

ΟΥΡΑΝΙΑ ΠΛΑΣΜΑΤΑ ΣΤΙΣ ΝΕΥΡΟΕΠΙΣΤΗΜΕΣ

Η Κωνσταντίνα Θεοφανοπούλου και η Μαριάννα Καφετάκη είναι οι δύο Ελληνίδες ερευνήτριες που βρέθηκαν στη φετινή ευρωπαϊκή λίστα «30 under 30» -με τους ισάριθμους πιο επιτυχημένους νέους κάτω των 30 ετών- του *Forbes*, στην κατηγορία «Επιστήμη και Υγεία» (οι άλλοι δύο Έλληνες είναι ο Γιάννης Ασσαέλ στην ίδια κατηγορία και ο Γιώργος Καλλίγερος στη «Βιομηχανία»).

Δύο νέες γυναίκες που διαπρέπουν στο πιο hot τα τελευταία δέκα χρόνια επιστημονικό πεδίο, τις Νευροεπιστήμες, καταργώντας μάλιστα το στερεότυπο του ακοινώνητου «φυτού» με τη λευκή μπλούζα το οποίο ξημεροβραδιάζεται μέσα στο εργαστήριο. Η πρώτη φιλόλογος/ποιήτρια (και πολλά ακόμη), η δεύτερη βραβευμένη κλασική πιανίστρια (φτάνει να μπει κανείς στο YouTube και να τη δει να ερμηνεύει Ραχμάνινοφ) ντύνουν την επιστήμη τους με μια πολυπράγμονα «δημιουργικότητα» και μια φρεσκάδα σκέψης πρωτόγνωρη.

Από τη ΛΕΝΑ ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΑ ΘΕΟΦΑΝΟΠΟΥΛΟΥ
«Η επιστήμη πρέπει να βγει προς τα έξω»

Η πολυπράγμων νευροβιολόγος που μελετά τη γλώσσα είναι το ζωντανό παράδειγμα ότι ο επιστήμονας δεν είναι ένα κλειστό, εμμονικό πλάσμα μέσα σε ένα εργαστήριο.

Η 29χρονη Κωνσταντίνα Θεοφανοπούλου καταρρίπτει με τη μία όλα τα στερεότυπα. Μπορείς μαζί της να συζητήσεις για Γενωμική και για ποίηση, για gender issues και για μαγειρική, για Νευρογλωσσολογία και για φλαμένκο. Η ανάδειξή της φέτος στους «30 under 30» του *Forbes* στην κατηγορία «Επιστήμη και Υγεία» μοιάζει απλώς μία ακόμη επιβεβαίωση μιας πληθωρικής φιλοσοφίας ζωής: «Για μένα ο επιστήμονας είναι μια πολυσιχιδής προσωπικότητα που δεν πρέπει να κρίνεται αυστηρά και μόνο από το επιστημονικό του έργο».

Η μεταδιδακτορική ερευνήτρια του Πανεπιστημίου του Ροκφέλερ στη Νέα Υόρκη ασχολείται με κάτι «εξωτικό», ακόμα και για τις νευροεπιστήμες: τη Νευροβιολογία της Γλώσσας. Αντικείμενό της δηλαδή είναι η διερεύνηση της βιολογικής βάσης του ανθρώπινου λόγου: «Το ερώτημα που πάντα με σαγίνευε είναι: Τι είναι αυτό το μαγικό πράγμα, η γλώσσα; Και πώς το μαθαίνουμε; Αλλά και τι συμβαίνει όταν δεν μπορούμε να το κατακτήσουμε?».

Έκανε το μεταπτυχιακό της στη Νευροεπιστήμη της Γλώσσας στη Βαρκελώνη (όπου γνώρισε και τον Ισπανό σύζυγό της) και το διδακτορικό της στα Πανεπιστήμια Βαρκελώνης, Ντιουκ και Ροκφέλερ, όπου συνέχισε τις μεταδιδακτορικές της μελέτες. Σήμερα προσπαθεί να αποσαφηνίσει τα εγκεφαλικά κυκλώματα που υποστηρίζουν τη φωνητική παραγωγή στους ανθρώπους και σε ζώα.

«Εξαρχής ήθελα να μελετήσω τι συμβαίνει στον εγκέφαλο όταν μιλάμε», εξηγεί η ίδια, «με μια αγνωστικιστική όμως προσέγγιση, παίρνοντας τα πράγματα από το μηδέν. Οι περισσότερες μελέτες σε ανθρώπους βασίζονταν τότε σε παραδοσιακές γλωσσολογικές θεωρίες. Γι' αυτό ξεκίνησα με πειράματα σε ωδικά πτηνά. Τι γίνεται αλήθεια στον εγκέφαλό τους όταν τραγουδούν; Σύντομα θα έχω το δικό μου εργαστήριο και θέλω να γυρίσω στο σημείο απ' όπου ξεκίνησα: τον άνθρωπο. Να αναλύσω δηλαδή τη Νευροβιολογία του ανθρώπινου λόγου αποσκοπώντας και σε θεραπείες γλωσσικών προβλημάτων».

Το εντυπωσιακό με τη νεαρή ερευνήτρια είναι ότι σημείο εκκίνησης της ήταν η Φιλολογία (στο ΕΚΠΑ, με κατεύθυνση τη Γλωσσολογία). Εξ ου και ασχολείται σήμερα με την ποίηση (με δημοσιεύσεις στο περιοδικό *Natural Selections* και στη δική της ποιητική σελίδα «New York Rhymes» στο Instagram).

Αλήθεια, πώς λειτουργεί μια φιλόλογος μέσα στο εργαστήριο; «Με έχει βοηθήσει πάρα πολύ και στην οργάνωση της σκέψης μου και την εκφορά του λόγου. Ένα μεγάλο κομμάτι του έργου του επιστήμονα είναι να γράφει τα αποτελέσματά του και διαπιστώνω ότι αρκετοί αντιμετωπίζουν πρόβλημα σε αυτό».

Πώς αντιμετωπίζει τις απαξιωμένες ανθρωπιστικές επιστήμες, τώρα που έχει βρεθεί στην αντίπερα όχθη; «Είναι αναμενόμενα



Η νευροβιολόγος Κωνσταντίνα Θεοφανοπούλου, μεταδιδακτορική ερευνήτρια του Πανεπιστημίου Ροκφέλερ στη Νέα Υόρκη.

“
Ισως να μην μπορώ να φτιάξω τον κόσμο, αλλά μπορώ τουλάχιστον να αρχίσω από τον μικρόκοσμό μου.
”

απαξιωμένες, καθώς ζούμε σε μια εποχή που προάγει τη “χρησιμότητα” αυτού που κάνεις. Για παράδειγμα, τα δεδομένα που καταλήγω να συλλέγω από τα πειράματά μου θεωρούνται “χρήσιμα”, άρα και το αντικείμενο άξιο πληρωμής, μέχρι και σεβασμού. Αλλά τα δεδομένα της φιλολογίας σ ημερινή κοινωνία δεν έχει καταφέρει να τα αντιληφθεί και να τα καταστήσει χρήσιμα. Γιατί και αυτή έχει data, πώς δεν έχει! Σκεφτείτε, π.χ., αυτούς που συγκεντρώνουν θραύσματα από στίχους της Σαπφούς προσπαθώντας να αναστήσουν ολόκληρα ποιήματα!».

Η ίδια επιλέγει να αντιμετωπίζει κατά πρόσωπο τις υπόγειες έμφυλες προκαταλήψεις που ανθούν και στην πιο «προοδευτική» ακαδημαϊκή κοινότητα. Οπως ότι «την πρωτοκαθεδρία στις διάφορες συναντήσεις την έχει κατά κανόνα ένας άνδρας 50+». «Παρατηρώ ότι οι γυναίκες μιλούν πολύ λιγότερο», τονίζει. «Κάποιοι υποστηρίζουν ότι ευθύνονται οι ίδιες, αλλά δεν ισχύει. Είναι ο τρόπος με τον οποίο αντιμετωπίζεται ένα σχόλιο από μια γυναίκα που τις κάνει να σιωπούν. Παλαιότερα βρισκόμουν συχνά στη θέση να λέω κάτι που απλώς να περνάει στη συζήτηση, σαν να μην έχει ακουστεί. Και μετά από ένα λεπτό να λέει το ίδιο ακριβώς, με λίγο διαφορετικά λόγια, ένας συνομήλικός μου άνδρας και να λένε: “Ουάου, απίστευτη ιδέα!”. Παλιά φοβόμουν ή σκεφτόμουν: “Δεν θα αλλάξεις εσύ τον κόσμο”. Σήμερα, όμως, πάντα μιλάω σε περίπτωση τέτοιων αδικιών εις βάρος μου ή άλλων. Ισως να μην μπορώ να φτιάξω όλο τον κό-

σμο, αλλά μπορώ τουλάχιστον να αρχίσω από τον περιβάλλοντα μικρόκοσμό μου!»

Και ποιες είναι συνήθως οι αντιδράσεις; «Διάφορες. Συχνά είναι μια σιωπηλή έκπληξη, που όμως γίνεται αντιληπτή από τα μη γλωσσικά στοιχεία του προσώπου, κάτι σαν “τι μας λέει τώρα αυτή;”. Για να είμαι όμως δίκαιη, υπάρχει συχνά και ρητή υποστήριξη, και από γυναίκες και από άνδρες».

Παρουσιάζει μάλιστα ενδιαφέρον η «μεταδοτικότητα», όπως τη χαρακτηρίζει, αυτού του γυναικείου αντάρτικου: «Έχει βρεθεί σε μελέτες ότι, αν την ώρα των ερωτήσεων σε μια επιστημονική συνάντηση ή ομιλία η πρώτη ερώτηση γίνει από γυναίκα, οι ερωτήσεις που θα ακολουθήσουν θα γίνουν κατά 90% πάλι από γυναίκες. Το αντίθετο συμβαίνει όταν η πρώτη ερώτηση γίνεται από άνδρα. Βλέπουμε, δηλαδή, ότι, όταν η “question period” δεν έχει διυλιστεί από ανδρική ενέργεια, πολλές γυναίκες νιώθουν άνετα και σπεύδουν να κάνουν ερωτήσεις. Γι’ αυτό συνήθως προσπαθώ να θέσω πρώτη την ερώτησή μου, κάτι για το οποίο πολλοί σύνεδροι με πειράζουν. Ωστόσο, βλέπω ότι πετυχαίνει πάντα».

Στην ερώτηση ποιος ήταν ο οδηγός επιβίωσής της στη διάρκεια της πανδημίας η νεαρή ερευνήτρια απαντά: «Το tool kit αντιμετώπισης αυτής της περιόδου περιελάμβανε: ψυχοθεραπεία, γιόγκα, ποίηση, μαγειρική, μονήρες... φλαμένκο - τώρα ευτυχώς ξεκίνησα πάλι και με ομάδα. Και βέβαια, πολλή επαφή με τους φίλους, τους γονείς μου. Φρόντιζα να κανονίζω διαδικτυακά ραντεβού με συγκεκριμένο σκοπό, π.χ. “Άς τα πούμε με ένα τζιν τόνικ”».

Χάθηκε αλήθεια με την πανδημία μια ευκαιρία για την επιστήμη να γίνει πιο εξωστρεφής; «Η καλή επιστήμη πρέπει να γίνει μέρος της ποπ κουλτούρας. Στην Ελλάδα δεν έχουμε, π.χ., εκπομπές εκλαϊκευμένης επιστήμης όπως στο εξωτερικό. Ηρθε λοιπόν μια κατάσταση εκτάκτου ανάγκης η οποία απαιτούσε βιολογικές εξηγήσεις και οι επιστήμονες δεν ήταν έτοιμοι να ανταποκριθούν. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα διάφοροι επιτήδειοι (δημοσιογράφοι, πολιτικοί, χρήστες κοινωνικών δικτύων κ.τ.λ.) που είχαν μεγαλύτερη δικτύωση και εξοικείωση με τα Μέσα να καπελώσουν όλη αυτήν την προσπάθεια και να μιλήσουν στον κόσμο πολύ πιο άμεσα και χειροπατά».

Κάπως έτσι καταλήξαμε στην πανδημία από fake news στον χώρο της υγείας; «Είναι πολύ πιο εύκολο να καταλάβεις κάποιον που θα σου πει “Όταν εμβολιαστείς, θα σου βάλουν μέσα ένα τσιπ για να σε ελέγχουν” από κάποιον που θα σου πει “Θα μπει το εμβόλιο και θα μπηθεί το αντιγόνο κ.τ.λ.”. Τι θα προτιμήσει να πιστέψει ο άνθρωπος; Αυτό που καταλαβαίνει. Γιατί, αν δεν το καταλαβαίνει, δεν θα το πιστέψει κιόλας. Η επιστήμη, λοιπόν, χρειάζεται αφενός μεν η ίδια να καταστήσει τη γλώσσα της πιο άμεση, αφετέρου τα μέσα ενημέρωσης να αντιληφθούν ότι οφείλουν να προωθούν την επιστημονική αλήθεια».



Η γιατρός και πιανίστρια Μαριάννα Καφετάκη κάνει το διδακτορικό της στη Γνωστική Νευροεπιστήμη στο Imperial College του Λονδίνου.

ΜΑΡΙΑΝΝΑ ΚΑΦΕΤΑΚΗ

«Έχει σημασία να σκέφτεσαι out of the box»

Η Αγγλοελληνίδα γιατρός, ερευνήτρια των νευροεπιστημών (στο πεδίο της μνήμης) και κλασική πιανίστρια μιλάει για τη σημασία τού να μη χάνεις ούτε στιγμή.

Το μεγάλο όνειρό της στη Νευροβιολογία και το βιο...επιχειρύν είναι ένα microchip με βασικές γνώσεις (προπαίδεια, Γεωγραφία, ξένες γλώσσες κτλ). «Κάτι σαν USB που θα εμφυτεύεται στον εγκέφαλο για να μη σπαταλούν τα παιδιά τα χρόνια του Δημοτικού στην απόκτηση όλου αυτού του όγκου γνώσης. Μια βιβλιοθήκη δηλαδή που θα μας αφήνει περισσότερο χρόνο για κριτική σκέψη. Θα είναι μια πραγματική επανάσταση. Μου φαίνεται παράξενο ότι δεν έχει επινοηθεί κάτι ακόμα».

Η 30χρονη Μαριάννα Καφετάκη με την έντονη κρητική προφορά -παρότι Αγγλίδα κατά το ήμισυ- είναι από αυτά τα σπάνια πλάσματα με την εκρηκτικότητα αιλουροειδούς σε διαμετρικά αντίθετους τομείς. Ερευνήτρια των νευροεπιστημών (με ειδίκευση στη μνήμη) και κλασική πιανίστρια (με πάνω από 160 ρεσιτάλ πιάνου, συμπράξεις με συμφωνικές ορχήστρες και πολλά βραβεία) σκαρφάλωσε, υποθέτω, άνετα στη φετινή ευρωπαϊκή λίστα «30 under 30» του *Forbes* (στην κατηγορία «Επιστήμη και Υγεία»). Σήμερα, δε, είναι μεταξύ των 6 φιναλίστ για το UK Women for the Future Awards 2021, στην «Επιστήμη» (η νικήτρια θα ανακοινωθεί στις 10 Νοεμβρίου).

Η Μαριάννα είχε γίνει ήδη δεκτή με υποτροφία από τη Βασιλική Ακαδημία Μουσικής του Λονδίνου όταν αποφάσισε τελικά να ενδώσει στην Ιατρική (στο Πανεπιστήμιο Κρήτης). Στη συνέχεια έκανε μεταπτυχιακό στην Ιατρική των Παραστατικών Τεχνών στο University College London. Ακολούθησε το διδακτορικό της στη Γνωστική Νευροεπιστήμη στο Imperial College. Για τη διδακτορική διατριβή της θα ασχοληθεί με τα διάφορα είδη μνήμης (π.χ. χωρική και χρονική) σε ασθενείς με εγκεφαλικό.

Ο Ολιβερ Σακς θα ήταν, υποθέτω, ιδιαίτερα περήφανος γι’ αυτή τη νεαρή νευροβιολόγο από το Κοκκίνο Χάνι Ηρακλείου που μπορεί να σου μιλάει με την ίδια θέρμη για το Σύνδρομο

Σαβάν (τους έχοντες τρομακτική απομνημονευτική ικανότητα, π.χ. θυμούνται λέξη προς λέξη το βιβλίο που μόλις διάβασαν), όσο και για την ανάγκη για δημιουργικότητα στην επιστημονική έρευνα: «Έχει σημασία να σκέφτεσαι out of the box, να εντοπίσεις κάτι διαφορετικό, κάτι που δεν έχουν κάνει οι άλλοι, να βρεις λύσεις. Είναι κάτι, π.χ., που τα παιδιά έχουν από τη φύση τους αλλά φεύγει όσο μεγαλώνουμε. Πιστεύω ότι η μουσική με βοηθάει σε αυτό».

Διόλου τυχαίο ότι το έναυσμα για την ενασχόλησή της με τη μνήμη ήταν το πιάνο. «Με ρωτούσε πολύς κόσμος στις συναυλίες -κι εγώ η ίδια βέβαια αναρωτιόμουν συχνά- πώς γίνεται να θυμάται κανείς απέξω, για ένα διαγωνισμό π.χ., τρεις ώρες μουσικής, γύρω δηλαδή στις 200 σελίδες με μικρές νότες. Το βρήκα ενδιαφέρον και είπα να το μελετήσω. Είναι ακόμα αχαρτογράφητες οι περιοχές του εγκεφάλου που ευθύνονται για τη μνήμη, είναι πραγματικά τόσα πολλά που δεν γνωρίζουμε γι' αυτήν».

Κάπως έτσι είχε προκύψει νωρίτερα και το θέμα της μεταπτυχιακής διατριβής της στο UCL του Λονδίνου (για την οποία βραβεύτηκε από τη Βρετανική Ένωση της Ιατρικής των Παραστατικών Τεχνών): οι διατροφικές διαταραχές των μουσικών. Έχει, δε, ενδιαφέρον το ότι κανείς άλλος δεν είχε μπει στον κόπο να ασχοληθεί με το θέμα, εξ ου και η τεράστια δημοσιότητα που πήρε η έρευνά της σε διεθνή επιστημονικά και μουσικά περιοδικά.

«Επειδή ήμουν στο χώρο της μουσικής, έβλεπα το άγχος και την τελειομανία ειδικά των κλασικών μουσικών», εξηγεί η ίδια.

“
Στη διάρκεια του
διδασκατορικού μου,
όταν πήγαινα στις
κλινικές με ρωτούσαν
“πού είναι ο γιατρός;”
”

«Η τζαζ και η ροκ είναι πιο ελεύθερες, ένα λαθάκι από εδώ και από εκεί επιτρέπεται. Στην Ψυχιατρική που κάναμε διάβασα ότι αυτά συνιστούν παράγοντες υψηλού κινδύνου για την εμφάνιση διατροφικών διαταραχών. Το έψαξα και διαπίστωσα ότι δεν είχε γίνει κάποια σχετική μελέτη για τις διατροφικές διαταραχές στους μουσικούς, καθώς οι περισσότερες επικεντρώνονταν στους χορευτές μπαλέτου. Στέλλοντας ερωτηματολόγια σε περίπου 300 μουσικούς, διαπίστωσα ότι το 1/3 αυτών κάποια στιγμή της ζωής τους είχαν αναπτύξει κάποιας μορφής διατροφική διαταραχή πχ ανορεξία, βουλιμία».

Πώς είναι οι συνθήκες σήμερα για μια νεαρή επιστήμονα; «Στη Βρετανία έχουν

θεσπιστεί βραβεία και διαγωνισμοί για τη στήριξη των γυναικών στην έρευνα ενώ δίνονται έξτρα υποτροφίες πχ για τις μητέρες. Γίνονται, επίσης, προσπάθειες να παταχθούν διάφορες «υπόγειες» προκαταλήψεις με βάση το φύλο. Για παράδειγμα, «σήμερα όταν γράφεις ένα επιστημονικό άρθρο, πρέπει να φροντίσεις να υπάρχουν στη βιβλιογραφία σου ισάριθμοι άνδρες και γυναίκες ερευνητές».

Ωστόσο, κάποιες έμφυλες ανισότητες θέλουν χρόνο ακόμη. «Στην Ιατρική είναι η ίδια η κοινωνία που λέει πάντα “ο γιατρός”, εννοώντας πάντα κάποιον κύριο με άσπρα μαλλιά. Στη διάρκεια του διδακτορικού μου που ήμουν όλη μέρα στο νοσοκομείο Charing Cross, όταν πήγαινα στις κλινικές με ρωτούσαν: “Πού είναι ο γιατρός;”. Σου λέει γυναίκα, νοσοκόμος θα είναι.

Δεν εκνευρίζομαι, είναι μέσα στην αντίληψη του κόσμου και ισχύει παντού».

Με το μεταδικτατορικό τώρα στο Imperial και το πιάνο (μετά από δύο χρόνια σιωπής λόγω COVID-19, οι συναυλίες ξανάρχισαν παρέα με τη δίδυμη αδελφή της Στεφανία, βιολόγο με σπουδές στην Οξφόρδη) δεν απομένει πολύς χρόνος για άλλα πράγματα. «Τις διακοπές μας τις συνδυάζουμε συνήθως με τις περιόδους για συναυλίες στη Βρετανία». Δεν έχει αλήθεια λίγο στερηθεί το... party time;

«Δεν μου αρέσει το party time. Και να είχα το χρόνο δεν θα πήγαινα, π.χ., σινεμά ή για καφέ. Το θεωρώ σπατάλη χρόνου. Ναι, θεωρώ ότι είναι προνόμιο να ζεις στη Γη, είναι προνόμιο να ζεις σε μια τέτοια εποχή με όλες αυτές τις εκπληκτικές δυνατότητες. Είναι εκπληκτικό μόνο και μόνο το να ζεις, τη στιγμή που υπάρχουν άνθρωποι κατάκοιτοι σε νοσοκομεία, άνθρωποι που δεν μπορούν να κινηθούν, να μιλήσουν ή να γράψουν. Δεν ξέρω πώς θα είμαι κι εγώ στα 80 μου, ας κάνω λοιπόν κάτι τώρα. Γεννήθηκα για να κάνω κάτι, όχι για να κοιτώ τον ουρανό». **mc**

