



πρωτοπόρος στην έρευνα πάνω στη ραδιενέργεια.

Ίδρυσε το Ινστιτούτο Κιουρί στο Παρίσι.

Ανακάλυψε δύο χημικά στοιχεία:
το πολώνιο και το ράδιο.

Τιμήθηκε με δύο βραβεία Νόμπελ.

«ΕΧΩ ΔΙΔΑΧΘΕΙ ΟΤΙ Ο ΔΡΟΜΟΣ ΤΗΣ ΠΡΟΟΔΟΥ ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ
ΟΥΤΕ ΓΡΗΓΟΡΟΣ ΟΥΤΕ ΕΥΚΟΛΟΣ». — ΜΑΡΙ ΚΙΟΥΡΙ

ΜΑΡΙ ΚΙΟΥΡΙ

ΦΥΣΙΚΟΣ ΚΑΙ ΧΗΜΙΚΟΣ

Η Μαρί Κιουρί γεννήθηκε στη Βαρσοβία της Πολωνίας το **1867**. Αφού εργάστηκε ως γκουβερνάντα για να βοηθήσει την αδερφή της να σπουδάσει, ήρθε και η σειρά της. Ταξίδεψε στο Παρίσι για να σπουδάσει στη Σορβόνη, όπου γνώρισε τον Πιερ Κιουρί, έναν συνάδελφο επιστήμονα και τον μεγάλο της έρωτα.

Ο φυσικός Ανρί Μπεκερέλ είχε παρατηρήσει ότι τα άλατα του ουρανίου εξέπεμπαν μια μυστηριώδη λάμψη. Οι επιστήμονες δεν έδειξαν να ενδιαφέρονται πολύ για το φαινόμενο, αλλά η Μαρί είχε εντυπωσιαστεί πολύ από αυτή την ανεξήγητη λάμψη και ήθελε να μάθει τι ακριβώς ήταν και γιατί υπήρχε. Σε μια μικρή αποθήκη, η Μαρί και ο Πιερ άρχισαν να δουλεύουν εντατικά. Χρησιμοποιώντας το ηλεκτρόμετρο του Πιερ, η Μαρί εξέτασε τις λαμπερές ενώσεις και ανακάλυψε ότι η ενέργεια που παραγόταν προερχόταν από τα άτομα του ίδιου του ουρανίου! Σήμερα γνωρίζουμε ότι άτομα με ασταθή πυρήνα εκπέμπουν σωματίδια και εκλύουν ενέργεια. Η Μαρί αποκάλυψε το φαινόμενο «ραδιενέργεια». Για να βρουν την πηγή της, αυτή και ο Πιερ έτριψαν και φιλτράρισαν άλλα ραδιενεργά υλικά, όπως το ορυκτό ουρανίτης. Μέσα από αυτή τη διαδικασία ανακάλυψαν δύο νέα ραδιενεργά στοιχεία: το πολώνιο και το ράδιο. Οι Κιουρί τιμήθηκαν από κοινού με το Νόμπελ φυσικής το **1903** για την ανακάλυψη της ραδιενέργειας. Αργότερα, το **1911**, η Μαρί τιμήθηκε και με δεύτερο Νόμπελ, της χημείας αυτή τη φορά, για την ανακάλυψη και τη μελέτη του πλουτωνίου και του ραδίου.

Ο Πιερ και η Μαρί ήταν ένα εκπληκτικό δίδυμο. Δυστυχώς, όμως, διαπίστωσαν ότι η ακτινοβολία από τα πειράματά τους έβλαπτε την υγεία τους. Ο Πιερ έκανε πειράματα με ράδιο πάνω στο χέρι του, τα οποία του προκαλούσαν σοβαρά εγκαύματα. Η μακροχρόνια έκθεσή τους στη ραδιενέργεια τους δημιούργουσε κούραση και πόνους — σήμερα γνωρίζουμε ότι η επίδραση της ραδιενέργειας είναι θανατηφόρα. Το **1906**, ο Πιερ σκοτώθηκε σε ένα ατύχημα με άμαξα. Παρά τη λύπη της και τον κίνδυνο που διέτρεχε, η Μαρί συνέχισε την έρευνα και ανακάλυψε ότι το ράδιο μπορεί να συμβάλει στη θεραπεία του καρκίνου. Περνούσε ώρες ατέλειωτες συλλέγοντας το αέριο ραδόνιο για να το στείλει σε νοσοκομεία, παρότι αισθανόταν μεγάλη αδυναμία.

Το **1914**, κατά τη διάρκεια του Α' Παγκόσμιου Πολέμου, η Γαλλία δέχτηκε εισβολή. Με την κόρη της Ιρέν, η Μαρί έφτιαξε μια μονάδα από κινητά ακτινογραφικά οχήματα, τα οποία οδηγούσαν οι ίδιες στα πεδία της μάχης προσφέροντας βοήθεια στους τραυματισμένους στρατιώτες.

Η Μαρί Κιουρί αφοσιώθηκε στην επιστήμη επειδή την αγαπούσε, και στο επικίνδυνο έργο της επειδή η ανθρωπότητα το είχε ανάγκη. Η ζωή της και το έργο της συνεχίζουν να εμπνέουν τους επιστήμονες μέχρι τις μέρες μας.

Το μόνο πρόσωπο που έχει τιμηθεί με Νόμπελ σε δύο διαφορετικές επιστήμες.

Επίτρεψε τον όρο «ραδιενέργεια».

Τα υλικά των πειραμάτων της φυλάσσονται σε κουτιά με επένδυση μολύβδου. Είναι ακόμα ραδιενεργά.

Είχε την επικίνδυνη συνήθεια να διαπνέει φιάλες με ραδιενεργό ουράνιο στις τσέπες της.

Καπνόπισε την έδρα του Πιερ στη Σορβόνη.

Κι έτσι έγινε η πρώτη γυναίκα καθηγήτρια αυτού του πανεπιστημίου.

Η πρώτη γυναίκα που έκανε διδακτορικό στη Γαλλία.

Το πολώνιο πήρε το όνομά του από την πατρίδα της την πολωνία.

Το ράδιο πήρε το όνομά του από τη λατινική λέξη radius, που σημαίνει «ακτίνα».

Απέκτησε δύο κόρες.

Η πρώτη γυναίκα που τάφηκε στο πάνθεον του Παρισιού, ως αναγνώριση των δικών της επιτευγμάτων.



Σουφραζέτα που αγωνίστηκε για
το δικαίωμα ψήφου της γυναίκας.

Ήταν μεταξύ των σπουδαιότερων
αγρωστολόγων του κόσμου.

Αναγνώρισε χιλιάδες τύπους
φυτών σε όλο τον κόσμο.

«ΤΟ ΧΟΡΤΑΡΙ ΕΠΕΤΡΕΨΕ ΣΤΟΝ ΑΝΘΡΩΠΟ ΝΑ ΕΓΚΑΤΑΛΕΙΨΕΙ ΤΙΣ ΣΠΗΛΙΕΣ ΚΑΙ
ΝΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΕΙ ΚΟΠΑΔΙΑ». — ΜΑΙΡΗ ΑΓΚΝΕΣ ΤΣΕΪΣ.

ΜΑΙΡΗ ΑΓΚΝΕΣ ΤΣΕΪΣ

ΒΟΤΑΝΟΛΟΓΟΣ ΚΑΙ ΣΟΥΦΡΑΖΕΤΑ

Η Μαίρη Άγκνες Τσέϊς ήταν μια μικροσκοπική γυναίκα με μαχητικό πνεύμα. Γεννήθηκε το 1869 και μεγάλωσε στο Σικάγο. Άρχισε να δουλεύει μόλις τέλειωσε το δημοτικό σχολείο, για να βοηθήσει την οικογένειά της, αλλά στον ελεύθερο χρόνο της τής άρεσε να μελετάει βοτανική. Έκανε εξορμήσεις για να σχεδιάζει φυτά, και χρησιμοποίησε τις λιγοστές οικονομίες της για να παρακολουθήσει μαθήματα βοτανικής στο Πανεπιστήμιο του Σικάγου και στο Ινστιτούτο Λιούις. Η ανεπίσημη εκπαίδευσή της περιλάμβανε και τη μαθητεία της δίπλα στον βοτανολόγο ιερέα Έλσγουορθ Τζερόμ Χιλ. Ήταν ο μέντορας της Μαίρης, η οποία σε αντάλλαγμα σχεδίαζε τα φυτά για τις εργασίες του.

Χάρης στα εντυπωσιακά σχέδιά της, βρήκε μια δουλειά μερικής απασχόλησης στο Μουσείο Φυσικής Ιστορίας του Σικάγου, όπου εικονογράφησε κάποιες από τις επιστημονικές εκδόσεις του μουσείου. Η Μαίρη έμαθε μόνη της πώς να χρησιμοποιεί μικροσκόπιο και να κάνει τεχνικά σχέδια. Με τις νέες δεξιότητές της έγινε εικονογράφος πλήρους απασχόλησης στο Υπουργείο Γεωργίας των ΗΠΑ, το 1903.

Στο υπουργείο, η Μαίρη εργαζόταν ως βοηθός του βοτανολόγου Άλμπερτ Χίτσκοκ. Μαζί ανέλαβαν το καθήκον να συλλέξουν και να ταξινομήσουν αγριόχορτα της Βόρειας και Νότιας Αμερικής. Αυτό έκαναν μέχρι τον θάνατο του Χίτσκοκ, το 1935, όταν η Μαίρη έγινε προϊσταμένη βοτανολόγος, υπεύθυνη της συστηματικής αγρωστολογίας. Αντίθετα με ό,τι συνέβαινε με τους άνδρες συναδέλφους της, η υπηρεσία συχνά αρνιόταν να χρηματοδοτήσει τα ταξίδια της. Ωστόσο, επειδή δεν της αρκούσε να μένει κλεισμένη στο εργαστήριο, εκείνη ταξίδευε σε όλες τις ΗΠΑ και τη Νότιο Αμερική, ακόμα κι αν έπρεπε να πληρώσει από την τσέπη της. Ανακάλυψε χιλιάδες νέα είδη αγρωστωδών σε όλο τον κόσμο και έγραψε, μόνη της ή με άλλους επιστήμονες, πολλά βιβλία για αυτά. Η Μαίρη αποκαλούσε τα χόρτα «τα φυτά που συγκρατούν το χώμα», και βρήκε ποια αποτελούν καλύτερη ζωτοτροφή. Με τον Άλμπερτ Χίτσκοκ μελέτησε φυτά που είχαν αναπτυχθεί για εμπορικούς σκοπούς, προκειμένου να σιγουρευτεί ότι ήταν πράγματι έτσι όπως τα διαφήμιζαν. Πολλά από τα σημερινά τρόφιμα έχουν διαμορφωθεί με βάση τις δικές της έρευνες.

Η Μαίρη υπήρξε επίσης υπέρμαχος των δικαιωμάτων της γυναίκας. Υποστήριζε δυναμικά το δικαίωμα ψήφου για τις γυναίκες στις ΗΠΑ, ακόμα και όταν το υπουργείο απείλησε να την απολύσει. Είχε το θάρρος να πάρει μέρος στην απεργία πείνας του 1918, στη διάρκεια της οποίας τη συνέλαβαν και την ανάγκασαν να δεχθεί τροφή. Με τις θυσίες της βοήθησε να αποκτήσουν οι γυναίκες το δικαίωμα της ψήφου το 1920.

Η Μαίρη συνέχισε να εργάζεται για το υπουργείο μέχρι τη συνταξιοδότησή της, το 1939, ενώ παρέμεινε επίτιμη Εταίρος του Ινστιτούτου Σμιθσόνιαν μέχρι τον θάνατό της, το 1963. Το υλικό της έρευνάς της κληροδοτήθηκε στο Σμιθσόνιαν και χρησιμοποιείται μέχρι σήμερα.



Δούλεψε σε μάντρες ζώων,
ένα μαγάβικο και
ένα περιοδικό.



Έγραψε μόνη της και
εικονογράφησε το πρώτο της
βιβλίο για τα χόρτα:
Η δομή των χόρτων
για αρχάριους.



Της απονεμήθηκε
τιμητικό δίπλωμα από
το Πανεπιστήμιο
του Ιλλινόι.



Ήταν ενεργό μέλος της
Εθνικής Ένωσης για
την πρόοδο
των έγχρωμων πολιτών.



Ήταν επίτιμη Εταίρος
του Ινστιτούτου Σμιθσόνιαν
και της Λιναϊκής Εταιρείας
(Linnean Society)
του Λονδίνου.



Το σπίτι της στην Ουάσινγκτον,
η Κάσα Κοντέντα, έγινε γεννάς
για νοτιοαμερικανίδες
βοτανολόγους που σπουδάζουν
στις ΗΠΑ.

Συνέλεξε δείγματα από
τουλάχιστον



10.000 διαφορετικούς
τύπους αγριόχορτων
απ' όλο τον κόσμο.

ΧΡΟΝΟΛΟΓΙΟ

Σε όλη τη διάρκεια της ιστορίας, ορθώθηκαν πολλά εμπόδια στον δρόμο των γυναικών που ασχολήθηκαν με την επιστήμη. Τέτοια εμπόδια ήταν ο αποκλεισμός τους από την ανώτερη εκπαίδευση και οι χαμηλότερες αμοιβές τους. Ας δούμε μερικά ορόσημα της ιστορίας και ορισμένα επιτεύγματα των γυναικών στην εκπαίδευση και την επιστήμη.



δεκαετία του 1780

Η αστρονόμος Καρολίνε Χέρσελ ήταν η πρώτη γυναίκα που έγινε επίτιμο μέλος της Βασιλικής Εταιρείας.



1833

Το Κολέγιο Όμπερλιν ήταν το πρώτο στην Αμερική που δέχτηκε γυναίκες.



1903

Η Μαρί Κιουρί ήταν η πρώτη γυναίκα που τιμήθηκε με βραβείο Νόμπελ.



1947

Η Μαρί Ντέιλυ ήταν η πρώτη Αφροαμερικανίδα που έλαβε διδακτορικό στη χημεία.



1955-72

Η διαστημική κούρσα ανάμεσα στις ΗΠΑ και την ΕΣΣΔ έδωσε ώθηση στην καινοτομία και νέες ευκαιρίες σε γυναίκες και άνδρες μηχανικούς.



1963

Η Βαλεντίνα Τερέσκοβα έγινε η πρώτη γυναίκα που ταξίδεψε στο Διάστημα.



400 μ.Χ.

Η Αλεξανδρινή Υπατία ήταν η πρώτη γυναίκα μαθηματικός που αναφέρεται στην ιστορία.



1678

Η Ελένα Πισκόπια ήταν η πρώτη γυναίκα στον κόσμο που έκανε διδακτορικό.



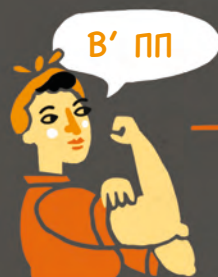
1715

Η Ζύμπιλλα Μάστερς ήταν η πρώτη γυναίκα στις ΗΠΑ που κατοχύρωσε πατέντα για μια εφευρέσή της, η οποία καθάριζε και επεξεργαζόταν το καλαμπόκι.



1920

Οι γυναίκες αποκτούν το δικαίωμα ψήφου στις ΗΠΑ με τη 19η Τροποποίηση του Συντάγματος.



1941-45

Ο Β' Παγκόσμιος Πόλεμος δημιούργησε ένα νέο γυναικείο εργατικό δυναμικό, όσο οι άνδρες έλειπαν στον πόλεμο. Στις γυναίκες επιστήμονες δόθηκαν νέες ευκαιρίες να δείξουν τα ταλέντα τους.



1946

Μια αποκλειστικά γυναικεία ομάδα προγραμμάτισε τον πρώτο αμιγώς ηλεκτρονικό υπολογιστή στο πλαίσιο του προγράμματος ENIAC (Electronic Numerical Integrator and Computer).



1963

Ψηφίζεται στις ΗΠΑ ο Νόμος της Ίσης Αμοιβής, που όριζε ότι άνδρες και γυναίκες πρέπει να πληρώνονται το ίδιο για όμοια εργασία. Αυτός ο νόμος βοήθη τις γυναίκες να ξεπεράσουν το χάσμα στις αμοιβές (ο αγώνας συνεχίζεται).



1964

Ο Νόμος για τα Πολιτικά Δικαιώματα καταργεί πολλές φυλετικές διακρίσεις, βάζοντας τέλος στον διαχωρισμό στα σχολεία και στους χώρους εργασίας, και δίνοντας περισσότερες ευκαιρίες στους Αφροαμερικανούς.



Σήμερα

Περισσότερες γυναίκες από ποτέ εργάζονται σκληρά για να κάνουν νέες εφευρέσεις και ανακαλύψεις, και για να εξερευνήσουν το άγνωστο.



Ανακάλυψε και εξήγησε τον μηχανισμό
της πυρηνικής σχάσης.

Ανακάλυψε το στοιχείο πρωτακτίνιο
μαζί με τον συνεργάτη της Όττο Χαν.

Θα έπρεπε να έχει τιμηθεί με βραβείο Νόμπελ.

«Η ΖΩΗ ΔΕΝ ΧΡΕΙΑΖΕΤΑΙ ΝΑ ΕΙΝΑΙ ΕΥΚΟΛΗ, ΑΡΚΕΙ ΝΑ ΜΗΝ ΕΙΝΑΙ ΚΕΝΗ».
— ΛΙΖΕ ΜΑΪΤΝΕΡ

ΛΙΖΕ ΜΑΪΤΝΕΡ

ΦΥΣΙΚΟΣ

ΕΙΝΑΙ
«Η ΓΕΡΜΑΝΙΔΑ
ΜΑΡΙ ΚΙΟΥΡΙ»!



ΓΝΩΡΙΖΕ
τον Άλμπερτ Αϊνστάιν.

Βοήθησε την Αυστρία
στον Α' παγκόσμιο πόλεμο,
βράζοντας
ακτινογραφίες.



Η ενέργεια που εκλύθηκε
από το πείραμα σχάσης
περιγράφηκε ως
20 εκατομμύρια φορές
πιο ισχυρή
από το TNT.

Η Λίζε Μάιτνερ γεννήθηκε το 1878. Όπως πολλές εβραϊκές οικογένειες της εποχής, έτσι και η δική της ζούσε μια ήσυχη και ευτυχισμένη ζωή στη Βιέννη. Η Λίζε λάτρευε την επιστήμη αλλά γνώριζε ότι ως κορίτσι που ήταν έπρεπε να αγωνιστεί για να καταφέρει να μορφωθεί.

Το 1907, αφού τελείωσε το διδακτορικό της, η Λίζε βρήκε δουλειά στο ινστιτούτο χημείας του Βερολίνου. Εκεί γνώρισε τον Όττο Χαν, που έγινε συνεργάτης της σε όλη τη σταδιοδρομία της. Παρόλο που ήταν ευφυής, εξαιτίας του ότι ήταν γυναίκα η Λίζε δεν μπορούσε να πληρώνεται και δεν επιτρεπόταν να χρησιμοποιεί τα εργαστήρια, ούτε καν τις τουαλέτες. Μέχρι να επιτρέψει επίσημα η κυβέρνηση στις γυναίκες να φοιτούν στο πανεπιστήμιο, έκανε όλα τα πειράματα ραδιοχημείας σε ένα υγρό υπόγειο.



Το 1934, οι επιστήμονες είχαν επικεντρωθεί στην ανακάλυψη νέων βαρέων στοιχείων. Η Λίζε και ο Όττο προσπαθούσαν να δημιουργήσουν νέα στοιχεία βομβαρδίζοντας το ουράνιο με νετρόνια. Αν και δεν το ήξεραν ακόμη, βρίσκονταν στο κατώφλι μιας επαναστατικής ανακάλυψης. Η έρευνα της Λίζε διακόπηκε από την άνοδο των Ναζί στην εξουσία. Καθώς ήταν Εβραία, έπρεπε να φύγει από τη χώρα, αλλά δεν ήθελε να εγκαταλείψει τη δουλειά της. Το 1938, με βαριά καρδιά, δραπέτευσε στη Σουηδία, ενώ ο Όττο συνέχισε το έργο τους στη Γερμανία.

Η Λίζε και ο Όττο διατήρησαν κρυφή αλληλογραφία σχετικά με την έρευνά τους. Ο Όττο αγωνιζόταν να καταλάβει τα αποτελέσματα των πειραμάτων τους. Η Λίζε αντιλήφθηκε ότι δεν δημιουργούσαν κανένα νέο στοιχείο, αλλά έκαναν τον πυρήνα ενός ατόμου να διασπαστεί και να ελευθερώσει ενέργεια. Από μακριά, η Λίζε ανακάλυψε την πυρηνική σχάση — την πυρηνική αντίδραση που ελευθερώνει πυρηνική ενέργεια.

Η Λίζε δεν μπορούσε να επιστρέψει στη Γερμανία, και το 1944 ο Όττο έλαβε το Νόμπελ για το έργο τους — χωρίς την ίδια. Η ίδια αρνήθηκε να δουλέψει ξανά στη Γερμανία, καθώς δεν μπορούσε να συγχωρήσει τη χώρα για το κακό που είχε κάνει στον εβραϊκό λαό.

Αν και δεν πήρε το βραβείο Νόμπελ, η Λίζε έγραψε εργασίες για την πυρηνική σχάση που διαβάστηκαν σε όλο τον κόσμο και τιμήθηκε με πολλά άλλα βραβεία. Το λαμπερό της μυαλό μάς χάρισε μια νέα μορφή ενέργειας και άλλαξε τη φυσική για πάντα.



109
Mt

Το στοιχείο μαϊτνέριο
πήρε το όνομά του
προς τιμήν της.

παρομοίασε την πυρηνική σχάση
με το τέτρωμα της ζύμης
της πίτσας.



Το έσκαψε από τη Γερμανία με
τη βοήθεια του φυσικού
Νηλς Μπορ.



Ανακηρύχθηκε γυναίκα
της χρονιάς και δέιπνησε
με τον πρόεδρο Τρούμαν.





Η πρώτη γυναίκα μέλος της Αμερικανικής
Εταιρείας Μηχανολόγων Μηχανικών.

πρωτοπόρος στον εργονομικό σχεδιασμό,
στη μελέτη του χρόνου και της κίνησης,
και στην οργανωσιακή ψυχολογία.

Επανασχέδιασε τη σύγχρονη κουζίνα.

«ΘΕΩΡΟΥΣΑΜΕ ΟΤΙ Ο ΧΡΟΝΟΣ ΜΑΣ ΗΤΑΝ ΠΟΛΥΤΙΜΟΣ, ΚΑΙ ΔΕΝ ΑΞΙΖΕ ΝΑ
ΤΟΝ ΞΟΔΕΥΟΥΜΕ ΣΤΙΣ ΔΟΥΛΕΙΕΣ ΤΟΥ ΣΠΙΤΙΟΥ. ΗΜΑΣΤΑΝ ΣΤΕΛΕΧΗ».
— ΛΙΛΙΑΝ ΓΚΙΛΜΠΡΕΘ, ΣΕ ΟΜΙΛΙΑ ΤΗΣ ΣΕ ΓΥΝΑΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΕΣ

ΛΙΛΛΙΑΝ ΓΚΙΛΜΠΡΕΘ

ΨΥΧΟΛΟΓΟΣ ΚΑΙ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΣΧΕΔΙΑΣΤΡΙΑ

Η Λίλλιαν Γκίλμπρεθ γεννήθηκε το 1878 σε μια οικογένεια με 9 παιδιά. Ενδιαφερόταν πάντα για τη μόρφωσή της και αποφοίτησε από το Πανεπιστήμιο Μπέρκλεϊ της Καλιφόρνιας με μάστερ στη φιλολογία.

Στη διάρκεια του διδακτορικού της γνώρισε τον Φρανκ Γκίλμπρεθ. Της κίνησε το ενδιαφέρον η εμμονή του με την παραγωγικότητα στους χώρους εργασίας. Επηρεασμένη από αυτόν, η Λίλλιαν άλλαξε κατεύθυνση: από τη φιλολογία στράφηκε στην ψυχολογία, και επέλεξε ως αντικείμενο της διατριβής της την «ψυχολογία της διοίκησης». Ήταν η πρώτη μελέτη με θέμα την οργανωσιακή ψυχολογία και το πώς μας επηρεάζουν στη δουλειά μας οι εργασιακές σχέσεις. Πήρε το διδακτορικό της από το Πανεπιστήμιο Μπράουν το 1915.

Στη συνέχεια, η Λίλλιαν και ο Φρανκ ίδρυσαν μια εταιρεία συμβούλων. Μελετούσαν μια απλή εργασία, όπως το χτίσιμο με τούβλα ή τη μεταφορά εργαλείων, και ανέλυναν τις κινήσεις βήμα προς βήμα, ώστε να κάνουν τη δουλειά των εργατών ευκολότερη και γρηγορότερη.

Η Λίλλιαν έγραψε μόνη της ή μαζί με τον Φρανκ πολλά βιβλία για την κίνηση και την κόπωση. Συχνά, όμως, εμφανιζόταν στο εξώφυλλο μόνο το όνομα του Φρανκ, διότι οι εκδότες θεωρούσαν ότι ένας άνδρας συγγραφέας θα φαινόταν πιο αξιόπιστος και έγκυρος — παρότι η Λίλλιαν ήταν εκείνη που είχε σπουδάσει ψυχολογία.

Όταν ο Φρανκ πέθανε το 1924, η Λίλλιαν ανέλαβε μόνη της τα ηνία της επιχείρησής. Πολλοί από τους πελάτες, όμως, δεν ήθελαν να τους υπαγορεύει μια γυναίκα πώς θα διοικήσουν την επιχείρησή τους. Πίστευαν ότι η θέση της γυναίκας είναι στην κουζίνα: έτσι, η Λίλλιαν αποφάσισε να κάνει ακριβώς αυτό: να επικεντρωθεί στις νοικοκυρές. Την εποχή εκείνη μια γυναίκα περνούσε όλη της τη μέρα μαγειρεύοντας και καθαρίζοντας. Ήταν σκληρή και εξαντλητική δουλειά.

Η Λίλλιαν θέλησε να εφαρμόσει την εργονομία και τις μελέτες της κίνησης για να βοηθήσει τις νοικοκυρές να κάνουν τις δουλειές τους ευκολότερα. Σχεδίασε καινούργια εργαλεία και μια νέα διαρρύθμιση για τις κουζίνες, που μείωσε τον χρόνο εργασίας τους από ολόκληρη μέρα σε λίγες ώρες. Αυτό έδωσε στις γυναίκες όλης της χώρας περισσότερο ελεύθερο χρόνο για να ασχοληθούν με πιο ενδιαφέροντα πράγματα.

Η Λίλλιαν εξακολούθησε να είναι πρόεδρος της εταιρείας της, δουλεύοντας με κάθε λογής πελάτες. Μάλιστα, βοήθησε την κυβέρνηση να δημιουργήσει νέες θέσεις εργασίας στη διάρκεια της Μεγάλης Οικονομικής Ύφεσης, σε συνεργασία με τον Προεδρικό Οργανισμό Ανακούφισης Ανέργων.

Αν ρίξετε μια ματιά γύρω σας, είναι πολύ πιθανό να δείτε κάτι που σχεδίασε η Λίλλιαν Γκίλμπρεθ για να εξοικονομήσετε χρόνο. Είτε είναι ο εργονομικός σχεδιασμός του γραφείου σας είτε το «τρίγωνο εργασίας» που καθορίζει την απόσταση από τον νεροχύτη μέχρι την ηλεκτρική κουζίνα, τα σχέδια της Λίλλιαν Γκίλμπρεθ έχουν γίνει ένα με τη ζωή μας.

Δοκίμαζε τις νέες τεχνικές παραγωγικότητας στα 12 παιδιά της.



Ονόμαζε τις βασικές κινήσεις «θερμπίλινγκ» (το όνομά της διαρασμένο ανάποδα).



Επιινόησε το πεντάλ στους κάδους σκουπιδιών και τα ράφια στο ψυγείο.



Δοκίμαζε το νέο της σύστημα κουζίνας φτιάχνοντας κεκάκια φράουλας.



Χρησιμοποιούσε τις γνώσεις της στην εργονομία για να βοηθήσει άτομα με ειδικές ανάγκες να βρουν δουλειά.



Έλαβε πολλά τιμητικά διπλώματα.



Είχε το παρατσούκλι «Η πρώτη κυρία της διοίκησης επιχειρήσεων».

Δημιούργησε το πεδίο
της αφηρημένης άλγεβρας

$$\begin{aligned}j &= \sum_{i=1}^3 \frac{\partial L}{\partial \dot{x}_i} Q[x_i] - f \\&= m \sum_i \dot{x}_i^2 - \left[\frac{m}{2} \sum_i \dot{x}_i^2 - V(x) \right] \\&= \frac{m}{2} \sum_i \dot{x}_i^2 + V(x).\end{aligned}$$

Η θεωρία Ναίτερ συνδέει τη μαθηματική
συμμετρία με τη διατήρηση της ενέργειας.

Θεωρείται από τους πιο σημαντικούς
ανθρώπους στον τομέα
των μαθηματικών.

$$\left(\frac{\partial L}{\partial \dot{q}} \dot{q} - L \right) T - \frac{\partial L}{\partial \dot{q}} \frac{\partial \phi}{\partial \varepsilon}$$

«ΟΙ ΜΕΘΟΔΟΙ ΜΟΥ ΕΙΝΑΙ ΣΤΗΝ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΜΕΘΟΔΟΙ ΔΟΥΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΣΚΕΨΗΣ.
ΓΙΑ ΤΟΝ ΛΟΓΟ ΑΥΤΟ ΕΧΟΥΝ ΤΡΥΠΩΣΕΙ ΠΑΝΤΟΥ ΑΝΩΝΥΜΑ». — ΕΜΜΥ ΝΑΙΤΕΡ

ΕΜΜΥ ΝΑΙΤΕΡ

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΣ ΚΑΙ ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΦΥΣΙΚΟΣ

Οι μαθητές της
ονομάζονταν
«αχόρια της Ναίτερ».



ΑΝ ΔΕΝ ΦΑΩ
ΔΕΝ ΜΠΟΡΩ
ΝΑ ΔΟΥΛΕΨΩ



Οι άνθρωποι κορόιδευαν
το βάρος και
την εμφάνισή της.



Ήταν οπαδός του ειρηνισμού,
παρά τις διώξεις που
υπέστη κατά τον
Β' παγκόσμιο πόλεμο.



Η Έμμυ Ναίτερ γεννήθηκε στη Γερμανία το 1882. Μεγαλώνοντας σε μια οικογένεια μαθηματικών, ήθελε κι αυτή να μαθαίνει διαρκώς, όπως ο πατέρας και οι αδερφοί της. Την εποχή εκείνη στη Γερμανία, ο νόμος απαγόρευε στις γυναίκες να λαμβάνουν ανώτερη εκπαίδευση, κι έτσι η Έμμυ καθόταν πίσω στις αίθουσες του πανεπιστημίου προσπαθώντας να μάθει όσο περισσότερα μπορούσε, παρότι ήταν αδύνατον να πάρει κάποιον ακαδημαϊκό τίτλο.

Παρακολουθούσε μαθήματα για πάνω από δύο χρόνια, μέχρι που τελικά τη δέχθηκαν ως φοιτήτρια.

Στο Πανεπιστήμιο του Ερλάνγκεν, η Έμμυ δίδασκε ανεπίσημα στις τάξεις του πατέρα της και δούλευε χωρίς κανένα μισθό ή τίτλο. Άρχισε να κάνει αίσθηση στον κόσμο της φυσικής με τις πρώτες δημοσιεύσεις της και τις ομιλίες της στο εξωτερικό. Γύρω στο 1915, ο Άλμπερτ Αϊνστάιν την πήρε κοντά του στο Πανεπιστήμιο του Γκαίτινγκεν, για να βοηθήσει στην περαιτέρω ανάπτυξη της γενικής θεωρίας της σχετικότητας. Έγινε φίλος της και στάθηκε πάντα στο πλευρό της.

Η Έμμυ δούλεψε αμισθί στο Γκαίτινγκεν για 7 χρόνια, μέχρι που τελικά άρχισε να πληρώνεται, αν και ο μισθός της ήταν μικρότερος από όλων των άλλων καθηγητών. Παρά την έλλειψη αναγνώρισης, ανέπτυξε μαθηματικούς τύπους που διαμορφώνουν ακόμα και σήμερα τον τρόπο με τον οποίο αντιλαμβανόμαστε τη φυσική. Συνέβαλε στην πρόοδο της αφηρημένης άλγεβρας, αποδεικνύοντας νέες έννοιες πάνω στις ομάδες και τους δακτυλίους. Δημιούργησε νέες σχέσεις ανάμεσα στην ενέργεια, τον χρόνο και τη στροφορμή, αναπτύσσοντας τη θεωρία Ναίτερ.

Επειδή η Έμμυ ήταν Εβραία, με την άνοδο των Ναζί στην εξουσία η ζωή της βρέθηκε σε κίνδυνο. Απολύθηκε από το Γκαίτινγκεν, αλλά συνέχισε να διδάσκει κρυφά από το διαμέρισμά της. Τελικά, το 1933 δραπετεύσε στην Αμερική, όπου προσελήφθη στο Κολέγιο Μπρυν Μωρ. Δυστυχώς, λίγους μήνες αφότου άρχισε να εργάζεται με καλό μισθό και έναν αληθινό τίτλο, αρρώστησε και πέθανε, σε ηλικία 53 ετών.

Μετά τον θάνατό της, ο Άλμπερτ Αϊνστάιν φρόντισε ώστε να μην ξεχαστεί το όνομά της. Το 1935 έγραψε στους *Times* της Νέας Υόρκης ότι «Η δεσποινίς Ναίτερ ήταν η πιο σημαντική μαθηματική ιδιοφυΐα που έχει εμφανιστεί από τότε που άρχισε η ανώτερη εκπαίδευση των γυναικών».



Ο πατέρας της,
Μαξ Ναίτερ,
ήταν επίσης
σημαντικός μαθηματικός.



Το όνομά της έχει δοθεί
σε σχολεία και
σε έναν κρατήρα
της Σελήνης.



Οι στάχτες της
είναι θαμμένες
στο Μπρυν Μωρ.



Δημιούργησε κάποια από τα πρώτα
εργαλεία «χολισμικού»
για ηλεκτρολόγους μηχανικούς.

Επιτόησε έναν γραφικό μηχανισμό
για την επίλυση εξισώσεων που
περιλαμβάνουν
υπερβολικές συναρτήσεις.

Ειδική στα ισοδύναμα κυκλώματα
και τη γραφική ανάλυση.

Η πρώτη γυναίκα ηλεκτρολόγος μηχανικός.

«ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΕΙ ΖΗΤΗΣΗ ΕΙΔΙΚΑ ΓΙΑ ΓΥΝΑΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥΣ, ΟΠΩΣ ΥΠΑΡΧΕΙ ΓΙΑ ΓΥΝΑΙΚΕΣ
ΓΙΑΤΡΟΥΣ. ΥΠΑΡΧΕΙ ΟΜΩΣ ΠΑΝΤΑ ΖΗΤΗΣΗ ΓΙΑ ΚΑΠΟΙΟΝ ΠΟΥ ΞΕΡΕΙ ΝΑ ΚΑΝΕΙ
ΚΑΛΑ ΤΗ ΔΟΥΛΕΙΑ ΤΟΥ». — ΗΝΤΙΘ ΚΛΑΡΚ

ΗΝΤΙΘ ΚΛΑΡΚ

ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ



Η πρώτη γυναίκα στην οποία επιτράπηκε να μοιραστεί την εργασία της με το Αμερικανικό Ινστιτούτο Ηλεκτρολόγων Μηχανικών.

Η Ήντιθ Κλαρκ γεννήθηκε στο Μαίρυλαντ το 1883. Η τραγωδία χτύπησε νωρίς τη ζωή της, καθώς έχασε και τους δύο γονείς της προτού γίνει 12 ετών. Χρησιμοποίησε τα χρήματα που κληρονόμησε για να καλύψει τις σπουδές της και δεν άφησε ποτέ τίποτα να την κρατήσει μακριά από το όνειρό της: να γίνει ηλεκτρολόγος μηχανικός.

Αφού αποφοίτησε από το Κολέγιο Βάσσαρ, η Ήντιθ σπούδασε επίσης στο Πανεπιστήμιο Γουισκόνσιν-Μάντισον. Διέκοψε τις σπουδές της για να αρχίσει να δουλεύει ως ανθρωπίνος υπολογιστής για λογαριασμό της AT&T. Πριν από τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές, για να κάνουν τη δουλειά τους οι μηχανικοί και οι επιστήμονες στηρίζονταν σε μια ομάδα ανθρώπων που έκαναν πολύπλοκους μαθηματικούς υπολογισμούς. Την εποχή εκείνη η δουλειά του ανθρωπίνου υπολογιστή θεωρούνταν κατάλληλη για τις γυναίκες, ενώ του μηχανικού για τους άνδρες.

Αποφασισμένη να ολοκληρώσει την εκπαίδευσή της, η Ήντιθ άφησε τη δουλειά της και γράφτηκε στο Τεχνολογικό Ινστιτούτο της Μασσαχουσέτης (MIT). Το 1919 έγινε η πρώτη γυναίκα που πήρε μάστερ ηλεκτρολόγου μηχανικού από το MIT. Ωστόσο, η μόνη δουλειά που μπορούσε να βρει ήταν και πάλι για αριθμητικούς υπολογισμούς.

Η General Electric την προσέλαβε για να κάνει υπολογισμούς και να εκπαιδεύει άλλες γυναίκες. Όσο εργαζόταν ως ανθρωπίνος υπολογιστής, εφηύρε έναν νέο γραφικό μηχανισμό για αριθμητικούς υπολογισμούς, και επειδή ήταν υπάλληλος μερικής απασχόλησης η εταιρεία παρέλειψε να διεκδικήσει τα δικαιώματά της ανακάλυψης. Η Ήντιθ υπέβαλε αίτηση για πατέντα το 1921, η οποία της αναγνωρίστηκε επίσημα το 1925. Οι εξισώσεις με υπερβολικές συναρτήσεις μπορούσαν πλέον να λυθούν εύκολα.

Η General Electric όμως εξακολουθούσε να μην την αναγνωρίζει ως ηλεκτρολόγο μηχανικό, οπότε, την ίδια χρονιά που επινόησε τον μηχανισμό της, η Ήντιθ παραιτήθηκε. Για έναν χρόνο δίδαξε στην Κωνσταντινούπολη και γύρισε τον κόσμο. Η απουσία της πρέπει να έγινε αισθητή, διότι όταν επέστρεψε, το 1922, η General Electric την προσέλαβε ως την πρώτη επίσημη γυναίκα ηλεκτρολόγο μηχανικό.

Η Ήντιθ συνέχισε να αναπτύσσει πιο αποδοτικές μεθόδους επίλυσης εξισώσεων. Διευκόλυνε τους μηχανολόγους να χειρίζονται μεγάλα, πολύπλοκα ενεργειακά συστήματα. Βρήκε επίσης πώς μπορούσε να ληφθεί η μεγαλύτερη δυνατή ισχύς από τις γραμμές μεταφοράς.

Η Ήντιθ αποσύρθηκε από την General Electric το 1945 και στη συνέχεια δίδαξε στο Πανεπιστήμιο του Τέξας για 10 χρόνια. Με το έργο της κέρδισε τον σεβασμό των συναδέλφων της, και το 1948 έγινε η πρώτη γυναίκα εταίρος του Αμερικανικού Ινστιτούτου Ηλεκτρολόγων Μηχανικών.

Ήταν μια λαμπρή πρωτοπόρος που απέδειξε ότι μια γυναίκα μπορεί θαυμάσια να κάνει μια «ανδρική δουλειά».



Από την παιδική της ηλικία αντιμετώπισε μαθησιακές δυσκολίες στην ανάγνωση και τη γραφή.



Έγραψε ένα από τα πιο σημαντικά βιβλία της επιστήμης της, με τίτλο Ανάλυση κυκλωμάτων των εναλλασσόμενων ηλεκτρικών συστημάτων.

Η πρώτη γυναίκα καθηγήτρια στον τομέα της, στις ΗΠΑ.

Βοήθησε στη σχεδίαση υδροηλεκτρικών φραγμάτων.



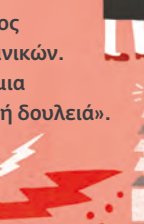
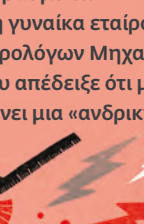
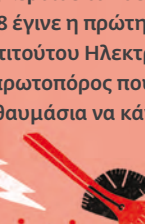
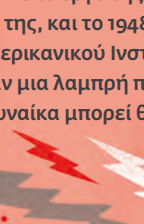
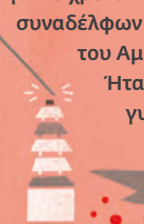
Δημοσίευσε 18 τεχνικές εργασίες μέσα σε 22 χρόνια.



Κέρδισε το αριστείο της Εταιρείας Γυναικών Μηχανικών το 1959.



Συμπεριλήφθηκε στο αμερικανικό πάνθεον των Εφευρετών.





Μας έδωσε έναν νέο τρόπο κατανόησης του οικοσυστήματος των υγροβιότοπων.

Οικολόγος, σουφραζέτα και υπέρμαχος των πολιτικών δικαιωμάτων.

Ίδρυσε τους «φίλους του υγροβιότοπου Έβεργκλέϊντς» (στη φλόριντα).

Με το έργο της συνέβαλε στην ίδρυση του Εθνικού πάρκου Έβεργκλέϊντς.

«ΘΑ ΗΘΕΛΑ ΝΑ ΓΙΝΕΤΑΙ ΛΙΓΟΤΕΡΟΣ ΛΟΓΟΣ ΓΙΑ ΑΝΔΡΕΣ ΚΑΙ ΓΥΝΑΙΚΕΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟΣ ΓΙΑ ΠΟΛΙΤΕΣ». — ΜΑΡΤΖΟΡΥ ΣΤΟΟΥΝΜΑΝ ΝΤΑΓΚΛΑΣ

ΜΑΡΤΖΟΡΟΥ ΣΤΟΥΝΜΑΝ ΝΤΑΓΚΛΑΣ

ΣΥΓΓΡΑΦΕΑΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΛΟΓΟΣ

Στα τέλη της δεκαετίας του 1940, ο υγροβιότοπος Έβεργκλεϊντς της Φλόριντα θεωρούνταν ένας μεγάλος μπελάς, ένας απέραντος βάλτος που χρειαζόταν αποξήρανση. Το μόνο πράγμα που εμπόδιζε την καταστροφή του υγροβιότοπου ήταν μια μαχητική γυναίκα που λεγόταν Μάρτζορ Στούνμαν Ντάγκλας.

Η Μάρτζορ γεννήθηκε το 1890 στη Μιννεάπολη και τελείωσε το Κολέγιο Γουέλσλυ. Πάντα ονειρευόταν να γίνει συγγραφέας και, μετά τη διάλυση ενός κακού γάμου, βρήκε δουλειά στον Κήρυκα του **Μαϊάμι**, όπου εργαζόταν και ο πατέρας της. Έτσι, το 1915 άρχισε τη σταδιοδρομία της από την κοσμική στήλη.

Ο πατέρας της, με το κύρος που του έδινε η θέση του συντάκτη της εφημερίδας, σχολίαζε πολιτικά ζητήματα και επέκρινε τα σχέδια του κυβερνήτη να αποξηράνει το Έβεργκλεϊντς. Η Μάρτζορ συνειδητοποίησε πόση δύναμη μπορεί να έχουν οι λέξεις, και άρχισε να γράφει η ίδια για τα πολιτικά δικαιώματα, τα δικαιώματα των γυναικών και την προστασία του περιβάλλοντος.

Ο Έρνεστ Κου, επίσης οικολόγος, ζήτησε από τη Μάρτζορ να συμβάλει στην προστασία του Έβεργκλεϊντς. Παρότι ο τόπος δεν ήταν καθόλου ειδυλλιακός (ήταν «πολύ βαλτώδης και υγρός»), η Μαίρη ερωτεύτηκε τη φυσική του ομορφιά. Ανακάλυψε ότι το Έβεργκλεϊντς δεν ήταν απλώς ένα έλος, αλλά ένας ποταμός ζωτικής σημασίας για το οικοσύστημα της Φλόριντα. Το 1947 δημοσίευσε ένα βιβλίο με τίτλο Έβεργκλεϊντς: Ο ποταμός των χορταριών. Το βιβλίο έγινε διάσημο, όπως και η Μάρτζορ. Η δουλειά της οδήγησε άμεσα στη δημιουργία του Εθνικού Πάρκου Έβεργκλεϊντς.

Παρότι η κυβέρνηση άρχισε να προστατεύει τον υγροβιότοπο, η Μάρτζορ έπρεπε να τον διαφυλάξει από τις επεμβάσεις του Σώματος Μηχανικού του στρατού των ΗΠΑ.

Τα φράγματα και τα κανάλια που είχε φτιάξει ο στρατός διατάρασαν την ισορροπία του οικοσυστήματος, ενώ ένα πρόγραμμα για κατασκευή αεροδρομίου απειλούσε να το καταστρέψει ολοσχερώς. Χάρis στην πρακτική της σκέψη και τη βαθιά της γνώση για τον τόπο, η Μάρτζορ νίκησε. Το 1969 ίδρυσε την οργάνωση «Φίλοι του Έβεργκλεϊντς» και σταμάτησε τα έργα του στρατού.

Η Μάρτζορ συνέχισε το έργο της μέχρι και τη δεκαετία του 1990. Παρότι έφτασε να είναι σχεδόν τυφλή, συνέχισε να γράφει και να αγωνίζεται για το Έβεργκλεϊντς. Όσο μεγάλωνε, η ενέργεια και το πάθος της εντεινόταν περισσότερο, και το 1993 της απονεμήθηκε το Προεδρικό Μετάλλιο της Ελευθερίας. Πέθανε το 1998 σε ηλικία 108 ετών.

Το Έβεργκλεϊντς φιλοξενεί αλιζατόρες, μανάντους και πολλά είδη πουλιών και ψαριών.

Η Μάρτζορ κατάλαβε ότι «ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΕΙ ΑΛΛΟ ΕΒΕΡΓΚΛΕΪΝΤΣ ΣΤΟΝ ΚΟΣΜΟ».

Είναι ένα μοναδικό και ευαίσθητο οικοσύστημα.

Οι σκάτρες της σκορπίστηκαν στο Εθνικό πάρκο.

Το νερό στη ριχή και πλατιά υδάτινη αρτηρία του Έβεργκλεϊντς κινείται πολύ αργά, ένα φαινόμενο που ονομάζεται «φυλλωτή ροή».

Σήμα κατατεθέν της ήταν το πλατύφυρο καπέλο και τα σκούρα, στεροχτυλά γυαλιά.

Εργάστηκε ως νοσοκόμα του Ερυθρού Σταυρού στην Ευρώπη κατά τον Α' παγκόσμιο πόλεμο.



Η πρώτη Αφροαμερικανίδα και η πρώτη γυναίκα που αποφοίτησε από το πανεπιστήμιο της Χαβάης.

Επιτόνησε μια χημική μέθοδο που πήρε το όνομά της.

Συνέβαλε στη θεραπεία της λέπρας.

«ΤΟ 1915 ΟΙ ΑΝΔΡΕΣ ΚΥΡΙΑΡΧΟΥΣΑΝ ΣΤΗΝ ΑΝΩΤΑΤΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ, ΚΑΙ Η ΑΛΙΣ ΜΠΩΛ ΕΓΙΝΕ ΔΕΚΤΗ ΕΝΩ ΔΕΝ ΤΟ ΠΕΡΙΜΕΝΕ ΚΑΝΕΙΣ». — ΜΑΪΛΣ ΤΖΑΚΣΟΝ, ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΤΙΜΟΣ ΚΟΣΜΗΤΟΡΑΣ ΤΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΤΗΣ ΧΑΒΑΗΣ.

ΑΛΙΣ ΜΠΩΛ

ΧΗΜΙΚΟΣ

Η Άλις Μπωλ γεννήθηκε στο Σηάτλ το 1892. Ο παππούς της ήταν διάσημος φωτογράφος, και η Άλις μυήθηκε στα θαύματα της χημείας μέσα στον σκοτεινό θάλαμο όπου εμφάνιζε τα φιλμ του.

Άρχισε την επίσημη εκπαίδευσή της στη χημεία στο Πανεπιστήμιο της Ουάσινγκτον και συνέχισε με μεταπτυχιακές σπουδές στη Χαβάη. Το 1915 έγινε το πρώτο άτομο αφροαμερικανικής καταγωγής και η πρώτη γυναίκα που αποφοίτησε από το Πανεπιστήμιο της Χαβάης.

Στις αρχές του 20ού αιώνα ενέσκηψε κρίση στη δημόσια υγεία. Η λέπρα, ή αλλιώς νόσος του Χάνσεν, εξαπλωνόταν — η ασθένεια προκαλεί μούδιασμα και πληγές στο δέρμα, που οδηγούν σε μόνιμη παραμόρφωση και βλάβες στα νεύρα και τα μάτια. Ακόμα και σήμερα δεν ξέρουμε με βεβαιότητα με ποιον τρόπο μεταδίδεται, αλλά γνωρίζουμε ότι δεν είναι πολύ μεταδοτική. Εκείνη την εποχή όμως η αστυνομία συλλάμβανε τους λεπρούς και τους απομόνωνε στην αποικία λεπρών της Καλαουπάπα, στο νησί Μολοκάι του αρχιπελάγους της Χαβάης.

Τα χρόνια εκείνα μόνο μία ανακούφιση υπήρχε για τους λεπρούς: το παχύ κολλώδες έλαιο από τους σπόρους του δέντρου υδνόκαρπος. Για να γίνει όμως το έλαιο κατάλληλο ενέσιμο μείγμα, έπρεπε να αναμειχθεί με νερό — το αίμα μας αποτελείται κυρίως από νερό —, αλλά αυτό δεν ήταν δυνατό. Από μόνο του το έλαιο δεν ήταν αποτελεσματικό και όταν λαμβανόταν με ένεση πόναγε, ενώ η επάλειψη στο δέρμα ή η κατάποση επίσης δεν έδινε σπουδαία αποτελέσματα. Η Άλις αφοσιώθηκε στην προσπάθεια να φτιάξει ένα ενέσιμο φάρμακο.

Σε ηλικία 23 ετών, η Άλις ανέπτυξε έναν τρόπο να χειρίζεται το παχύρρευστο έλαιο του υδνόκαρπου. Ανακάλυψε ότι αν απομόνωνε τους αιθυλεστέρες που υπήρχαν στα λιπαρά οξέα του, το λάδι αναμειγνυόταν με το νερό. Αυτή η νέα μέθοδος, που ονομάστηκε «μέθοδος Μπωλ», βοήθησε τους ανθρώπους που υπέφεραν από τη λέπρα. Και από τη στιγμή που δεν υπήρχε ο φόβος της μετάδοσης, οι ασθενείς δεν χρειάζονταν να ζουν απομονωμένοι. Το 1918 οι πάσχοντες μπορούσαν πλέον να βλέπουν τους συγγενείς τους, ενώ οι νέοι ασθενείς δεν χρειάζονταν πια να παίρνουν τον δρόμο της εξορίας.

Η Άλις πέθανε πολύ νέα, το 1916, ενώ δίδασκε σε ένα εργαστήριο. Πολλοί πιστεύουν ότι είχε εισπνεύσει κατά λάθος αέριο χλώριο. Σήμερα τη θυμόμαστε γιατί βρήκε μια θεραπεία για μια ασθένεια που έμοιαζε ανίατη.

Δημοσίευσε ένα άρθρο στο περιοδικό της Αμερικανικής Εταιρείας Χημείας ενώ φοιτούσε ακόμη στο κολέγιο.

Το έλαιο του υδνόκαρπου προκαλούσε σε όσους το έπιναν δυνατούς πόνους στο στομάχι.

Η 29η Φεβρουαρίου (των δίσεκτων ετών) έχει ανακηρυχτεί «Μέρα της Άλις Μπωλ» για τη Χαβάη.

Ανακάλυψε τη μόνη αποτελεσματική θεραπεία για τη λέπρα μέχρι την ανάπτυξη των αντιβιοτικών τη δεκαετία του 1940.

Ο πατέρας της ήταν διάσημος δικηγόρος.

Από το 1866 μέχρι τις αρχές του 20ού αιώνα απομονώθηκαν στο Καλαουπάπα πάνω από 8000 πάσχοντες από λέπρα.

Το πανεπιστήμιο της Χαβάης τιμήσε την Άλις με μια αναμνηστική πλάκα πάνω σε ένα δέντρο υδνόκαρπου.