

**«ΤΟ ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ ΤΩΝ
[ΤΟ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟ ΛΑ·Ι·ΚΟ**

**ΚΥΡΙΩΝ» (1704-1841)
ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΤΗΣ ΑΓΓΛΙΑΣ]**

της Χριστίνας Φίλη

Σε παλαιότερο τεύχος του περιοδικού μας είχαμε παρουσιάσει τις ποιητικές συλλογές της Χριστίνας Φίλη. Η Φίλη, που είναι μέλος της Ακαδημίας Επιστημών της Νέας Υόρκης, είναι μαθηματικός και ποιήτρια μαζί. Τα ποιήματά της έχουν μεταφραστεί και στ' αγγλικά και έχουν παρουσιαστεί με επαινετικά σχόλια στο περιοδικό "World Literature Today". Μας έστειλε τώρα αυτό τό άρθρο της για ένα λαϊκό μαθηματικό περιοδικό της Αγγλίας που είχε εκδοθεί για γυναίκες από το 1704. Το άρθρο αυτό είχε δημοσιευθεί παλαιότερα στη Νέα Εστία. Πιστεύουμε πως η αναδημοσίευσή του είναι χρήσιμη για τους αναγνώστες μας.

Στην Αγγλία, μετά την Παλινόρθωση, δημιουργούνται οι ιδεώδεις ευνοϊκές συνθήκες για την ανάπτυξη τόσο του Τύπου όσο και του αναγνωστικού κοινού. Το βαρύ συντηρητικό πνεύμα που κυριαρχούσε στη διανοήση υποχωρεί σταδιακά: οι φιλελεύθερες τάσεις, η ελευθερία του λαού και της έκφρασης αφυπνίζουν και γεννούν τον κυρίαρχο αγγλικό Τύπο¹. Παράλληλα το εμπόριο και η ναυσιπλοΐα –απόηχοι της ελισαβετιανής εποχής– καθώς και ο αστικός τρόπος ζωής αποτελούν τους τρεις βασικούς παράγοντες για την «ύπαρξη» μορφωμένων ατόμων.

Μέσα σ' αυτούς τους κοινωνικούς μετασχηματισμούς παρουσιάζεται ένα από τα πιο δημοφιλή ετήσια περιοδικά, το **Ημερολόγιο των Κυριών** (Ladies' Diary).

Αρχικά ξεκίνησε σαν ένα ημερολόγιο που περιείχε άρθρα γενικού ενδιαφέροντος, ημεροδείκτη και διάφορες αστρονομικές σημειώσεις, όπως π.χ. τον ετήσιο αριθμό εκλείψεων. Το 1707 αλλάζει ριζικά το περιεχόμενό του, έτσι τα άρθρα για ιατρικά προβλήματα, για μορφωτική και πολιτιστική ενημέρωση, αντικαθίστανται με «αινίγματα» και μαθηματικές ερωτήσεις. Το περιοδικό στόχευε πια σε κάτι εντελώς διαφορετικό, στην πνευματική καλλιέργεια των αναγνωστριών του². Με αυτή τη μεταστροφή το ημερολόγιο των Κυριών γίνεται πραγματικά μοναδικό³ για τη θεματολογία του. Τα μαθηματικά «αινίγματα» γίνονται πολύ αγαπητά στις αναγνώστριές του. Ο Τζων Τίππερ γράφει στο ημερολόγιο των Κυριών του 1718: «στο

εξωτερικό θα μείνουν έκπληκτοι όταν τους δείξω όχι λιγότερα από 4 ή 500 διαφορετικά γράμματα από διαφορετικές γυναίκες με γεωμετρικές, αριθμητικές, αλγεβρικές, αστρονομικές και φιλοσοφικές λύσεις»⁴.

Απ' αυτή την αναφορά εύκολα καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι το ημερολόγιο των Κυριών, που είχε κύριο στόχο του την «εκλαΐκευση» των θετικών επιστημών, δεν απαιτούσε από το αναγνωστικό κοινό του καμιά ξεχωριστή παιδεία ή ειδικευση σε κάποιο θέμα⁵.

Ο Τόμας Λέυμπορν περιγράφει το περιοδικό σαν μια συλλογή πρακτικών ασκήσεων σε κάθε κλάδο των μαθηματικών⁶. Ο ίδιος στο έργο του «Μαθηματικές ερωτήσεις που προτάθηκαν στο ημερολόγιο των Κυριών (1704-1816)» (Λονδίνο 1817) παρουσιάζει έναν κατάλογο περιεχομένων όπου ταξινομεί τα μαθηματικά προβλήματα σε 25 κατηγορίες όπως άλγεβρα, αστρονομία, γεωμετρία, δυναμική, ναυπηγική, οπτική, στατική, υδροστατική κ.ά. Ο Λέυμπορν αναφέρει μάλιστα ότι η δυσκολία των προβλημάτων ήταν υπαρκτή, «το γεωμετρικό μέρος είχε πάντα ένα ανώτερο ύψος: τα προβλήματα που προτείνονται συντελούν στο ν' αφυπνίσουν την περιέργεια και οι λύσεις να μεταβιβάσουν τη γνώση, μ' ένα πολύ καλύτερο τρόπο απ' εκείνον που πάντα βρίσκουμε σε θαυμάσιες εκδόσεις... το ημερολόγιο των Κυριών μπορεί να θεωρηθεί σαν μια πανοραμική θέα της κατάστασης των μαθηματικών σ' αυτή τη χώρα, και απ'

αυτή την άποψη, πρέπει να θεωρηθεί πολύτιμο, σαν απεικόνιση των θετικών επιστημών στην Αγγλία, τον περασμένο αιώνα».

Το αναγνωστικό κοινό θα πρέπει αναγκαστικά ν' αναζητηθεί από τη μεσοστική και ανώτερη κοινωνική τάξη. Όμως η Σύνθια Χουάιτ στο έργο της «Γυναικεία περιοδικά» (1693-1968) Λονδίνο 1970, αναφέρει ότι το αναγνωστικό κοινό δεν περιορίζεται στους υψηλούς κύκλους: «το διευρυνόμενο αναγνωστικό κοινό ήταν νεόκλητοι προερχόμενοι από την εμπορική τάξη καθώς και ένας σημαντικός αριθμός από υπηρετικό προσωπικό που οι συνθήκες δουλειάς τους έδιναν τόσο την ευχέρεια για διάβασμα όσο και την πρόσβαση στα έντυπα».

Εύλογα προκύπτουν τώρα δύο συναφή ερωτήματα: Πώς οι γυναίκες απέκτησαν την ικανότητα να διαβάσουν και να κατέχουν κάποια μαθηματική γνώση;

Στο πρώτο ερώτημα, η απάντηση βρίσκεται στα καθηγητικά σχολεία. Τον 17ο και 18ο αιώνα κάθε ενορία παρακινούσε τους πιστούς –ακόμα και τους πιο φτωχούς– να μαθαίνουν ανάγνωση για να διαβάσουν τη Βίβλο.

Ακόμα θα θέλαμε να υπογραμμίσουμε το θετικό ρόλο που έπαιξε η δημιουργία των βιβλιοθηκών⁷.

Ας προχωρήσουμε στο ερώτημα της μαθηματικής παιδείας. Γενικά κατά τον 18ο αιώνα η μαθηματική γνώση ήταν εξίσου «φτωχή» τόσο στους άντρες όσο και στις γυναίκες. Στα μέσα του 17ου

αιώνα η παιδεία βασίζεται σχεδόν ολοκληρωτικά στη λατινική γραμματική. Τα μαθηματικά που διδάσκονταν ήταν ελάχιστα, κι αυτά είχαν αποκλειστικό αντικείμενο την πρακτική αριθμητική⁸. Χαρακτηριστική μαρτυρία της εποχής είναι ότι τον Τζων Φλαμστήντ (1649-1719), αστρονόμο της Αυλής, όταν εγκατέλειψε 14 χρονών το σχολείο για λόγους υγείας, τον δίδαξε ο πατέρας του αριθμητική, κλάσματα και τη μέθοδο των τριών. Τα μαθηματικά δεν αποτελούσαν μέρος του γνωστικού αντικείμενου για την ακαδημαϊκή παιδεία και φυσικά δεν είχαν θέση στην εκπαίδευση των νεαρών βλαστών. Εκείνη την εποχή τα «εφηρμοσμένα» μαθηματικά –γυμνωμένα από κάθε θεωρητική και αξιωματική κάλυψη– ήταν απαραίτητα για τις δουλειές των εμπόρων, των ναυτικών, των ξυλουργών κ.ά.

Όμως με τον καιρό δημιουργήθηκαν ευνοϊκοί παράγοντες, που συνετέλεσαν στη διάδοση των μαθηματικών τουλάχιστον μεταξύ των αντρών. Η αύξηση του εμπορίου ζητούσε πια επιδέξιους εργάτες, ακόμη η πανίσχυρη αγγλική θαλασσοκρατορία βοήθησε σημαντικά στην εξάπλωση της μαθηματικής γνώσης, αφού γεννήθηκε από την προστασία και την υποστήριξη άγγλων μαθηματικών⁹. Η ανάπτυξη καινούριων ναυτικών οργάνων απαιτούσε κάποια μαθηματική παιδεία από το προσωπικό. Έτσι το κολλέγιο του Γκρέσαμ, που ιδρύθηκε στο Λονδίνο στα τέλη του 16ου αιώνα για να εκπαιδεύσει τεχνίτες και ναύτες, μετατρέπεται σε κέντρο ναυτικών σπουδών. Στις αρχές του 18ου αιώνα και άλλα ιδρύματα¹⁰ όπως η στρατιωτική Ακαδημία του Γούλιτς ή η Ακαδημία του Βατ εκπαιδεύουν τους σπουδαστές τους στα μαθηματικά και δημιουργούν μια σειρά βιβλίων για τα εφαρμοσμένα μαθηματικά τόσο για τους σπουδαστές όσο και για τα μαθήματα.

Ένας άλλος παράγοντας που έπαιξε σημαντικό ρόλο σ' αυτή τη μεταλλαγή του

εκπαιδευτικού περιεχομένου ήταν ο θρησκευτικός. Τα δημόσια σχολεία δέχονταν μόνο δάσκαλους και μαθητές που ανήκαν στην εκκλησία της Αγγλίας, έτσι αναγκαστικά οι ετερόδοξοι –Βαπτιστές, Πρεσβυτεριανοί, Μεθοδιστές, Κουάκερς κ.ά.– ίδρυσαν τα δικά τους εκπαιδευτικά κέντρα¹¹. Στις καινούργιες αυτές σχολές εισάγουν ριζοσπαστικές αλλαγές στην εκπαίδευση, σύμμορφα με τις θρησκευτικές τους δοξασίες¹². Μέσα σ' αυτό το πλαίσιο συντελείται η μεταστροφή των κλασικών σπουδών προς τις θετικές επιστήμες και την τεχνολογία. Εκπαιδευτικοί και εκπαιδευόμενοι που προέρχονταν κυρίως από τη μεσαία τάξη παραμερίζουν την κλασική παιδεία για τα μαθηματικά, τη χημεία, τη γεωγραφία, τη ναυπηγική κ.ά. Αυτή η μεταρρύθμιση βοηθά στην εξάπλωση και τη διδασκαλία των μαθηματικών στα σχολεία, τουλάχιστον για τ' αγόρια.

Σ' αυτή τη μεταλλαγή έρχεται να προστεθεί, στα τέλη του 17ου αιώνα, η εμφάνιση μιας μερίδας άγγλων αριστοκρατών και ευγενών¹³, που θέλουν να αξιοποιήσουν τον ελεύθερο χρόνο τους στή μάθηση και μελέτη των μαθηματικών για την προσωπική τους απόλαυση.

Όλη αυτή η μεταστροφή του «κοινοού» προς τις θετικές επιστήμες επηρέασε και τη γυναικεία εκπαίδευση. Στα τέλη του 17ου αιώνα υπάρχει ένα ισχυρό κίνημα για τη βελτίωση του μορφωτικού επιπέδου της γυναίκας. Συγγραφείς τόσο διαφορετικοί όπως ο Άντισον και ο Ντεφόε¹⁴, η λαίδη Μαίρη Μονταγκιού¹⁵ καταδικάζουν την παραμελημένη και επιφανειακή μόρφωση των κοριτσιών¹⁶.

Τα επακόλουθα αυτής της ανεπάρκειας χαρακτηριστικά περιγράφει η Άννα Γούλεϋ: «οι γυναίκες έμεναν άλαλες ή μαρμάρωναν όταν τύχαινε να βρεθούν σε συντροφικές διανοουμένων». Όμως οι στόχοι γι' αυτή την ποθούμενη μεταρρύθμιση ήταν περιορισμένοι, δεν είχαν ακόμα συνειδητοποιήσει ότι η πληρέστερη παι-

δεία θ' αποτελούσε τη γέφυρα για τη μετάβαση και την ουσιαστική συμμετοχή της γυναίκας στην κοινωνία του μέλλοντος. Το 1715 η λαϊδή Μονταγκιού γράφει: «Δεν αμφιβάλλω ότι ο θεός και η Φύση μας έριξαν στην κατώτερη βαθμίδα, μετέχουμε στο χαμηλότερο μέρος της Δημιουργίας, οφείλουμε ευπείθεια και υπακοή στο ανώτερο φύλο»¹⁷. Οι μεταρρυθμιστές αμφισβητούσαν ότι η μόρφωση βελτιώνει το αντρικό πνεύμα και ότι οι μορφωμένοι άντρες θα προτιμήσουν μορφωμένες γυναίκες. Έτσι ο πρωταρχικός σκοπός για τη γυναικεία παιδεία ήταν «να καθарίσουν τις ψυχές για να μπορούν να υμνούν τον θεό και να ανταποκριθούν στο σκοπό για τον οποίο πλάστηκαν, να βοηθούν τις ανάγκες των συζύγων τους.»¹⁸

Αφού, λοιπόν, παράλληλα με το γένεσιμο, το πλέξιμο, το κέντημα, οι γυναίκες άρχισαν να μαθαίνουν και κάποια στοιχειά αριθμητικής, ήταν φανερό πως στην αρχή του 18ου αιώνα μπορούσαν να διαβάζουν και να συμμετέχουν στο ημερολόγιο των Κυριών.

Η ανάπτυξη της τυπογραφίας¹⁹, η διάθεση σχετικά φτηνών βιβλίων καθώς και οι δημόσιες βιβλιοθήκες ήταν, όπως αναφέραμε, θετικοί παράγοντες στη διάδοση των εντύπων. Τα βιβλία αριθμητικής που χρησιμοποιούσαν τα κολλέγια έπαψαν να είναι γραμμένα στα λατινικά. Έτσι, με περισσότερα διαθέσιμα βιβλία στη γλώσσα τους, άντρες και γυναίκες μπορούσαν να διαβάσουν αρκετά μαθηματικά μόνι τους ώστε να κατανοούν, να διαδίδουν και να αλληλογραφούν στο ημερολόγιο των Κυριών.

Η διαμόρφωση και η ανάπτυξη του γυναικείου αναγνωστικού κοινού συμπληρώθηκε με αποκλειστικά γυναικείες επιστημονικές εκδόσεις καθώς και με την παρακίνηση των ελεύθερων μαθημάτων.

Το 1739 η ποιήτρια Ελιζαμπεθ Κάρτερ μεταφράζει από τα ιταλικά βιβλίο που αναφέρεται στην Οπτική του Νεύτωνα²⁰. Η επιλογή του βιβλίου «Η επεξήγηση της φιλοσοφίας του σερ Ισαάκ Νεύτωνα για τη χρήση των Κυριών»²¹ αποδεικνύει ένα ισχυρό γυναικείο ρεύμα για επιστημονικά θέματα. Ακολούθησαν κι άλλες σημαντικές εκδόσεις όπως: «Η θριαμβεύουσα αλήθεια ή η θεωρία των ροών»²² για Κυρίες» του Ρόμπερτ Χηθ (1752). «Το νευτώνιο φιλοσοφικό σύστημα προσαρμοσμένο στις δυνατότητες των νεαρών Κυριών και Κυριών» του Τζων Νιούμπερ (1761). «Η

αστρονομία των νεαρών Κυριών και Κυριών» του Μπεντζαμίν Μάρτιν (1768).

Πολλά ονόματα γυναικών έχουν περιωθει στους καταλόγους των προεγγραφών. Οι κατάλογοι αυτοί μας προσφέρουν σημαντικές πληροφορίες για τους αναγνώστες, μια που οι διευθύνσεις καθώς και η αναγραφή του επαγγέλματος μας επιτρέπουν μια φασματοσκοπική ανάλυση της κοινωνικής τους προέλευσης. Ακόμα οι τίτλοι των βιβλίων μας προσδιορίζουν τις επιλογές της εποχής. Επτά γυναίκες γράφθηκαν για το βιβλίο του Γιόζεφ Χάρρις «Πραγματεία ναυπηγικής» (1730), τέσσερις για το βιβλίο του Ρόμπερτ Ράιτ «Καινούριοι και διορθωμένοι πίνακες σεληνιακών κινήσεων» (1732). Το δίτομο «Σύστημα φυσικής, φιλοσοφίας, μηχανικής, οπτικής, υδροστατικής» του Τόμας Ράδερφορθ, που διδάχτηκε στο κολλέγιο του αγίου Ιωάννη στο Κάιμπριτζ το 1748, περιέχει εννέα γυναικείες προεγγραφές. Τριάντα γυναίκες ζήτησαν το βιβλίο του Σέφερντ «Απλή και εύκολη πραγματεία για τη διατήρηση των βιβλίων» (1755). Το τελευταίο αποτελεί φανερά διαπίστωση της ύπαρξης «γυναικείας βιβλιοθήκης». Οι γυναίκες που αγόραζαν τα βιβλία θα πρέπει γενικά να αναζητηθούν στο χώρο των παιδαγωγών και δασκάλων, χωρίς αυτό να αποκλείει ότι πολλές γυναίκες διάβασαν τα παραπάνω βιβλία στις βιβλιοθήκες των πατέρων τους ή των συζύγων τους.

Τα ελεύθερα μαθήματα σχετικά με τη φυσική και τη φιλοσοφία βοήθησαν σημαντικά τη διάδοση των θετικών επιστημών στην Αγγλία. Στα πλαίσια αυτών των διαλέξεων οι γυναίκες συχνά ενθαρρύνονταν από τους ομιλητές να προσέρχονται²³. Ο Τζων Μπουθ, που «δίδασκε» στο Δουβλίνο το 1745, πρόσφερε σε κάθε συνδρομητή ένα εισιτήριο δωρεάν για μια κυρία. Ένας άλλος ομιλητής, που συνάθροιζε ένα πλήθος από γυναίκες, ήταν ο Τόμας Πητ από το Νότιγχαμ, εκδότης του ημερολογίου των Κυριών²⁴. Αντίθετα με άλλους που απευθύνονταν αποκλειστικά σε ανδρικό ακροατήριο, ο Πητ ευχαριστεί «τους Κυρίους και τις Κυρίες που ευερεστούνται να του προσφέρουν την ευγενική τους υποστήριξη»²⁵. Το 1770 ο Τζων Μπανκ παραδειδει μαθήματα μηχανικής, οπτικής, αστρονομίας «σ' εκείνες τις κυρίες που ενδιαφέρονται για φιλοσοφικά ερωτήματα και πειράματα»²⁶.

Αυτοδιδάκτες οι γυναίκες σιγά - σιγά μούονται στις καινούριες επιστημονικές κατακτήσεις και προσπαθούν να συμμετέχουν έστω και περιθωριακά. Σ' αυτό το σύνολο θα εντάξουμε τόσο τις δασκάλες όσο και τις κατασκευάστριες ειδικών οργάνων, όπως π.χ. ηλιακών ρολογιών κ.ά. Είναι δύσκολο αν όχι αδύνατο να μπορέσουμε να εντοπίσουμε τις γυναίκες εκείνες που βοήθησαν είτε σαν γυναίκες είτε σαν θυγατέρες ή αδελφές στις κατασκευές.

Ελάχιστα ονόματα έχουν διασωθεί, όπως της Καίλια Μπήτον που βοήθωσε στην έκδοση του ημερολογίου των Κυριών, της Σάρα Μπρίτζμαν που δούλευε σαν αγροτικός επιστάτης στο Μπακιχάμσαϊρ, της Μαίρης Σένεξ, χήρας του κατασκευαστού γεωγραφικών χαρτών και υδρογείων σφαιρών που δημοσίευσε άρθρο για τις κατασκευές του συζύγου της στο «Φιλοζόφικαλ Τρανζάνκτιονς»²⁷. Η Καρολίνα Χέρσελ, αδελφή του διάσημου αστρονόμου Γουίλλιαμ Χέρσελ (1738-1822), αναδείχθηκε σπουδαία αστρονόμος, όταν έπαψε να είναι επιστημονικός βοηθός και οικονόμος του αδελφού της. Δημοσιεύει σημαντικές ανακοινώσεις στο «Φιλοζόφικαλ Τρανζάνκτιονς» από το 1787-1796 καθώς και έναν κατάλογο αστέρων²⁸.

Γενικά πέρα από τα γυναικεία ονόματα που διασώθηκαν σαν δημιουργοί ή αναγνώστριες, οι μαρτυρίες της εποχής μας δίνουν περισσότερα στοιχεία για τους άντρες και τις γυναίκες που συνέβαλαν είτε στο ημερολόγιο των Κυριών είτε σε άλλα περιοδικά παρά για το αναγνωστικό κοινό.

Το «Ημερολόγιο των Κυριών» ιδρύθηκε από τον Τζων Τίπερ. Στη διάρκεια των 140 χρόνων της έκδοσης του περιοδικού, όλοι οι εκδότες ήταν άντρες²⁹. Η επιλογή του υλικού και των συνεργατών αποτελούσε το κύριο μέλημα των εκδοτών. Οι περισσότεροι απ' αυτούς, έχοντας κύριο επάγγελμα τη διδασκαλία³⁰, αναζητούσαν τον πιο αποτελεσματικό και εποικοδομητικό τρόπο για τη «μεταβίβαση» της γνώσης στο κοινό. Χαρακτηριστικά ο Λέυμπορν ονομάζει το «Ημερολόγιο των Κυριών» «αποτέλεσμα του κοινού μόχθου όλων των επιφανών μαθηματικών που εμφανίστηκαν στην Αγγλία τον περασμένο αιώνα»³¹. Αν και αυτοδιδάκτοι, παραμένουν σημαντικοί -ακόμα και σήμερα- για το ερευνητικό τους έργο. Ο Γουίλλιαμ Έμερσον (1701-

1782), που ήταν κατασκευαστής οργάνων και αρνήθηκε να γίνει μέλος της Βασιλικής Ακαδημίας για την προσφορά του, και ο Τζων Λάντεν (1719-1790), ονομαστός για τη συμβολή του στο διαφορικό λογισμό, ήταν τακτικοί συνεργάτες του περιοδικού.

Οποιαδήποτε πληροφορία σχετική για όσους συνέβαλαν στο «Ημερολόγιο των Κυριών» βρίσκεται στον κατάλογο του Λέυμπορν «Ονόματα ατόμων που πρότειναν και απάντησαν στις ερωτήσεις». Τα ονόματα που κυριαρχούν είναι αντρικά -αν και πολλές φορές οι γυναίκες δημοσίευαν με αντρικό όνομα³². Από τα 913 άτομα του καταλόγου μόνο τα 32 είναι γυναικεία³³.

Από τη θεματική ταξινόμηση του Λέυμπορν αποδεικνύεται ότι οι γυναίκες συνέβαλαν περισσότερο στην άλγεβρα και στη γεωμετρία. Το γεγονός αυτό ενισχύει την υπόθεση ότι οι γυναίκες ήταν αυτοδιδάκτες, μια και τα βιβλία των κλάδων αυτών ήταν από τα πρώτα που κυκλοφόρησαν στην Αγγλία.

Με τον καιρό ο αριθμός των γυναικών που συνέβαλαν στο περιοδικό άρχισε να ελαττώνεται. Στη διάρκεια του 18ου αιώνα ο όρος «γυναίκα» αλλάζει και γίνεται «κυρία», όπως υπογραμμίζει ο Στηλ στο περιοδικό του «Tatler» (Ο σπερμολόγος), όρος πιο επιφανειακός, πιο διακοσμητικός, αλλά λιγότερο πνευματικός³⁴. Ακόμα θα πρέπει να θυμίσουμε ότι η διάδοση της μαθηματικής παιδείας στους άντρες είχε απώτερο σκοπό να τους «εισάγει» πάνοπλους σε ποικιλόμορφα επαγγέλματα, όπως την αρχιτεκτονική, οικονομολογικές σπουδές (ασφαλίσεις και επενδύσεις), πολιτική αριθμητική (στατιστική γεννήσεων και θανάτων), ναυπηγική κ.ά. Σ' αυτά τα καινούρια επαγγέλματα που άνθισαν τον 18ο και 19ο αιώνα δεν υπήρχε θέση για καμιά γυναίκα. Έτσι η διαφορά της εκπαίδευσης μεταξύ αντρών και γυναικών δεν προήλθε από την αντίληψη ότι τα μαθηματικά είναι «δύσκολα» για τη γυναίκα, αλλά ήταν συνέπεια της ανάπτυξης των μαθηματικών -τουλάχιστον στην Αγγλία- σαν αναγκαίο εργαλείο σε πάρα πολλά επαγγέλματα³⁵. Ακόμα, όταν τα μαθηματικά άρχισαν να θεμελιώνονται και να επεκτείνονται, δεν ήταν πια προσιτά στους ερασιτέχνες³⁶ άντρες ή γυναίκες.

Το «Ημερολόγιο των Κυριών»³⁷ αναμφισβήτητα συνέβαλε στη διάδοση και στην «κατανόηση» των μαθηματικών. Ο Ρίτσαρντ Γουάιτχεντ γράφει το 1726: «... το

ημερολόγιο υποκίνησε και οδήγησε πολλά άτομα στη σπουδή των μαθηματικών, που ίσως διαφορετικά να μην έστρεφαν εκεί τη σκέψη τους... Οι συνδρομητές σας, που απαντούν σ' όλες ή τις περισσότερες ερωτήσεις, πρέπει να έχουν κατανοήσει όλους σχεδόν τους κλάδους των μαθηματικών»³⁸.

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ

1. Χαρακτηριστικά αναφέρουμε ότι το 1711 η συνολική κυκλοφορία του βρετανικού τύπου (ημερήσιου και εβδομαδιαίου) είναι 44.000 φύλλα. Θυμίζουμε ότι το 1702 εκδίδεται η πρώτη ημερήσια εφημερίδα. Το 1711 κυκλοφορούν 11 εφημερίδες και 17 το 1733.

2. Το περιοδικό υποσχόταν στις αναγνώστριες του ότι η πνευματική τους καλλιέργεια θα μεγάλωνε την ελκυστικότητά τους.

3. Όλα τ' άλλα ημερολόγια περιείχαν αποκλειστικά άρθρα σχετικά με την υγεία και την κηπουρική, όμως η εκδοτική ζωή τους ήταν σύντομη.

4. Τη χρονιά εκείνη η κυκλοφορία του περιοδικού έφτασε σε 7.000 αντίτυπα.

5. Για περισσότερες λεπτομέρειες βλ. G. Meyer: "The scientific lady in England" (1650-1760). Berkeley Univ. of California Press 1955.

6. Μια άλλη «ιδιορρυθμία» του περιοδικού ήταν ότι τα προβλήματα διατυπώνονταν έμμετρα.

Ερώτηση που έγινε το 1795 και πήρε απάντηση το 1796 από τη δεσποινίδα Νάνσυ Μέισον από το Κλάφραμ:

Παρακαλώ, αγαπητές ωραιές κυρίες, δηλώνω ότι Στις σελίδες του ημερολογίου του επόμενου έτους, Πότε για πρώτη φορά άρχισε να μετράει Ο χρόνος μου πάνω σ' αυτή τη σφαίρα, Η ηλικία μου είναι φανερή την πρώτη του χρόνου, Σε χρόνια, μήνες και μέρες, Εύκολα θα βρείτε με ό,τι επισυνάπτω*.

* $\chi + \psi + \zeta = 238$
 $\chi\zeta + \psi = 158$
 $\chi + \psi + \zeta = 39$

όπου χ = τα χρόνια μου, ψ = μήνες, και ζ = οι μέρες της ηλικίας μου 1.1.1795.

Ο Λέυμπορν στο βιβλίο που παρουσίασε τις ερωτήσεις και τις απαντήσεις από το 1707 έως το 1816 σε πεζό λόγο.

7. Το 1695 δημιουργήθηκε η πρώτη δημόσια βιβλιοθήκη.

8. Ιδιαίτερα στις εκκλησιαστικές σχολές. Στα κοινά σχολεία της μέσης εκπαίδευσης η διδασκαλία των μαθηματικών ήταν άγνωστη. Βλ. C. Taylor: "The Mathematical practitioners of Tudor and Stuart England", Cambridge Univ. Press 1954.

9. Για περισσότερες λεπτομέρειες βλ. το βιβλίο μου «Κοινωνικές Δομές και Μαθηματικά». (Τυπώνεται).

10. Βλ. το άρθρο μου «Βιομηχανική Επανάσταση και Γεωμετρία». (θα δημοσιευθεί).

11. Συχνά αναφέρονται με τον όρο "Dissenting Academies".

12. Θεωρούσαν ότι ο άνθρωπος πρέπει ν' ανακτήσει την κυριαρχία του στη Φύση, που την έχασε με την έξωση του Αδάμ από τον Παράδεισο.

13. Αυτούς που ο Ross ονομάζει αριστοτέχνες (Virtuosi), βλ. R. Ross: "The Social and Economics causes of the revolution in the Mathematical sciences in mid-seventeenth century England". The Journal of British Studies. 1975.

14. Ο συγγραφέας του Ροβινσώνα Κρούσου θεωρούσε σαν βάρβαρη ανισότητα την ελλιπή μόρφωση των κοριτσιών: «Δεν μπορώ να παραδεχτώ ότι ο παντοδύναμος Θεός έπλασε τις γυναίκες τόσο λεπτά, τόσο υπέροχα πλάσματα και τα επροίκισε με τόσα θέλητρα... μόνο και μόνο για να μας υπηρετούν σαν οικονόμες, μαγειρίτσες, υπηρέτριες».

15. Η γνωστή συγγραφέας σχολιάζει: «επικρατεί η αντίληψη ότι η επιπολαιότητα μας ταιριάζει πολύ περισσότερο από την επίδοση στη μελέτη ή τη διατύπωση λογικών συλλογισμών».

16. R. Thomson: "Women in Stuart England and America" Routledge and Kagan. London and Boston. 1974.

17. Βλ. D. Stanton: "The English woman in history" London 1957.

18. Βλ. Thomson Op. cit. σελ. 200.

19. Το 1724 ιδρύεται ο πρώτος εκδοτικός οίκος και πολύ νωρίτερα, το 1710, το αγγλικό κοινοβούλιο ψηφίζει τον νόμο για την πνευματική ιδιοκτησία.

20. F. Algarotti: "Il newtonianismo per le dame". Napoli 1737.

21. "Sir Isaac Newton's philosophy explain'd for the use of the ladies". London 1739.

22. Η θεωρία των ροών (fluxions) του Νεύτωνα συνέβαλε παράλληλα με τη θεωρία του Λάιμπνιτς, στη γένεση και στη διατύπωση του Απειροστικού Λογισμού.

23. Δεν μπορούμε ν' αποκλείσουμε εντελώς το οικονομικό όφελος, μια που υπήρχε κάποιο «τίμημα» για την παρακολούθηση.

24. Gentleman's diary, «αντίπαλο» περιοδικό του «Ηερολογίου των Κυριών».

25. T. Peat: "A short account of a course of mechanical and experimental philosophy and astronomy". Nottingham 1744.

26. J. Bank: "A course of lectures, on natural and experimental philosophy". Kendal 1775.

27. M. Senex: "... concerning the large globes prepared by her late husband". Philosophical transactions 46 (493), Oct. - Dec. 1749, σελ. 290-292.

28. C. Herschel: "An account of a new comet". Philosophical transactions 77 (1), 1787, σελ. 1-3 και "Catalogue of Stars, taken from Mr. Flamsteed's Observations". London 1798.

29. Μετά τον θάνατο του εκδότη Χένρυ Μπήτον, η χήρα του Καίλια, κράτησε το περιοδικό από το 1743 μέχρι το 1745. Εκείνη τη χρονιά το ανέλαβε ο Ρόμπερτ Χηθ.

30. Ο Τόμας Σίμσον, ένας από τους τελευταίους εκδότες, ήταν καθηγητής στη Στρατιωτική Ακαδημία του Γούλιτς, το ίδιο και ο Τσαρλς Χάττον. Ακόμα όλοι σχεδόν που συνεργάζονταν και συνέβαλαν στην έκδοση του περιοδικού δίδασκαν «εφαρμοσμένα», δηλ. πρακτικά μαθηματικά και φυσικές επιστήμες.

31. Leybora 1717, Vi.

32. Όπως η διάσημη γαλλίδα μαθηματικός Σοφί Ζερμαίν (1776-1831), που υπέγραφε με το ψευδώνυμο Λερμπλάν. Για περισσότερες λεπτομέρειες βλ. το άρθρο μου: «Γυναίκες και μαθηματικά», περιοδικό «Τομές», τεύχ. 50-51, Ιουλής - Αύγουστος 1979, σελ. 23-29.

33. Ο Λέυμπορν δεν αναφέρει τα αντρικά ψευδώνυμα και περιορίζεται σ' εκείνα που φανερά φαίνονται γυναίκεια.

34. Η θέση του Στηλ δεν καλύπτει περιπτώσεις όπως της Μάρης Σόμερβιλ ή της Άντα Μπάυρον, κόρης του μεγάλου φιλέλληνα ποιητή. Βλ. άρθρο μου (σημ. 32).

35. Ωρολογοποιός, κατασκευαστής αστρολάβων, τηλεσκοπίων, μικροσκοπίων, όπλων κ.ά.

36. Υπάρχουν βέβαια φωτεινές εξαιρέσεις ακόμα και στην εποχή μας, όπως ο Μπέρναρντ Ράσελ ή ο Ρεύμόν Κενώ.

37. Η επιτυχία του «Ημερολογίου των Κυριών» οδήγησε στην έκδοση άλλων συναφών εντύπων, όπως το «Ημερολόγιο των Κυριών» 1741, το «Παλλάντιο» ή παράρτημα στο «Ημερολόγιο των Κυριών» 1748 κ.ά.

38. Βλ. C. Hutton: "The diarian miscellany", 1704-1773, Vols. 1-3. London 1775.