

## Κώστας Φωτάκης::

«Η περίπτωση της Ελλάδας παραμένει μία μεγάλη πρόκληση»...

από τον ΣΩΤΗΡΗ ΚΑΚΙΣΗ.

Δεν είναι μόνος του, επιμένει, είναι ένας από τους πολλούς. Ένας από τους λίγους, λέμε εμείς, που στης Ελλάδας το παράξενο επιστημονικό και πανεπιστημιακό τοπίο μπόρεσαν να δημιουργήσουν καταστάσεις πρωτόγνωρες, στην έρευνα, στην ανάπτυξη, στη διδασκαλία. Ο καθηγητής Κώστας Φωτάκης του Πανεπιστημίου Κρήτης, ο Διευθυντής του Ινστιτούτου Ηλεκτρονικής Δομής και Λέιζερ του Ι.Τ.Ε., αυτού του εντυπωσιακού πια για τα ελληνικά δεδομένα ιδρύματος, αποφασίζει και μας μιλάει εδώ για το πώς μπορεί κανείς να φτάσει στην κορυφή του κόσμου κι από της χώρας μας την παραγνωρισμένη πραγματικότητα, κι από ενός περιφερειακού χώρου την ξαφνικά ανθηρότατη επιμονή.

Από παντού, λέει, έρχονται πια για για των δικών μας γνώσεων τη βοήθεια, για των δικών μας φώτων τη δύναμη, τις άριστες εξειδικεύσεις. Αλλά πιο πολύ για 'κείνον μετράει, λέει, ενός πολιτικού πολιτισμού η ουσία, το πώς τα οράματα και τα όνειρα μιας επιστημοσύνης με ανθρώπινο πρόσωπο θα συμβαδίζουν με της καθημερινής ζωής τις απλές, σημερινές και του μέλλοντος, ανάγκες:

-Θα μιλήσουμε για λέιζερ κι αρχαία αγάλματα σήμερα, κύριε Φωτάκη;

**ΚΩΣΤΑΣ ΦΩΤΑΚΗΣ:** Γιατί όχι; Εγώ όμως αυτό που πιστεύω πως θά 'χε μεγάλη σημασία να διαπραγματευτούμε λίγο, κύριε Κακίση, είναι κατ' αρχήν το μεγάλο ζήτημα που λέγεται «Έρευνα στην Ελλάδα», προοπτικές που διανοίγονται, δυνατότητες που υπάρχουν.

-Και επ' αυτού ελπίζουμε να μας διαφωτίσετε λίγο.

-Αν μπορώ. Άλλωστε, το Ινστιτούτο στο οποίο βρίσκομαι είναι το «Ινστιτούτο Ηλεκτρονικής Δομής και Λείζερ». Η Ηλεκτρονική Δομή έχει να κάνει με την ύλη και τα Λείζερ με το φως, οπότε αναγκαστικά πια μιλάμε για Ύλη και Φως. Και μάλιστα για πολύ κατευθυνόμενο, και ιδιαίτερα έντονο φως. Όσον αφορά όμως την έρευνα στην Ελλάδα, εγώ θά 'λεγα πως υπάρχουν, ως συνήθως, αντικρουόμενες απόψεις, εξαιρετικά αντιφατικές μεταξύ τους προσεγγίσεις στο θέμα. Από τη μια πλευρά δε, μια διάχυτη αίσθηση πως είμαστε ουραγοί στον κόσμο, πως τίποτε δεν γίνεται, πως όλα είναι διαλυμένα, ανύπαρκτα.

-Εξαφλεκτικά επίκαιρο το εν λόγω θέμα...

-Ναι. Κι από την άλλη, κάποιοι ζουν συνεχώς μες σε μυθοπλασίες, πως είμαστε και οι πρώτοι, και καρκίνους θεραπεύουμε, τα πάντα καταφέρνουμε, και σκίζουμε γενικά και στην Επιστήμη.

-Είμαστε, άλλωστε, πρώτοι και στη ...φραπेलιά!

-Ακριβώς. Η αλήθεια όμως, ως συνήθως, βρίσκεται κάπου στη μέση. Δηλαδή αυτό που γίνεται και σ' εμάς στο Ι.Τ.Ε., στο Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας, γίνεται και σε άλλα ερευνητικά κέντρα εν Ελλάδι, κι έχει σαφώς αναστραφεί η πορεία προς το θετικό. Εγώ επ' αυτού θέλω να πω ορισμένα πράγματα, χωρίς να μιλήσω κατ' αρχήν για φοβερές επιτυχίες και διεθνείς θριάμβους. Σ' εμάς στην Κρήτη τώρα πια έρχονται ερευνητές και φοιτητές για να εκπαιδευτούν και να καταρτιστούν σε θέματα προηγμένης έρευνας και τεχνολογίας από χώρες πολύ μπροστά στην επιστήμη και με παράδοση επιστημονολογική και τεχνολογική, κάτι που είκοσι χρόνια πριν θα ήταν αδιανόητο.

-Όπως από πού;

-Από την Αγγλία, από τη Γερμανία, από τη Γαλλία, ακόμα κι από την Αμερική. Μας αναζητούν ακόμα κι από χώρες πολύ μακρινές, όπως από την Ιαπωνία. Έρχονται επιστήμονες στο Ι.Τ.Ε. και σε κάποια άλλα ελληνικά Ερευνητικά Κέντρα, για να ενημερωθούν για τομείς της επιστήμης που πρωταγωνιστούμε. Ακόμη, υπάρχει σημαντική παρουσία Ελλήνων ερευνητών σε ανταγωνιστικά προγράμματα της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Κι η χώρα μας έχει κατακτήσει πλέον σημαντικές πρωτιές, ιδιαίτερα αν ληφθεί υπόψη αναλογικά ο αριθμός των ερευνητών που διαθέτει.

-Αισιόδοξο αυτό.

-Ναι. Η εικόνα, κι εγώ το πιστεύω αυτό, είναι μάλλον αισιόδοξη. Παρά τις δυσκολίες, και παρά το γεγονός πως ο δρόμος μας ποτέ δεν ήταν και ποτέ δεν θά 'ναι στρωμένος με ροδοπέταλα.

-Παρά, παρά, παρά, πάντα...

-Και παρά τη γενικώτερη ατμόσφαιρα που υπάρχει σήμερα στην Παιδεία μας. Αυτή την ατμόσφαιρα αμφισβήτησης και γενικώτερης απαξίωσης των πάντων, εκμαυλισμού ιδεών, εννοιών και καταστάσεων.

-Το Ι.Τ.Ε. όμως σας, ...με τόσους παίδες Ελλήνων, τι κάνει ακριβώς; Γιατί ο πολύς κόσμος μάλλον δεν ξέρει.

-Το Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας ξεκίνησε το 1983 στην Κρήτη. Είναι ένα ίδρυμα με περιφερειακό χαρακτήρα πια, και αποτελείται από επτά ινστιτούτα: στα Γιάννενα ένα, το Ινστιτούτο Βιο-ιατρικής Επιστήμης, και στην Πάτρα, το Ινστιτούτο Χημικής Μηχανικής και Χημικών Διεργασιών Υψηλής Θερμοκρασίας. Τα υπόλοιπα πέντε ινστιτούτα του είναι στην Κρήτη: το ένα μάλιστα από αυτά, το Ινστιτούτο Μεσογειακών Σπουδών, έχει να κάνει με ανθρωπιστικές επιστήμες.

-Όπως;

-Όπως με Τέχνη, Αρχαιολογία, Τουρκολογία, κλπ. Αυτό βρίσκεται στο Ρέθυμνο. Τα άλλα τέσσερα ινστιτούτα είναι στο Ηράκλειο: το Ινστιτούτο Υπολογιστικών Μαθηματικών, το Ινστιτούτο Πληροφορικής, το Ινστιτούτο Μοριακής Βιολογίας και Βιο-Τεχνολογίας, και, τέλος, το δικό μας, το Ινστιτούτο Ύλης και Φωτός που προαναφέραμε.

-Και φαντάζομαι πως όλες αυτές οι επιστήμες συνδέονται μεταξύ τους αναγκαστικά. Όπως εσείς π.χ. με την Τέχνη και την Αρχαιολογία.

-Βέβαια. Κι αυτό που λέτε τώρα ίσως να μην ξέρετε πόσο σημαντικό είναι, κύριε Κακίση. Γιατί σήμερα πια η τάση της επιστήμης περιγράφεται πιο σωστά με τον όρο «διεπιστημονικότητα».

-Ενώ πριν είχαμε φτάσει στην άκρατη εξειδίκευση;

-Και σήμερα χρειάζεται σ' όλες τις επιστήμες μεγάλη εξειδίκευση, αλλά, ενώ ως τώρα μιλάγαμε για φυσικούς, για βιολόγους, για χημικούς καθαρά κι αποκλειστικά, η σημερινή γνώση κι οι ανάγκες της κοινωνίας, η κατακτημένη ωριμότητα, μας οδηγούν πια στην προσπάθεια συμμετοχής και συνεργασίας διαφορετικών τομέων μεταξύ τους. Μιλάμε για νέες, λοιπόν, κατευθύνσεις και διαμόρφώσεις νέου τύπου επιστημών, που κινούνται στη διεπιφάνεια των παραδοσιακών τομέων.

-Αυτό τώρα, στη βάση της φιλοσοφίας του, δεν μοιάζει πολύ αρχαιο-ελληνικό, κύριε καθηγητά:

-Βέβαια. Αλλά και παλιότερα στα πανεπιστήμια, οι Φυσικές Επιστήμες περιείχαν και Φιλοσοφία, και στηρίζονταν και στην εγκύκλιο παιδεία. Αλλά είχαμε φτάσει ως πριν λίγο καιρό να μιλάμε για Τέχνη και Τεχνολογία π.χ. χωριστά, και να τις θεωρούμε δύο έννοιες αντίθετες σχεδόν, ορθογώνιες μεταξύ τους. Πως δεν συνδέονταν καθόλου, αν κι η ίδια η λέξη Τεχνολογία εμπεριέχει τον «Λόγο περί Τέχνης». Σήμερα όμως πια μπορώ να πω ούτε η Τέχνη, ούτε, πολύ περισσότερο η προστασία κι ανάδειξη της Πολιτιστικής Κληρονομιάς, η Αρχαιολογία, μπορούν να προχωρήσουν αποτελεσματικά μόνες τους, χωρίς στήριξη από τις φυσικές επιστήμες και την τεχνολογία.. Ο πολιτισμός, άλλωστε, στην εποχή μας περιλαμβάνει την τεχνολογία, αλλά και στηρίζεται και σ' αυτήν.

-Εκτός, λοιπόν, το ότι καθαρίζετε με λέιζερ τα αγάλματα-

-Ένα λεπτό, μη βιάζεστε. Θα φτάσουμε κι εκεί. Ένα κρίσιμο σημείο που υπάρχει εδώ είναι η αναγκαιότητα ανάπτυξης μιάς κοινής ανάμεσα στις επιστήμες γλώσσας. Πώς δηλαδή ο ιστορικός Τέχνης, πώς ο συντηρητής έργων τέχνης, πώς ο αρχαιολόγος, θα μπορέσουν να συνεννοηθούν μ' έναν φυσικό, μ' έναν χημικό, μ' έναν μηχανικό, που μιλάνε μιάν άλλη γλώσσα. Που αντιλαμβάνονται τα πράγματα διαφορετικά. Εκεί είναι το κλειδί. Και θα έλεγα, πως σ' αυτόν ακριβώς τον τομέα καταφέραμε εμείς εδώ ν' αναπτύξουμε αρκετά μια κοινή γλώσσα. Και εντός, και εκτός Ι.Τ.Ε. Το ίδιο ισχύει και για τη Βιολογία, που διαδέχτηκε τη φυσική ως επιστήμη του αιώνα. Τον Αϊνστάιν και τους άλλους επιστήμονες των αρχών του 20<sup>ου</sup>, με τη διάσπαση του ατόμου κι όλες τις άλλες, τεράστιες για την ανθρωπότητα, επαναστάσεις. Σαν το τρανζίστορ, για παράδειγμα.

-Μα και οι Γιακούμπ-Θεοδωρόπουλος, από εδώ πάλι, για Ιατρική αγκαλιά πια με τη Μοριακή Βιολογία μίλησαν.

-Ναι, γιατί στο επίπεδο του μικρόκοσμου, σε ατομικό και μοριακό επίπεδο απομακρυνόμαστε πια από την απλή συμπτωματολογία, και πάμε σε πολύ μεγαλύτερο βάθος, για να καταλάβουμε το αίτιο που οδηγεί σε διάφορες ασθένειες και πώς λειτουργεί η θεραπεία ακριβώς. Οπότε συνδέονται όλα αναγκαστικά με τη Βιολογία, τη Φυσική και τη Χημεία. Όσο για τα λέιζερ, που συμβαίνει εγώ να τα ξέρω κάπως καλύτερα, οι εφαρμογές τους στην Ιατρική ή στη Μοριακή Βιολογία δεν χρειάζεται να πούμε πόσο σημαντικές είναι σήμερα. Ιδιαίτερα για την κατανόηση σε κυτταρικό και μοριακό επίπεδο διαφόρων διεργασιών, που συμβαίνουν στις απαρχές κάθε ασθένειας.

-Δεν μείνατε με τα λέιζερ στους καταρράκτες των ματιών, στις πέτρες των νεφρών και στις αισθητικές προσώπου...

-Τα λέιζερ βοηθούν πια στην κατανόηση της λειτουργίας του νευρικού συστήματος, στο πώς μεταδίδονται τα νευρικά σήματα, στο πώς θα υπάρξουν προηγμένες τεχνικές απεικόνισης για διαγνωστικούς σκοπούς, για την εξαιρετικά έγκαιρη πρόγνωση πολλών ασθενειών. Με πρώτη τη διάγνωση σε πολύ πρώιμα στάδια νεοπλασιών, και την αντιμετώπισή τους με ακτινοβολίες πολύ λιγώτερο επικίνδυνες. Όπου έτσι, μειώνονται κατά πολύ και τα κόστη των θεραπειών. Δεν είναι άρα το μεγάλο μπαμ που ενδιαφέρει: ενδιαφέρει πιο πολύ η συστηματική ανάπτυξη μιας τεχνογνωσίας σε βάθος και μιάς τεχνολογίας ικανής και προσβάσιμης παντού.

-Ήτοι; Κάτι σαν τα τρανζίστορ που λέγαμε;

-Ναι. Για παράδειγμα, έχει μεγάλη σημασία αν στο ιατρείο ενός γυναικολόγου μπορέσεις να έχεις ένα όργανο πολύ απλό και ευπρόσιτο, που θα μπορεί να χτυπάει ένα διαγνωστικό καμπανάκι έγκαιρα, ώστε να βελτιώνει κατά πολύ την ποιότητα της διάγνωσης, π.χ. για τον καρκίνο της μήτρας των νέων γυναικών, ή να μειώνει και τις πιθανότητες λανθασμένης διάγνωσης. Μιλάμε για ένα βήμα πολύ σημαντικό στα χαρακώματα της Επιστήμης, με σοβαρές κοινωνικές προεκτάσεις. Σε συνεπικουρεία βέβαια πάντα με καθιερωμένες μεθόδους όπως το Τεστ Παπανικολάου, που, ουσιαστικά, υπήρξε ένα από τα πιο ενδεικτικά παραδείγματα εφαρμοσμένης επιστήμης στην καθημερινότητα της Ιατρικής. Η στενή συνεργασία μας με συναδέλφους από την Ιατρική Σχολή του Πανεπιστημίου Κρήτης και του Ινστιτούτου Μοριακής

Βιολογίας του Ι.Τ.Ε. είναι καίριας σημασίας για την επιτυχή παρουσία μας στο πεδίο αυτό.

-Όμως, κύριε Φωτάκη, σ' ένα τοπίο επιστημονικό σαν το ελληνικό, όπου τα πράγματα, τουλάχιστον σαν γενική εικόνα, δεν ήσαν ποτέ ιδανικά, πώς βρίσκεται μια ομάδα, που τολμάει και δουλεύει όπως εσείς, παραμερίζοντας ακόμα και τη φύση του χαρακτήρα μας τελικά, ώστε να συνεργάζονται τόσα χρόνια πια επιστήμονες τόσο αποδοτικά; Σχεδόν ως ...μη-Έλληνες;

-Ως κάπως ...αλλοδαποί, και χωρίς «αλλοδαπό προπονητή» μάλιστα; Δεν ξέρω αν το πείραμά μας στην Κρήτη θα είχε πετύχει, αν είχε γίνει σε μία από τις μεγάλες και καθιερωμένες πόλεις πανεπιστημιακής διδασκαλίας της Ελλάδας, σαν την Αθήνα και τη Θεσσαλονίκη. Γιατί εκεί τα πράγματα, ως πιο κατασταλαγμένα, δύσκολα θα επιδέχονταν νέες προσεγγίσεις κι επεμβάσεις. Ξεκίνησε στην Κρήτη, σ' ένα καινούργιο πανεπιστήμιο τότε, από επιστήμονες, που είχαν έρθει γεμάτοι ενθουσιασμό και οράματα από διάφορα μέρη του εξωτερικού, κυρίως από την Αμερική. Αυτοί οι άνθρωποι είχαν έναν μεγάλο ιδεαλισμό, ξέρετε, κι αρχικά ήρθαν για να δοκιμάσουν αν μπορούν κάτι να πετύχουν στην πατρίδα τους, στην Ελλάδα.

-Στην Ελλάδα, που αγαπάμε και μισούμε ταυτόχρονα, σαν στο τραγούδι του ...κρητικού Ρασούλη.

-Δεν απείχαμε και τόσο τότε από το τέλος της Δικτατορίας. Εγώ προσωπικά ήρθα από την Αγγλία, από την Οξφόρδη, όπου βρισκόμουν στα εργαστήρια *Rutherford*, με τη μεγάλη ερευνητική εγκατάσταση των λείζερ. Κι εγώ ήρθα με κάποιον δισταγμό, και με διάθεση δοκιμής τότε. Οι δημιουργοί του Ι.Τ.Ε. πάντως, πέντ'-έξι άτομα που ήδη είχαν καταξιωθεί στο εξωτερικό, ο Λευτέρης ο Οικονόμου, ο Τάκης ο Λαμπρόπουλος, ο Φώτης ο Καφάτος -ο οποίος μάλιστα σήμερα είναι και πρόεδρος στο Ευρωπαϊκό Συμβούλιο Έρευνας της Ε.Ε.-, ο Διονύσης ο Τσιχριτζής, ο Γρηγόρης ο Σηφάκης κι ο Γιάννης ο Παπαδάκης, βοήθησαν εκείνη την εποχή, στην ανάπτυξη των πρώτων δομών του σύγχρονου ερευνητικού τοπίου για την Ελλάδα. Με καθιέρωση μηχανισμών κρίσης ερευνητικών προτάσεων, με τη στήριξη της βασικής έρευνας, με σχήματα ανταγωνιστικά διεθνώς, κ.ά. Με όλα δηλαδή τα στοιχεία εκείνα που μπορεί τελικά να οδηγήσουν σε αριστεία και επιστημονική ποιότητα.

-Ποιότητα, αλλά και ιδιωτική πρωτοβουλία μέσα σε κρατικό πλαίσιο.

-Τώρα, κατά πόσο είναι καλός ο «κρατισμός» ή γιατί όχι «κρατικο-μονοπωλιακός καπιταλισμός» -για να μιλήσουμε και με όρους τέτοιους- αυτό έχει να κάνει με το περιβάλλον και τους όρους που επικρατούν σε κάθε περίπτωση. Γιατί διαφθορά μπορεί να υπάρξει παντού, είτε εντός, είτε εκτός Δημοσίου. Δεν υπάρχει πανάκεια, δηλαδή, ούτε μπορούμε να δαιμονοποιούμε ή να αγιοποιούμε την ιδιωτική πρωτοβουλία ή το Δημόσιο κατά το δοκούν. Κι αυτή η ισοπέδωση από τη μία ή την άλλη πλευρά μας ταλανίζει πολύ, ιδίως τον τελευταίο καιρό. Τα άτομα κάθε φορά λειτουργούν με τον άλφα ή βήτα τρόπο, κι η κοινωνία περιέχει όλα τα στοιχεία πάντα, και τα καλά, και τα κακά. Πάντως, το *I.T.E.* ξεκίνησε τότε, και συνεχίζει ως σήμερα, για την εκπλήρωση τριών κύριων στόχων.

-Ήτοι:

-Πρώτον, την ποιοτική και ανταγωνιστική βασική και εφαρμοσμένη έρευνα. Τονίζω τη βασική έρευνα, γιατί πολλοί, οι πολιτικοί ιδίως, συχνά την υποτιμούν. Γιατί η βασική έρευνα δεν είναι κάτι που φέρνει άμεσα ορατά αποτελέσματα, κάτι που να μπορεί να «πουλήσει» σύντομα. Είναι όμως, πέρα από τη σημαντική διεθνή προβολή που μπορεί να προσφέρει, η σοβαρώτερη επένδυση για το μέλλον, κι όλες οι προηγμένες χώρες την προάγουν συστηματικά. Αποτελεί άλλωστε την παρακαταθήκη και τη βάση για εφαρμογές μετά από πέντε ή δέκα χρόνια. Αλλά και στην εφαρμοσμένη έρευνα δεν σημαίνει πως κάθε τι εξαργυρώνεται κάποτε πρακτικά. Ένα μικρό μόνο ποσοστό επιτυχημένων εφαρμογών οδηγεί σε αυτό που λέμε τεχνολογία. Γιατί ο κόσμος φαντάζεται και τέτοια.

-Ίσως επειδή κι ολόκληρη πια *Forthnet* ξεκίνησε από σας...

-Είναι σωστό ότι η *Forthnet* ξεκίνησε από το Ινστιτούτο Πληροφορικής του *I.T.E.*, αλλά μιλάμε πάλι για μια ειδική περίπτωση. Το δεύτερο στοιχείο είναι η σύνδεση της τεχνολογίας με την παραγωγή. Και υπάρχουν ακόμα υγιείς μηχανισμοί για να επιτευχθεί αυτό. Η δημιουργία εταιρειών-τεχνοβλαστών όπως η *Forthnet* αποτελεί στη χώρα μας ίσως το πιο επιτυχημένο παράδειγμα εταιρείας υψηλής τεχνολογίας, που δημιουργήθηκε από Ερευνητικό Κέντρο. Η ανάπτυξη Επιστημονικών Τεχνολογικών Πάρκων δίπλα στα Ινστιτούτα του *I.T.E.* είναι ένα άλλο εργαλείο που μπορεί να βοηθήσει στην αξιοποίηση της τεχνογνωσίας που παράγεται. Το *brain-storming* προς την κατεύθυνση αυτή μπορεί να παίξει σημαντικό ρόλο.

-Πώς θα το ονομάζατε ελληνικά το *brain-storming*;

-«Θύελλα ιδεών», που καμιά φορά μπορεί να γίνει και «Τρικυμία εν κρανίω»!... Μην ξεχνάμε πως στο Μ.Ι.Τ. και στο περίφημο *Media Lab* του Νεγκρεπόντε το *brain-storming* είναι βασικό συστατικό. Η τεχνολογία π.χ, του κινητού τηλεφώνου ή της τηλεόρασης, που τις χρησιμοποιούμε χωρίς ιδιαίτερη σκέψη πια, κάποτε ήσαν όνειρα τρελά. Κι η τεχνολογία που έχει μπει στη ζωή μας και δεν την σκεφτόμαστε καθόλου όταν τη χρησιμοποιούμε, αυτή είναι κι η πιο πετυχημένη τεχνολογία.

-Σαν τους διαιτητές στα παιχνίδια που, αν δεν τους θυμάσαι μετά, έχουνε πάει καλά;

-Ας πούμε. Και ο τρίτος στόχος του *I.T.E.* είναι η εκπαίδευση κι η κατάρτιση, η ανάπτυξη κι αναβάθμιση των δεξιοτήτων φοιτητών, νέων επιστημόνων και τεχνικών. Γενικότερα, υπάρχει ήδη πολύ καλό επιστημονικό δυναμικό στα Ερευνητικά Κέντρα της χώρας, κι ελπίζουμε να δημιουργηθεί το νομικό πλαίσιο ώστε να προσφέρει τις υπηρεσίες του και στα ελληνικά πανεπιστήμια. Γιατί καλό πανεπιστήμιο χωρίς άμεση επαφή με ενεργό έρευνα δεν νοείται, αποτελεί κάτι σαν απλό «φροντιστήριο». Ας αξιοποιηθεί επιτέλους το καλό ανθρώπινο δυναμικό που υπάρχει στα Ερευνητικά Κέντρα της χώρας.

-Τι μας εμποδίζει σε όλ' αυτά, λέτε;

-Στην Ελλάδα, αλλά και σ' όλες τις άλλες χώρες, η εξέλιξη της Επιστήμης ακολουθεί συχνά μια πορεία ελικοειδή. Πάντα μπορούμε να ελπίζουμε σε κάτι καλύτερο, ακόμα κι όταν βρισκόμαστε, όπως σήμερα ίσως, στο κάτω μέρος μιας ελικοειδούς σπείρας. Το «η Ελλάδα με πληγώννει» πάντως ισχύει και δεν ισχύει για μένα. Δεν το συμμερίζομαι και τόσο αυτό το μόττο, γιατί έχω και την πείρα του εξωτερικού. Παντού υπάρχουν αδυναμίες, ξέρετε. Άλλωστε, η περίπτωση της Ελλάδας παραμένει και μία μεγάλη για όλους μας πρόκληση. Σε πολλά μέρη στο εξωτερικό ίσως να υπάρχουν καλύτερες μισθολογικές προοπτικές, μεγαλύτερη σταθερότητα, λιγότερη αβεβαιότητα. Αλλά για μένα προσωπικά θα ήτανε θλιβερό να αισθάνομαι πως έχω ζήσει μια μέρα, και να γνωρίζω πως θα είναι όλες οι υπόλοιπες...

-Α, αυτό εδώ γύρω ξεχάστε το!



-Εδώ έχουμε ακριβώς την αγωνία του αύριο, κι είναι σημαντικό μέσα στις συνθήκες αυτές να εξασφαλίζεται η συνέχεια με συνέπεια. Απ' την άλλη μεριά βέβαια εδώ είναι ευκολότερο να δει κανείς άμεσα το αποτέλεσμα της προσφοράς του, του έργου που παράγει. Σ' εμάς π.χ. στα λέιζερ δεν υπήρχε τίποτα πριν. Τώρα όμως υπάρχει γενιά ολόκληρη επιστημόνων, και το πράγμα ανθίζει κυριολεκτικά. Και σε επίπεδο ανθρώπινου δυναμικού, αλλά και σε επίπεδο επιτευγμάτων, τεχνολογίας.

-Γιατί, λοιπόν, καταφεύγουν σ' εσάς τόσοι ξένοι; Θα μας ενημερώσετε επιτέλους;

-Γιατί έχουμε κάποιες επιτυχίες πια με διεθνή ακτινοβολία. Κι η προβολή της χώρας εδώ μετράει πολύ. Άλλο να κερδίζει, θέλω να πω, η ομάδα σου στο *Champions League*, κι άλλο στο μίζερο, τοπικό πρωτάθλημα. Έτσι κάπως καθιερωθήκαμε στον δικό μας τομέα κι εμείς, να σαν την Εθνική Ελλάδος στο μπάσκετ ή στο ποδόσφαιρο: με κάποιες διεθνείς επιτυχίες. Έτσι μας αναζητά η διεθνής επιστημονική κοινότητα, από τις δημοσιεύσεις μας και την απήχυσή τους στο εξωτερικό, και με τις όποιες μας *success stories*.

-Πείτε μας μία:

-Δεν είναι λίγο ότι ερευνητές μόνο του δικού μας Ινστιτούτου τα δύο τελευταία χρόνια έχουν καταφέρει να κερδίσουν τρία μεγάλα ερευνητικά προγράμματα επιστημονικής αριστείας *Marie Curie*, κάτω από συνθήκες ιδιαίτερα σκληρού ανταγωνισμού σε όλη την Ευρώπη. Χαρακτηριστικά αναφέρω ότι σε ολόκληρη τη Γερμανία δόθηκαν μόνο πέντε τέτοια προγράμματα. Θα σας έλεγα ακόμη επιτυχίες στον τομέα των Υλικών, όπως τα Πολυμερή και τα Φωτονικά Υλικά, που έχουν αποτυπωθεί σε διεθνώς καταξιωμένα επιστημονικά περιοδικά όπως το «*Science*» και το «*Nature*». Ανάλογες επιβραβεύσεις από την Ευρωπαϊκή Ένωση έχει αποσπάσει η δραστηριότητα του Ινστιτούτου στη Μικροηλεκτρονική. Στα λέιζερ, σε συνεργασία με το τμήμα συντήρησης της Εθνικής Πινακοθήκης και με την Επιτροπή Συντήρησης των Μνημείων της Ακρόπολης, καθιερώθηκαν τεχνικές τέτοιες, όπου τα λέιζερ αποτελούν εναλλακτικό εργαλείο, για τις όποιες επί των μνημείων ή των έργων τέχνης επεμβάσεις. Μιλάμε για δύσκολη ιστορία, βέβαια, γιατί δεν παίρνεις ένα λέιζερ, κι ύστερα λες «πιάνω και καθαρίζω».

-Ή με βούρτσες, σαν τους Εγγλέζους στα Ελγείνια...

-Ακριβώς. Χρειάζεται πολλή έρευνα και κατανόηση των προβλημάτων των υλικών του κάθε γλυπτού ή έργου τέχνης και των ρύπων που το επιβαρύνουν που, εκτός από τις αισθητικές επιπτώσεις, μπορεί να μειώσουν και το χρόνο ζωής τους πριν γίνει η οποιαδήποτε επέμβαση. Από το Βρεταννικό Μουσείο μας επισκέπτονται συχνά για να ενημερωθούν για τις τεχνικές συντήρησης με λέιζερ που έχουμε αναπτύξει. Αλλά η μεγαλύτερή μας ίσως επιτυχία για μένα είναι το ότι επιλεγήκαμε από πολύ νωρίς, από το '90 κιόλας, και λειτουργούμε ως μεγάλη ευρωπαϊκή εγκατάσταση λέιζερ στο πρόγραμμα ευρωπαϊκών ερευνητικών υποδομών. Οι ερευνητικές αυτές εγκαταστάσεις διαθέτουν στοιχεία μοναδικότητας όσον αφορά στον εξοπλισμό σε συνδυασμό με αξιόλογη τοπική τεχνογνωσία, ώστε να φιλοξενούν πρωτοποριακά ερευνητικά προγράμματα από ευρωπαϊκά Ερευνητικά Κέντρα και Πανεπιστήμια.

-Ωραία. Ωραία η επιστήμη, κύριε Φωτάκη. Κι η ζωή; Ένας επιστήμονας τόσο απορροφημένος από την επιστήμη του βρίσκει χρόνο για να ζήσει;

-Αυτό τώρα είναι το μεγάλο φιλοσοφικό ερώτημα. Κατ' αρχήν δεν είμαστε πια επιστήμονες παλιάς κοπής, σαν τον Τόμας Έντισον, ας πούμε, ή τον ...Κύρο Γρανάζη, ο οποίος μόνος του κάθεται κι εφευρίσκει πράγματα στο εργαστήριό του. Είναι σημαντικό να υπάρχει μια ευρύτερη κοινωνική αίσθηση κι ευαισθησία. Γιατί συμβαίνουν και πολλές χοντροκοπιές στις μέρες μας γύρω από το θέμα της Επιστήμης. Μην ξεχνάτε πως λέιζερ που χρησιμοποιούνται σήμερα για θεραπεία στην Ιατρική ή για τον καθαρισμό και την ανάδειξη των έργων τέχνης, είναι τα ίδια λέιζερ που χρησιμοποιήθηκαν στο Βιετνάμ για να κατευθύνουν πυραύλους ως καταδείκτες στόχων. Υπάρχει δηλαδή πάντα το καίριο ζήτημα της χρήσης ή της κατάχρησης της επιστήμης και της τεχνολογίας: με το μαξιλάρι, στο οποίο κοιμάσαι κι αναπαύεσαι, μπορείς να οδηγήσεις και σε ασφυξία έναν άνθρωπο, να το χρησιμοποιήσεις σαν φονικό όπλο.

-Άρα;

-Άρα, η κοινωνική παρουσία, ο μη-απανθρωπισμός, είναι κατά τη γνώμη μου κεντρικά συστατικά μιας ολοκληρωμένης επιστημονικής προσωπικότητας. Και η ευρύτερη πολιτική παιδεία του καθενός μας οφείλει να είναι πάντα στην πρώτη γραμμή.

*Πηγή: ΤΟ ΒΗΜΑ, ΒΗΜΑgazino, Κυριακή 29 Απριλίου 2007, σ.50.*

