

ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΝΑΝΟΠΟΥΛΟΣ

Εως το 2030 τα πρώτα «φεγγαρόπαιδα»

Εως το 2030 θα υπάρχει η πρώτη αποικία στο φεγγάρι και τα πρώτα «φεγγαρόπαιδα», λέει στο «Γεύμα με την Κ» ο μεγαλύτερος εν ζωή θεωρητικός φυσικός Δημήτρης Νανόπουλος. **Σελ. 27**

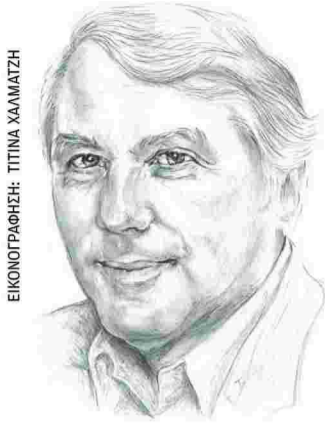


ΓΕΥΜΑ

Δημήτρης Νανόπουλος, θεωρητικός φυσικός

Οι σταθμοί του

- 1948** Γεννιέται στην Αθήνα και περνάει τα παιδικά του χρόνια στο Χαρβάτι.
- 1964** Στο 3ο Γυμνάσιο Αμπελοκήπων γνωρίζει τον καθηγητή Φυσικής Βαγγέλη Τσιγκούνη, ο οποίος εντοπίζει το ταλέντο του.
- 1966** Ως φοιτητής διαβάζει το βιβλίο του Φάνμαν «Lectures in Physics» και αποφασίζει να ασχοληθεί με τη θεωρητική φυσική.
- 1971** Φεύγει για διδακτορικό στην Αγγλία (University of Sussex). Αργότερα τον ακολουθεί και η σύζυγός του Μυρτώ.
- 1973** Γίνεται δεκτός για να συνεχίσει το ερευνητικό του έργο στο CERN.
- 1975** Αποφασίζει ότι θα πρέπει να αναζητήσουν στον επιταχυντή το «ξεχασμένο» από τους φυσικούς μποζόνιο Higgs.
- 1977** Ξεκινάει να εργάζεται ως μεταδιδακτορικός ερευνητής στο Harvard.
- 1995** Τα πρώτα ίχνη του υποατομικού σωματιδίου top quark με μάζα 173 GeV ανοίγουν τον δρόμο για την εύρεση του μποζονίου Higgs.
- 2011** Η δίκαιωση. Το CERN εντοπίζει πειραματικά το μποζόνιο Higgs, αποδεικνύοντας τη θεωρία της ομάδας Νανόπουλου.



ΕΙΚΟΝΟΓΡΑΦΗ: ΤΙΤΙΝΑ ΧΑΛΜΑΤΖΗ

Το 2030 θα υπάρχουν «φεγγαρόπαιδα»

Το επόμενο βήμα θα γίνει πολύ γρήγορα γιατί θα το κάνουν εταιρείες που ξοδεύουν δις. δολάρια και περιμένουν άμεσα κέρδη

Του **ΝΟΤΗ ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ**

Την Κυριακή 10 Δεκεμβρίου 2013, ο Πίτερ Χιγκς παρέλαβε μαζί με τον Φρανσουά Ενγκλέρ το Νομπέλ Φυσικής. Στην ομιλία του περιέγραψε τη θεωρία του (τον μηχανισμό μέσω του οποίου η ύλη αποκτά τη μάζα της) και φυσικά μίλησε για το πασιγνώστο σε όλο τον κόσμο μποζόνιο του, κλείνοντας με την εξής φράση: «...το 1976 οι Ελις, Γκάιλαρντ και Νανόπουλος παρότρυναν τους πειραματικούς φυσικούς του CERN να αναζητήσουν το μποζόνιο Higgs όπως το προέβλεπε η θεωρία. Ήταν η αρχή μιας μεγάλης πειραματικής έρευνας, η οποία κορυφώθηκε με την ανακοίνωση του CERN τον Ιούλιο του 2012».

Ο Νανόπουλος στον οποίο αναφέρθηκε ο περίφημος Χιγκς είναι, φυσικά, ο Δημήτρης Νανόπουλος – ο σημαντικότερος εν ζωή θεωρητικός φυσικός. Ένα φτωχό παιδί που μετρούσε τ' άστρα στο Χαρβάτι Αττικής (την Παλλήνη του 1950), όπου πέρασε τα παιδικά του χρόνια, για να φτάσει δύο δεκαετίες αργότερα να μιλάει για τ' άστρα στο Πανεπιστήμιο Χάρβαρντ.

Ένας μεγαλοφυής άνθρωπος, πάντα χαμογελαστός και αισιόδοξος, που μπορεί τη μία στιγμή να περιγράφει τη θεωρία των υπερκορδών και τα πολλαπλά σύμπαντα και την άλλη να παροτρύνει νέους επιστήμονες να τολμούν να χτυπήσουν την πόρτα μεγάλων ξένων εκπαιδευτικών ιδρυμάτων. Τη μία στιγμή να αποδεκνύει μαθηματικά την τυχασιότητα της ζωής και την άλλη να συγχινηθεί με μια κλασική μελωδία ή να απαγγέλλει ένα ποίημα που υμνεί τον έρωτα. Και κάθε ώρα και στιγμή να θυμίζει ο' όλους όσους είναι ευλογημένοι με το δώρο της ζωής ότι πρέπει να ρουφούν το κάθε λεπτό που περνάει σαν να μην υπάρχει αύριο.

Διδακτική ιστορία

Γι' αυτό και το τελευταίο βιβλίο του «Στον τρίτο βράχο από τον Ήλιο» (που έγραψε σε συνεργασία με τον Μάικλ Προβάτα και έχει πουλήσει ήδη 20.000 αντίτυπα από τις εκδόσεις Πατάκη) θα πρέπει να διαβαστεί από κάθε Ελληνόπουλο που ψάχνει να βρει τον δρόμο του στις δύσκολες αυτές μέρες που περνάει η χώρα. Οχι μόνο γιατί εξιστορεί την πορεία ενός νέου που με την προσωπική του σκληρή προσπάθεια πετυχαίνει αυτό που αγαπάει. Αλλά κυρίως γιατί μέσα από τις εξιστορήσεις μπορεί κανείς να διακρίνει την καθαρότητα του μυα-



«Εδώ θα έπρεπε να υπάρχει waiting list φοιτητών για να 'ρθουν και να διδαχθούν, π.χ. αρχαιολογία. Θα μπορούσαμε να 'μαστε το πνευματικό Μονακό του κόσμου», λέει ο Δημήτρης Νανόπουλος.

λού ενός μεγάλου επιστήμονα που ασχολείται με το σύμπαν αλλά πατάει γερά τα πόδια του στο έδαφος. Και νοιάζεται για την πρόοδο και την προκοπή της Ελλάδας.

– Πηγαίνετε χρόνια μεταξύ Ελλάδας και Αμερικής, τι είναι αυτό που σας κάνει μεγαλύτερη εντύπωση από το πηγαινέλα μεταξύ δύο τελείως διαφορετικών κρατών;

– Αυτό που με τρομάζει είναι η απόσταση που χωρίζει τις δύο χώρες. Μια απόσταση που συνεχώς μεγαλώνει. Στη δεκαετία του '50 αυτοί έκαναν δέκα βήματα και εμείς μισό. Τώρα αυτοί τρέχουν με την ταχύτητα του φωτός και εμείς πάμε με τον αραμπά. Και αν δεν βιαστούμε να καλύψουμε την απόσταση, κι αν δεν κάνουμε το παν για να ανεβούμε στο τρένο της προόδου με όλες μας τις δυνάμεις, κινδυνεύουμε να βρεθούμε ουραγοί. Σαν τους κατοίκους σε κάτι νησιά της Αυστραλίας, πολύ κοντά στην ηπειρωτική χώρα, όπου ζουν άνθρωποι όπως ζούσαν πριν από αρκετούς αιώνες, ενώ μερικά χιλιόμετρα πιο δίπλα απογειώνονται πύραυλοι.

– Έχουμε τόσο μεγάλες διαφορές με τις ΗΠΑ;



Στην Αμερική τρέχουν με την ταχύτητα του φωτός και εμείς πάμε με τον αραμπά. Αυτή η απόσταση με τρομάζει.

Στην Ελλάδα γίνονται μεγάλο θέμα οι απεργίες και το άσυλο όταν, διεθνώς, σε εργασία και παιδεία έχουν έρθει τα πάνω κάτω.

– Ασφαλώς. Στην Ελλάδα γίνονται μεγάλο θέμα οι απεργίες και το άσυλο στα πανεπιστήμια, όταν πλέον είναι σαφές διεθνώς ότι στον κόσμο της εργασίας και της παιδείας έχουν έρθει τα πάνω κάτω. Και με αυτές τις αλλαγές καταρρίπτονται πλέον οι κομισάριοι και οι εργατοπατέρες, γιατί ο κόσμος είτε το θέλει είτε όχι, για να βγάλει το ψωμί του θα πρέπει να έχει γνώσεις. Οι νέοι που ξεκινούν σήμερα πρέπει να καταλάβουν ότι θα πρέπει να έχουν μεγάλη ειδικευση και απόλυτη σκέψη με τα επαγγέλματα του μέλλοντος –κομπιούτερ, βιολογία, τεχνητή νοημοσύνη, ρομποτικές-εάν θέλουν να προχωρήσουν. Είναι σαν να προσλάβεις μια γραμματέα 25 χρονών και να φέρει μαζί της γραφομηχανή και να μην ξέρει αγγλικά. Δεν έχει κανένα μέλλον.

Οι αλλαγές γύρω μας θυμίζουν την ταινία του Τσάρλι Τσάπλιν «Μοντέρνοι καιροί» – με την είσοδο των μηχανών τη δεκαετία του '30 στην αγορά εργασίας. Κάποτε τα σπίατα χιζόνταν με το κέρπ, με εργάτες που κουβαλούσαν τον τενεκέ με τη λάσπη κι ανέβαιναν με τα πόδια τη σκαλωσιά. Πέρασαμε γρήγορα στις μπιτονερίες και πλέον χιζούμε σε λίγους μήνες ολόκληρο ουρανόξυπν. Σε λίγο δεν θα χρει-

αζόμαστε καν αυτά – θα τα αναλάβουν όλα τα ρομπότ ή οι τρισιδιάστατοι εκτυπωτές.

– Πόσο γρήγορα θα πάμε εκεί;

– Αφάνταστα γρήγορα. Σε μία πενταετία οι μεγάλες πόλεις θα έχουν ηλεκτρικά αυτοκίνητα χωρίς οδηγούς. Ήδη η Amazon εγκαθίστασε το πρώτο της κατάστημα χωρίς υπαλλήλους, ενώ προχωράμε με άλματα στο Διάστημα. Το 2024 θα κάνουμε επανδρωμένη αποστολή στον Άρη και το 2027, όπως λέει ο Ελον Μασκ της Tesla, θα 'χουμε 1.000 ανθρώπους στο φεγγάρι και στη συνέχεια θα αποικίσουμε και τον Άρη. Δηλαδή 200 χρόνια από τη ναυμαχία του Ναυαρίνου με την οποία απελευθερωθήκαμε από τους Τούρκους, θα υπάρχει η πρώτη αποικία στο φεγγάρι.

Μέχρι το 2030 θα 'χουμε τα λεγόμενα «φεγγαρόπαιδα». Θα κοιτάς την ταυτότητά τους και θα λές ότι έχουν γεννηθεί στη Σελήνη. Και δεν μιλάω για 100 χρόνια μπροστά, μιλάω για αύριο. Το επόμενο αυτό βήμα θα γίνει πολύ γρήγορα, γιατί δεν θα γίνει από κράτη. Θα γίνει από ιδιωτικές εταιρείες που ξοδεύουν δισεκατομμύρια δολάρια και περιμένουν γρήγορα κέρδη.

Η συνάντηση

Συναντηθήκαμε μεσημέρι στο «17», στο Κολωνάκι. Ο Φώτης, ιδιοκτήτης του πιο γνωστού πολιτικο-δημοσιογραφικού εστιατορίου της Αθήνας, έπευσε να τον προηπανθήσει με ένα «Τι ώρα είναι που περάσαμε...», οπότε κατάλαβα ότι οι δυο τους είχαν προ-ϊστορία. Κατά τη διάρκεια του γεύματος ήρθαν πολλοί (κυρίως πολιτικοί) στο τραπέζι μας να χαιρετήσουν με ενθουσιασμό τον κ. Νανόπουλο – κάτι που έδειχνε να τον ευχαριστεί. «Γι' αυτό, όπου και να πάω, ξαναγαρίζω στην Ελλάδα», μου πέταξε με φανερό νοσταλγία. «Ξερούμε να ζούμε, να γράφουμε ποιήματα και να τραγουδάμε από χαρά κι από λύπη. "Βρέκει φωτιά στη σάτρα μου", τι τραγούδι είναι αυτό. Το λέω κι ανατριχιάζω. Λίγο περισσότερο μαυλό να είχαμε, λίγο πιο σοβαροί να ήμαστε κι αγαπημένοι, θα κάναμε θαύματα. Και θα ζούσαμε πλουσιοπάροχα στην ευλογημένη αυτή χώρα». Ψέματα; Φάγαμε σούπα τραχανά με φέτα και δύο πιάτα σπανακόρυζο που τα συνοδεύσαμε με δροσερή Μαλαγουζιά. Δεν ήφαμε γλυκό, αλλά δύο εσπερσο μαζί με τα σκολατάκια-υπογλώσσια του μαγαζιού. Λογαριασμός 59 ευρώ.

Επιστημονικά άλματα

– Τι ήταν αυτό που έσπρωξε την ανθρωπότητα μπροστά;

– Οι θετικές επιστήμες. Η Φυσική και το ξαδελφάκι της η Τεχνολογία. Οι βασικοί νόμοι της Φυσικής είναι παντού ίδιοι. Μελετώντας το φως της κοσμικής ακτινοβολίας που έρχεται από 13,8 δις. χρόνια μακριά ξέρουμε ότι λειτουργούν οι νόμοι του Μάξγουελ. Αντίθετα οι νόμοι, π.χ., της Βιολογίας μπορεί να είναι διαφορετικοί σε άλλους πλανήτες. Μπορεί εκεί να μην είναι ο άνθρωπος το βασικό συστατικό της ζωής, αλλά το πυρίτιο. Να μην είναι το DNA το κληρονομικό μήριο. Οι «άνθρωποι» να ζουν με το θειάφι. Άρα, αντίθετα από τη Φυσική, η Βιολογία είναι τοπική επιστήμη. Και πρόσθετα: αν αφαιρέσεις την επιστήμη, ο κόσμος θα ζούσε σήμερα όπως την εποχή του Πλάτωνα. Καμία γενιά στην Ιστορία δεν έχει ζήσει τα άλματα που είδαμε εμείς στην επιστήμη. Από το αβάκιο φτάσαμε μέσα σε 50-60 χρόνια στην τεχνητή νοημοσύνη.

Στην Ελλάδα οι κλασικές σπουδές είναι το CERN του κόσμου

– Αν σας καλούσαν να αναλάβετε το υπουργείο Παιδείας, τι θα κάνατε για το ελληνικό πανεπιστήμιο;

– Κατ' αρχάς με έναν νόμο και ένα άρθρο, που λένε, θα γυρίσει στον νόμο Διαμαντοπούλου, ως μια πρώτη αρχή. Δεν μπορούμε να μην έχουμε ιδιωτικά πανεπιστήμια – θα προτιμούσα μάλιστα να έρχονταν στην Ελλάδα παραρτήματα αμερικανικών ή δυτικοευρωπαϊκών γνωστών εκπαιδευτικών ιδρυμάτων για να είναι πέραν πάσης υποψίας.

– Να είναι κερδοσκοπικά ιδρύματα;

– Ας ξεκινήσουν ως μη κερδοσκοπικά, νομίζω ότι το Χαρβάρι και τα άλλα μεγάλα ξένα πανεπιστήμια έχουν αρκετά λεφτά. Ομως στην Ελλάδα οι κλασικές σπουδές είναι το CERN του κόσμου. Ο μεγάλος επιταχυντής νετρονίων όσον αφορά τις κλασικές σπουδές είναι κάτω από την ελληνική γη, και αυτό θα 'πρεπε να το είχαμε εκμεταλλευτεί χρόνια τώρα. Σε κάθε δρόμο της Αθήνας θα έπρεπε να υπάρχει ένα παράρτημα μεγάλων πανεπιστημίων απ' όλο τον κόσμο. Οχι μόνο από την Αμερική και τη Δυτική Ευρώπη. Και οι Κινέζοι έχουν με-

Εδώ καθηγητές ελληνικών πανεπιστημίων δεν δέχονται την αξιολόγηση. Μιλάμε σοβαρά;

γάλο ενδιαφέρον για τις κλασικές σπουδές και την αρχαία Ελλάδα, και οι Ινδοί. Εδώ θα έπρεπε να υπάρχει waiting list φοιτητών για να έρθουν και να διδαχθούν, π.χ. αρχαιολογία.

Θα μπορούσαμε να 'μαστε το πνευματικό Μονακό του κόσμου. Κι ας αφήσουμε τις μεγάλες παραγωγές, να φτιάχνουμε αυτοκίνητα και τέτοια. Βέβαια, πρέπει να εκμεταλλευθούμε σωστά τον ορυκτό μας πλούτο και τις πλουτοπαραγωγικές μας πηγές. Αλλά εγώ θα σου μιλήσω γι' αυτά που ξέρω. Είναι δυνατόν να μην επιτρέπεται η διδασκαλία κλασικών σπουδών στα αγγλικά – να το κάνουν τα πανεπιστήμια σχεδόν κρυφά; Ημαρτον, Θεέ μου. Πού ζούμε; Κι αυτό θα έβγαζε τεράστια κεφάλια για να μπορούσε να κάνει άλλα πράγματα η χώρα. Γιατί να

μην πηγαίνουν στα ελληνικά πανεπιστήμια χιλιάδες Έλληνες φοιτητές που φεύγουν στο εξωτερικό και να μην προσελκύουμε και δεκάδες χιλιάδες φοιτητές που θα ήθελαν να 'ρθουν στην Ελλάδα να σπουδάσουν αυτό που μόνο η Ελλάδα μπορεί να τους προσφέρει σε τέτοιο επίπεδο;

Αλλά για να γίνει αυτό θα πρέπει κάποιοι καθηγητές των ελληνικών πανεπιστημίων που έχουν φέουδα και δεν θέλουν κανέναν να τους τα αγγίζει να προσγειωθούν στη νέα πραγματικότητα. Εδώ δεν δέχονται την αξιο-

λόγηση. Αν είναι δυνατόν. Μιλάμε σοβαρά;

Κάθε χρόνο, τα 50 χρόνια που είμαστε στο εξωτερικό, στα πανεπιστήμια, στο CERN κλπ., έχουμε αξιολόγησι. Γράφω εκθέσεις, αναλυτικά τι έχω παραγάγει, τι ομιλίες έδωσα, πώς πήγαν τα εργαστήρια και τα πειράματα. Κάθε χρόνο. Μέχρι 31 Ιανουαρίου θα πρέπει να γράψω τι έγινε τον προηγούμενο χρόνο. Και να το υποβάλω στο πανεπιστήμιο ή στα αντίστοιχα ερευνητικά κέντρα με τα οποία συνεργάζομαι. Δεν νοείται αλλιώς να προχωρήσουμε μπροστά.

