

Ένας Κύπριος υποψήφιος για Νόμπελ Ιατρικής

«Το μόνο που ξέρω είναι ότι δεν ξέρω», λέει στον «Φ» ο διαπρεπής επιστήμονας Κυριάκος Νικολάου

Της Κίρας Κασινιώου



Είναι ο επιστήμονας που κατάφερε πρώτος πριν από 15 χρόνια, μαζί με την ερευνητική του ομάδα, να συνθέσει την αντικαρκινική ουσία «Ταχο», φέρνοντας επανάσταση στη θεραπεία του καρκίνου. Αυτή ακριβώς η επιτυχία, τον φέρνει σήμερα κοντά στο Νόμπελ Ιατρικής, ένα βραβείο για το οποίο ο ίδιος δεν θέλει να μάθει. «Το μόνο που ξέρω είναι ότι δεν ξέρω, όπως είπε και ο Σουκράτης», ήταν η απάντηση του δρα Κυριάκου Νικολάου, όταν ρωτήθηκε σχετικά από τον «Φ». Η συνέντευξη με το διαπρεπή Κύπριο επιστήμονα, έγινε στο πλαίσιο της πρόσφατης επίσκεψής του στην Κύπρο για το Φαρμακευτικό Συνέδριο, όπου μίλησε για το τελευταίο του βιβλίο, «Τα μόρια που άλλαξαν τον κόσμο». Αυτό ακριβώς το θέμα αφορά και η πρώτη μας ερώτηση.



Κατάφερε πρώτος πριν από 15 χρόνια, μαζί με την ερευνητική του ομάδα, να συνθέσει την αντικαρκινική ουσία «Ταχο», φέρνοντας επανάσταση στη θεραπεία του καρκίνου

«Ειδικευόμαστε σε πολύπλοκα μόρια που έρχονται από τη φύση»

Πάντα σε ποια άλλα ερευνητικά προγράμματα δουλεύετε αυτή τη στιγμή; Ο συνθετικός λοιπόν είμαστε πολύ εύκολοι. Μπορούμε να πούμε σε οποιαδήποτε κατεύθυνση όσον αφορά ασθένειες. Έκουμε την ικανότητα να συνθέσουμε οποιοδήποτε τύπο μορίου. Μπορεί να είναι για τον καρκίνο, αντιβιοτικά, για τη γρίπη, για το AIDS, για το νέο Αλτσχάιμερ. Εμείς, ειδικευόμαστε σε πολύπλοκα μόρια που έρχονται από τη φύση, το συνθέτουμε στο εργαστήριο και επίσης συνθέτουμε ανάλογα με τις παραλλαγές του μορίου αυτού, με σκοπό να βελτιώσουμε τις φαρμακευτικές ιδιότητες. Κάνουμε, επίσης, βιολογία για να καταλάβουμε πώς καλό είναι το μόριο που φτιάξαμε. Έκουμε προγράμματα που κατευθύνονται στον καρκίνο, καινούργια μόρια και τελευταία ανακαλύπτουμε μόρια από θαλάσσια, από θαλάσσιους οργανισμούς. Τα περισσότερα από τα μόρια που άλλαξαν τον κόσμο, όπως σας έχω πει, προέρχονται από τη φύση και είναι ιερές οι πηγές, από τις οποίες τα παίρνουμε. Η πρώτη είναι το δέντρο, το οποίο, τα δέντρα, δεύτερη είναι το χώμα, η γη, τρίτη εκεί κατοικούν όλα τα μικρόβια και τρίτη είναι η θάλασσα, η οποία κρύβει οργανισμούς αφάνιστους. Έχετε ιδιαίτερο προνόμιο από τη φύση

«Είναι μια λίστα μεγάλη, η οποία περιλαμβάνει μόρια όπως η ασπιρίνη, η πενικιλίνη, η ταξόλη, η νιτρογλυκερίνη, που άλλαξε τον κόσμο με τον τρόπο της και υπάρχουν και άλλα μόρια που έχουν βγει από τη φύση. Το περισσότερο από τα φάρμακα που υπάρχουν σήμερα, γύρω στο 60%, αρχίζουν από τη φύση. Κάποιος ανακαλύπτει ένα μόριο από τη φύση και μετά μπορεί να γίνει φάρμακο, ή να αλλοιωθεί από τους χημικούς και να φθάσει στην κλινική πράξη. Η χημεία έχει τη δυνατότητα να αλλάξει τη δομή των μορίων αυτών και να καταλήξει σε καινούργια μόρια, τα οποία να είναι πιο βελτιωμένα, να έχουν καλύτερες ιδιότητες, χωρίς παρενέργειες στην ιατρική. Όχι μόνο στην ιατρική. Αυτά τα μόρια περιλαμβάνουν βιταμίνες, αρώματα, εντομοκτόνα, ό, τι μπορεί να φανταστεί στο δικό μας πολιτισμό. Ό, τι γυρίζουμε, ό, τι μπορούμε να μιμνηστούμε, να αποδομήσουμε είναι από μόρια. Φυσικά, ορισμένα έχουν μεγαλύτερη επιρροή στη ζωή του ανθρώπου σήμερα, αλλά το βιβλίο αυτό περιγράφει όχι μόνο με ζρηφ γλώσσα τα επεξηγεί αυτά της επιστήμης. Περιέχει ιστορία. Για παράδειγμα, η ασπιρίνη ξεκίνησε πριν από 3.500 χρόνια. Από τον αιγυπτιακό πολιτισμό, μετά έφτασε στην Ελλάδα με τον Ιπποκράτη. Αλλάζει, γνάρχαν αν αρχαιοί ότι αν μασούσαν φύλλα της μυρτιάς θα έφευγε ο πόνος. Μετά, όταν φώτισε η χημεία, οι επιστήμονες έβγαλαν από το συστατικό με αυτές τις ιδιότητες, το άλλαξαν σε χημικό στο εργαστήριο και καταλήξαμε στην ασπιρίνη. Το ίδιο και με την πενικιλίνη.

«Δεν πρόκειται να βρούμε σύντομα μία γενική θεραπεία για τον καρκίνο»

«Δεν πρόκειται να βρούμε σύντομα μία γενική θεραπεία για τον καρκίνο»

Who is who

Ο ΚΥΠΡΙΟΣ επιστήμονας, που τίμησε και εξακολουθεί να τιμά την ιδιαιτερότητα του πατρίδα με το έργο που επέλεξε για ολοκληρωθεί δεκαετίες, είναι μετρίων και σεμνός, ασφωσισμένος στην επιστήμη του και στον Καραβά, όπου γεννήθηκε και έζησε τα 13 πρώτα χρόνια της ζωής του. Σπούδασε χημεία στο Πανεπιστήμιο του Λονδίνου με αρτίειο, μετακόμισε στις Ηνωμένες Πολιτείες, όπου έγινε μεταδιδακτορικός συνεργασίας με τα Πανεπιστήμια Columbia και Harvard και στη συνέχεια έγινε μέλος του διδακτικού προσωπικού του Πανεπιστημίου της Πεννσυλβάνια, όπου του δόθηκε η θέση Καθηγητή Βιολογίας. Το 1989 διορίστηκε καθηγητής Βιολογίας στο Πανεπιστήμιο του San Diego της Καλιφόρνιας και στο Ερευνητικό Ινστιτούτο Scripps, όπου είναι πρόεδρος του Τμήματος Χημείας, ενώ κατέχει και την καθηγητική θέση Χημικής Βιολογίας Skaggs και την έδρα Darlene Shilley επί Χημείας.

σμήμο που μπορούμε να στοχεύουμε τα καρκινικά κύτταρα, χωρίς να επηρεάζουμε πολύ τα μη καρκινικά, αποφεύγοντας τις παρενέργειες.

- Πώς φθάσατε στην «Ταχο»;

«Ήθελα να σας διαβάσω λίγο. Δεν ανακαλύψαμε εμείς την Ταχο. Εμείς τη συνθέσαμε στο εργαστήριο. Η ιστορία της ταξόλης πηδύ πίσω στον Ιούλιο Καίσαρα, ο οποίος έγραψε σε ένα βιβλίο του ότι ένας από τους αρχηγούς των Βαρβάρων, όταν νίκηθηκε από τους Ρωμαίους, αυτοκτόνησε πιτώντας τσίσι από τα φύλλα ενός δέντρου. Μετά από 2000 χρόνια οι επιστήμονες ανακάλυψαν ότι εκεί θα σφαιριάζει αυτό, απομόνωσαν την ουσία από το δέντρο αυτό και βρήκαν την ταξόλη, την οποία προβάθουν στην κλινική. Υπήρχε, όμως, πρόβλημα ποιότητας. Έπρεπε να καταστρέψουν ολοκληρωτά όλη για να πάρουν μια μικρή ποσότητα, η οποία δεν ήταν αρκετή. Προσπαθήσαμε, λοιπόν, διάφορες επιστημονικές ομάδες να τη συνθέσουμε στο εργαστήριο. Εκείνη την εποχή, το 1994, ήταν το πρόβλημα για το οποίο έφαιναν τη λύση οι συνθετικοί χημικοί σε ολόκληρο τον κόσμο.

Υπήρχαν γύρω στις 15 ομάδες που προσπαθούσαν να συνθέσουν την ταξόλη στο εργαστήριο. Η δική μας ομάδα ήταν η τελευταία που ξεκίνησαν την προσπάθεια και μας πήρε δύο μήνες να τρία χρόνια για να τη συνθέσουμε και να τη δημοσιεύσουμε πρώτοι.

- Αρχίσατε, δηλαδή, να ξεκινάτε, αλλά φτάσατε πρώτοι στο θέμα.

«Ήταν ο Θεός μαζί μας. Ήταν σαν μια τεράστια μάχη. Έλεγαν στους μαθητές μου, «μη σκέφτεσαι και μην ακούεις τι λείει ένας και άλλος, επικεντρωθείς στη δουλειά σου». Κάτι μου έλεγε ότι υπήρχαν πιθανότητες να πετύχουμε και το πετύξαμε, έτσι εφορική. Θυμίζω ακόμα που μου τηλεφώνησαν μεμονωμένα στην οπτική από το εργαστήριο και με ζήτησαν. Είχε αναπλάσει το τηλεφώνημα η γυναίκα μου, η οποία μου είπε ότι κάποιος ξέγαν ήθελε να μου μιλήσει. Της είπα, να τον πεί με πάρε την επομένη γιατί ήμουν πολύ κουρασμένος. Εκείνος, όμως, επέμεινε. Ήταν ένας μαθητής μου, ο οποίος μου ζήτησε να πάω αμέσως στο εργαστήριο. Του είπα ότι δεν μπορούσα εκείνη τη στιγμή, ήμουν κουρασμένος, ήθελα να κοιμη-

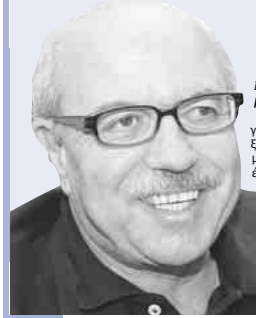
θώ και θα πήγαινα την άλλη μέρα. «Δεν καταλαβαίνω, σας λέω τελειώσατε την ταξόλη», μου είπε. Σε πέντε λεπτά ήμουν στο εργαστήριο. Ήταν πολύ όμορμη μαθητική η στιγμή που τελειώσαμε αυτό το μόριο.

- Πώς νιώσατε;

«Ήταν το ίδιο συναίσθημα που νιώθεις όταν αποκτήσεις ένα παιδί. Μια μεγάλη, τεράστια καρδιά και ικανοποίηση. Ένα πρόβλημα, όσο πιο δύσκολο είναι, τόσο μεγαλύτερη ικανοποίηση σου δίνει όταν βρεις την απάντησή του. Είχαμε ανακαλύψει πολλές μεθόδους χημικής για να φτιάξουμε μέχρι εκεί. Δεν ήταν μόνο το επίτευγμα της σύνθεσης της ταξόλης, ήταν και οι ανακαλύψεις που μαζεύτηκαν στον αγώνα αυτό και οι οποίες παρέμειναν στον τομέα της χημείας και χρησιμοποιούνται από άλλους επιστήμονες.

- Η ταξόλη είναι αυτή που σας έδωσε και την υποψηφιότητα για το Νόμπελ Ιατρικής, έτσι; (Γελά). Αν' εδού, απ' εκεί φτάσαμε και σ' αυτό το ζήτημα! Να ποιο. Κανένας δεν ξέρεει ποιοι είναι υποψήφιοι, διότι το ονόματό είναι μυστικό. Οι ψήφοι υπάρχουν, αλλά δεν μπορούμε να βασίζουμε σ' αυτούς. Και εγώ, δεν είναι στο χαρακτήρα μου, δεν θέλω να καυχήμαι γ' αυτό το επίτευγμά μου. Το μόνο που ξέρω είναι ότι δεν ξέρω, όπως είπε και ο Σουκράτης. Η δική μου φιλοσοφία, είναι να επικεντρωθώ στην δουλειά μου, να σκεφτώ την επιστήμη μου με τους μαθητές μου και τα υπόλοιπα θα τα κερδίσω οι άλλοι, όχι εμείς για τον εαυτό μας. Αλλά, έξερε, έτσι θαύμα πώς παίρνει κάποιος το Νόμπελ, διότι υπάρχουν τόσο επιστήμονες, τόσο καλοί υποψήφιοι, κάθε χρόνο υπάρχουν περίπου 300 υποψήφιοι και από αυτούς περίπου 30 είναι οι σοβαροί υποψήφιοι. Το κρατούν μυστικό και δεν επιτρέπεται στους που εισαγεί ένα όνομα, να το συζητήσει με άλλους. Ας αφήσουμε, λοιπόν, τα πράγματα μέχρι εδώ.

«Πήγα τρεις φορές στον Καραβά, αλλά δεν θέλω να Ξαναπάω»



Νοσταλγείτε τον Καραβά; Έχετε επισκεφθεί τον Καραβά μετά από χρόνια τον συνάντη;

«Γέβρα, έρχομαι κάθε ένα με δύο χρόνια. Τους γονείς μου τους έκαμα πρόδροτα, αλλά ένα αδελφάκι, τον Καραβά, ένα πείσι και πριν από το άνοιγμα του συνάντη με την αμερικανική πρεσβεία. Ήταν ένα ταξίδι αξέχαστο, πολύ συγκινητικό. Με δάκρυα αντιμετώπιζε από τον καινούργιο Καραβά που ήταν χαλασμένος, βρήκα ξένους στο σπίτι που γεννηθήκα. Το δεύτερο φορά πήγα μετά το άνοιγμα των οδοφραγμάτων, με ανήμερα ασθένια. Πήγα και τρίτη φορά και μετά από αυτό δεν θέλω να ξανα-

πάω. Αλλά η εικόνα του Καραβά είναι ακόμα στο μυαλό μου. Τα πρώτα 13 χρόνια της ζωής μου, το έζησα εκεί, μετά πήγα στη Λευκωσία. Ουδέποτε θα ξεχάσω εμείς που ζήσαμε εκεί. Μιλώ στα παιδιά μου για την Κύπρο, μιλάω ελληνικά, γνάρχουν την ιστορία. Πριν από τρία χρόνια τους πήγα να δουν τον τόπο που γεννήθηκα.

Πώς θα θέλατε να κλείσει αυτή η συνέντευξη;

«Θα ήθελα να πω στη νεολαία να έρθει πίσω στην επιστήμη, τη μηχανική και την τεχνολογία, διότι υπάρχει τεράστιο μέλλον σ' αυτό. Το μέλλον της ανθρωπότητας πάντα θα στηρίζεται στην επιστήμη και στην τεχνολογία. Η δική μου συμβουλή, είναι να συγκεντρωθούμε σ' αυτό που κάνουμε, να ψάκουμε να βρούμε τα τελένια τους, πού είναι καλοί, να τα καλλιεργήσουμε με σκληρή δουλειά και με πάθος και να ακολουθήσουμε τα όνειρά τους. Ο καλός μαθητής δεν γνάεται ποτέ.

ΓΝΩΜΗ

Οικονομική ανάκαμψη και χρηματοδότηση της έρευνας

Του Κώστα Ν. Παναγιώτου



«Όλοι οι κοινωνικοί και πολιτικοί φορείς πρέπει να συναινέσουν για την ενίσχυση της έρευνας και των υποδομών της»

Συνιάται για ανάπτυξη το βιβλίο «Economic Prosperity Revisited: The Finnish Path from Crisis to Rapid Growth» (Η Εναγκίαση της Οικονομικής Ευημερίας: Η Φινλανδική πορεία από την Κρίση στην Ταχύρρυθμη Ανάπτυξη) του S. Honkapohja και Α. (MIT Press, 2009). Οι συγγραφείς, αναλύουν διεξοδικά το φως της παγκόσμιας οικονομικής ύφεσης, το μετασχηματισμό της φινλανδικής οικονομίας σε μία από τις πιο ανιανγνιστικές οικονομίες υψηλής τεχνολογίας, προών του οικονομικού μετασχηματισμού που προέκυψε από την αντιμετώπιση της βαθιάς κρίσης που βίωσε η χώρα αυτή στις αρχές της δεκαετίας του 1990. Πολιτικοί με διορατικότητα βασισμένοι σε κοινωνική και πολιτική συνείδηση επένδυσαν στην έρευνα και στην τεχνολογία για να μετασχηματίσουν τη φινλανδική οικονομία από τον παραδοσιακό της προανατολισμένο σε βιομηχανικό, ναυπη-

γεία και αεροκτινοποιήσα, σε νέους τομείς τεχνολογίας αιχμής (λ.χ. τηλεπικοινωνίες) και τη μετέβλεψαν τον παραδοσιακό σε καινοτόμους, με τη χρήση σύγχρονων τεχνολογιών. Η Φινλανδία συνεχίζει έκτοτε να επενδύει συνεται και σταθερά στην έρευνα με 3,47% του Ακαθάρσιου Εθνικού του Προϊόντος (ΑΕΠ) το 2008. Η Κύπρος αντιστοιχάει μόνο το 0,45%, με τον ευρωπαϊκό μέσο όρο στο 1,8%.

Η ενάγκη καινοτομική «απέναντος» του φινλανδικού μετασχηματισμού προκρίνεται από τον προβληματισμό για την παγκόσμια οικονομική κρίση και τη χρεοκοπία των νεοφιλελεύθερων ψευδοθεωριών περί «νέας οικονομίας». Το φινλανδικό παράδειγμα, με τις ουσιαστικές κρατικές επενδύσεις στην έρευνα και την παιδαγωγική παιδεία, προβάλλει σύγχρονα και ελκυστικά. Παιδεία κριτικής (λ.χ. Ευρωπαϊκή Ένωση, ΗΠΑ, Γερμανία, Ελλάδα, Φινλανδία) επιλέγουν να υπερβούν την κρι-

ση μαεσχηματισμού ταυτόχρονα της οικονομικής τους με σημαντικές ευελαίες στην προϋπολογισμική έρευνα, με ενίσχυση της ποιοτικής εκπαίδευσης με σύγχρονες υποδομές - όχι όμως η Κύπρος. Πισεις είναι οι δικές μας επιλογές για την Ξεδο από τον κρίση; Ο προϋπολογισμός που μόλις κατατέθηκε στη Βουλή προτείνει μικροπρόθετες περικοπές στην έρευνα. Με τον προεπόμενο προϋπολογισμό, η Κύπρος, σφαιρική ανάμεσα στις «27» της ΕΕ σε επενδύσεις για την έρευνα, αποστασιοποιείται ακόμη περισσότερο από όλες τις ευρωπαϊκές χώρες, σε μεγέθη και προσανατολισμό. Τα μέτρα αντιμετώπισης της κρίσης παρακάμπτουν το δρόμο ανάκαμψης με τον αναδόμηση της οικονομίας σε οικονομία γνώσης και υψηλής τεχνολογίας.

Δεν είναι αργά. Η κυβέρνηση έχει δείξει έμπρακτα στο παρελθόν, όπως και οι προηγούμενες κυβερνήσεις, ότι εκτιμά τη σημασία της έρευνας αυθεντών σημαντική και κονδύλια σφαιρικής της. Άξίζει να αναρτήσει κανείς στην περιουσία χρηματοδότησή της, στη διορατική πολιτική του θεσμού του Προέδρου περί έρευνας διατυπωμένης διά στόματος του υφυπουργού παρά το Πρόεδρο Τ. Χριστοφίδη στη «Βραδιά του Ερευνητή», ή πιο πρόσφατες δηλώσεις του υφυπουργού Παιδείας Α. Δημητρίου στην υποσηφιακή ερευνητική συμμετοχή του Πανεπιστημίου του Λανβς και του Ινστιτούτου Κύπρου. Παρόμοια θετικά, και εξαιρετικά επικοδομητικά, είναι και η θέση των κομμάτων της αντιπολίτευσης. Η συναντιλήψη αυτή, όπως και πολλά έτω επικρατούντα, αποτελούν εξαιρετικά θετικά παρακαταθήματα, που πρέπει να περιφρουρηθεί. Θα να υλοποιηθεί. Χωρίς μικροκομματικές αντιπαροθέσεις, όλοι οι κοινωνικοί και πολιτικοί φορείς πρέπει να συναινέσουν για την ενίσχυση της έρευνας και των υποδομών της. Είναι απαραίτητη ανάγκη η άμεση αναδιάρθρωση του προ-

ϋπολογισμού ώστε να συνδυαστεί με τις πρόσφατες διακρίσεις της κυβέρνησης, αλλά και του κυβερνητικού προγράμματος, όπως και η επίβλεψη μιας τέτοιας αναδιάρθρωσης από όλα τα κόμματα της Βουλής, σύμφωνα επίσης με τις δικές τους διακρίσεις.

Τι μπορεί όμως η κυπριακή οικονομία όταν η οικονομική κατάσταση είναι αυτή; Αυτή θα εξαρτηθεί σε μεγάλο βαθμό από τη επιτυχία που θα κινούμε ταύρα. Τους η καταλυτική πρόταση του ολοκληρωτικού προαναφερθέντος βιβλίου από τον καθηγητή Οικονομικών του Χάρβαρντ Philippe Aghion δίνει την απάντηση: «... το βιβλίο αυτό τον Φινλανδών οικονομολόγων διδάσκει πολλά περί διαμορφώσεως πολιτικής και ιδιαίτερα πώς να αντιμετωπίσουμε τη σφαιρική οικονομική κρίση». Ήδη άρχισα να το δωρίζω στους γνωστούς μου πολίτες.

© Κίρας Ν. Παναγιώτου είναι καθηγήτρια και πρόεδρος του Ινστιτούτου Κύπρου