλέχτηκε μέλος της κοινότητας Linnean Society of London το 1905, της Royal Horticultural Society (1925-1945· το 1906 κέρδισε το Μετάλλιο Banks), της British Association for the Advancement of Science (διετέλεσε πρόεδρος της ενότητας K [βοτανολογία] το 1920), και της Genetical Society (πρόεδρος το 1936). Βλ. *Newnham College Register*, Τόμος 1 (ό.π., σ. 29), σελ. 7· και Mary R.S. Greese, «Edith Rebecca Saunders», *Dictionary of National Biography, Missing persons*, επιμέλεια C.S. Nicholls (Οξφόρδη: Oxford Univ. Press, 1993), σελ. 584-585.

³³ Η πρόταση δεν φέρει ημερομηνία αλλά περιέχεται σε έναν φάκελο με ταχυδρομική σφραγίδα 19 Οκτ. 1884, BL:P&C, NCA.

τό διακρίνεται για την οξυδέρκειά του σε πολλά μέτωπα: παρέχει μια λεπτομερή εικόνα των στόχων του νέου εργαστηρίου από την πλευρά των επίδοξων επιστημονικών διευθυντών, αποκαλύπτει πλευρές της ζωής σε ένα από τα πρώτα βρετανικά πανεπιστημιακά εργαστήρια βιολογίας και αποσαφηνίζει την ισχύουσα κατάσταση της τριτοβάθμιας επιστημονικής εκπαίδευσης των γυναικών στη Βρετανία στα μέσα της δεκαετίας του 1880.

Μία από τις κύριες προτάσεις των Eves και Johnson ήταν ότι το κολέγιο έπρεπε να αποθαρρύνει τις φοιτήτριες από το να έρχονται στο Newnham πριν περάσουν τις βασικές εξετάσεις της Ομάδας E (εξετάσεις στις φυσικές επιστήμες) των τοπικών ανώτερων εξετάσεων. Αυτό θα ενθάρρυνε με τη σειρά του τα σχολεία θηλέων δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης να προετοιμάζουν τις μαθήτριά τους πιο προσεκτικά στις επιστήμες. Το κολέγιο θα έπρεπε να επικεντρώνεται στην παροχή επιστημονικής εκπαίδευσης πανεπιστημιακού επιπέδου. Από την αρχή, λοιπόν, το Balfour επεδίωξε να παράσχει στις γυναίκες επιστημονικό έργο επιπέδου εφάμιλλου με εκείνο που παρεχόταν στους προπτυχιακούς φοιτητές του Cambridge οι οποίοι προετοιμάζονταν για τις πτυχιακές εξετάσεις στις φυσικές επιστήμες.

Αναγνωρίζοντας ότι καταρχάς το κολέγιο ήταν, ωστόσο, δεσμευμένο να εκπαιδεύει φοιτήτριες χωρίς εμπειρία στις φυσικές επιστήμες, οι Eves και Johnson πρότειναν τρεις κύκλους διαλέξεων που θα γίνονταν στο εργαστήριο το πρώτο έτος: έναν κύκλο φυσικής στο φθινοπωρινό τρίμηνο, «με σποραδικά πειράματα ή επιδείξεις κατά τη διάρκεια της διάλεξης, κατά την επιλογή του διδάσκοντα έναν κύκλο μαθημάτων χημείας για τα αμέταλλα στο δεύτερο τρίμηνο που θα το διδάσκει η Pattison Muir» και έναν κύκλο μαθημάτων βιολογίας στο τρίτο τρίμηνο, «τριών διαλέξεων εβδομαδιαία, με επιδείξεις που γενικά δεν θα ξεπερνούν σε διάρκεια τις δύο ώρες μετά τη διάλεξη». Η βιολογία, τόνιζαν, περισσότερο ακόμα και από τη χημεία ή τη φυσική, έπρεπε να «μελετηθεί πειραματικά». Αν οι φοιτήτριες δεν μπορούσαν να δαπανήσουν τον προτεινόμενο χρόνο, θα έπρεπε να προτιμήσουν να «έρχονται μόνο στις επιδείξεις, και όχι μόνο στις διαλέξεις». Αυτή η επιταγή αντικατοπτρίζει την άποψη των Eves και Johnson ότι η βιολογία δεν μπορούσε να διδαχτεί «μόνο με τη βοήθεια βιβλίων και διαλέξεων» διότι «κάτι τέτοιο δεν δυσχεραίνει, απλώς, την κατανόηση των ζώων και των φυτών, αλλά επιπλέον ενθαρρύνει μια προσέγγιση των φυσικών πραγμάτων από λάθος οπτική γωνία».³⁴

Οι απόψεις των Eves και Johnson δεν μας προσφέρουν μόνο γνώση των παιδαγωγικών αρχών του νέου εργαστηρίου. Η έμφαση που προσδίδεται στην

34. Τα αποσπάσματα προέρχονται από την πρόταση των Eves και Johnson.

ΠΑΝΑΚΑΣ 1. Προσωπικό του Εργαστηρίου Balfour, 1884-1914.

Έτος	Όνομα	Θέση	NST	
			Part 1 (Class)	Part 2 (Class)
1884-1890	Alice Johnson (N)	Director	1881 (1)	
1884-1890		Demonstrator, Animal Morphology		
1884-1888	Marion Greenwood (G)	Demonstrator, Physiology and Botany	1882 (1)	1883 (1)
1888-1899		Demonstrator, Physiology		
1888-1899		Director		
1888-1903		Demonstrator, Physiology		
1886-1887	Anna Bateson (N)	Assistant, Botany	1884 (2)	1886 (2)
1886-1887	Lilian Sheldon (N)	Assistant, Botany	1883 (2)	1884 (2)
1885-1898		Demonstrator, Animal Morphology		
1888-1890	Edith Rebecca Saunders (N)	Demonstrator, Botany	1887 (2)	1888 (1)
1888-1914		Director		
1888-1892	Laura Russell Howell (G)	Demonstrator, Animal Morphology	1888 (1)	
1888-1891	Rachel Alcock (N)	Demonstrator, Animal Morphology	1889 (2)	1890 (3)
1888-1899		Demonstrator, Animal Morphology		
1888-1904		Demonstrator, Biology		
1888-1901	Helen Gertrude Klaasen (N)	Demonstrator, Physics	—	—
1888-1896	Agnes Isabella Mary Elliot (N)	Demonstrator, Vertebrate Morphology	1889 (1)	1891 (2) Zoology
1887-1899	Elizabeth Dale (G)	Assistant, Botany	1890 (1)	1891 (2)
1887-1898	Anne Purcell Sedgwick (G)	Assistant, Physiology	1892 (2)	1893 (2)
1888-1902	Elinor Grady Philipps (N)	Demonstrator, Animal Morphology	1894 (1)	1895 (2)
1888-1900	Florence Margaret Durham (G)	Demonstrator, Animal Morphology	1891 (2)	1892 (2)
1888-1910		Demonstrator, Physiology		
1888-1902	Sibille Ormston Ford (N)	Assistant, Animal Morphology	1898 (2)	1899 (1) Botany and Zoology
1888-1904		Assistant, Botany		
1888-1912	Igerma Brünhild Johnson Sollas (N)	Demonstrator, Animal Morphology	1899 (1)	1901 (1) Zoology
1888-1914	Gertrude Lilian Elles (N)	Demonstrator, Geology	1894 (2)	1895 (1) Geology
1888-1914	Muriel Wheldale (N)	Demonstrator, Physiological Botany	1902 (1)	1904 (1) Botany
1888-1909	Mary Gladys Sykes (G)	Assistant, Botany	1905 (1)	1906 (1) Botany
1888-1910		Demonstrator, Physiology		
1888-1911		Demonstrator, Vegetable Biology		
1888-1912	Susila Anita Bonnerjee (N)	Demonstrator, Physiology	1894 (2)	—
1888-1914	Agnes Robertson (N)	Demonstrator, Systematic Botany	1901 (1)	1902 (1) Botany

ΣΗΜΕΙΩΣΗ. -N = Newton College· G = Girton College

ΠΗΓΕΣ. -*Newnham College Register, 1871-1950*, Τόμος 1: 1871-1923 (Cambridge, Newnham College, [1963]· *Girton College Register, 1869-1946* (Cambridge: Girton College, 1948· Balfour Laboratory Reports, 1884-1919· και «List of Classes held at the Balfour Laboratory», Ιαν. 1910 μέχρι το 1914, Newnham College Archives, Newnham College, Cambridge.

Η ελαφύ με αντιπροσωπευτικές μορφές του ζωικού και του φυτικού βασιλείου απηχεί το ευρύτερο μεταρρυθμιστικό κίνημα της εποχής στο χώρο των πανεπιστημίων. Συγκεκριμένα αντικατοπτρίζει τις αρχές του προγράμματος διδα-

σκαλίας που αρχικά εκφράστηκαν από τον Huxley στις αρχές της δεκαετίας του 1870 και εισήχθησαν στο Cambridge από τον Foster. Αυτές διαδόθηκαν μέσω ενός εγχειριδίου με μεγάλη απήχηση, *A Course of Elementary Instruction in Practical Biology* (1875) των Huxley και Henry Newell Martin, το οποίο προέκυψε από τους κύκλους μαθημάτων για δασκάλους, στο South Kensington. Όπως διακήρυξε εκεί ο Huxley, «ο δρόμος για την έγκυρη και βαθιά γνώση της Ζωολογίας και της Βοτανικής περνά από τη Μορφολογία και τη Φυσιολογία και, όπως συμβαίνει με όλες τις φυσικές επιστήμες, έτσι και εδώ η έγκυρη και βαθιά γνώση μπορεί να επιτευχθεί μόνο με πρακτική άσκηση στο εργαστήριο». Ο στόχος «των μαθημάτων δεν ήταν να μετατρέψουν τους μαθητές σε βοτανολόγους, ζωολόγους και ανατόμους, αλλά να τους προσφέρουν πρακτική κατανόηση της δομής και των δραστηριοτήτων των ζωντανών οργανισμών με τρόπο τέτοιο ώστε να τους επιτρέψει να παρατηρούν μόνοι τους τις σχέσεις και τις διασυνδέσεις των διαφόρων μορφών ζωής και να συμπεραίνουν, βάσει πραγματικών παραδειγμάτων, τα χαρακτηριστικά και την αύξουσα πολυπλοκότητα των διαφορετικών μοντέλων δομής».³⁵

Το «σύστημα τύπων» (type system) που ανέπτυξε ο Huxley σε αυτό το εγχειρίδιο εξυπηρετούσε τις ανάγκες των πανεπιστημιακών εργαστηρίων. Επέτρεπε στους σπουδαστές να εξετάζουν, στη διάρκεια ενός κύκλου σπουδών, αντιπροσωπευτικούς οργανισμούς που είχαν επιλεγεί γιατί ενσωμάτωναν τα πιο χαρακτηριστικά γνωρίσματα μιας ομάδας ή τάξης οργανισμών. Τα πρακτικά μαθήματα πρόσφεραν στους σπουδαστές άμεση γνωριμία με τους οργανισμούς που περιγράφονταν στις διαλέξεις. Για τις γυναίκες, η σημασία αυτού του μοντέλου σπουδών είχε μία επιπλέον διάσταση. Τους έλεγε ότι ενέτεινε την «πνευματική πειθαρχία» που έβρισκε εφαρμογή τόσο στην καθημερινή ζωή όσο και στις επιστήμες: «Το πλεονέκτημα αυτού του συστήματος δεν είναι καθόλου αμελητέο. Εκπαιδεύει τόσο το χέρι και το μάτι όσο και το νου. Η μεθοδική άσκηση αυτής της συνήθειας γεννά ένα μεθοδικό νου· κι αυτό είναι σημαντικό, γιατί λίγα πράγματα έχουν περισσότερες συνέπειες στη μελέτη της Επιστήμης απ' ό,τι η καθαρή και συστηματική οργάνωση των ιδεών ενός ανθρώπου και η δυνατότά του να μπορεί να εκφράζει τις ιδέες του με διαύγεια και σαφήνεια».³⁶ Έτσι

35. T.H. Huxley και H.N. Martin, *A Course of Elementary Instruction in Practical Biology* (Λονδίνο: Macmillan, 1875· ανατυπωμένο το 1882), σελ. V· και Edwin Ray Lankester, «Instruction to Science Teachers at South Kensington», *Nature*, 1871, 4: 361-364, στη σελίδα 363 (ευχαριστώ τον Adrian Desmond που επέστησε την προσοχή μου σε αυτό το άρθρο).

36. «The Natural Science Tripos», *Girton Review*, Δεκ. 1882, σελ. 6. Σχετικά με το σύστημα των σπουδών του Huxley βλ. Geison, *Foster and the Cambridge School of Physiology* (ό.π., σ. 4), σελ. 134, 139. Αυτό το πρόγραμμα σπουδών σκιαγραφείται στην επιστολή των Michael Foster και

πρινζόταν η σημασία του συγκερασμού των αναλυτικών με τις πρακτικές δεξιότητες. Για τις γυναίκες, πολλές από τις οποίες δεν επρόκειτο ποτέ να εργαστούν ως επιστήμονες, αυτή ακριβώς η διάσταση της εκπαίδευσης στη βιολογία παρείχε ένα ακόμα κίνητρο για τη μελέτη της.

Η καθημερινή δουλειά στο εργαστήριο

Ακολουθώντας, επομένως, το μοντέλο που αναπτύχθηκε στα πανεπιστημιακά εργαστήρια από τους Foster και Balfour, το Εργαστήριο Balfour, αμέσως μετά τις πανεπιστημιακές διαλέξεις, παρείχε πειραματικές επιδείξεις σε διάφορα θέματα. Οι βοηθοί, κατά τον Foster (που αναφέρεται στον κύκλο μαθημάτων του Huxley), είχαν καθήκον «να καταστήσουν κάθε άτομο στην τάξη τους ικανό να κατανοήσει από μόνο του, όσο αυτό ήταν δυνατό, τα συγκεκριμένα θέματα που είχαν αναφερθεί από τον καθηγητή κατά τη διάλεξη». Κατόπιν, οι φοιτήτριες συνέχιζαν με ανεξάρτητη δουλειά, κάνοντας τις δικές τους ανατομές ή εκτελώσας κατάλληλα πειράματα.³⁷

Η πρακτική άσκηση που παρείχε το εργαστήριο εξαρτιόταν από τη σειρά πανεπιστημιακών διαλέξεων κατά τη διάρκεια του ακαδημαϊκού έτους. Οι επιπέδους βασικής μορφολογίας γίνονταν τρεις φορές «την εβδομάδα κατά τη διάρκεια τριών τριμήνων και για το μάθημα της Βασικής βιολογίας δίνονταν 3 επιπέδους τη βδομάδα κατά το 2^ο τρίμηνο και τμήμα του 3^{ου} τριμήνου». Στη φυσιογνωσία, ο βοηθός έκανε επίδειξη για την τάξη των πρωτοετών που παρακολουθούσε τις διαλέξεις του Foster τρεις φορές την εβδομάδα. Η βασική βιολογία,

³⁷ M. Balfour προς το Συμβούλιο για τα Μουσεία και τις Αίθουσες Διαλέξεων (Museums and Lecture-Room Syndicate), [πρώτο τρίμηνο, 1881], CUR 39.36: Professor of Animal Morphology, Cambridge University Archives, MSS Room, CUL. Η Αμερικανίδα Mary Ann Willcox, που σπούδασε φυσικές επιστήμες στο Newnham μεταξύ των ετών 1880 και 1883 και ήταν καθηγήτρια βιολογίας στο Wellesley College από το 1883 έως το 1910, θυμάται πως «στο μικρό μας εργαστήριο με το πέτρινο πάτωμα, στο Newnham, το *Elementary Biology* του Huxley χρησιμοποιούνταν υπό την επίβλεψη του [Foster]»: Willcox, «Sidgwick in Residence» (ό.π., σ. 13), σελ. 14.

³⁸ Michael Foster, «Thomas Henry Huxley», *Proceedings of the Royal Society of London*, 1896, 20: lxxvi-lxxvii στη σελίδα lx. Βλ. επίσης Gooday, «'Nature' in the Laboratory» (ό.π., σ. 7). Σύμφωνα με τη Mary Ann Willcox, ο Huxley είχε δώσει στον Foster το προσωνύμιο «Αρχάγγελος»: Willcox, «Sidgwick in Residence», σελ. 14. Ο Huxley δέχτηκε μια γυναίκα στην πρώτη παρά μαθημάτων του, που αποτελείτο από δεκαεννέα δασκάλους επιστημονικών μαθημάτων, και εκείνη κέρδισε ένα από τα δύο μικροσκόπια που προορίζονταν για τους φοιτητές με τις υψηλότερες επιδόσεις: βλ. Lankester, «Instruction to Science Teachers» (ό.π., σ. 35), σελ. 363. Βλ. επίσης επιστολή της Greenwood προ την Eleanor Sidgwick, 8 Μαΐου 1888, BL: 188C, NCA.

που καταρχάς διδασκόταν από τον βοηθό της μορφολογίας αλλά, όπως και στο πανεπιστημιακό μάθημα, που αργότερα το μοιραζόταν με τον βοηθό της βοτανικής, γινόταν τρία πρωινά την εβδομάδα επί ενάμισι τρίμηνο. Επίσης, μερικές φορές το Balfour πρόσφερε και κύκλους μαθημάτων για προχωρημένους, όπως μορφολογία των ασπόνδυλων και οστεολογία, διότι «η διδασκαλία εκ μέρους του Πανεπιστημίου στο κομμάτι αυτό του αντικειμένου που είναι ανοιχτή στις γυναίκες είναι ανεπαρκής». Για τα προχωρημένα όμως μαθήματα, οι βοηθοί προσπαθούσαν να εξασφαλίσουν τη χρήση των κατάλληλων πανεπιστημιακών εργαστηρίων, γιατί το Εργαστήριο Balfour δεν διέθετε τον ειδικό εξοπλισμό και τα απαιτούμενα όργανα.³⁸

Ο αριθμός των φοιτητριών που φοιτούσαν στο Εργαστήριο Balfour ανά ακαδημαϊκό έτος παρουσίαζε μεγάλη διακύμανση. Πράγματι, το κολέγιο δυσκολευόταν να προβλέψει πόσες νέες φοιτήτριες σκόπευαν να προετοιμαστούν για τις πτυχιακές εξετάσεις στις φυσικές επιστήμες, εκτιμώντας τον αριθμό τους από το πλήθος εκείνων που γράφονταν στο μάθημα εισαγωγής στη βιολογία. Αν και δεν υπάρχουν ακριβή ετήσια νούμερα πριν το 1900, φαίνεται πως καθ' όλη τη διάρκεια της δεκαετίας του 1880 ο μέσος όρος ήταν περίπου σαράντα φοιτήτριες για το σύνολο των μαθημάτων που πρόσφερε το Εργαστήριο Balfour ετησίως, συμπεριλαμβάνων των πρωτοετών και των προχωρημένων. Στα 1890, π.χ., υπήρχαν συνολικά πενήντα δύο: εννέα σπουδάστριες στην εισαγωγή στη φυσιολογία και επτά στο στάδιο της ανακεφαλαίωσης (δηλ. προετοιμασία για τις πτυχιακές εξετάσεις στις φυσικές επιστήμες), και πέντε στη φυσιολογία για προχωρημένους· δεκατρείς στη βασική και δύο στην ανώτερη βοτανική· και επτά στο εισαγωγικό μάθημα μορφολογίας (ζωολογίας) και εννέα στο στάδιο της ανακεφαλαίωσης. Μόνο δεκατέσσερις περίπου, κατά μέσο όρο, προετοιμάζονταν κάθε χρόνο για τις πτυχιακές εξετάσεις.³⁹ Μετά το 1896, όταν προστέθηκαν οι δια-

38. Επιστολή της Eleanor Sidgwick προς τη Lilian Sheldon, [Μάης 1890], BL: P&C· επιστολή της Eleanor Sidgwick προς την Greenwood [Ιούνιος 1884], BL: P&C· Αναφορά [Μαΐου 1892], BLR, NCA (παράθεση κειμένου)· και Edith Rebecca Saunders «G.P. Bidder (Marion Greenwood)», *Newnham College Letter*, 1932, σελ. 61-66, στη σελίδα 63 (έλλειψη εξειδικευμένου εξοπλισμού).

39. Ο αριθμός εγγεγραμμένων φοιτητριών προκύπτει από τις ετήσιες αναφορές και τα δεδομένα που περιλαμβάνονται στο «Principal's Report» που δημοσιευόταν κάθε χρόνο στο *Newnham College Letter*. Για τα έτη πριν το 1910, τα νούμερα δεν είναι άμεσα διαθέσιμα· βλ. «List of Classes held at the Balfour Laboratory, Jan 1910 to [Easter Term 1914]», NCA. Δεδομένα για το 1890 προέρχονται από μια επιστολή της Greenwood προς την Eleanor Sidgwick, 30 Νοε. 1890, BL:P&C, NCA. Για το μέσο όρο του αριθμού φοιτητριών που έδιναν τις πτυχιακές εξετάσεις στις φυσικές επιστήμες, βλ. MacLeod και Moseley. «Fathers and Daughters» (ό.π., σ. 3), σελ. 326-327.

Εξαιτίας στη μορφολογία, τη φυσική και τη γεωλογία, ο αριθμός των φοιτητριών που ασκούσαν στο εργαστήριο αυξήθηκε ουσιαστικά, με τον ετήσιο μέσο όρο να κυμαίνεται γύρω στις εξήντα.

Στο Balfour, οι παρασκευαστές κατανάλωναν αρκετό χρόνο για την προετοιμασία των μαθημάτων, αν και αυτό διέφερε ανάλογα με το μάθημα. Στη βοτανική, για παράδειγμα, η προετοιμασία μιας επίδειξης έπαιρνε μία ώρα ή λιγότερο. Στη φυσιολογία και τη μορφολογία, όμως, οι παρασκευαστές μπορούσαν να καταναλώνουν μέχρι και δώδεκα ώρες τη βδομάδα για την προετοιμασία των απαιτούμενων νέων δειγμάτων. Επιπλέον, τα μέλη του προσωπικού έπρεπε να συντάξουν και για τα δείγματα που βρίσκονταν σε χρήση. Μια προσωπική περιγραφή του έργου της βοηθού δόθηκε από την Edith Rebecca Saunders στον απομνημόνεο που εκφώνησε για την τέως διευθύντρια του Εργαστηρίου Balfour, Marion Greenwood.

Είναι δύσκολο στις μέρες μας [1932], όταν οι φοιτήτριες κινούνται καθημερινά από το ένα καλά εξοπλισμένο εργαστήριο στο άλλο για διαφορετικά μαθήματα, να εκτιμήσει κανείς τον όγκο της δουλειάς που περιελάμβανε η διδασκαλία δύο θεμάτων από τις συνθήκες που επικρατούσαν τότε. Τα μαθήματα ενός κύκλου έπρεπε να οργανωθούν από την αρχή. Όλος ο εξοπλισμός έπρεπε να αγοραστεί ή να εξασφαλιστεί από δανεισμό, με τη μεγαλύτερη δυνατή οικονομία. Έπρεπε να αγοραστούν χημικές ουσίες απαραίτητες για τις αντιδράσεις, να στηθούν τα όργανα, να προετοιμαστούν οι διατομές για το μικροσκόπιο, με τη βοήθεια ενός μόνο ανειδίκευτου αγοριού που εκτελούσε χρέη γενικού επιστάτη του εργαστηρίου. Αν η Δεσποινίς Greenwood δεν ήταν προικισμένη με εκπληκτική ιδιοσυγκρασία, δεν υπήρχε περίπτωση να εκπληρώσει όλα όσα απαιτούνταν ενώ παράλληλα συνέχιζε το ερευνητικό της έργο.⁴⁰

Επιπλέον, οι παρασκευαστές είχαν το καθήκον να καθοδηγούν τη μελέτη των φοιτητριών εκτός εργαστηρίου. Στις προχωρημένες φοιτήτριες που ετοιμάζονταν για το δεύτερο μέρος των πτυχιακών εξετάσεων στις φυσικές επιστήμες, αποδείκνυαν μια «σειρά συγγραμμάτων που έπρεπε να διαβάσουν, τη συζήτηση των θεμάτων που πραγματεύονταν τα συγγράμματα τα οποία μπορεί να μην ήταν πάντα σαφή, και τη συζήτηση και εξήγηση των σημειώσεων από τις διαλέξεις». Αυτό περιελάμβανε βοήθεια όπως «επανάληψη ανατομής» και «επανάληψη φυσιολογίας» με «ειδική θεωρητική άσκηση» εκτός των επίσημων ωρών διδασκαλίας. Στις φοιτήτριες των εισαγωγικών μαθημάτων, προσφερόταν «επίδειξη της αναπαραγωγής των πειραμάτων που οι φοιτήτριες έχουν παρακολουθήσει σε επίδειξη». Ήταν γνωστό ότι στο μάθημα της βασικής βιολογίας

⁴⁰ Saunders, «Mrs G.P. Bidder» (ό.π., σ. 38), σελ. 63.

οι πρωτοετείς φοιτήτριες συχνά έμεναν πίσω και επομένως χρειάζονταν περισσότερη προσοχή. Οι βοηθοί σ' αυτές τις περιπτώσεις καλούνταν να παράσχουν «το είδος της επανάληψης που καλύπτει ολόκληρο τον κύκλο των μαθημάτων με έμφαση στα κύρια σημεία που περιελάμβανε αυτός» πράγμα που ήταν γνωστό ως «φροντιστήριο».⁴¹

Το Εργαστήριο Balfour και η ιδιαίτερη επιστημονική κουλτούρα των γυναικών του Cambridge

Τα εμπόδια που αντιμετώπιζαν οι γυναίκες ως φοιτήτριες στο περιθώριο του Cambridge μπορούσαν ως ένα βαθμό να εξομαλυνθούν μέσω της δημιουργίας μιας επιστημονικής κουλτούρας που αντικατόπτριζε εκείνη στην οποία εκ των πραγμάτων εντάσσονταν οι άνδρες προπτυχιακοί φοιτητές. Υπήρχαν πολλές εκφάνσεις της επιστημονικής εκπαίδευσης που λάβαιναν χώρα έξω από την αίθουσα διαλέξεων και το εργαστήριο. Οι γυναίκες, όμως, δεδομένου ότι δεν είχαν πλήρη πρόσβαση στην επιστημονική κοινότητα του Cambridge, μειονεκτούσαν έναντι των ανδρών που σπούδαζαν επιστήμες, σε ένα πλήθος ξεκάθαρων περιπτώσεων.

Ήταν γενικώς παραδεκτό, για παράδειγμα, ότι οι γυναίκες που έρχονταν στο Cambridge με σκοπό να μελετήσουν φυσικές επιστήμες συχνά χρειάζονταν επιπλέον επίβλεψη εξαιτίας της ελλιπούς επιστημονικής τους εκπαίδευσης στο δευτεροβάθμιο επίπεδο. Αυτή, όμως, η ανάγκη τους δεν ήταν πολύ μεγαλύτερη από την ανάγκη πολλών ανδρών στα πανεπιστημιακά εργαστήρια του Cambridge, που επίσης χρειάζονταν φροντιστήριο.⁴² Ωστόσο, η κατάσταση των γυναικών που σπούδαζαν επιστήμες ήταν λιγότερο ευνοϊκή από εκείνη των ανδρών, διότι δεν είχαν πρόσβαση στις ίδιες ευκαιρίες για διόρθωση των αδυναμιών τους, όπως στη Λέσχη Φυσικών Επιστημών του Cambridge (Cambridge Natural Sciences Club), το ανεπίσημο «ενδομηματικό» και το επίσημο κολεγι-

41. Επιστολή της Greenwood προς την Eleanor Sidgwick, 8 Μαΐου 1888, BL: P&C· Αναφορά [Μαΐου 1892], BLR· και επιστολή της Alice Johnson προς την Eleanor Sidgwick, 6 Φεβ. 1888, BL: P&C, NCA.

42. Βλ. σχόλια των Michael Forster και George Liveing για το Συνδικάτο για τα Πτυχία των Γυναικών (Degrees for Women Syndicate) 10 Νοε. 1896, Synd. II.2, MSS Room, CUL. Ο Forster σχολίασε το 1885 ότι οι κακές επιδόσεις πολλών φοιτητών που σκόπευαν να δώσουν τις πτυχιακές εξετάσεις στις φυσικές επιστήμες οφείλονταν στο ότι «έρχονταν στο πανεπιστήμιο, απλά με πλήρη άγνοια ακόμα και των στοιχειωδέστερων γεγονότων και ιδεών περί χημείας και φυσικής, αλλά και με το νου τους παντελώς απροετοίμαστο να συλλάβει τις αλήθειες της πειραματικής επιστήμης»: MacLeod και Moseley, «'Naturals' and the Victorian Cambridge» (ό.π., σ. 13), σελ. 184.

...συστήμα προγύμνασης σε μικρές ομάδες (tutoring system), τα βραβεία και ...προποσίες που υποστήριζαν τους ερευνητές φοιτητές. Οι γυναίκες ανταπο...
...σε αυτό το καθεστώς κατασκευάζοντας το δικό τους πνευματικό και ...
...δίκτυο στην επιστήμη.

3. Λέσχες Φυσικών Επιστημών

...γυναίκες δεν επιτρεπόταν να γίνουν μέλη των διαφόρων επιστημονικών κοι...
...του πανεπιστημίου, οι οποίες αποτελούσαν κεντρικό άξονα της ζωής ...
...των προπτυχιακών όσο και των μεταπτυχιακών φοιτητών. Σε λέσχες σαν ...
...τη Φιλοσοφική Εταιρεία του Cambridge (Cambridge Philosophical Society) ...
...και τη φοιτητική Λέσχη Φυσικών Επιστημών του Cambridge, οι φοιτητές αλλά ...
...και οι καθηγητές είχαν την ευκαιρία να ακούσουν να συζητείται η πιο πρόσφα...
...τη επιστημονική έρευνα και να παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των μελετών ...
...πριν αυτά δημοσιευτούν, συχνά σε κάποιο περιοδικό που το επιμελείτο ο ...
...καθηγητής του τμήματος.⁴³

...Σε μια εποχή που ο κοινωνικός διαχωρισμός των φύλων εντός του πανεπιστη...
...ήταν αδιαμφισβήτητος, δεν μας εκπλήσσει το γεγονός ότι τα γυναικεία κο...
...για ίδρυσαν τις δικές τους επιστημονικές λέσχες, το Newnham το 1883 και το ...
...Girton το 1884. Η ιδιότητα του μέλους στις γυναικείες Λέσχες Φυσικών Επιστη...
...μίων ήταν διαθέσιμη σε όσες φοιτήτριες μελετούσαν για τις πτυχιακές εξετάσεις ...
...της φυσικές επιστήμες· στο Newnham εκείνες που προετοιμάζονταν για να πε...
...ράσουν με διάκριση τις εξετάσεις της Ομάδας E (φυσικές επιστήμες) των ανώ...
...πρων εξετάσεων είχαν, επίσης, τη δυνατότητα να γίνουν μέλη. Στις συγκεντρώ...
...σεις, που πραγματοποιούνταν ανά δεκαπενθήμερο, οι φοιτήτριες διάβαζαν και ...
...συζητούσαν άρθρα που είχαν γράψει οι ίδιες. Οι συγκεντρώσεις είχαν υψηλό πο...
...σοστό προσέλευσης και θεωρούνταν αναπόσπαστο κομμάτι του κύκλου σπου...
...δών. Οι σπουδάστριες του Newnham πληροφορούνταν, π.χ. ότι «αυτή είναι η ...
...μόνη λέσχη που το έργο της θεωρείται αρκούντως σημαντικό ώστε να δικαιολο...
...γεί το γεγονός ότι οι συνεδριάσεις της συνέπιπταν με τις ώρες διδασκαλίας».⁴⁴

...Ενδειξη της σημασίας αυτών των οργανώσεων στην κολεγιακή ζωή αποτελεί ...
...το γεγονός ότι μετά το 1903 υπήρχαν και δύο ετήσιες συγκεντρώσεις που γίνο...
...νταν από κοινού από τις Λέσχες Φυσικών Επιστημών των Newnham και Girton, ...
...που θεσπίστηκαν με σκοπό να αναδείξουν τη σημασία των εργασιών τους. Αυ...

43. Sonia Uyerthoeven, «Student Culture at Late Vistorian Cambridge: The Natural Sciences Club», εργασία που παρουσιάστηκε στο ετήσιο συνέδριο της History of Science Society, New Orleans, 1994.

44. *Newnham College Letter*, 1883, σελ. 14· 1885, σελ. 12.

τές οι συνεδριάσεις λειτούργησαν ως χώρος ανταλλαγής απόψεων πάνω στις νέες ανακαλύψεις –όπως την «ιδιοφυή ανακάλυψη» του ραδίου από τη Marie Curie– καθώς και στις νέες θεωρίες και διαμάχες· επίσης, παρουσιάζονταν σε αυτές τις συνεδριάσεις τα αποτελέσματα της πρωτότυπης ερευνητικής δουλειάς των προχωρημένων φοιτητριών και των διδασκόντων. Στις δεκαετίες του 1880 και 1890 τα θέματα συζήτησης περιελάμβαναν τη «Συμβίωση» (Emily Elizabeth Wood, 1884), την «Επίδραση του Κλίματος στη Βλάστηση» (Anna Bateson, 1886), τη «Θεραπεία του Pasteur για την Υδροφοβία» (Clara Eisdell Vavasseru, 1887), τη «Θεωρία του Dr Gaskell σχετικά με την “Καταγωγή των Σπονδυλωτών από Καρκινοειδείς Προγόνους”» (Elizabeth Dale, 1890), τη «Διαφθερίτιδα» (Marion Greenwood, 1894), τον «Αγώνα των Φυτών για την Επιβίωση» (Edith Saunders, 1894) και την «Πρόσφατη Δουλειά σχετικά με τον Πυρήνα των Φυτών» (Ethel Sargent, 1898).⁴⁵

Οι επιστημονικές λέσχες, επομένως, ήταν ένα χαρακτηριστικό γνώρισμα της γυναικείας ιδιαίτερης επιστημονικής κουλτούρας στο Cambridge. Εκτός του ότι έδιναν στις γυναίκες τη δυνατότητα να ενημερώνονται σχετικά με τις τελευταίες επιστημονικές εξελίξεις, προήγαν το ερευνητικό ήθος. Φοιτήτριες που σπούδαζαν φυσικές επιστήμες μπορούσαν να ακούσουν φοιτήτριες που βρίσκονταν στο δεύτερο μέρος των πτυχιακών εξετάσεων να παρουσιάζουν την έρευνά τους, και αυτό μερικές φορές ξυπνούσε μέσα τους το ενδιαφέρον να επιδιώξουν κι αυτές με τη σειρά τους να διεξάγουν μεταπτυχιακή έρευνα.

Το σύστημα προγύμνασης σε μικρές ομάδες (The Tutorial System)

Η έλλειψη πλήρους πρόσβασης στις πανεπιστημιακές διαλέξεις έπληττε ιδιαίτερα τις προχωρημένες φοιτήτριες και λιγότερο τις πρωτοετείς. Κατά κύριο λόγο, η βοήθεια που χρειάζονταν προκειμένου να αναπτύξουν την ικανότητα να εκτελούν πειράματα, αλλά και η καθοδήγηση σχετικά με τα επιστημονικά συγγράμματα που έπρεπε να μελετήσουν οι τριτοετείς και τεταρτοετείς φοιτητές που προετοιμάζονταν για το πρώτο και το δεύτερο μέρος των πτυχιακών εξετάσεων στις φυσικές επιστήμες, προερχόταν από αυτήν ακριβώς την επαφή τους με τους βοηθούς των πανεπιστημιακών εργαστηρίων. Περί τα μέσα της δεκαετίας του 1880, εξαιτίας του συνωστισμού στα εργαστήρια και τις αίθουσες διαλέξεων οι γυναίκες συχνά αποκλείονταν από τα τμήματα πρακτικής άσκησης του πανεπιστημίου, πράγμα που επηρέαζε αρνητικά την πρόοδό τους. Το 1884, για παρά-

45. Το *Girton Review* τακτικά κατέγραφε τις δραστηριότητες της Λέσχης Φυσικών Επιστημών, ανά ακαδημαϊκό εξάμηνο.

Παράδειγμα, η φοιτήτρια του Newnham Florence Maberley Buxton προετοιμαζόταν για το δεύτερο μέρος των πτυχιακών εξετάσεων στις φυσικές επιστήμες όταν έγραψε στην Eleanor Sidgwick ζητώντας επειγόντως τη βοήθειά της. Απογοητωμένη από την έλλειψη καθοδήγησης από το διευθυντή της βοτανικής φυσιολογίας, Sydney Vines, εξέφραζε τα παράπονά της:

Είμαι σε τόσο χειρότερη μοίρα από τους άνδρες διότι εκείνοι *μπορούν* να πάνε στο εργαστήριο και έτσι να συναντήσουν τον κ. Vines και τους βοηθούς, ενώ ο ίδιος ο κ. Vines είτε ότι καμιά από μας, ούτε και εκείνες που πηγαίνουν στις διαλέξεις, που παρακολουθούν τον κύκλο μαθημάτων, δεν επιτρέπεται να παραβρεθεί στο πρακτικό μάθημα, παρότι αυτό είναι η μοναδική μας ευκαιρία να μιλήσουμε με κάποιον που να μπορεί να μας συμβουλέψει και να συζητήσουμε μαζί του τα προβλήματα που αντιμετωπίζουμε. Δεν ζητώ διδασκαλία αλλά κάποια καθοδήγηση στη μελέτη μου. Αν ο κ. Vines ανέφερε στις διαλέξεις του ποια συγγράμματα κλπ να διαβάσουμε σχετικά με το θέμα, θα είχαμε κάτι στα χέρια μας – στη συγκεκριμένη, όμως, περίπτωση αντιμετωπίζουμε μια τεράστια αναφομοίωτη βιβλιογραφία προερχόμενη από ένα πλήθος περιοδικών, όλα σχεδόν στα Γερμανικά, που δεν ξέρει κανείς από πού να αρχίσει και τι να διαλέξει. Ο κ. Gardiner υποσχέθηκε να μου στείλει μερικά άρθρα μόλις θα είχε τη δυνατότητα να σκεφατεί πάνω στο θέμα. Θα ήμουν ευγνώμων αν το Κολέγιο μπορούσε να με βοηθήσει στο επόμενο τρίμηνο, μέσω της Δεσποινίδας [Florence] Eves, που θα ήταν ικανή να μου δώσει ό,τι χρειάζομαι εφόσον είχε προηγουμένως ενημερωθεί για το τι ακριβώς απαιτείται.⁴⁶

Όταν, κάμποσους μήνες αργότερα, άνοιξε το Εργαστήριο Balfour, βοήθησε στην επίλυση αυτού του ζητήματος. Το εργαστήριο πρόσφερε στις φοιτήτριες πρόσβαση σε καταρτισμένες, έμμισθες βοηθούς, καθ' όλα ικανές να καθοδηγήσουν τις φοιτήτριες στις σπουδές τους. Συχνά αυτή η βοήθεια δινόταν ανεπίσημα έξω από το εργαστήριο. Η Marion Greenwood, για παράδειγμα, διέθετε εθελοντικά χρόνο τα απογεύματα για φροντιστηριακά μαθήματα σε σπουδάστριες που αντιμετώπιζαν δυσκολίες.⁴⁷ Ωστόσο, και έτσι ακόμα, οι προχωρημένες φοι-

⁴⁶ Επιστολή της F.M. Buxton προς την Eleanor Sidgwick, 25 Νοε. [1884], BL:P&C, NCA. Ο Vines απάντησε σε αυτή την καταγγελία με μια επιστολή στις 2 Δεκ. 1884 (BL:P&C), όπου ανέφερε ότι η Buxton έπρεπε να είχε παρακολουθήσει τις διαλέξεις του, αν και τις είχε ήδη παρακολουθήσει δυο φορές, διότι πάντα υπήρχαν νέες εισηγήσεις που βασίζονταν σε καινούργια βιβλιογραφία επί του θέματος. Όσο για την πρακτική εξάσκηση, «μου ήταν σαφώς αδύνατο να έχω όλους του φοιτητές μου στα πρακτικά μαθήματα, δεδομένης της περιορισμένης στέγασης [sic] και λαμβάνοντας υπόψη το μεγάλο αριθμό νέων φοιτητών».

⁴⁷ Επιστολή της Greenwood προς την Eleanor Sidgwick, 8 Μαΐου 1888, BL:P&C, NCA. Βλ. επίσης M.B.T., «In Memoriam: Mrs G.P. Bidder», *Girton Review*, 1933, σελ. 3-5.

τήτριες εξακολουθούσαν να στερούνται το είδος της φροντίδας που προκύπτει μονάχα από τη στενή και συχνή επαφή με τους δασκάλους.

Η Toby Appel μας εφιστά την προσοχή στο ρόλο που έπαιζαν τα γυναικεία εργαστήρια φυσιολογίας στις Ηνωμένες Πολιτείες, όπου, «στο οικογενειακό περιβάλλον του γυναικείου κολεγίου, οι φοιτήτριες έβρισκαν το μέντορά τους».⁴⁸ Το Εργαστήριο Balfour οπωσδήποτε επιτελούσε μια παρόμοια λειτουργία για τις φοιτήτριες των φυσικών επιστημών του Cambridge, προσφέροντας έναν χώρο όπου λάμβαναν την καθοδήγηση που χρειάζονταν προκειμένου να πετύχουν τους στόχους τους. Οι περισσότερες φοιτήτριες φυσικών επιστημών σκόπευαν να διδάξουν σε σχολεία της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, αλλά οι φοιτήτριες που προετοιμάζονταν για το δεύτερο μέρος των πτυχιακών εξετάσεων όλο και πιο συχνά έλπιζαν να αναλάβουν ερευνητικό έργο είτε στο πανεπιστήμιο είτε σε μια από τις λίγες θέσεις που διέθεταν για τις γυναίκες οι κρατικές υπηρεσίες και οι ιδιωτικές βιομηχανίες.

Οι ενδείξεις της παρουσίας μιας γυναικείας εργαστηριακής κουλτούρας στο Cambridge είναι σπάνιες, ιδιαίτερα δεδομένου ότι οι γυναίκες πάσχιζαν να καταστήσουν την παιδαγωγική τους συγκρίσιμη με εκείνη του πανεπιστημίου. Μπορούμε, ωστόσο, να συλλάβουμε κάτι από το κλίμα της περιρρέουσας ατμόσφαιρας στο Εργαστήριο Balfour σε μια αναπόληση της Edith Saunders στον επικήδειο που εκφώνησε για την Marion Greenwood: «Συνήθιζε, όπως και εγώ άλλωστε, για πολλά χρόνια, να γευματίζει στο Balfour – ψωμί, και βούτυρο, σοκολάτα και γάλα ήταν αρκετά ... Μετά το γεύμα, το μικρό διάστημα που μεσολαβούσε πριν το απογευματινό μάθημα το περνούσαμε παίζοντας ένα παιχνίδι με ρακέτα και φτερό, που εγκυμονούσε ύπουλους κινδύνους, και παιζόταν γύρω από μια θερμάστρα ανάμεσα σε τραπέζια και καρέκλες. Ένα άλλο μέσο αναψυχής στο οποίο επιδιόταν κάθε τόσο ήταν το ουίστ* –το μπριτζ ήρθε αργότερα». Αυτή η συνήθεια να τρώει κανείς στο εργαστήριο – που αποτελούσε «αιτία», όπως σημειώνει η Saunders, «πατρικής επίπληξης εκ μέρους κάποιου μέλους της Επιτροπής Εργαστηρίων του Πανεπιστημίου, ο οποίος προφήτευε δυσμενείς συνέπειες» – για να μην ασχοληθούμε περαιτέρω με τα παιχνίδια μέσα στο εργαστήριο, αναδεικνύει μια ατμόσφαιρα άνεσης, σχεδόν «σπιτική».⁴⁹

48. Appel, «Physiology in American Women's Colleges» (ό.π., σ. 5), σελ. 28.

* Σ.τ.ε.: Το ουίστ (whist) ήταν ένα κλασικό παιχνίδι με κάρτες το οποίο παιζόταν κατά κόρον στην Αγγλία του 18ου και 19ου αιώνα. Στις αρχές του 20ού αιώνα αντικαταστάθηκε από το μπριτζ, το οποίο βασίζεται σε παραπλήσιους κανόνες.

49. Saunders, «Mrs G.P. Bidder» (ό.π., σ. 38), σελ. 65.

Έρευνα στο Εργαστήριο Balfour

Στο Balfour, σε αντίθεση με τα αμερικανικά εργαστήρια φυσιολογίας, η καθορισμένη επιτυχανόταν τόσο με το παράδειγμα που έθετε η βοηθός με τα δικά της ερευνητικά επιτεύγματα, όσο και με άλλα μέσα. Τα κολέγια περηφανεύονταν για τις δημοσιεύσεις των μελών του προσωπικού τους, των συνεργαζόμενων ερευνητριών και των φοιτητριών που ασκούσαν ερευνητικό έργο, και οι επιστήμαιναν στις περιοδικές τους εκδόσεις. Παρότι το Εργαστήριο Balfour ήταν κατά κύριο λόγο ένας τόπος προπτυχιακών σπουδών, περιελάμβανε και φοιτήτριες που διεξήγαν έρευνα. Υπήρχε η συνήθεια να διαθέτουν εργαστηριακές παγκούς στις σπουδάστριες που είχαν κερδίσει υποτροφίες Bathurst και σε άλλες συνεργαζόμενες ερευνήτριες.⁵⁰ Ωστόσο, ο αριθμός αυτών των ερευνητριών δεν ήταν ποτέ μεγάλος. Ο μεγαλύτερος αριθμός ερευνητριών που εργάστηκαν εκεί ταυτοχρόνως ήταν τέσσερα άτομα, το 1911.

Υπάρχουν λόγοι που εξηγούν το γεγονός ότι ο αριθμός των φοιτητριών που ασχολούνταν με την έρευνα στο Balfour ήταν πάντα μικρός. Ήταν γενικά προτιμότερο για τις φοιτήτριες να εργάζονται με ειδικό εξοπλισμό, διδάσκοντας άλλους μεταπτυχιακούς φοιτητές, υπό την παρακολούθηση διακεκριμένων ερευνητών επιστημόνων στα πανεπιστημιακά εργαστήρια. Η Alice Balfour, για παράδειγμα, διεξήγε έρευνα στον τομέα της εμβρυολογίας στο Πανεπιστημιακό Εργαστήριο του Πανεπιστημίου, υπό την επίβλεψη πρώτα του Balfour και κατόπιν του Adam Sedgwick. Παρομοίως, η Lilian Sheldon, που έγινε βοηθός στον τομέα της μορφολογίας μετά την παραίτηση της Balfour το 1890, μελέτησε την εξέλιξη του σκουληκιού *Peripatus* (ένας υπο-

⁵⁰ Επιστολή της Greenwood προς την Eleanor Sidgwick, 11 Αυγ. 1890, BL: P&C, NCA. Τα επιστημονικά ενδιαφέροντα των γυναικών του Newnham δημοσιεύονταν τακτικά στο *Newnham College Letter* ξεκινώντας από το 1908· οι φοιτήτριες και απόφοιτες του Girton πληροφόρησαν σχετικά με τα τρέχοντα ερευνητικά θέματα από το *Girton Review* που αναφερόταν στη Δίεση Φυσικών Επιστημών. Σχετικά με το ρόλο του συστήματος επίβλεψης, βλ. επίσης *Widdows, No Distinction of Sex?* (ό.π., σ. 1). Επιπλέον των παρασκευαστών του Balfour, η Eleanor Sidgwick πρόσφερε ένα σημαντικό μοντέλο συμπεριφοράς. Μια φοιτήτρια του Newnham του 1881, η Helena Powell, θυμάται πόσο εντυπωσιάστηκαν οι φοιτήτριες που έμαθαν τα επιστημονικά επιτεύγματα της Κυρίας Sidgwick: «Όταν μάθαμε ότι η Κυρία Sidgwick είχε πρωτότυπο έργο στον τομέα της φυσικής· ότι είχε βοηθήσει τον Lord Rayleigh να καθιερώσει γραπτά των πτυχιακών εξετάσεων στα Μαθηματικά· ότι ο Κύριος [Arthur] Sidgwick συζητούσε μαζί της φιλοσοφικά προβλήματα επί ίσους όρους· αν τώρα σκεφτεί κανείς πόσο δύσκολο που τη δυσκόλευε περισσότερο από όλα ήταν να συζητά καθισμένη σε ένα καθισμάνα με φοιτητές ... ή [να εκφωνεί] ένα λόγο όταν το απαιτούσε η περίπτωση, ... η Κυρία Sidgwick παρέθεσε με το παράδειγμά της το σύστημα αξιών μας· μετεγγραμμένο στο Ethel Balfour, *Mrs Henry Sidgwick* (ό.π., σ. 17), σελ. 77.

ψήφιος πρόγονος των σπονδυλωτών) υπό την επίβλεψη του Sedgwick, βοηθώντας τον στη συγγραφή της μονογραφίας του σχετικά με το είδος. Οι Florence Eves και Marion Greenwood έκαναν τη δική τους έρευνα στη φυσιολογία στο Πανεπιστημιακό Εργαστήριο Φυσιολογίας του Foster. Και οι Anna Bateson και Dorothea F.M. Pertz συνεργάστηκαν με τον Francis Darwin στο Εργαστήριο Βοτανικής.⁵¹ Αλλά σε τελευταία ανάλυση, η διαθεσιμότητα αυτού του προνομίου εξαρτιόταν κάθε φορά από την ανοχή του εκάστοτε καθηγητή που διηύθυνε το εργαστήριο.

Ακόμα και στα εργαστήρια που ήταν φαινομενικά ανοιχτά προς τις γυναίκες ερευνήτριες, μια άδηλη προκατάληψη μπορούσε μερικές φορές να μετατραπεί σε εχθρότητα και να καταστήσει την εργασία τους εκεί προβληματική. Παρά το γεγονός ότι υπηρέτησε ως μέντορας πολλών βοηθών του Balfour, ο Adam Sedgwick, για παράδειγμα, ήταν γνωστός για τον οξύθυμο χαρακτήρα του και η οργή του συχνά κατευθυνόταν προς τις φοιτήτριες.⁵² Στο εργαστήριο

51. Οι γυναίκες συχνά δημοσίευαν τα αποτελέσματα της έρευνάς τους σε περιοδικά που την επιμέλειά τους είχαν οι διευθυντές των εργαστηρίων. Οι Johnson και Sheldon, μαζί με την Agnes Isabella Mary Elliot και την Igera Brünhild Johnson Sollas, δημοσίευσε άρθρα στο *Quarterly Journal of Microscopical Science*, την επιμέλεια του οποίου είχε εν μέρει ο Sedgwick. Η μελέτη της Sheldon για το σκουλήκι *Peripatus* παρουσιάστηκε επίσης και στο *Studies from the Morphological Laboratory at Cambridge*, που επιμελούνταν ο Sedgwick. Εκείνοι που εργάζονταν στο Εργαστήριο Φυσιολογίας συχνά δημοσίευαν τα πορίσματά τους στο *Journal of Physiology*, την επιμέλεια του οποίου είχε πρώτα ο Foster και αργότερα ο J.N. Langley. Άρθρα γυναικών μερικές φορές δημοσιεύονταν από κοινού με τον άνδρα μέντορα που τις επέβλεπε, ή εκείνοι τα ανακοίνωναν στην επιστημονική κοινότητα, ιδιαίτερα στο Royal Society of London ή στο Cambridge Philosophical Society, οπότε δημοσιεύονταν στα πρακτικά των συνεδριάσεων αυτών των οργανισμών: βλ. *Newnham College Letter*, 1908, σελ. 49-56, 1909 σελ. 58-59. Σχετικά με τις «έμφυλες πολιτικές συνεργασίας στον επιστημονικό χώρο δουλειάς» («gendered politics of collaboration in scientific work») όπως σκιαγραφείται μέσα από τις χαρακτηριστικές περιπτώσεις φοιτητριών που διεξήγαν έρευνα στο Εργαστήριο Cavendish, βλ. Gould, «Women and the Culture of University Physics» (ό.π., σ. 3), σελ. 137-140. Η Gould τονίζει ιδιαίτερα τη συνεργασία έναντι της αντιπαράθεσης, υποστηρίζοντας ότι οι γυναίκες στο Cavendish «διαμόρφωσαν χώρους για λογαριασμό τους αντί να παλεύουν να διευρύνουν τον προκαθορισμένο, περιορισμένο τόπο δράσης που τους είχε παραχωρηθεί» (σελ. 149).

52. Ο Arthur Shipley, που υπήρξε παρασκευαστής στο εργαστήριο του Sedgwick στις αρχές της δεκαετίας του 1880, ανέφερε ένα περιστατικό κατά το οποίο μια φοιτήτρια προσπάθησε να μιλήσει στον Sedgwick τη στιγμή που εκείνος εκτελούσε μια κουραστική ανατομή. «Μπα την τρίτη ή την τέταρτη διακοπή, ο Adam, που γενικά ήταν ευέξαπτος εκείνη την περίοδο, είπε «Ω, πες στη Δάδα “Τάδε” να πάει στο διάολο». Δεν χάρηκα και πολύ ένα λεπτό αργότερα όταν άκουσα τον Brocket [αρχιεπιστάτη του εργαστηρίου], που ήταν πάντα διπλωμάτης, να λέει στην κυρία, «Ο Κύριος Sedgwick πιστεύει ότι καλύτερο θα ήταν να μιλήσετε με τον Κύριο Shipley»: Shipley, «J». (ό.π., σ. 10), σελ. 280.

του Foster, επίσης, επικρατούσε ενίοτε κλίμα αδιαλλαξίας, ανάλογα με τα συγκεκριμένα εμπλεκόμενα άτομα. Ο φυσιολόγος William Bate Hardy, που μοιραζόταν τον ίδιο εργαστηριακό πάγκο με την Greenwood στη δεκαετία του 1880 και του 1890, στον επικήδειο της αναφέρθηκε στις προκαταλήψεις των ανδρών του Cambridge απέναντι στις γυναίκες ερευνήτριες:

Εκείνο τον καιρό οι γυναίκες σπάνιζαν στα επιστημονικά εργαστήρια και η παρουσία τους δεν ήταν ούτε κατά διάνοια γενικώς αποδεκτή – και αυτή είναι πράγματι μια ήπια περιγραφή των πραγμάτων. Όσοι έχουν μνήμες από εκείνη την εποχή, θα θυμούνται πώς η έλλειψη ανοχής μετατρεπόταν σε εχθρότητα. Για τη γυναίκα φοιτήτρια επικρατούσε η προκατάληψη ότι θα ήταν εκκεντρική στο ντύσιμο και στους τρόπους: οι άντρες δεν ήξεραν πού να την τοποθετήσουν. Η Δεσποινίς Greenwood δεν ήταν μόνο μια γυναίκα με ασυνήθιστη πνευματική ανωτερότητα αλλά διέθετε και μεγάλη προσωπική γοητεία καθώς και το χάρισμα της συντροφικότητας. Και τα ενδιαφέροντά της δεν εξαντλούνταν στο χώρο της επιστήμης, αφού περιελάμβαναν επιπλέον και μια ευρεία γνώση της λογοτεχνίας.

Η Greenwood κέρδισε διεθνή φήμη για τις μελέτες της σχετικά με το πεπτικό σύστημα των πρωτόζωων και των κατώτερων ασπόνδυλων, που δημοσιεύτηκαν μεταξύ του 1884 και 1896. Ο γάμος της με τον ζωολόγο του Cambridge, George Parker Bidder το 1899, όμως, σήμανε ουσιαστικά το τέλος της ερευνητικής της καριέρας.⁵³

53. W.B. Hardy, «Miss G.P. Bidder», *Nature*, 1932. 130: 689-690. Όπως επιβεβαίωσε ο Hardy, «Η Δις Greenwood συνέβαλε θετικά στην επιστήμη» (σελ. 689). Ο Γερμανός φυσιολόγος Max Verworn περιέγραψε το έργο της ως «πολύ ενδιαφέρον» στο εκλαϊκευμένο κείμενό του *General Physiology: An Outline of the Science of Life*, μεταφ. Frederic S. Lee (Λονδίνο: Macmillan, 1899), σελ. 152-154. Στο Τέταρτο Διεθνές Συνέδριο Φυσιολογίας, που έγινε στο Cambridge το 1898, η Greenwood ήταν μία από τις επτά Βρετανίδες συνέδρους που παρακολούθησαν και η μόνη από το Cambridge. Ένα ανέκδοτο που αναφέρεται σε μια νεκρολογία στους *Times* (27 Σεπ. 1932) σκιαγραφεί τη φήμη του ερευνητικού έργου της Greenwood: «Λέγεται ότι όταν [ο Νομπελίστας μικροβιολόγος Ellie] Metchnikoff επισκέφτηκε το Cambridge ο οικοδεσπότης του Sir Michael Foster, τον ρώτησε αν υπήρχε κάποιος που θα ήθελε ιδιαίτερος να συναντήσει. Ο σημερινός άνηκας απάντησε ότι υπήρχε κάποιος νεαρός με αν όνομα M. Greenwood, που τα άρθρα του τον είχαν εντυπωσιάσει πολύ. Ο Sir Michael υποσχέθηκε με προθυμία ότι στο γεύμα ο «M. Greenwood» θα ήταν καθισμένος δίπλα του». Σύμφωνα με την Anna Bidder, κόρη της Greenwood, οι *Times* περιέγραψαν λανθασμένα αυτό το περιστατικό. Η απάντηση του Foster ήταν: «θα τον συναντήσετε απόψε στο σουαρέ που δίνουμε προς τιμήν του». Όταν ρωτήθηκε γιατί η μητέρα της παράτησε την έρευνα όταν παντρεύτηκε τον πατέρα της, η Anna Bidder απάντησε πως η μητέρα της ήταν από κάθε άποψη τελειομανής και πως αν δεν ήταν πια σε θέση να αφιερώσει όλη της την προσοχή στη μελέτη της, ήταν καλύτερα να τα παρατήσει (συνέντευξη με την Marsha L. Richmond, Ιούλι. 1993). Η Greenwood,

Άλλες φοιτήτριες που ασχολούνταν με την έρευνα είναι προφανές ότι δυσκολεύτηκαν πολύ περισσότερο απ' ό,τι η Greenwood να προσαρμοστούν στο ανδροκρατούμενο περιβάλλον του πανεπιστημιακού ερευνητικού εργαστηρίου. Όταν, για παράδειγμα, το 1884 η Lilian Sheldon, που είχε περάσει το δεύτερο μέρος των πτυχιακών εξετάσεων στη ζωολογία με λίαν καλώς, ζήτησε από τον Walter Frank Raphael Weldon, πανεπιστημιακό λέκτορα στο μάθημα της μορφολογίας των ασπόνδυλων, να υποστηρίξει την υποψηφιότητά της για μια υποτροφία Bathurst, έλαβε μια απλώς χλιαρή συστατική επιστολή. Εκφράζοντας στην Eleanor Sidgwick την άποψή του σχετικά με τις ικανότητες της Sheldon, ο Weldon, πίσω από τις φιλοφρονήσεις του υπέκρυπτε την αρνητικότητά του:

Δεν έχω καμία αμφιβολία για την ικανότητα της Δδας Sheldon να χρησιμοποιήσει συνετά την ευκαιρία που μπορεί να της δοθεί για πρωτότυπη δουλειά.

Στο βαθμό που μπορώ να κρίνω, η ικανότητα της Δδας Sheldon είναι σχεδόν ίση με εκείνη πολλών ανδρών που, αμέσως μετά την απονομή του πτυχίου τους έχουν έρθει εδώ και εκτέλεσαν κάποιου είδους χρήσιμο έργο.

Έχω πολύ λίγη εμπειρία σε αυτά τα θέματα, αλλά μου φαίνεται ότι το είδος εργασίας που συνήθως ανατίθεται σε σπουδαστές ενώ είναι χρήσιμο και αξιόλογο, απαιτεί ένα βαθμό επιμέλειας και όχι πολύ ευρηματικό νου – και αυτά είμαι βέβαιος ότι η Δεσποινίς Sheldon τα διαθέτει: όσον αφορά τα υπόλοιπα, δεν είμαι σε θέση να πω τη γνώμη μου, αλλά οπωσδήποτε δεν πιστεύω ότι το πτυχίο της αναιρεί την πιθανότητα να διαθέτει και αυτά, επίσης.

Στα δεκατρία χρόνια που ακολούθησαν, η Sheldon, η οποία έλαβε την υποτροφία παρά τη συστατική αυτή επιστολή, παρήγαγε ένα πλήθος δημοσιεύσεων που μπορεί να κριθούν ως κάτι πολύ παραπάνω από «κάποιου είδους χρήσιμο έργο».⁵⁴

ωστόσο εξακολούθησε να ενημερώνεται και μετά το γάμο της παρακολουθώντας τις νέες δημοσιεύσεις στον τομέα της φυσιολογίας. Ήταν υπεύθυνη για το υλικό φυσιολογίας που συμπεριλήφθηκε στο εγχειρίδιο *Domestic Economy in Theory and Practice* (Cambridge: Cambridge Univ. Press, 1901), σε συνεργασία με την Florence Baddeley.

54. Επιστολή του W. F. R. Weldon προς την Eleanor Sidgwick, 20 Ιουλ. 1884, BL: P&C, NCA. Ο J.N. Langley, όμως, σε μια επιστολή του προς την Sidgwick [Ιούλιος, 1884], εξέφρασε κι αυτός τη γνώμη ότι ο άλλος υποψήφιος ήταν «κάπως καλύτερος από την Δις Sheldon, τόσο στη Συγκριτική Ανατομία, όσο και στη Φυσιολογία»: BL: P&C, NCA. Η Lilian Sheldon πέρασε τα πτυχιακές εξετάσεις στις φυσικές επιστήμες με λίαν καλώς και στο πρώτο μέρος (1883) και στο δεύτερο (1884). Η Sheldon είναι μια χαρακτηριστική περίπτωση γυναίκας που δεν διέθετε οικονομικά μέσα να επιδιώξει επιστημονική καριέρα χωρίς έμμισθη θέση που θα κάλυπτε τα

Μερικές γυναίκες, ωστόσο, έκριναν ότι το Εργαστήριο Balfour κάλυπτε τις εκπαιδευτικές τους ανάγκες. Μετά το 1900, πολλές από τις γυναίκες που ήταν μέλη της σχολής γενετικής του William Bateson διεξήγαν τα πειράματά τους σχετικά με την αναπαραγωγή* στο Balfour. Η Muriel Wheldale (αργότερα Onslow) (1880-1932), που διορίστηκε βοηθός στη βοτανική φυσιολογία το 1907, πριν μετακομίσει στο νέο βιοχημικό εργαστήριο του Frederick Gowland Hopkins μετά τον Α΄ Παγκόσμιο Πόλεμο, πραγματοποίησε ένα μεγάλο μέρος της δουλειάς της στον τομέα της γενετικής και της χημικής φυσιολογίας σχετικά με το φυσικό μετασχηματισμό των φυτικών ιστών στο εργαστήριο Balfour.⁵⁵ Εκείνη και άλλοι συνεργάτες του Bateson μπορεί να εργάστηκαν στο Balfour γιατί ο Bateson, ακόμη και μετά το διορισμό του το 1908 ως καθηγητή βιολογίας, δεν διέθετε αρκετό χώρο στο πανεπιστήμιο για τα γενετικά του πειράματα αναπαραγωγής.⁵⁶

* Η ανάγκη διαβίωσής της. Ανάμεσα στο 1885 και το 1896 δημοσίευσε έξι άρθρα και συνεισέφερε μια περιγραφή των νεμερτίνων στο *Cambridge Natural History*. Η Sheldon κλήθηκε να αναλάβει διευθύντρια του Εργαστηρίου Balfour μετά την παραίτηση της Johnson το 1890, διότι «έχει στο ενεργητικό της αρκετό πρωτότυπο έργο υπό την καθοδήγηση του κ. Sedgwick – έχει δημοσιεύσει αρκετές εργασίες – και ο κ. Sedgwick έχει πολύ καλή γνώμη γι' αυτήν»: Αναφορά της 10 Μαΐου 1890, BLR, NCA. Η Sheldon, όμως, αρνήθηκε να αναλάβει· είχε την ευθύνη των ηλικιωμένων γονιών της και δήλωσε ότι υπό αυτές τις συνθήκες «δεν θα μπορούσα να θεωρήσω ότι αυτός είναι ένας μόνιμος διακανονισμός, δεδομένου ότι γνωρίζω πως ανά πάσα στιγμή μπορεί να αναγκαστώ να εγκαταλείψω αυτή τη θέση». Το 1892, όταν η παρασκευάστρια μορφολογίας Laura R. Howell παραιτήθηκε μετά το γάμο της με το ζωολόγο Sydney F. Harmer, η Sheldon ήταν σε θέση να δεχτεί άλλη μια πρόταση να επιστρέψει στο Cambridge και να αναλάβει αυτό το καθήκον. Το 1898 έφυγε από το Cambridge και πήγε στο Devonshire για να φροντίσει το σπίτι του αδελφού της, με τον οποίο έκανε αρχαιολογική έρευνα, τα πορίσματα της οποίας δημοσιεύτηκαν στο *Devon Association of Science, Literature and Art*.

55. Σ.π.ε.: Ο William Bateson αποτελεί μια από τις πιο σημαντικές προσωπικότητες στην ιστορία της γενετικής. Είναι γνωστός για τη «Σχολή» Γενετικής που διηύθυνε στο Cambridge μεταξύ 1900 και 1910 και το πρόγραμμα πειραμάτων του για τη μελέτη του τρόπου μεταβίβασης χαρακτηριστικών από μια γενιά σε άλλη (breeding experiments). Οι βοηθοί του ήταν στην πλειονότητά τους γυναίκες. Βλ. Richmond, Marsha «Women in the Early History of Genetics: William Bateson and the Newham College Mendelians, 1900-1910» *Isis* 92(2001): 55-90.

56. Βλ. Marjory Stephenson, «Muriel Wheldale Onslow (1880-1932)», *Biomedical Journal*, 1932, 26: 915-916· και Greese, «British Women» (ό.π., σ. 4), σελ. 284. Η βιοχημικός Dorothy Needham, που ξεκίνησε την έρευνά της στο Cambridge το 1920, ανακαλεί πως «οι γυναίκες που εργάζονταν στο χώρο της έρευνας ήταν πολύ σπάνιες στο Cambridge εκείνο τον καιρό – πράγματι, νομίζω ότι γίνονταν δεκτές μόνο στο Τμήμα του F.G. Hopkins (αργότερα Sir Gowland) που κατείχε την Έδρα της Βιοχημείας. Τις δεχόταν με προθυμία και πρέπει να ήμασταν σενιά, περίπου όσοι και οι άντρες»: Dorothy Needham, «Women in Cambridge Biochemistry», από το *Women Scientists: The Road to Liberation*, επιμέλεια Derek Richter (Λονδίνο: Macmillan, 1982), σελ. 158-163, στη σελίδα 159.

57. Αυτό μπορεί να είχε επηρεάσει τον Bateson στην απόφασή του να φύγει από το Cambridge

Ο στόχος των γυναικείων κολεγίων δεν ήταν ποτέ να παράγουν λαμπρές ερευνήτριες ή «ιδιοφυίες πρωτοτυπίας», αν και το ζήτημα αυτό επισημάνθηκε από κάποιους προκειμένου να αποδείξουν τη διανοητική κατώτερότητα των γυναικών. Το 1887, για παράδειγμα, ο George John Romanes, ένας από τους κορυφαίους Δαρβινιστές της εποχής, υποστήριξε ότι «οι αδυναμίες που αντιμετώπισαν οι γυναίκες αναφορικά με την εκπαίδευσή τους, η κοινωνική προκατάληψη κ.ο.κ., σαφώς και δεν επαρκούν για να εξηγήσουν τη γενική ανεπάρκεια δημιουργικής ευφυΐας ανάμεσά τους». Ως αντίλογο σε αυτό το επιχείρημα, η Emily Davies επισήμανε ότι η ευφυΐα ήταν πάντα σπάνια και ότι πράγματι δεν απαιτούσε παρά «λίγη ενθάρρυνση που προερχόταν από εκπαιδευτικές ευκαιρίες». Κατά τη γνώμη της, οι γυναίκες που αποκόμισαν τα μεγαλύτερα οφέλη από τη τριτοβάθμια εκπαίδευση ήταν, μάλλον, «εκείνες που διέθεταν συνηθισμένα χαρακτηριστικά». Η Eleanor Sidgwick, το 1897, εξέφρασε μια παρόμοια άποψη:

Μερικοί έχουν πει πως οι γυναίκες δεν διαθέτουν την ίδια ικανότητα με τους άντρες να παράγουν πρωτότυπο έργο ... Αλλά, ακόμα και αν πολύ λίγες γυναίκες αποδεικνύονταν ικανές να κάνουν το ανώτερο και σημαντικότερο τμήμα του έργου που περιλαμβάνει η ανακάλυψη και η έρευνα –λιγότερες, ακόμα, και από τους ελάχιστους άνδρες– έχω την πεποίθηση ότι οι γυναίκες θα παραγάγουν εξαιρετικής ποιότητας έργο στα βοηθητικά πεδία της επιστήμης και της μάθησης, ότι θα εκτελέσουν ποιοτικά καλά το επίπονο έργο που χρειάζεται να γίνει, αν και δεν είναι πολύ λαμπρό ή εντυπωσιακό, και ιδιαίτερα θα αποδειχθούν εξαιρετικές βοηθοί.⁵⁷

Μετά το 1900, η κάπως περιορισμένη άποψη της Sidgwick για τις γυναίκες που υπηρετούν ως απλές επιστημονικές «βοηθοί» των ανδρών, άρχισε να δείχνει ξεπερασμένη.⁵⁸ Η νέα γενιά γυναικών, που είχε εξασφαλίσει την ευκαιρία να επι-

το 1910 για να αναλάβει τη διεύθυνση του John Innes Horticultural Institute. Βλ. Beatrice Bateson, *William Bateson, F.R.S., Naturalist: His Essays and Addresses, Together with a Short Account of His Life* (Cambridge: Cambridge Univ. Press, 1928). Σχετικά με τις γυναίκες μέλη της Σχολής Γενετικής του Bateson βλ. Marsha L. Richmond, «Women in the Early History of Genetics. William Bateson and the Newnham College. Mendelians, 1900-1910», *Isis*, 2001, no 1 (Mar. 2001), 92: 55-90.

57. George John Romanes, «Mental Differences between Man and Women» (1887), από το *The Education Papers: Women's Quest for Equality in Britain, 1850-1912*, επιμέλεια Dale Spender (Νέα Υόρκη: Routledge & Kegan Paul, 1897), σελ. 10-31, στη σελ. 11· απόσπασμα της Emily Davies, παρατίθεται στο «The Women's Congress», *Girton Review*, Ιούλ. 1899, σελ. 1 και Eleanor Sidgwick, *The University Education of Women* (Cambridge: Macmillan & Bowen, 1897), σελ. 14. Βλ. επίσης Flavia Alaya, «Victorian Science and the 'Genius' of Women», *Journal of the History of Ideas*, 1977, 38: 261-280.

58. Σχετικά με τα προβλήματα που αντιμετώπιζαν οι γυναίκες στην αναγνώριση της συμμετοχής

...είναι την πρωτότυπη έρευνα, δεν ήταν διατεθειμένη να αποδεχτεί αυτόν τον αποδυναμωμένο ρόλο. Αναγνώρισαν ότι για να είναι σε θέση να πραγματοποιήσουν ανεξάρτητη έρευνα, οι γυναίκες χρειάζονταν την ίδια υποστήριξη που ήταν διαθέσιμη στους άντρες.

Ένα πλήθος ατόμων βρέθηκε στο προσκήνιο της εκστρατείας για τη χορήγηση περισσότερων υποτροφιών για έρευνα. Το 1899 η Florence Margaret Durham (1869-1949), βοηθός φυσιολογίας στο Balfour και μέλος της σχολής φυσικής του William Bateson, υποστήριξε ότι «πρέπει να γίνει μεγαλύτερη προσπάθεια εκ μέρους των κολεγίων Girton και Newnham ώστε να ενθαρρύνουν τις ανώτερες σπουδές και το ερευνητικό έργο, αποδεικνύοντας έτσι στον κόσμο ότι οι γυναίκες εννοούν να κάνουν σοβαρή δουλειά και οι στόχοι τους είναι υψηλότεροι από το να περνούν απλώς τις εξετάσεις τους». Ο πραγματικός λόγος των σπουδών στο κολέγιο δεν ήταν μια καλή θέση στην κατάσταση των απασχολημένων, αλλά να διαμορφώσει «μια γερή βάση για την παραγωγή σοβαρού έργου στο μέλλον». Η βοτανολόγος Ethel Sargant εξέφρασε την ίδια άποψη το 1902, όταν ξεκίνησε μια έκκληση προς τους αποφοίτους του Girton να υποστηρίξουν τη θεσμοθέτηση νέων υποτροφιών για έρευνα που θα διεξαγόταν από γυναίκες. Η Sargant τόνιζε ότι το κίνημα για την τριτοβάθμια εκπαίδευση των γυναικών είχε περάσει σε μια νέα φάση. Οι «δομικοί λίθοι» των γυναικείων κολεγίων ήταν στη θέση τους και η δεύτερη γενιά φοιτητριών διάβαινε το κατώφλι τους. Τώρα ήταν η στιγμή να αποδείξουν οι γυναίκες ότι άξιζαν να μετάρσχουν στη «μεγάλη κληρονομιά» των πανεπιστημίων του Cambridge και της Οξφόρδης κινώντας «τα πρώτα βήματα στην καριέρα της ανεξάρτητης ερευνήτριας». Οι γυναίκες, πίστευε, μπορούσαν να διακριθούν «στην έρευνα, όπως είχαν ήδη διακριθεί στους βαθμολογικούς πίνακες» και να συνεισφέρουν «πρωτότυπο έργο ουσιαστικής αξίας» με την προϋπόθεση ότι τους παρέχεται έστω και «ένας μικρός χρόνος δουλειάς κάτω από έμπειρη καθοδήγηση και στη συνέχεια ένα ή δύο επιπλέον χρόνια ανεξάρτητης έρευνας». Η έλλειψη ερευνητικών υποτροφιών, ωστόσο, εξακολούθησε για πολλά χρόνια να αποτελεί ουσιαστικό εμπόδιο για τις γυναίκες που εισέρχονταν στον ακαδημαϊκό χώρο.⁵⁹

...πος, βλ. Gould, «Women and the Culture of Physics» (ό.π., σ. 3), σελ. 137-140. Ένα άτομο που συμφωνούσε με τη Sidgwick, ωστόσο, ήταν η Florence Buchanan, που πίστευε ότι τέτοιου είδους θέσεις ήταν πιο άμεσα προσπελάσιμες από τις γυναίκες απ' ό,τι οι θέσεις ανεξάρτητης ερευνήτριας. Βλ. Florence Buchanan, «Work for Women in the Biological Sciences», από το *Women in Professions: Being the Professional Section of the International Congress of Women* (Λονδίνο:Unwin, 1900), σελ. 174-179.

⁵⁹ Επιστολή της Florence Margaret Durham προς τον εκδότη, 10 Απρ. 1899, *Girton Review*, 1899, σελ. 8· και Ethel Sargant, «The Inheritance of the University», *ibid*, 1901, σελ. 17-21.

Το Εργαστήριο Balfour, επομένως, απέκτησε για τις γυναίκες που σπούδαζαν βιολογία μια σημασία πολύ μεγαλύτερη από το ρόλο του ως διδακτικού εργαστηρίου. Έγινε ο πυρήνας της ιδιαίτερης επιστημονικής κουλτούρας των γυναικών του Cambridge, παρέχοντας ένα περιβάλλον γαλούχησης τόσο για τις πρωτοετείς όσο και για τις προχωρημένες φοιτήτριες. Ήταν πολύ σημαντικό, επίσης, το γεγονός ότι δημιούργησε έναν αριθμό θέσεων εργασίας στο χώρο της εκπαίδευσης για γυναίκες που διαφορετικά δεν θα τους είχαν ανατεθεί σε ένα βρετανικό πανεπιστήμιο.⁶⁰ Σύντομα, όμως, άρχισε να παίζει και έναν ακόμα ρόλο: έγινε ο χώρος όπου μαζί με την εργαστηριακή διδασκαλία δίνονταν διαλέξεις βιολογίας.

Ο αποκλεισμός των γυναικών από τα πανεπιστημιακά εργαστήρια και τις διαλέξεις

Όταν άρχισε να λειτουργεί το 1884 το Εργαστήριο Balfour, έλαβε το ρόλο ενός κολεγιακού εργαστηρίου με σκοπό τη διδασκαλία, ρόλο παρόμοιο με εκείνα των κολεγίων Trinity, St John's, Gonville και Caius. Τα προηγούμενα δέκα χρόνια, οι γυναίκες γίνονταν δεκτές τόσο στις διαλέξεις όσο και στα μαθήματα πρακτικής εξάσκησης σχεδόν όλων των καθηγητών που δίδασκαν επιστήμες. Για να βάλουμε τα πράγματα στη θέση τους, πρέπει να σημειώσουμε ότι ορισμένες φορές ο άγραφος νόμος του διαχωρισμού των φύλων κατά τις επιστημονικές διαλέξεις τις έκανε να αισθάνονται «φρικτά άβολα». Στις διαλέξεις του Foster, για παράδειγμα, οι γυναίκες υποχρεώνονταν να καθίσουν «σε έναν εξώστη όπου τοποθετούσαν τα μικροσκόπιά τους μπροστά σε ένα χαμηλό παράθυρο και ο παρασκευαστής ανέβαινε εκεί για να τις βοηθήσει στην απομόνωσή τους». Στις διαλέξεις του ανατόμου G.M. Humphry, «κάθονταν σεμνά στο πίσω μέρος σε μια μικρή σειρά μόνες τους». Τα περιστατικά αμηχανίας δεν σπάνιζαν: στα μαθήματα του

Η Durham, που ήταν νύφη του William Bateson, πέρασε τις πτυχιακές εξετάσεις στις φυσικές επιστήμες με λίαν καλώς τόσο στο πρώτο μέρος (1891) όσο και στο δεύτερο (1892). Δίδαξε βιολογία στο Royal Holloway College και στο Foebel Institute του Λονδίνου από το 1893 έως το 1899 πριν επιστρέψει στο Cambridge ως μέλος του προσωπικού του εργαστηρίου Balfour. Όταν ο Bateson έφυγε από το Cambridge το 1910, η Durham τον ακολούθησε στο Innes Institute ώστε να συνεχίσει το έργο της στη φυσιολογία των φυτών. Υπηρετώντας ως κλινική παθολόγος κατά τη διάρκεια του Πρώτου Παγκοσμίου Πολέμου, προσχώρησε στο προσωπικό του Medical Research Council το 1917, από όπου συνταξιοδοτήθηκε το 1930. Βλ. *Girton College Register* (ό.π., σ. 10), σελ. 49. Σχετικά με τη συνεχή έλλειψη ερευνητικών υποτροφιών για τις γυναίκες, βλ. Fernanda Perrone, «Women Academics in England, 1870-1930», *History of Universities*, 1993, 12: 339-367· Dyhouse, *No Distinction of Sex?* (ό.π., σ. 1), σελ. 141· και Dorothy Needham, «Women in Cambridge Biochemistry» (ό.π., σ. 55), σελ. 161.

60. Eschbach, *Higher Education of Women* (ό.π., σ. 1).

Humphry, π.χ., «όταν ένα δείγμα ανθρώπινου εγκεφάλου περνούσε από χέρι σε χέρι προς εξέταση, αντιλήφθηκαν ότι οι φοιτητές στις μπροστινές σειρές είχαν όλοι γυρίσει τα κεφάλια τους για να δουν αν η θέα του αντικειμένου θα αναστάτωνε τις κυρίες». ⁶¹ Στα μέσα της δεκαετίας του 1880, όμως, με την όλο και μεγαλύτερη κρίση που αντιμετώπιζαν οι επιστήμες αναφορικά με το διαθέσιμο χώρο, το δικαίωμα εισόδου των γυναικών στις διαλέξεις άρχισε να απειλείται. Ελάχιστο χρόνο μετά την έναρξη της λειτουργίας του, το Εργαστήριο Balfour κλήθηκε να αναλάβει έναν πολύ πιο κυρίαρχο ρόλο στη διδασκαλία των επιστημών απ' ό,τι τα εργαστήρια των ανδρών. Κατ' ουσία, κατέστη ο κατ' εξοχήν τόπος και όχι πλέον η περιφέρεια της εκπαίδευσης των γυναικών στον τομέα της βιολογίας.

Οι πρώτες ενδείξεις της πρόκλησης που επρόκειτο να αντιμετωπίσει η επιστημονική εκπαίδευση των γυναικών εμφανίστηκαν το 1885. Παρά την ολοκλήρωση εκείνη τη χρονιά ενός νέου πανεπιστημιακού εργαστηρίου βοτανικής, το Φεβρουάριο ο Sidney Vines πληροφόρησε την Eleanor Sidgwick ότι, έχοντας εκτιμήσει την τρέχουσα κατάσταση, συμπέρανε πως:

δεν υπάρχει περισσότερος χώρος στέγασης [*sic*] από όσο απαιτείται για τους άντρες. Υπό αυτές τις συνθήκες, λυπούμαστε αλλά θα πρέπει να πούμε πως θα σταθεί αδύνατο πλέον να συνεχίσουμε να παραδίδουμε μαθήματα σε γυναίκες ... Ελπίζω πως δεν θα δυσκολευτείτε ιδιαίτερα να παράσχετε την πρακτική διδασκαλία στις φοιτήτριές σας, τουλάχιστον σε εκείνες που βρίσκονται ακόμα στο πρώτο στάδιο. Όσο για τις προχωρημένες, εκείνες ειδικά που προετοιμάζονται για το δεύτερο μέρος των πτυχιακών εξετάσεων στις φυσικές επιστήμες, είμαστε διατεθειμένοι, σε περίπτωση ανάγκης, να κάνουμε ό,τι μπορούμε, για κάποιο διάστημα τουλάχιστον, για να τους παράσχουμε επιδείξεις πειραμάτων.

Αυτή η καινούργια κατάσταση των πραγμάτων αναφέρθηκε συνοπτικά στην έκθεση αναφορά του Συμβουλίου για τα Μουσεία και τις Αίθουσες Διαλέξεων (Museum and Lecture-Room Syndicate) του 1886, που ανακοίνωσε ότι από τα μαθήματα βασικής πρακτικής κατάρτισης που πριν δέχονταν γυναίκες στο εξής θα τις απέκλειαν «ελλείψει χώρου». ⁶² Εντούτοις, σ' αυτή την περίπτωση, όπως

⁶¹ Stephen, *Emily Davies and Girton College* (ό.π., σ. 2), σελ. 287.

⁶² Επιστολή του S.H. Vines στην Eleanor Sidgwick, 26 Φεβ. 1885, BL: P&C, NCA. Το προσωπικό του τμήματος βοτανολογίας ανέφερε ότι από το 1881 το μέγεθος της τάξης βασικής βοτανολογίας διπλασιάστηκε και ότι επί του παρόντος αποτελούνταν από σαράντα επτά άνδρες ενώ είχε σχεδιαστεί για δεκαοκτώ: Αναφορά προς τον Πρόεδρο της Ειδικής Επιτροπής για τη Βιολογία και τη Γεωλογία, 26 Φεβ. 1886, CUR, New Museums, Τόμος 2, νούμερο 237, MSS Room, CUL. Ο Francis Darwin, συνάδελφος του Vines, είχε προετοιμάσει γι' αυτό την Elea-

και σε άλλες στο μέλλον, είναι ξεκάθαρο ότι υπήρχαν κρυφά κίνητρα εκ μέρους του διδάσκοντος, και αυτά αποτελούσαν το πραγματικό περιεχόμενο των επίσημων ανακοινώσεων. Ο Vines στην πραγματικότητα πίστευε ότι οι γυναίκες έπρεπε να στεγάζονται σε χωριστές εργαστηριακές εγκαταστάσεις· το Εργαστήριο Balfour του έδωσε τη δυνατότητα να τις αποκλείσει από τα δικά του τμήματα πρακτικής εκμάθησης.⁶³

Αυτή η εξέλιξη άσκησε επιπλέον πίεση στο Εργαστήριο Balfour. Επικράτησαν συνθήκες συνωστισμού, «κυρίως διότι, αντί του εργαστηρίου του κ. Vines, διεξάγονταν πλέον εκεί τα μαθήματα πρακτικής βοτανικής». Προέκυψε επίσης η ανάγκη διορισμού μιας παρασκευάστριας βοτανικής αλλά δεν υπήρχαν τα οικονομικά μέσα για την ικανοποίηση αυτής της ανάγκης. Για να διευκολύνει τα πράγματα, το κολέγιο παραχώρησε τη Marion Greenwood, παρασκευάστρια στη φυσιολογία και τη βοτανική, με τη Lilian Sheldon και τη βοτανολόγο Anna Bateson (1863-1928) ως βοηθούς. Μόνο το 1888 ήταν το κολέγιο σε θέση να ιδρύσει μια ξεχωριστή θέση παρασκευάστριας στον τομέα της βοτανικής, στην οποία διορίστηκε η Edith Saunders.⁶⁴ Η Saunders δίδασκε πρακτική βοτανική σε όλα τα επίπεδα σπουδών· μαζί με τη βοηθό στη μορφολογία συνεισέφερε και στα μαθήματα βασικής βιολογίας.

por Sidgwick, γράφοντάς της: «Φοβάμαι πως έχετε δίκιο και ότι ο κύριος Vines όντως σκεπτεύει να διώξει τις γυναίκες από το εργαστήριό του»: [1884], BL: P&C, NCA.

63. Βλ. επιστολή του S.H. Vines προς το Συμβούλιο για τα Πτυχία των Γυναικών (Degrees for Women Syndicate), 2 Νοε. 1896, όπου έγραφε: «Η ανακούφιση που πρόσφερε αυτή η κίνηση [η ίδρυση του Εργαστηρίου Balfour] στο τμήμα μου, αναμφίβολα και στα άλλα τμήματα βιολογικών επιστημών, καθώς και το πλεονέκτημα που εξασφάλισε για τις φοιτήτριες, και τέλος η θέσπιση μιας ή περισσότερων θέσεων παρασκευαστή για γυναίκες, με έχουν πείσει για τη μεγάλη αξία που ενέχει η παροχή ξεχωριστών εργαστηριακών εγκαταστάσεων για τις φοιτήτριες». Synd.II.12, MSS Room, CUL.

64. Αναφορά του 1886 (συνωστισμός στα πρακτικά μαθήματα βοτανολογίας): Αναφορά της 21 Νοε. 1887 (Sheldon και Bateson)· και Αναφορά του 1888, BLR, NCA (Saunders). Η Sheldon πλησίαζε στο τέλος της υποτροφίας της για φοίτηση από το κληροδότημα Bathurst. Η Anna Bateson ήταν κόρη του William Henry Bateson, διευθυντή του Κολεγίου St John's, και αδελφή του William Bateson και της ιστορικού του Newnham, Mary Bateson. Η μητέρα της υπηρέτούσε στο Συμβούλιο του Κολεγίου Newnham. Όταν η θέση της στο Balfour έληξε, η Anna Bateson υπηρέτησε ως βοηθός του Francis Darwin, δημοσίευσε δύο άρθρα μαζί του, το 1887 και 1888, ένα άρθρο με τον αδελφό της το 1891 και δύο ακόμα ανεξάρτητα άρθρα. Απογοητευμένη από το βαθμό λίαν καλώς και στα δυο μέρη των πτυχιακών εξετάσεων στις φυσικές επιστήμες (1884, 1886), πίστευε ότι αποκλειόταν από την πιθανότητα να ακολουθήσει ακαδημαϊκή καριέρα· βλ. Αλληλογραφία του William Bateson, Add. MS 8634, MSS Room, CUL. Έγινε από το Cambridge το 1890 και έγινε ιδιοκτήτρια ενός φυτωρίου στο Bashley, Hampshire. Βλ. *Newnham College Register*, Τόμος 1 (ό.π., σ. 29), σελ. 71· και Alan Cock, «Anna Bateson of Bashley: Britain's First Professional Woman Gardener», *Hampshire*, Μάης 1979, σελ. 59-62.

Η απόφαση του Vines δημιούργησε προηγούμενο. Εκτός από τη βοτανική, οι γυναίκες βρέθηκαν επιπλέον αποκλεισμένες από τα πρακτικά μαθήματα βασικής βιολογίας, φυσιολογίας και ζωολογίας. Το Εργαστήριο Balfour, ωστόσο, κατάφερε να ανταποκρίνεται χωρίς ιδιαίτερη δυσκολία. Τα γυναικεία κολέγια, όμως, έφτασαν τα όρια της αντοχής τους το 1897, όταν μια ακόμα εξέλιξη απείλησε την ίδια την ύπαρξη της εκπαίδευσης των γυναικών στις βιολογικές επιστήμες.

Το Νοέμβριο του 1897, ο Adam Sedgwick, διευθυντής της Σχολής Μορφολογίας, πληροφόρησε τα κολέγια Girton και Newnham ότι στο εξής οι γυναίκες δεν θα γίνονταν δεκτές στις διαλέξεις στοιχειώδους μορφολογίας και βιολογίας. Η ανακοίνωση αποτέλεσε τη μεγαλύτερη μέχρι τότε πρόκληση που αντιμετώπισαν τα κολέγια, τα οποία καλούνταν να παράσχουν όλη τη διδασκαλία που αφορούσε δύο βασικούς τομείς για τις φοιτήτριες που προετοιμάζονταν για τις πτυχιακές εξετάσεις στις Φυσικές Επιστήμες. Για να αντιληφθούμε τι ήταν αυτό που έκανε τον Sedgwick να αισθανθεί ότι θα μπορούσε να προβεί σ' αυτή την απόφαση, πρέπει να κοιτάξουμε στο περιβάλλον του Cambridge στο σύστημα του και στις συνθήκες που επικράτησαν αμέσως μετά την απόρριψη, το καλοκαίρι του 1897, του υπομνήματος (αίτησης) του 1896 που διεκδικούσε την απονομή πανεπιστημιακών πτυχίων στις γυναίκες.

Υπομνήματα του 1896-1897 για την απονομή πτυχίων στις γυναίκες

Το 1896, παρακινούμενο από την υποβολή τριών υπομνημάτων που ζητούσαν την απονομή πανεπιστημιακών πτυχίων στις γυναίκες, το Cambridge ανέλαβε να αντιμετωπίσει τη δέσμευσή του αναφορικά με την τριτοβάθμια εκπαίδευση των γυναικών. Στα δεκαπέντε χρόνια από τότε που επετράπη για πρώτη φορά στις γυναίκες να συμμετάσχουν στις πτυχιακές εξετάσεις, το κλίμα στο Cambridge παραμένει σημαντικό. Το «πείραμα» της παροχής πανεπιστημιακής εκπαίδευσης στις γυναίκες που είχε προηγηθεί δεν αποτελούσε πλέον καινοτομία. Τα ετήσια αποτελέσματα των πτυχιακών εξετάσεων αποδείκνυαν και με το παραπάνω ότι οι γυναίκες όχι μόνο ήταν διανοητικά ίσες με τους άντρες, αλλά σε μερικές περιπτώσεις τους ξεπερνούσαν κιόλας.⁶⁵ Στις φυσικές επιστήμες, οι γυναίκες έδειχναν όλο και πιο συχνά αρίστευαν, τόσο στο πρώτο όσο και στο δεύτερο μέρος των πτυχιακών εξετάσεων και μερικές από αυτές είχαν αναγνωριστεί για

⁶⁵ Η Philippa Garrett Fawcett, κόρη του καθηγητή πολιτικής οικονομίας του Cambridge, Philipp Fawcett και της επιφανούς φεμινίστριας Millicent Fawcett, πέρασε τις πτυχιακές εξετάσεις στα μαθηματικά, μέρος πρώτο, με επιδόσεις ψηλότερες από όλους τους αριστούχους. Η περιγραφή των θριαμβευτικών εορτασμών που επέφερε το γεγονός κατά την απόδοση των πτυχίων, βλ. Ethel Sidgwick, *Mrs Henry Sidgwick* (ό.π., σ. 17), σελ.113.

τις δημοσιεύσεις τους σε κορυφαία επιστημονικά περιοδικά. Αντί, όμως, αυτά τα επιτεύγματα να καθησυχάσουν κάποιες φατρίες της επιστημονικής κοινότητας, οδήγησαν στην παγίωση της εναντίωσής τους απέναντι στις γυναίκες.⁶⁶

Ένα από τα κεντρικά θέματα που παρότρυνε την καμπάνια των γυναικών το 1896 σχετιζόταν με τις γυναίκες που εργάζονταν στο χώρο της επιστήμης. Τα γυναικεία κολέγια υποστήριζαν ότι οι γυναίκες που, παρά το γεγονός ότι πέρασαν τις πτυχιακές εξετάσεις των φυσικών επιστημών, έφενγαν από το Cambridge με ένα πιστοποιητικό και όχι με ένα πτυχίο, μειονεκτούσαν, δεδομένου ότι όλα τα πανεπιστήμια πλην της Οξφόρδης είχαν πλέον αρχίσει να απονέμουν πτυχία στις αποφοίτους τους. Όπως εξήγησε η Eleanor Sidgwick σε μια ομιλία της στο University College του Λίβερπουλ, το Μάη του 1896, στην πραγματικότητα οι περισσότεροι φοιτητές του πανεπιστημίου, τόσο οι άντρες όσο και οι γυναίκες, στόχευαν στην προετοιμασία για ένα επάγγελμα που θα τους επέτρεπε να αυτοσυντηρούνται. Τα μόνα επαγγέλματα ανοιχτά στις γυναίκες ήταν δύο, η διδασκαλία και η ιατρική, και πολύ περισσότερες πιθανότητες είχαν να γίνουν δασκάλες απ' ό,τι γιατροί. Μια έρευνα του 1887 που διεξήγε το Κολέγιο Newnham υπέδειξε πως «μετά το κολέγιο, το 77 τοις εκατό των αποφοίτων (γυναικών) του Cambridge και της Οξφόρδης ασχολούνταν επαγγελματικά με τη διδασκαλία»· μέχρι το 1894 περισσότερες από τις μισές απόφοιτες του Κολεγίου Newnham είχαν προσχωρήσει στη διδασκαλία. Η αγορά εργασίας για τους δασκάλους, όμως, είχε γίνει ιδιαίτερα ανταγωνιστική και οι απόφοιτες του Cambridge διαπίστωναν ότι προτιμούνταν οι γυναίκες που διέθεταν πανεπιστημιακό πτυχίο και όχι πιστοποιητικό.⁶⁷

Για τη διεύθυνση των γυναικείων κολεγίων, ωστόσο, αυτές οι ανησυχίες ωχριούσαν μπροστά στο υπαρκτό και απτό πρόβλημα που σχετιζόταν με την παροχή επαρκούς επιστημονικής διδασκαλίας προς τις φοιτήτριές τους. Η διευθύντρια του Κολεγίου Girton, Elizabeth Walsh, επεσήμανε στο Συνδικάτο για τα Πτυχία των Γυναικών (Degrees for Women Syndicate) τα «μειονεκτήματα που προκύπτουν από την τρέχουσα ανασφάλεια αναφορικά με το δικαίωμα

66. Η εναντίωση σε παρόμοια αιτήματα στην Οξφόρδη το 1896 και 1919, κατά την Annie Rogers, βασιζόταν στην «αντιπάθεια και το φόβο» απέναντι στην παρουσία των γυναικών στο πανεπιστήμιο. Βλ. Susan J. Leonardi, *Dangerous by Degrees: Women at Oxford and the Somerville College Novelists* (New Brunswick, N.J.: Rutgers Univ. Press, 1989), σελ. 19. Σχετικά με το κίνημα του 1896 για την απονομή πτυχίων στις γυναίκες, βλ. McWilliams-Tullberg, *Women at Cambridge* (ό.π., σ. 3) και Enschbach, *Higher Education of Women* (ό.π., σ. 1), Κεφ. 6.

67. Eleanor Sidgwick, *University Education of Women* (ό.π., σ. 57), σελ. 14-15. Σχετικά με την αντίληψη των πανεπιστημίων κυρίως ως θεσμών εκπαίδευσης των γυναικών για δασκάλες βλ. Dyhouse, *No Distinction of Sex?* (ό.π., σ. 1), σελ. 18-22. Για τα μειονεκτήματα των πιστοποιητικών σε σχέση με τα πτυχία, βλ. MacLeod και Moseley, «Fathers and Daughters» (ό.π., σ. 3), σελ. 330-331.

των γυναικών να γίνονται δεκτές στις διαλέξεις και τα εργαστήρια». Η Eleanor Balfour εκφράστηκε με περισσότερη ευθύτητα, πληροφορώντας το συμβούλιο ότι ενώ οι φοιτήτριες δεν είχαν και πολλά παράπονα από το πανεπιστήμιο, η πρόνοια που αυτό τους παρείχε προσφέρονταν υπό πίεση:

«Οποιαδήποτε στιγμή, μπορεί να τους ασκηθεί πίεση για να φύγουν από τις αίθουσες διαλέξεων ή τα εργαστήρια. Οποιαδήποτε στιγμή μπορεί να διοριστούν καθηγητές ή λέκτορες που μπορεί να αρνηθούν να ασχοληθούν μαζί τους· και το γεγονός ότι μέχρι τώρα συνάντησαν τόση ευγένεια και ενθάρρυνση δεν εξασφαλίζει το μέλλον. Ήδη οι φοιτήτριες του Newnham και του Girton έχουν, ελλείψει χώρου, αποκλειστεί από τα εργαστήρια Βασικής Βιολογίας, Φυσιολογίας, Ζωολογίας, και θεωρητικής για το πρώτο μέρος των πτυχιακών εξετάσεων στις φυσικές επιστήμες. Το γεγονός είναι κατανοητό, και σ' αυτά τα πολύ μεγάλα τμήματα βασικής εκπαίδευσης ... δεν αποτελεί, εν γένει, μειονέκτημα για τις γυναίκες το να έχουν ξεχωριστά εργαστήρια. Ωστόσο, θα αποτελούσε πραγματικά πολύ μεγάλη απώλεια για την εκπαίδευση των γυναικών αν οι φοιτήτριες των Newnham και Girton δεν μπορούσαν να γίνουν δεκτές στα πανεπιστημιακά εργαστήρια στα πιο προχωρημένα επίπεδα ... ή αν, σε οποιοδήποτε τμήμα, στερούνταν τις ευκαιρίες που θα είχαν παρευρισθώντας διαλέξεις και μαθήματα των πανεπιστημιακών δασκάλων και στενοχωρούνταν τη δυνατότητα να διδάσκονται από αυτούς όπως διδάσκονται οι υπόλοιποι πανεπιστημιακοί φοιτητές.

Όσον αφορά το Εργαστήριο Balfour μπορούσε να παράσχει την αναγκαία πρακτική εκπαίδευση στις πρωτοετείς, δεν διέθετε την υποδομή με τον εξειδικευμένο εξοπλισμό που χρειαζόταν για την προετοιμασία του δεύτερου μέρους των πτυχιακών εξετάσεων στις φυσικές επιστήμες. Και αυτό ακριβώς το πρόβλημα παρουσίασε η Edith R. Saunders στο συμβούλιο, αναφερόμενη σε δυο γυναίκες που αποκλείστηκαν από το μάθημα πρακτικής άσκησης που συνόδευε τις διαλέξεις του Francis Darwin το 1891 με θέμα τη φυσιολογία των φυτών. Ο Darwin τους ανακοίνωσε ότι οι αίθουσες καλούνταν να χωρέσει οκτώ άντρες σε μια αίθουσα που διέθετε χώρο για 20 άτομα, «όφειλε να αποκλείσει τις γυναίκες, δεδομένου ότι όφειλε να δείξει τον σεβασμό απ' αρχάς στα μέλη του Πανεπιστημίου, υπό την ακριβή έννοια του όρου». Η Saunders έσπευσε να προσθέσει ότι «το μάθημα απαιτούσε ειδικό εξοπλισμό, και, κατά συνέπεια, δεν μπορούσε να γίνει στο Εργαστήριο Balfour».⁶⁸

⁶⁸ «Minutes of the Degrees for Women Syndicate», Παράρτημα 5: «Replies to Inquiries Addressed to the Heads of Girton College nad Newnham College», *Cambridge University Reporter*, 1896, σελ. 614-617· και επιστολή της Edith R. Saunders προς το Συμβούλιο για τα Πτυχία των Γυναικών (Degrees for Women Syndicate), 23 Νοε. 1896, Synd.II.16, MSS Room, CUL. Οι

Ουσιαστικά, επομένως, τη δεκαετία του 1890 οι φοιτήτριες στο Cambridge αντιμετώπιζαν μεγάλα εμπόδια στην προσπάθειά τους να εκπαιδευτούν τόσο σε βασικό όσο και σε προχωρημένο επίπεδο στις βιολογικές επιστήμες.

Εν μέρει, όπως παραδέχτηκε η Eleanor Sidgwick, η επιδείνωση της κατάστασης των γυναικών στο πανεπιστήμιο αντικατόπτριζε την ευρύτερη κρίση του ίδιου του θεσμού. Εάν λάβουμε υπόψη μας τις μάχες με το πανεπιστήμιο που έδωσε το διδακτικό προσωπικό των επιστημών επί δύο δεκαετίες προκειμένου να εξασφαλίσει περισσότερες εγκαταστάσεις, δεν είναι και τόσο παράξενο το γεγονός ότι η μεγαλύτερη αντίδραση κατά του κινήματος για τα πτυχία των γυναικών προήλθε από το χώρο της επιστήμης. Και σε αυτό ακριβώς αναφερόταν ο Sidney Vines όταν εξέφρασε την αντίθεσή του στην απονομή πανεπιστημιακών τίτλων στις γυναίκες. Αν και είχε αφήσει το Cambridge από το 1888 προκειμένου να αναλάβει τη θέση του Sheridan Professor στον κλάδο της Βοτανικής στην Οξφόρδη, ο Vines ανταποκρίθηκε στην εγκύκλιο του συμβουλίου προς όλους τους λέκτορες επιστημονικών μαθημάτων όπου καλούνταν να απαντήσουν σχετικά με την επίδραση που είχε η παρουσία των γυναικών στα θεωρητικά και εργαστηριακά τους μαθήματα. Η απονομή πτυχίων στις γυναίκες, παρατήρησε ο Vines, θα απαιτούσε από το πανεπιστήμιο να δημιουργήσει και νέες εργαστηριακές εγκαταστάσεις, πράγμα που θα συνεπαγόταν μια πολύ μεγάλη χρηματική δαπάνη.⁶⁹

Αυτό το επιχείρημα άσκησε μεγάλη επιρροή. Ωστόσο, άλλοι διδάσκοντες εξέφρασαν πιο προσωπικές ανησυχίες σχετικά με την είσοδο των γυναικών στα μαθήματά τους. Αν και μερικοί επεσήμαναν ότι τα μαθήματά τους είχαν βελτιωθεί από την παρουσία «πρόθυμων και ενθουσιωδών» φοιτητριών, άλλοι παραπονέθηκαν ότι η παρουσία των γυναικών οδηγούσε σε ένα πλήθος προβλημάτων και πολλές φορές δημιουργούσε πραγματικά εμπόδια. Όσοι καλούνταν να δώσουν διαλέξεις που άπτονταν του θέματος της σεξουαλικής αναπαραγωγής έρχονταν σε δύσκολη θέση όταν επρόκειτο να συζητήσουν το θέμα με ένα μικτό ακροατήριο αποτελούμενο από άντρες και γυναίκες. Μερικοί πίστευαν ότι η πα-

εν λόγω γυναίκες ήταν οι Elizabeth Dale (γεν. 1868) του Girton και η Frances Gregory Whitting (1868-1914) του Newnham. Εντούτοις, ο Francis Darwin υποστήριζε την αποδοχή των γυναικών στις επιστημονικές διαλέξεις, ανταποκρινόμενος θετικά στο ερωτηματολόγιο του 1896 σχετικά με την πρόσβαση των γυναικών στις διαλέξεις και στα εργαστήρια: Synd. II.12, MSS Room, CUL.

69. Επιστολή του Vines προς το Συμβούλιο για τα Πτυχία των Γυναικών, 2 Νοε. 1896, Synd. II.12, MSS Room. Ο φυσιολόγος W. B. Hardy ήταν γραμματέας μιας ομάδας υφηγητών που αντιστρατεύονταν με ζήλο το υπόμνημα: McWilliams-Tullberg, «Women and Degrees at Cambridge University» (ό.π., σ. 3), σελ. 297-298.

...των γυναικών εμπόδιζε τους άντρες να συζητήσουν τα προβλήματα που παρουσιάζονταν στη μελέτη αυτού του θέματος. Αρκετοί διδάσκοντες εργαστηριακών μαθημάτων δήλωναν ότι συχνά οι γυναίκες χρειάζονταν περισσότερη βοήθεια στο βασικό επίπεδο απ' ό,τι οι άντρες, με αποτέλεσμα να δυσχεραίνουν τη λειτουργία της πρακτικής άσκησης. Πολλοί αναγνώριζαν πρακτικά προβλήματα όπως την έλλειψη αποχωρητηρίων για γυναίκες. Πολλοί καθηγητές αναφερόταν στη συνήθεια του διαχωρισμού των φύλων, με τις γυναίκες συνήθως να καθόνται είτε σε έναν εξώστη είτε στις μπροστινές σειρές των αιθουσών. Όσο ο διαχωρισμός αυτός μεταφερόταν στο εργαστήριο, επεσήμαιναν οι ίδιοι, υπονοούσε στον ανταγωνισμό μεταξύ ανδρών και γυναικών: εκείνοι που είχαν καλύτερη πρόσβαση στα δείγματα ή καλύτερη θέα στις επιδείξεις ήταν σαφώς πιο αποτελεσματικοί περισσότερο από την εμπειρία. Σε μια σπάνια αναλαμπή ενός καλύτερου διανοουμενίστικου έμφυλου λόγου, ένας από αυτούς που ανταποκρίθηκε στην εγκύκλιο του συμβουλίου σχολίασε επιπόλαια: «Και τέλος υπάρχει πάντα ουσιαστικό και εμφανές πρόβλημα όταν το κορίτσι είναι είτε πολύ όμορφο είτε πολύ άσχημο, έχει κόκκινα μαλλιά, ή είναι τελείως άτριχο».⁷⁰

Η τελική «Αναφορά του Συμβουλίου για τα Πτυχία των Γυναικών» («Report of the Degrees for Women Syndicate») που δημοσιεύτηκε το 1897, απέφυγε να συμπεριλάβει στο υπόμνημα προς ψήφιση το Μάη «οποιαδήποτε πρόταση για τον διακανονισμό σχετικά με την παρουσία των γυναικών σε διαλέξεις και εργαστήρια», επισημαίνοντας ότι οι «Καθηγητές και Λέκτορες των επιστημών

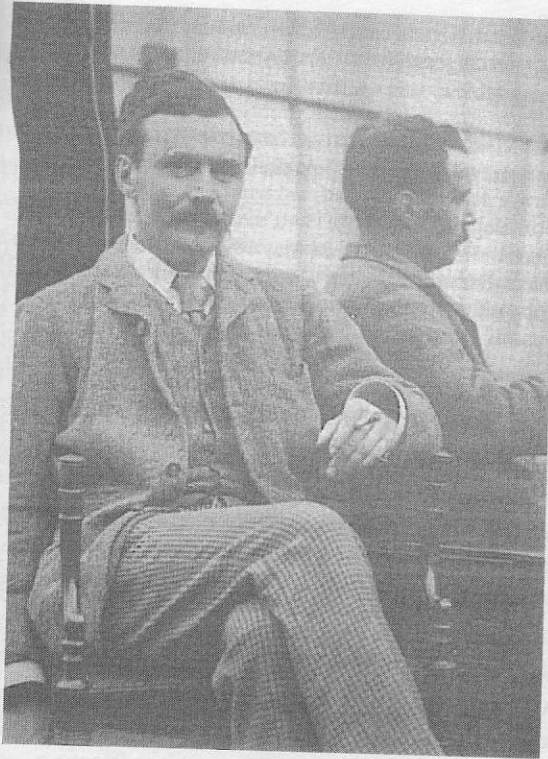
⁷⁰ Ο Στραφάεας ήταν ο βοτανολόγος Walter Gardiner: το σχόλιο σχετικά με τη συνήθεια του διαχωρισμού των φύλων δημοσιεύτηκε στο *Cambridge University Reporter*, 1897, σελ. 600. Για την έντυπη εγκύκλιο και τις αντιδράσεις των διδασκόντων της «Βιολογίας και Γεωλογίας», βλ. Synd.II.3: για μια περίληψη των σχολίων που έγιναν, βλ. Synd.II.2, MSS Room, CUL. Το γεγονός ότι στο Cambridge λάμβανε χώρα μια ανεπίσημη συζήτηση σχετικά με αυτά τα θέματα, πέρα από τους διανοουμενίστικους τόνους των έντυπων αναφορών, υπογραμμίστηκε από τον William Bateson στη συζήτηση σε πανεπιστημιακό επίπεδο της αναφοράς του Συμβουλίου. Ο Bateson, που ήταν ένθερμος υποστηρικτής της απονομής πτυχίων στις γυναίκες, αντιτίθεσε τους αντιπάλους με το εξής σχόλιο: «Δεν εξαρτόμαστε αποκλειστικά από επίσημες διαδικασίες. Αντίλαμβανόμαστε τις απόψεις αυτών που αντιδρούν. Δεν εξετάζουμε μόνο τα όσα παρουσιάζονται μέσα σε αυτή την αίθουσα. Δεν εξετάζουμε μόνο τα φυλλάδια και τα επίσημα έγγραφα. Μήπως κλείνουμε τα αυτιά μας όταν εγκαταλείπουμε αυτή την αίθουσα, και παριστάνουμε ότι δεν ξέρουμε τα όσα ακούμε στην τραπεζαρία και στους άλλους χώρους όπου συναθρομόμαστε; Ξέρουμε πολύ καλά ότι υπάρχει ένα πολύ διαφορετικό αίσθημα πάνω σε αυτό το θέμα στο σύνολό του, και ότι οι αντίπαλοί μας επιδιώκουν να αφαιρέσουν από τις γυναίκες το δικαίωμα να βρίσκονται εδώ. [Hear, hear.]» Ο Bateson στη συνέχεια εξέφρασε την ελπίδα ότι κάποια που επικρότησαν φωνάζοντας «hear, hear» θα έχουν την ευγένεια να «το εκφράσουν από γραπτώς και να το στείλουν στην Σύγκλητο ... διότι τότε μόνο θα γνωρίζουμε πώς έχει η κατάσταση». Βλ. *Cambridge University Reporter*, 1897, σελ. 798.

έχουν δείξει την προθυμία τους να προσφέρουν στις φοιτήτριες ό,τι μπορούν». Όταν καταμετρήθηκαν οι ψήφοι των μελών του πανεπιστημίου (όσων ήταν κάτοχοι πτυχίων Μ.Α.) στις 21 Μαΐου οι αντιφρονούντες αριθμούσαν 1713 ψήφους έναντι 662 υπέρ.⁷¹

Η ήττα αυτή ήταν σαφώς ένα τεράστιο πλήγμα για το κίνημα υπέρ της εκπαίδευσης των γυναικών γενικά, αλλά είχε ιδιαίτερη επίδραση στις βιολογικές επιστήμες. Πρόσφερε επισήμως θεσμική υποστήριξη στην απόφαση του Adam Sedgwick να αποκλείσει τις γυναίκες από τις διαλέξεις του καθώς και από τα εργαστήρια ζωολογίας (Εικόνα 4). Ο Sedgwick είχε κοινοποιήσει την αντίθεσή του με τους στόχους του κινήματος στις 18 Μαΐου 1897, με μια επιστολή στο *Standard*, που δημοσιεύτηκε μέρες μόνο πριν την ψηφοφορία. Εφιστώντας την προσοχή στην πρόσφατη εικονική ψηφοφορία κατά την οποία οι προπτυχιακοί φοιτητές εξέφρασαν την αντίθεσή τους στην πρόταση, ο Sedgwick προειδοποίησε ότι εάν ικανοποιηθεί το αίτημα του κινήματος, τότε «η εξαιρετική πορεία αυτού του πανεπιστημίου στην παραγωγή μεγάλων ανδρών, θα υποστεί ουσιαστική ανάσχεση». Πράγματι, ο Sedgwick υπήρξε ενάντιος στην απονομή πτυχίων στις γυναίκες για μεγάλο χρονικό διάστημα. Δέκα χρόνια νωρίτερα, όταν το Cambridge έθεσε για πρώτη φορά το θέμα υπό συζήτηση, ο Sedgwick είχε απειλήσει ότι «θα έδωχε όλες τις γυναίκες από το εργαστήριό του και δε θα τους επέτρεπε να παρακολουθήσουν διαλέξεις» αν δεν έπαυαν να ανακινούν το θέμα των πτυχίων.⁷²

71. *Cambridge University Reporter*, 1897, σελ. 589. Η McWilliams-Tullberg ερμηνεύει την ήττα ως έναν αντικατοπτρισμό της «αδυσώπητης αντίστασης στη χειραφέτηση των γυναικών στην προπολεμική Βρετανία» διότι οι πτυχιούχοι του Cambridge και της Οξφόρδης είχαν δικαίωμα ψήφου στα θέματα που αφορούσαν τα πανεπιστήμια: MacWilliams-Tullberg, «Women and Degrees in Cambridge» (ό.π., σ. 3), σελ. 117. Η απογοήτευση από την ήττα οδήγησε πολλές γυναίκες, συμπεριλαμβανομένης και της Emily Davies, να στραφούν από την υποστήριξη της ανώτερης εκπαίδευσης ως το κυρίαρχο μέσο βελτίωσης της θέσης των γυναικών στη βρετανική κοινωνία, στην υπεράσπιση του δικαιώματος ψήφου για τις γυναίκες. Βλ. Sheila Fletcher, *Feminists and Bureaucrats: A Study in the Development of Girls' Education in the Nineteenth Century* (Cambridge: Cambridge Univ. Press, 1980), σελ. 181-182· και Susan Kingsley Kent, *Sex and Suffrage in Britain, 1860-1914* (Princeton, N.J. Princeton Univ. Press, 1987), σελ. 197-219.

72. Επιστολή του Adam Sedgwick προς τον εκδότη, *Standard*, 19 Μαΐου 1897 (Ευχαριστώ τη Dr Allbrooke, Υπάλληλο του British Library, που μου προμήθευσε ένα αντίγραφο αυτής της επιστολής). Βλ. επίσης McWilliams-Tullberg, *Women at Cambridge* (ό.π., σ. 3), σελ. 135. Η δήλωση του Sedgwick του 1887 έχει μετεγγραφεί στο Gould, «Women and the Culture of Physics» (ό.π., σ. 3), σελ. 148. Ως ένας δυσοίωνος προάγγελος των όσων επρόκειτο να συμβούν, το κύριο άρθρο της εφημερίδας *Times* στις 22 Μαΐου επαινούσε την έκβαση του ψηφίσματος: «Μέχρι τώρα το Cambridge φέρεθηκε στις γυναίκες που φοιτούν εκεί με επιείκεια: θα έκανε κανείς με υπερβολική επιείκεια». Τώρα όμως, «οι παραχωρήσεις πρέπει να πάνγουν εάν προ-



ΕΙΚΟΝΑ 4 Ο Adam Sedgwick (Φωτογραφία του A.G. Dew Smith. Με την άδεια της Βιβλιοθήκης των κολεγίων Balfour και Newnham, Τμήμα Ζωολογίας, Πανεπιστήμιο του Cambridge.)

Ενισχυμένος από την ήττα, ο Sedgwick ανακοίνωσε στις διευθύντριες των κολλεγίων στην αρχή του πρώτου διδακτικού τριμήνου του 1897 ότι οι γυναίκες δεν θα ήταν πλέον δεκτές στις διαλέξεις και το εργαστήριο της βακτηριολογίας. Όπως εξομολογήθηκε η Eleanor Sidgwick στον Alexander Alister, καθηγητή ιατρικής και για μεγάλο διάστημα υποστηρικτή του κινήματος υπέρ της εκπαίδευσης των γυναικών, «η επιθυμία του κ. Sedgwick να δεχτεί πλέον τις φοιτήτριές μας στις διαλέξεις του είναι η τελευταία σταθμός, πράγμα που μας υποχρεώνει να αποκτήσουμε τη δική μας αίθουσα διαλέξεων». Η πάντα ευρηματική κυρία Sidgwick επέτυχε άμεσα το στόχο της. Το

... κείται να διατηρήσει την αρχαία παράδοσή του ως τόπος μάθησης ... που διοικείται με βάση το συμφέρον των ανδρών». Μετεγγραμμένο στο Enschnbach, *Higher Education of Women* (ό.π., σ. 1), σελ. 32.

κολέγιο προσέλαβε μια νέα λέκτορα μορφολογίας, την Elinor Gladys Phillips (1872 - 1965), πρόσθεσε μια νέα αίθουσα διαλέξεων μέσα στο εργαστήριο, που ολοκληρώθηκε κατά το μεσαίο τρίμηνο του 1899, και παρείχε όλη την απαιτούμενη διδασκαλία στα μαθήματα μορφολογίας και βιολογίας.⁷³

Η μεταστροφή στην «κοινή γνώμη του πανεπιστημίου»

Ωστόσο, με το ξέσπασμα του Πρώτου Παγκοσμίου Πολέμου, άρχισε να πραγματοποιείται μια ριζική μεταστροφή στην «κοινή γνώμη του Πανεπιστημίου» που την είχε προβλέψει ο Henry Sidgwick μετά την ήττα του 1897.⁷⁴ Η θέση των γυναικών μέσα στο επιστημονικό κατεστημένο του πανεπιστημίου άρχισε να γίνεται κοινώς αποδεκτή. Το 1906 η επιτροπή του Εργαστηρίου Balfour πληροφορήθηκε ότι ο Adam Sedgwick «προτίθεται επί του παρόντος να ξαναδεχτεί φοιτήτριες των κολεγίων Newnham και Girton στη σειρά διαλέξεων Ζωολογίας». Εκλεγμένος στην κενή θέση του καθηγητή ζωολογίας και συγκριτικής ανατομίας το 1907, ο Sedgwick άφησε το Cambridge το 1909 για να γίνει καθηγητής ζωολογίας στο νέο Imperial College of Science and Technology. Ο διάδοχός του John Stanley Gardiner ήταν θετικότερα διακείμενος απέναντι στις γυναίκες. Ο Gardiner όχι μόνο συμφώνησε να δεχτεί «γυναίκες στο θεωρητικό και πρακτικό μάθημα στο Πανεπιστημιακό Εργαστήριο», αλλά διόρισε μια γυναίκα, τη Kathleen Haddon (1888-1961), ως βοηθό παρασκευαστή στο Πανεπιστημιακό Εργαστήριο Μορφολογίας.⁷⁵ Από το σημείο αυτό, η θέση των γυναικών στο πανεπιστήμιο άρχισε να βελτιώνεται.

73. Επιστολή της Eleanor Sidgwick προς τον Alexander MacAlister, 12 Νοε. 1897, BLR, NCA. Κατά την Edith Saunders, η νέα προσθήκη κατέστη δυνατή επειδή είχε προηγουμένως ακόμα δωρεά από την Eleanor Sidgwick· βλ. Saunders, [History of the Balfour Laboratory, 1914], BLR, NCA. Μια ακόμα πτέρυγα προστέθηκε δέκα χρόνια αργότερα, που στεγάζει τη χημική φυσιολογία και την ιστολογία και μια δεύτερη αίθουσα για διαλέξεις και προφορική Αναφορά της 15 Μαΐου 1909· και Αναφορά της 8 Μαΐου 1911, BLR, NCA. Η Elinor Phillips που πέρασε τις πτυχιακές εξετάσεις στις φυσικές επιστήμες στο πρώτο μέρος με άριστα και στο δεύτερο με λίαν καλώς (1895), κλήθηκε από το Cambridge να αφήσει τη θέση του βοηθού διευθυντή στο Bradford Girls' Grammar School. Ως μέλος του προσωπικού του Balfour από το 1898 μέχρι το 1901, ταξίδεψε στην Ιαπωνία, όπου εργάστηκε στο Ιαπωνικό Πανεπιστήμιο Γυναικών στο Τόκιο, μέχρι το 1941. Βλ. *Newnham College Register*, Τόμος 1 (1901-29), σελ.9.

74. Μετά την ήττα, ο Henry Sidgwick, είχε την άποψη ότι το πανεπιστήμιο δεν ήταν ακαίρως να επιτρέψει στις γυναίκες να γίνουν πλήρη μέλη, και ότι τίποτα δεν μπορούσαν να κάνουν οι υποστηρικτές του στόχου για να αλλάξουν αυτό το δεδομένο. «Δεν έχουμε παρά να πεινώνουμε», δήλωσε, «για μια ριζική αλλαγή στην κοινή γνώμη του Πανεπιστημίου» και θεώρησε μένουμε»: «Discussion of a Report», *Cambridge University Press*, 1897, σελ. 754.

75. Αναφορά του [1901]· και Αναφορά της 12 Μαΐου 1906, BLR, NCA. Ο Gardiner είχε προηγουμένως

Αυτή η «πρόοδος» μπορεί να προήλθε τόσο από οικονομική σκοπιμότητα όσο και από αλλαγή της νοοτροπίας. Μέχρι το 1910 το πανεπιστήμιο είχε κατασκευάσει εγκαταστάσεις αρκετά μεγάλες ώστε να χωρούν και τους άντρες και τις γυναίκες. Το 1912 η επιτροπή του Εργαστηρίου Balfour πληροφόρησε το Κολέγιο Newnham ότι «η Επιτροπή πιστεύει πως είναι ωφέλιμο για τις φοιτήτριές μας να εργάζονται στο Πανεπιστημιακό Εργαστήριο, και δέχεται με χαρά την προσφορά του Καθηγητή Gardiner». Το 1914, με τις εγγραφές στο πανεπιστήμιο να μειώνονται λόγω των κινητοποιήσεων που επέφερε ο πόλεμος, οι καθηγητές βοτανικής και φυσιολογίας ακολούθησαν το παράδειγμα του Gardiner και αποφασίστηκε να κλείσει το Εργαστήριο Balfour «ως συνέπεια της εισόδου των φοιτητριών σε αυτά τα πανεπιστημιακά μαθήματα». ⁷⁶ Η επιτροπή σύστησε το κτίριο να παραμείνει στη διάθεση των γυναικών και αντρών που ασχολούσαν με την έρευνα στον τομέα της βιολογίας. Όπως περιέγραφε αργότερα η Sarah Saunders: «Η πλήρης αποδοχή των φοιτητριών των κολεγίων Newnham και Girton σε όλα τα πανεπιστημιακά μαθήματα, κατέστησε περιττή τη διοργάνωση ξεχωριστών μαθημάτων για τις γυναίκες σε ένα μεμονωμένο εργαστήριο και έτσι το διδακτικό έργο του εργαστηρίου έληξε το 1914 όταν πλέον είχε υπηκοτήσει τις ανάγκες των φοιτητριών των επιστημονικών τομέων των κολεγίων Newnham και Girton επί 30 χρόνια». ⁷⁷

Επίλογος

Το Εργαστήριο Βιολογίας Balfour για Γυναίκες γεννήθηκε από την ανάγκη να υπάρχει μια εγκατάσταση όπου οι γυναίκες θα μπορούσαν να έχουν άμεση επαφή με τους ζωντανούς οργανισμούς και να διδάχτούν τις τεχνικές που σχετίζο-

⁷⁶ Αναφορά της 2 Μαΐου 1912· και Αναφορά του 1914, BLR, NCA. Η πρόσβαση των γυναικών στο πανεπιστήμιο της Οξφόρδης επηρεάστηκε επίσης και από ένα οικονομικό κίνητρο, δεδομένου ότι, λόγω του πληθωρισμού που επέφερε ο πόλεμος, η αξία του κληροδοτήματος του πανεπιστημίου μειώθηκε δραματικά. Βλ. Adams, *Somerville for Women* (ό.π., σ. 2), σελ. 149-150. Το 1912 ο J.N. Langley, διάδοχος του Foster από το 1903, δέχτηκε για πρώτη φορά γυναίκες στο βιολογικό τμήμα των κύκλων μαθημάτων βασικής και μέσης φυσιολογίας· το 1914 ο καθηγητής βοτανολογίας Albert Charles Seward επέτρεψε στις γυναίκες να παρακολουθούν όλες τις επιδείξεις βοτανολογίας, πράγμα που έκανε και ο νέος καθηγητής βιοχημείας Frederick Gowland Hopkins.

⁷⁷ Saunders, [History of the Balfour Laboratory, 1914], BLR, NCA. Πριν την πώληση του κτιρίου το 1928, το Κολέγιο Newnham το νοίκιασε, το 1919, στο Beit Memorial Fellowships for Medical Research προς χρήση από το τμήμα βιοχημείας Hopkins, και επί χρόνια στέγαζε το Τμήμα Γεωγραφίας. Σήμερα, κατά ειρωνεία της τύχης, το κτίριο περιήλθε για ακόμα μια φορά σε θρησκευτική χρήση, ως εκκλησία.

νταν με την νέα πειραματική βιολογία. Ως εκ τούτου, ήταν καθοριστικής σημασίας για την επιτυχία των γυναικών που έδιναν τις πτυχιακές εξετάσεις στις φυσικές επιστήμες στο Cambridge. Στην αρχή, αποτελούσε απλώς συμπλήρωμα για τα πανεπιστημιακά μαθήματα και τα τμήματα πρακτικής εκμάθησης· αργότερα, αφού οι γυναίκες άρχισαν να αποκλείονται από τις διαλέξεις και τα εργαστήρια, έπαιξε σημαντικότερο παιδαγωγικό ρόλο, στα πλαίσια του οποίου παρέιχε ολόκληρη την εκπαίδευση στη βιολογία για τις γυναίκες του Cambridge.

Παραδόξως, ο αποκλεισμός των γυναικών από τις διαλέξεις βασικής μορφολογίας και από τα εργαστήρια ζωολογίας, βοτανικής και φυσιολογίας, κατά πολλούς τρόπους ενίσχυσε το οικοδόμημα της επιστημονικής εκπαίδευσης των γυναικών στο Cambridge. Τα γυναικεία κολέγια, υποχρεωμένα να βασιστούν στις αποφοίτους για την ανεύρεση προσωπικού για το εργαστήριο βιολογίας τους και την παροχή διδασκαλίας στα βασικά μαθήματα, δημιούργησαν ακαδημαϊκές θέσεις εργασίας που διαφορετικά δεν θα ήταν διαθέσιμες στο χώρο των επιστημών. Πράγματι, λίγες από τις γυναίκες που υπηρέτησαν στο προσωπικό του Εργαστηρίου Balfour μπόρεσαν μετέπειτα να αναπτύξουν ακαδημαϊκή καριέρα στις επιστήμες.⁷⁸

Η Eleanor Sidgwick, επιθεωρώντας τα επιτεύγματα των γυναικείων κολεγίων στις επιστήμες στις δεκαετίες πριν το 1915, δεν έκρινε την ανάγκη των Newnham και Girton να δημιουργήσουν ένα χωριστό εργαστήριο για γυναίκες, ως κάτι εξαιρετικό, «διότι πολλοί από τους άντρες έλαβαν την πρακτική τους άσκηση σε εργαστήρια κολεγίων που έκτοτε έχουν ως επί το πλείστον εγκαταλειφθεί και το έργο τους απορροφήθηκε από ένα κεντρικό σύστημα». Την άποψή της μπορεί να την ενστερνίζονταν και άλλοι πρωτοπόροι που ενεπλάκησαν στενά με το πρώιμο κίνημα υπέρ της επέκτασης της πανεπιστημιακής εκπαίδευσης ώστε να περιλαμβάνει και γυναίκες. Οπωσδήποτε, μέχρι τη δεκαετία του 1920, η συμμετοχή των γυναικών στα πανεπιστημιακά μαθήματα και εργαστήρια ήταν πλέον αποδεκτή. Σε μια αναπόλησή της, η εμβρυολόγος G. Evelyn Hutchinson, που υπήρξε φοιτήτρια του Cambridge στις αρχές της δεκαετίας του 1920, αναφέρει: «Στο τελευταίο έτος, τουλάχιστον των βιολογικών επιστημών, οι φοιτητές θεωρούσαν ότι οι φοιτήτριες ανήκαν στο χώρο εξίσου με αυτούς».

78. Βλ. MacLeod και Moseley, «Fathers and Daughters» (ό.π., σ. 3), σελ. 330, Πίνακας 3. Αν εκείνες τις παρασκευάστριες και λέκτορες εργάστηκαν στο Balfour, μόνο τρεις διατήρησαν ακαδημαϊκές θέσεις: η Elinor Philipps, η Edith Saunders και η Muriel Wheldale Oslow. Η Philipps, όμως, δίδαξε στην Ιαπωνία, και η Saunders παρέμεινε σε κολεγιακή θέση. Η Wheldale διορίστηκε ως λέκτορας στο νέο Τμήμα Βιοχημείας Hopkins στο Cambridge (1927), «μια από τις πρώτες γυναίκες που κατέλαβε τέτοια θέση»: Creese, «British Women» (ό.π., σ. 4) σελ. 184.

Ωστόσο, η Hutchinson αναγνώρισε επίσης εμπόδια που συναντούσαν οι καθηγήτριες που προέρχονταν από τα κολέγια Newnham και Girton γιατί συμμετείχαν ελάχιστα στο διδακτικό έργο εκτός κολεγίου, αν και δεν ήταν τελείως αποκλεισμένες από τις αίθουσες διδασκαλίας του πανεπιστημίου.⁷⁹

Παρότι μέχρι το 1914 οι γυναίκες είχαν εξασφαλίσει πρόσβαση στις πανεπιστημιακές διαλέξεις και τα εργαστήρια, αυτά τα προνόμια εκχωρήθηκαν με το αζημίωτο. Πριν το 1948 οι γυναίκες εισάγονταν σε αυτές τις εγκαταστάσεις υπό όρους άνισους με αυτούς των ανδρών προπτυχιακών φοιτητών δίχως το δικαίωμα πλήρους συμμετοχής στην επιστημονική κοινότητα του Cambridge, αλλά και χωρίς την υποστήριξη του εργαστηρίου Balfour, το οποίο επί τριάντα χρόνια είχε αποτελέσει τον πυρήνα της ιδιαίτερης επιστημονικής κουλτούρας των γυναικών. Επιπλέον, με την απώλεια των ακαδημαϊκών θέσεων που επέφερε η υποκατάσταση του Balfour, η πρόσβαση των γυναικών επιστημόνων στην ισχύουσα κλίμακα της ακαδημαϊκής καριέρας περιορίστηκε.

Τα εμπόδια που αντιμετώπιζαν οι φοιτήτριες βιολογικών επιστημών στο Cambridge κατά τα τέλη του δέκατου ένατου αιώνα και τις αρχές του εικοστού, παρά το εξειδικευμένο πλαίσιο στο οποίο εντάσσονται, φανερώνουν πολλά σχετικά με τη γενική κατάσταση που αντιμετώπιζαν οι γυναίκες στο χώρο των επιστημών. Η πρόσβαση των γυναικών στις πανεπιστημιακές διαλέξεις και τα εργαστηριακά μαθήματα περιοριζόταν ενώ δεν επιτρεπόταν να συμμετάσχουν στις επιστημονικές κοινότητες, πράγμα που τις περιθωριοποιούσε όχι μόνο αναφορικά με τη διδασκαλία αλλά και με την ίδια την επιστήμη. Όσες ήθελαν να διεξάγουν μεταπτυχιακή έρευνα εμποδίζονταν αν δεν είχαν καταφέρει να εξασφαλίσουν είτε ένα άντρα μέντορα, είτε την άδεια να εργαστούν σε ένα πανεπιστημιακό εργαστήριο ή μία από τις λίγες υποτροφίες που παραχωρούσαν στις γυναίκες. Με δυο λόγια, οι γυναίκες υπέφεραν από το γεγονός ότι δεν υπήρχε ένα σύστημα υποστήριξης εξίσου ανέπτυγμένο με εκείνο που είχαν οι άντρες – συμπεριλαμβανομένων των κολεγιακών υποτροφιών, των υποτροφιών για φοίτηση, των υποτροφιών για έρευνα, των βραβείων, των θέσεων παρασκευαστή, και των θέσεων λέκτορα που τους έδιναν τη δυνατότητα να επιδιώ-

⁷⁹ Από την προσφώνηση της Eleanor Sidgwick εις μνήμην της Ida Freund, που για μεγάλο διάστημα δίδαξε χημεία στο Newnham, 7 Αυγ. 1915, NCA· και G. Evelyn Hutchinson, *The Kindly Fruits of the Earth: Recollections of an Embryo Ecologist* (New Haven, Conn.: Yale Univ. Press, 1979), σελ. 75. Η λιγότερο ευνοϊκή θέση των γυναικών σε θέση υφηγητή υπογραμμίζεται και από μια ακόμα φοιτήτρια επιστημών της εποχής. Βλ. Enid M.R. Russell-Smith, «The Art of Theorizing», από το *A Newnham Anthology*, επιμέλεια Phillips (ό.π., σ. 13), σελ. 155-158, στη σελ. 157.

ξουν μια καριέρα στο χώρο των επιστημών. Χωρίς αυτά, ελάχιστες μπορούσαν να παραμείνουν στο χώρο αυτό για παραπάνω από λίγα χρόνια.

Εντούτοις, στις τρεις πρώτες δεκαετίες φοίτησης γυναικών στο Cambridge προέκυψε μια δραστήρια και διαπρεπής ομάδα γυναικών επιστημόνων που, παρά τα εμπόδια που σχετίζονταν με το φύλο τους, ήταν σε θέση να διεξάγουν έργο «χρήσιμο» ή ακόμα και, ενίοτε, με μια χροιά «μεγαλοφυΐας». Αποκλεισμένες από την πλήρη συμμετοχή στην ευρύτερη επιστημονική κοινότητα, την ανοιχτή στους άντρες, οι γυναίκες καθιέρωσαν τη δική τους ιδιαίτερη επιστημονική κουλτούρα στο πανεπιστήμιο. Υπό αυτές τις συνθήκες, ελάχιστες ήταν σε θέση να αναγνωριστούν για το επιστημονικό τους έργο. Η ιστορία του Εργαστηρίου Βιολογίας Balfour για Γυναίκες αποκαλύπτει τη λειτουργία ενός πρώιμου εκπαιδευτικού εργαστηρίου και ταυτόχρονα παρέχει μια σπάνια οπτική της πλούσιας ιδιαίτερης κουλτούρας που αναπτύχθηκε γύρω από αυτό.

Για τους ιστορικούς, το επεισόδιο αυτό μπορεί να αποτελεί προειδοποίηση προς αποφυγή μιας εννοιολογικής παγίδας ανάλογης εκείνης που προέκυψε από τη νοοτροπία του δέκατου ένατου αιώνα σχετικά με την έννοια της μεγαλοφυΐας. Ενδεχομένως, θα έπρεπε να προσεγγίσουμε τα επιστημονικά επιτεύγματα των γυναικών σε βάση διαφορετική από την παραδοσιακή ανάλυση των ερευνητικών προγραμμάτων, ερευνητικών σχολών, της επαγγελματοποίησης των δημοσιεύσεων, και άλλων ενδείξεων του «φυσιολογικού» ακαδημαϊκού επιτεύγματος.⁸⁰ Όπως είδαμε, αυτές οι κατηγορίες δεν εμπεριέχουν αναγκαστικά το πλήρες εύρος των γυναικείων εμπειριών από τον κόσμο των επιστημών.

80. Βλ. Pnina G. Abir-Am και Dorinda Outram, «Introduction», στο *Uneasy Careers and Intimate Lives*, επιμέλεια Abir-Am και Outram (New Brunswick, N.J.: Rutgers Univ. Press, 1987), σελ. 2. Υποστηρίζουν ότι η μελέτη σχετικά με την παρουσία των γυναικών στο χώρο των επιστημών υποδεικνύουν την ανάγκη «μιας ουσιαστικής αλλαγής της συνήθους εικόνας της ιστορίας των δομών της σύγχρονης επιστημονικής οργάνωσης από τον τρόπο που εν γένει προσδιορίζεται μέσω της βαθμιαίας πορείας προς την επαγγελματοποίηση», γιατί αυτή προϋποθέτει «θέσεις εργασίας με αμοιβή, για την πλήρη ενασχόληση με την αναζήτηση της επιστημονικής γνώσης» και την «πιστοποίηση της επιστημονικής επάρκειας μέσω επίσημων εξετάσεων από αναγνωρισμένες ομάδες ή θεσμοθετημένους φορείς».