

Τι σας ώθησε προς την κατεύθυνση των μαθηματικών;

Καλά υπάρχει και μια παλιά οικογενειακή παράδοση, ο αδελφός του παππού μου ήταν ο πρώτος καθηγητής μαθηματικών στο Παγκύπριο, ο Σόλων Μιχαηλίδης. Υπάρχει νομίζω κι ένα βραβείο, το Σολώνειο, που είναι γι' αυτόν. Η μητέρα μου είναι μαθηματικός, η θεία μου είναι μαθηματικός, ο πρώτος μου ξάδελφος είναι μαθηματικός... Ντάξει τι αλλάζει αυτό; Αλλάζει στο ότι το παιδί από το σπίτι του δεν παίρνει κανένα φόβο για τα μαθηματικά, έχει μια φιλική διάθεση. Μετά ομολογώ ότι από τότε που θυμούμαι τον εαυτό μου, δηλαδή από περίπου την Γ' Γυμνασίου, εντάξει πιο μικρός θέλεις να γίνεις αεροπόρος, αστροναύτης, πυροσβέστης, αλλά από τότε που άρχισα να αντιμετωπίζω σοβαρά τη ζωή μου πάντα μαθηματικός ήθελα να είμαι. Και τώρα εκ των υστέρων που το σκέφτομαι, διότι τότε σίγουρα τότε δεν είχα κάνει αυτή τη σύνδεση αλλά τώρα που το σκέφτομαι επειδή μου αρέσουν πάρα πολύ και οι ιστορίες, και να ακούω και να διαβάζω, και εσχάτως και να γράφω ιστορίες, σε τελευταία ανάλυση τα μαθηματικά και η μυθοπλασία έχουν ένα κοινό παρονομαστή. Γιατί μια μαθηματική θεωρία είναι ένας κατάλογος αξιωμάτων αληθειών δηλαδή τις οποίες δεν ελέγχεις φυσικά, δεν λέμε ότι από σημείο εκτός ευθείας άγεται μόνο μια παράλληλος επειδή δοκιμάσαμε και δεν βρήκαμε δεύτερη, το λέμε γιατί είναι ένα αξίωμα, γιατί συμφωνούμε να δουλεύουμε βάσει αυτής της αρχής. Δηλαδή όταν φτιάχνουμε ένα αξιωματικό σύστημα δημιουργούμαι ένα δικό μας πλαίσιο νόμων, αυτό το πλαίσιο δεν το αμφισβητούμε το μόνο που ελπίζουμε και προσπαθούμε καθημερινά είναι να μην παρουσιάζει αντιφάσεις, δηλαδή να μην μας οδηγήει και σε ότι όλα τα τρίγωνα είναι ισοσκελή και ότι δεν υπάρχουν ισοσκελή τρίγωνα, ή ότι η τάδε ευθεία είναι κάθετη αλλά αν πας από άλλο δρόμο βγαίνει να μην είναι κάθετη, δει να είναι συνεπές και από την άλλη μεριά να είναι πλήρες, δηλαδή ό,τι ερωτήματα θέτει να μπορεί να τα απαντήσει. Η αλήθεια είναι, αν υπάρχει τέτοιο πράγμα όπως λένε η αντικειμενική αλήθεια, είναι κάτι που δεν έχει καμία σχέση. Έχει μόνο σχέση με την διείσδυση αυτής της θεωρίας, δηλαδή η θεωρία σου μπορεί να είναι απολύτως έγκυρη και να κάθεται εκεί και να περιμένει εφαρμογές και να μην βρίσκει. Όταν για παράδειγμα τον 19^ο αιώνα οι Lobachevsky-Bolyai από την μια και λίγο αργότερα ο Riemann από την άλλη φτιάξαν γεωμετρίες που αρνούσαν αυτό το αξίωμα (μη ευκλείδειες γεωμετρίες) ότι από σημείο εκτός ευθείας άγεται μόνο μια παράλληλη ήταν απλώς λογικά οικοδομήματα, δεν είχαν κάποια εφαρμογή, σήμερα έχουν. Σήμερα στο διάστημα ταξιδεύουμε με τη γεωμετρία Lobachevsky-Bolyai, στο διάστημα η ευκλείδεια γεωμετρία, ξαναλέω αν υπάρχει τέτοιου είδους χαρακτηρισμός, δεν είναι αληθής. Και λέω πάρα πολύ συχνά και στους δικούς μου μαθητές ο μόνος λόγος που φτιάξαμε ως άνθρωποι την ευκλείδεια γεωμετρία είναι γιατί είμαστε πολύ κοντοί και πολύ κοντόφθαλμοι. Αν ήμασταν, το 'χω ξαναπει νομίζω ίσως το 'χετε ακούσει και το 'χα πει και στο Σολώνειο (βιβλιοπωλείο όπου έγινε η παρουσίαση του βιβλίου «Μιλώντας στην Αθηνά για το Χάος και την Πολυπλοκότητα» όπου ήταν παρόντες οι μαθητές), αν ήμασταν λίγο πιο ψηλοί ας πούμε να φτάνει το ένα μας πόδι στον Βόρειο πόλο και το άλλο στον Ισημερινό και αρκετά πιο γερά μάτια ώστε τόσο ψηλοί που θα 'μασταν να βλέπαμε τα πόδια μας δεν θα 'χαμε ποτέ φτιάξει ευκλείδεια γεωμετρία, διότι η έννοια της παραλληλίας σε τέτοιο μακρόκοσμο δεν υπάρχει, ο κόσμος αυτός είναι σφαιρικός και όλες οι ευθείες, που οι ευθείες είναι οι μέγιστοι κύκλοι της σφαίρας τέμνονται άρα ξαναλέω υπάρχει μια υποκειμενικότητα στην προσαρμογή ενός έγκυρου θεωρητικά μοντέλου σε κάποια πραγματικότητα.

Νομίζω έχετε ξαναμιλήσει για ένα βιβλίο που μιλά για ένα σημείο και τη γνωριμία του με τις δύο διαστάσεις;

Ναι, ναι, ναι βέβαια είναι η Flatland του (Edwin) Abbott που είναι ένας κόσμος επίπεδος, που δεν καταλαβαίνει τι θα πει τρίτη διάσταση, και ένα σωρό τέτοια πράγματα.

Λοιπόν, το αφηγηματικό πλαίσιο, η μυθοπλασία είναι ακριβώς το ίδιο. Όταν ακούμε την κοκκινোসκουφίτσα, δεν μας ενδιαφέρει εάν μπορούν τα ζώα να μιλούν με τους ανθρώπους,

είναι αξίωμα, είναι μέσα στο αφηγηματικό μας πλαίσιο. Αν αρχίσουμε να λέμε μα αυτά είναι αηδίες δεν μιλάνε τα ζώα, δεν θα προχωρήσει η ιστορία. Άρα για να προχωρήσει, όπως και στα μαθηματικά, πρέπει να αποδεχθείς ένα αφηγηματικό πλαίσιο και να είσαι έτοιμος να αποδεχθείς ότι μια άλλη έγκυρη ιστορία, και μια άλλη έγκυρη γεωμετρία, θα έχει ένα δικό της αφηγηματικό πλαίσιο. Θέλω να πω με αυτό ότι όταν κάπου στη Γ' Γυμνασίου, εκείνη την εποχή μαθαίναμε αρκετά νωρίς αξιωματική γεωμετρία έμαθα αυτό το πράγμα, πήρα αυτή την πληροφορία την οποία κατάλαβα με το απλοϊκό εφηβικό μυαλό μου εκείνης της εποχής, έτσι; Δεν τα κατάλαβα όλα όσα έμαθα μετά αλλά πάντως νομίζω ότι αυτό είναι που με τράβηξε στα μαθηματικά. Η δυνατότητα να θέτω κανόνες και μετά να εξετάζω αυτοί οι κανόνες που μας οδηγούν και πολλά χρόνια αργότερα το ίδιο πράγμα με τράβηξε και στην γραφή των βιβλίων.

Κατέχετε διδακτορικό τίτλο από το Πανεπιστήμιο Pierre et Marie Curie των Παρισίων και έχετε βραβευθεί με το παράσημο του Τάγματος των Ακαδημαϊκών Φοινίκων από την Γαλλική Κυβέρνηση. Πού οφείλεται αυτή η επιτυχία σας; Πού την στηρίζεται;

Δεν ξέρω. Πιθανόν και σε κάποιες ευτυχής συγκυρίες. Όταν λέω ευτυχής συγκυρίες, ντάξει σπούδασα στη Γαλλία, πολύς κόσμος σπούδασε στο εξωτερικό δεν υπάρχει θέμα, έκανα ένα διδακτορικό κάποιας εμβέλειας το οποίο δεν συνέχισα δηλαδή μετά το διδακτορικό δεν έκανα post doc ή οτιδήποτε άλλο, γιατί όταν στην περίοδο που εκπονούσα το διδακτορικό μου, ντάξει το έκανα γιατί γι' αυτό είχα πάει στη Γαλλία, αλλά διαπίστωσα ότι αυτό που ονομάζουμε πρωτογενή έρευνα στα μαθηματικά, που είναι απαραίτητη χωρίς αυτήν δεν θα υπήρχαν μαθηματικά, δεν είναι όμως κάτι που με ελκύει εμένα ιδιαιτέρως. Δηλαδή σε όλο τον χρόνο που αφιέρωνα στα μαθηματικά όταν έκανα το διδακτορικό μου, περίπου το 1/3 δούλευα την έρευνα που έκανα εγώ, και τα υπόλοιπα 2/3 του χρόνου μου, πήγαινα και παρακολουθούσα πρόσθετα μαθήματα, που δεν χρειάζονται πια μαθήματα είχα πάρει το πτυχίο μου γιατί ήθελα να γνωρίσω όσο το δυνατό πιο πολλές τελειωμένες θεωρίες. Και κάποια στιγμή κατάλαβα ότι αυτό που θα με ικανοποιεί εμένα και νομίζω ότι ο άνθρωπος αυτό πρέπει να σκέφτεται πρώτα, αυτό που τον γεμίζει να κάνει όχι αυτό που ενδεχομένως θα τον κάνει πιο... είναι να μαθαίνω αυτές τις θεωρίες, τις καινούργιες θεωρίες και να προσπαθώ να βρω ένα μέσο μετάδοσης τους. Λέω δηλαδή πολύ συχνά ότι υπάρχουν 3 κατηγοριών μαθηματικοί, η μία κατηγορία είναι οι καπετανέοι, τι είναι ο καπετάνιος, ο καπετάνιος είναι και ολίγον λαθρέμπορος, είναι και ολίγον παραβατικός, το μόνο που τον ενδιαφέρει είναι να φτάσει να καταφέρει τον σκοπό του, να ανακαλύψει το νησί να ανακαλύψει το λιμάνι όπου μπορεί με πιο φτηνό δασμό ή χωρίς δασμό να κατεβάσει τα πράγματά του, έχει τον στόχο του, χωρίς αυτούς δεν θα υπήρχαν μαθηματικά δεν θα υπήρχε πολιτισμός. Όμως αυτά που κάνει ο καπετάνιος, που είναι και ολίγον πειρατής μην το ξεχνάμε αυτό και δεν είναι έτσι είναι πρέπει μετά κάποια στιγμή, κάποιος να τα βάλει σε σειρά είναι αυτό που λέω ο καπετανέος ο νοικοκυρέος. Ο νοικοκυρέος είναι αυτός που θα πάρει όλες αυτές τις σκόρπιες μαθηματικές θεωρίες που έχει φτιάξει ο άλλος και τις έχει αποδείξει με τρόπους έμμεσους, καμιά φορά και λίγο παράνομους και με φαύλους κύκλους και με δεν ξέρω εγώ τι, να τις βάλει σε κάποια σειρά. Για να μιλήσω για τις αναλογίες ας πούμε ο Εύδοξος, ο Απολλώνιος όλοι αυτοί ήταν καπετανέοι ο Euler από τους μαθηματικούς της Αναγέννησης, εάν μου δίνανε εμένα ή στον κύριο Μυλωνά ή σ' οποιονδήποτε άλλο μαθηματικό ένα γραπτό του Euler να το διορθώσει, χωρίς να μας πουν ότι είναι του Euler, δεν έπαιρνε πάνω από τη βάση, γιατί; Γιατί όταν ανακαλύπτεις τα πετάς κάτω. Ο Galois ας πούμε, άλλος φοβερός καπετανέος, αλλά ας πούμε ως προς την μαθηματική ηθική δηλαδή ως προς το θεώρημα απόδειξη αντιπαράδειγμα αυτό, τίποτα, ένα άθλιο κείμενο άφησε την παραμονή του θανάτου του, ένα άθλιο κείμενο το οποίο όμως ήταν η επανάσταση στα μαθηματικά. Το ίδιο και του Νεύτωνα, του Νεύτωνα τα γραπτά λέγατε ότι όταν τα έγραψε καμιά 12αρια άνθρωποι μπόρεσαν όλοι κι όλοι να τα καταλάβουν ήταν όμως απαραίτητο. Και μετά έρχεται ο νοικοκύρης, ο Ευκλείδης, ο

Ευκλείδης που παίρνει όλη αυτή τη σοφία των μαθηματικών όλα αυτά τα σκόρπια θεωρήματα που υπάρχουν από δω και από κει και τα βάζει σε μια σειρά. Και χωρίς αυτόν δεν θα υπήρχαν μαθηματικά και δεν θα υπήρχε πολιτισμός γιατί κάπως πρέπει αυτό να μπει σε μια σειρά για να ελεγχθεί ως προς τη συνέπειά του ως προς τη μη αντιφατικότητά του ως προς το δρόμο του ως προς το νήμα του άλλως τέτοιος στα τελευταία χρόνια είναι ο Goshi, άλλως τέτοιος είναι ο Hilbert, κάνανε και πρωτότυπες ανακαλύψεις σημαντικές δεν λέω, αλλά η βασική τους προσφορά και του Ευκλείδη και του Goshi και του Hilbert, είναι ότι τα μαθηματικά του κόσμου τους τα βάλαν σε μια τάξη. Ο De L' Hôpital είναι ο αντίστοιχος που έκανε την ίδια δουλειά για τα μαθηματικά του Νεύτωνα, ο οποίος ως πρωτότυπος μαθηματικός λέει η ιστορία ότι δεν ήταν τίποτα. Μάλιστα λένε ότι και τα πράγματα τις γνώσεις, τις αγόρασε από τους αδελφούς Bernoulli, αλλά όταν αυτά τα αγόρασε τα έκανε ένα Traité d'analyse, Πραγματία της ανάλυσης, στο οποίο τα έβαλε σε μια σειρά. Άρα είναι αυτή η δεύτερη κατηγορία. Και έρχομαι στην τρίτη κατηγορία. Όταν έχεις ένα καλό προϊόν κάποιος πρέπει να το πουλήσει, εκεί νομίζω ότι είναι και η δική μου θέση, δηλαδή να πάρω το έτοιμο το καλό προϊόν να το κατανοήσω σε βάθος και να βρω τον τρόπο αυτό το προϊόν να περάσει στην αγορά της γνώσης. Λοιπόν, κατάλαβα λοιπόν ξαναλέω τότε ότι αυτός είναι λίγο πολύ ο προορισμός μου, όχι με τόση σαφήνεια όση το διατυπώνω σε σας τώρα αλλά νομίζω ότι το κατάλαβα στα 25 μου ή στα 26 μου, όταν έλεγα άντε να τελειώνω αυτό το διδακτορικό να πάω να διδάξω. Εε τώρα αυτό φαίνεται ότι είχε κάποια απήχηση, δηλαδή και όταν μετέφρασα το «Θεώρημα του παπαγάλου» του Denis Guedj, το οποίο είχε η ελληνική του έκδοση, πήγε καλύτερα από τη γαλλική. Να εξηγηθούμε, ξέρετε αναλογίες, μιλάμε για 50 εκατομμύρια γαλλόφωνους αναγνώστες και 10 εκατομμύρια αντίτυπα στα γαλλικά, μιλάμε για 10 εκατομμύρια ελληνόφωνους αναγνώστες και το ποσοστό δηλαδή είναι μεγαλύτερο. Ε αυτό κάπως εντυπωσίασε τις αρχές, τις πολιτιστικές αρχές της Γαλλίας. Μετά έκανα κι εγώ τα «Πυθαγόρεια εγκλήματα», που εκτυλίσσονται στο Παρίσι και στο 2ο Συνέδριο των Μαθηματικών (1900), συμμετείχα και στην οργάνωση μιας έκθεσης, όλα αυτά έκαναν τότε τον, πώς τον λένε, τον μορφωτικό ακόλουθο της γαλλικής πρεσβείας να κρίνει ότι μου αξίζει αυτή η τιμητική διάκριση. Ούτε σπαθί μου δώσαν, ούτε άππαρο, τι ιππότης είμαι δεν ξέρω, αλλά πάντως είμαι ιππότης. Λοιπόν, αυτό περίπου είναι. Από εκεί και πέρα ομολογώ ας πούμε ότι όταν έγραψα τα «Πυθαγόρεια Εγκλήματα», τα έγραψα για να το διασκεδάσω και πίστευα ότι θα έβγαζε 2000 αντίτυπα, θα μοίραζα τα μισά στους φίλους μου και ίσως θα βρισκόταν κάποιος καλός άνθρωπος να τα αγοράσει, και εκεί ήταν οι προσδοκίες μου. Και βρέθηκε να γίνει... (σουξέ)... πρώτη φορά στην Ελλάδα βιβλίο για τα μαθηματικά από Έλληνα συγγραφέα, προηγούμενο ήταν το «Θεώρημα του παπαγάλου», best seller, να μεταφραστεί μέχρι και στα κινέζικα, αλλά νομίζω έχει ορθογραφικά λάθη η κινέζικη έκδοση που το διάβασα. Λοιπόν, αυτό είναι δηλαδή, για μένα δεν είναι και το πιο σημαντικό αυτές οι διακρίσεις. Καλό είναι, καλό είναι για πολλούς λόγους, ο κυριότερος των οποίων είναι για να μπορούν να μην μου κολλάνε οι άλλοι, δηλαδή δεν είναι, κυρίως εκεί το χρησιμοποιώ. Από την άλλη μεριά, εντάξει, όλοι άνθρωποι είμαστε, όλοι ματαιόδοξοι είμαστε, χαίρομαι, αλλά δεν είναι αυτό. Αυτό που κυρίως θεωρώ ότι έχω κερδίσει από όλη αυτή την διαδικασία είναι αφενός η χαρά μου να βάζω στο χαρτί τη δουλειά μου και αφετέρου αυτή η πάρα πάρα πολύ μεγάλη χαρά που νιώθω όταν, καλή ώρα όπως εδώ, βρίσκομαι με νέους ανθρώπους που ενδιαφέρονται για τη δουλειά μου και μπορώ να τους κουβεντιάζω και να τους λέω τις βλακείες μου και να μη μου λένε 'σκάσε ηλίθιε'.

Άρα, είναι και για αυτόν τον λόγο, επειδή καταλαβαίνετε τη θέση σας που στα μαθηματικά ως το τρίτο,.. ως τη τρίτη κατηγορία μαθηματικού που μείνατε και στην Μέση Εκπαίδευση της Ελλάδας;

Ναι ναι ναι.

Δεν είναι κάτι που θα ωθούσε οποιονδήποτε...

Εεε... κοίταξε να δεις, ένα πράγμα μου λείπει από το γεγονός ότι είμαι στη Μέση Εκπαίδευση, και το αναπληρώνω με τις άλλες μου δραστηριότητες. Ότι δεν μπορώ να επιλέξω το αντικείμενο που θα διδάξω. Δηλαδή ότι είμαι υποχρεωμένος να ακολουθήσω μια σειρά από κανόνες και μία διδακτέα ύλη που πρέπει να καλύψω, εντάξει, αυτό είναι το τίμημα. Από την άλλη μεριά έχω την δυνατότητα, λέω και εγώ, όπως ο δράκουλας κάθε χρόνο να πίνω το αίμα των καινούριων, νέων ανθρώπων που μου εμπιστεύονται οι αφελείς γονείς τους στη τάξη μου, και να αναζωογονούμαι. Αλλά, ας πούμε η πανεπιστημιακή διαδικασία, αυτό που μου λείπει από την πανεπιστημιακή διαδικασία είναι ακριβώς αυτό. Ότι εάν ήμουν σε ένα πανεπιστήμιο θα μπορούσα να λέω φέτος θα διδάξω Fractals, του χρόνου θα διδάξω γλωσσολογία μέσω στατιστικής. Αυτό θα το 'θελα πάρα πολύ. Αλλά θα έπρεπε να το πληρώσω με μία αγωνία που επαναλαμβάνω, καθόλου δεν υποτιμώ την δουλειά των ερευνητών, με μία αγωνία, τη λεγόμενη αγωνία του publish or perish, δηλαδή ότι πρέπει οπωσδήποτε να παράγω ένα καινούργιο θεώρημα κάθε χρόνο, εάν θέλω να ανεβαίνω στην πανεπιστημιακή ιεραρχία. Είναι πολύ χρήσιμο για αυτούς που το κάνουν και τους ευχαριστεί να το κάνουν, και τους θαυμάζω και πολλούς από αυτούς τους ξέρω και τους αγαπώ, αλλά not my piece of cake, εντάξει εγώ θέλω αυτό. Μακάρι να είναι καλά, να βγάζουν θεωρίες, να τις διαβάζω, να σας τις λέω. Αυτό ακριβώς.

(Έρχεται στο χώρο της συνέντευξης η Γαλλικός κυρία Δήμητρα Ιωαννίδου με την κόρη της Αντωνία)

Μέσα από την κοντινή σας σχέση με τους έφηβους, λόγω της διδασκαλίας, γνωρίζετε και τις ανησυχίες τους όσον αφορά το αντικείμενο των μαθηματικών. Σε τι πιστεύετε ότι χρειάζονται οι έφηβοι τα μαθηματικά και τα μαθηματικά τους έφηβους;

Ναι. Το δεύτερο είναι πολύ πιο απλό. Τίποτα δεν προχωράει αν δεν το δει ένα φρέσκο μυαλό. Επομένως, αυτό και η συζήτηση τελειώνει. Τα μαθηματικά και η επιστήμη γενικά, χρειάζεται τους έφηβους γιατί μόνο από αυτούς υπάρχει ελπίδα. Δηλαδή, μόνο ένα φρέσκο μυαλό, ένα μυαλό που ενδεχομένως δεν έχει σκιαστεί από τη γνώση. Είναι ωραίο πράγμα η κληρονομημένη γνώση, αλλά εάν θα πας τον κόσμο μπροστά, θα τον πας ξεπερνώντας την κληρονομημένη γνώση. Και αυτό είναι το μεγάλο πλεονέκτημα που έχει ο έφηβος. Ότι δεν την έχει όλη αυτή τη γνώση, την αποκτά σιγά σιγά και καλά θα κάνει να την αποκτά. Μην πάτε να πείτε στο σχολείο, 'μας είπε ένας κύριος να μη διαβάζουμε'. Και όχι τίποτα άλλο, δε θα με ξανακαλέσουνε. Αλλά, αυτό είναι το βασικό. Τώρα από την άλλη μεριά, τι έχει να κερδίσει ένας έφηβος, ο αυριανός πολίτης, από τα μαθηματικά και γενικότερα από την ορθολογική σκέψη. Διότι δεν είναι τα μαθηματικά. Τα μαθηματικά είναι για τους μαθηματικούς, είναι για τους μηχανικούς, είναι για μια σειρά από ερευνητές. Αλλά, η ορθολογική σκέψη είναι για όλους. Είτε είσαι χειρωναξ, είτε είσαι άνθρωπος του πνεύματος, είτε είσαι οτιδήποτε. Η εποχή λοιπόν τώρα που ζούμε, όσο και αν είναι πολύ techno, εποχή τεχνολογίας, είναι μια εποχή στην οποία ο ορθολογισμός βάλλεται υποχθονίως και πανταχόθεν. Πώς; Εάν έρθει κάποιος και σας πει ότι έμαθα ότι, κάτι πολύ της μόδας, ότι οι εχθροί μας μας ψεκάζουν και για αυτό δεν έχουμε ανάπτυξη. Η πρώτη σε όλους θα είναι, 'Που το ξέρεις αυτό;'. Και η απάντηση είναι το διάβασα στο ίντερνετ. Δηλαδή υπάρχει για το διαδίκτυο μια διαδικασία αθώωσης και καθαγιασμού της κάθε πατάτας. Και αυτή η αθώωση, δεδομένου ότι έρχεται και σε βομβαρδίζει ανά πάσα στιγμή, ακόμα και τη στιγμή που θέλεις να στείλεις ένα μήνυμα στο φίλο σου ότι να βρεθούμε στις 10 να πάμε στο club, θα σου βγει και μία διαφήμιση. Και αυτή η διαφήμιση νομίζεις ότι δεν την προσέχεις αλλά περνάει μέσα σου. Επομένως, η αλλοίωση της αλήθειας ή τέλος πάντων η συγκάλυψη της αλήθειας είναι κάτι που γίνεται με πολύ φτιαχτούς και επομένως δύσκολα αντιμετώπισιμους τρόπους.

Υποχθόνιους.

Ακριβώς. Πόσο μάλλον, και εδώ δεν μιλάω για κάποια θεωρία συνομωσίας. Πόσο μάλλον, που τη εποχή που ήμουνα εγώ στην ηλικία σας, ήμουνα στην Ελλάδα και είχαμε δικτατορία, τα πράγματα ήταν πάρα πολύ απλά. Ό,τι έλεγαν οι ειδήσεις, το αντίθετο ήταν η αλήθεια. Τώρα πια με όλη αυτήν την δημοκρατία, την οποία σέβομαι και τιμώ και δεν υπάρχει άλλο σύστημα δεν το συζητώ αυτό. Αλλά, μ' όλη αυτήν την υπερπληροφόρηση, μ' όλη αυτήν την, δεν υπάρχει δυνατότητα επιλογής και εκεί πέρα λοιπόν έρχεται για μένα η ορθολογική σκέψη. Εκεί πέρα λοιπόν έρχεται για μένα η ανάγκη που έχει ο κάθε έφηβος να εκπαιδευτεί, και ως γνωστόν δεν εκπαιδεύεσαι σε κάτι πάνω σ' αυτό το κάτι, δεν εκπαιδεύεσαι να είσαι υγιής, παρά μονάχα τρέχοντας στο στίβο γύρω γύρω, έστω κι αν αυτό δεν σου λέει τίποτα ως αντικείμενο, αλλά αυτό σε κάνει να μπορείς να είσαι υγιής. Το ίδιο πράγμα είναι για μένα η διδασκαλία των μαθηματικών, είναι μια εκπαίδευση πνευματικής υγείας. Είναι μία εκπαίδευση που ωθεί τον καθένα μας ό, τι του λένε να το αμφισβητήσει και να ζητήσει γι' αυτό το πράγμα απόδειξη. Αυτό είναι, νομίζω, το υπ' αριθμόν 0.5, ούτε καν υπ' αριθμόν 1, το οποίο μπορούν να προσφέρουν τα μαθηματικά στους εφήβους. Από εκεί και πέρα βέβαια, κακά είν' τα ψέματα, οτιδήποτε στη ζωή μας έχει από πίσω του μαθηματικά. Ή ίσως και δεν το ξέρουμε.

(κ. Ιωαννίδου) Εδώ έχουμε μία που σπουδάζει μουσική (για την Αντωνία), δευτεροετής, στην Αγγλία και νομίζω περιέχουν μαθηματικά αυτά που κάνει.

(Αντωνία) Έχει, έχει μαθηματικά. Υπάρχει και ο κλάδος Μουσικομαθηματική Μουσικολογία στην Αγγλία τώρα.

Αυτό είναι κάτι το οποίο θα ήθελα πάρα πολύ να μάθω αλλά μου λείπει το μουσικό μέρος.

(μαθητές) Με αφορμή αυτό, πέστε μας για τον Ιάννη Ξενάκη και την σχέση του με τα μαθηματικά.

Τον Ξενάκη εγώ τον γνώρισα, και ακόμα θυμάμαι παρόλο που έχουν περάσει κάπου σαράντα χρόνια, μία καταπληκτική παράσταση που έκανε ο Ξενάκης, αμέσως μετά την δικτατορία, στις Μυκήνες, στο χώρο των Μυκηνών, όπου είχε ανακατέψει τα πάντα. Απαγγελία της Ιλιάδας με ερασμακή προφορά, μουσική, προβολείς, ακόμα και πρόβατα είχε βάλει στην παράσταση, ήταν ένας τεράστιος χώρος, με καμπανάκια και φωτάκια, για να δείξει την τυχαιότητα της διάχυσης. Ήτανε κάτι που δεν θα το ξεχάσω ποτέ! Λοιπόν, επανέρχομαι λοιπόν για να πω ότι και από πολύ πολύ απλά πράγματα, ας πούμε όταν μπαίνετε στο κινητό σας και επειδή φοβάστε ότι θα σας κλέψουν τα μυστικά έχετε και ένα pin έτσι; Ακόμα και το ερώτημα, καλά εσύ έχεις pin από ότι ξέρω 3527. Μάλλον δεν έχεις αυτό το pin. Ναι. Τι πιθανότητα είχα να το πετύχω με την πρώτη; Ακόμα και αυτό στα μαθηματικά θα το βρεις. Ότι είναι ασφαλές το τετραψήφιο pin για προστασία της ιδιωτικότητας ενός ανθρώπου στο κινητό του, γιατί μπορούμε να μετρήσουμε πόσοι ακριβώς διαφορετικοί συνδυασμοί υπάρχουν και αποκλείεται να βρω εγώ το χρόνο να κάτσω έναν έναν να τους δοκιμάσω μέχρι να μπω μέσα. Ένα τέτοιο πράγμα. Είχα γράψει κάποτε μια... ένα μικρό άρθρο, που είχανε ζητήσει από κάποια εφημερίδα να μιλήσω για την αναγκαιότητα των μαθηματικών και έφτιαξα έναν ήρωα, αυτό είναι το μόνο εύκολο να κάνω, τον Φάνη, ο οποίος ξυπνάει το πρωί με το ψηφιακό του ρολόι-ξυπνητήρι, χωρίς να ξέρει βέβαια ότι πίσω από αυτό υπάρχει η ψηφιακή τεχνολογία, δηλαδή το δυαδικό σύστημα αριθμήσεως και όλα αυτά τα πράγματα. Πάει στην κουζίνα του, βάζει στο microwave το πρωινό του τοστ, χωρίς να ξέρει ότι εκεί πέρα υπάρχει η fuzzy logic, η ασαφής λογική. Πάει στην πόρτα βάζει το pin του, το είπαμε, βγαίνει, μπαίνει μέσα στο μετρό. Τώρα μέσα στο μετρό πως καταφέρνει η σήραγγα του μετρό να διασταυρώνεται με άλλες δέκα σήραγγες που είναι άλλες ύδρευσης, άλλες αποχέτευσης, άλλες ηλεκτροδότησης, άλλες επικοινωνιών, αυτό είναι η graph theory των

μαθηματικών, την οποία ο Φάνης δεν ενδιαφέρεται καθόλου να την ξέρει και να την μάθει. Φτάνει στο γραφείο του, μπαίνει μέσα, ανοίγει τον υπολογιστή του, βεβαίως όταν γράφει το όνομα του κωδικοποιείται με κωδικό RSA, ο οποίος βασίζεται στις ιδιότητες των πρώτων αριθμών, ούτε αυτό τον ενδιαφέρει τον Φάνη και επικοινωνεί με την κοπέλα του τη Μαρία, που είναι πάρα πολύ καλή κοπέλα και όμορφη και γλυκιά και αισθαντική, μόνο το βλαμμένο ήταν ανάγκη να σπουδάξει μαθηματικά; Δεν μπορούσε να σπουδάσει κάτι πιο χρήσιμο; Είναι ένα από τα πιο πολυδιαβασμένα κείμενά μου. Το είχα γράψει στα νέα κάποιας εφημερίδας και κατά καιρούς σε διάφορα μέρη που πηγαίνω μου το βγάζουν από τις σημειώσεις οι συνάδελφοι και μου το λένε. Δεν ξέρω καν αν το έχω ακόμα στον υπολογιστή. Πάρα πολύ παλιό. Αυτό. Τώρα θα μου πεις 'αν κάθε ερώτηση που σου κάνω κάνεις μισή ώρα να μου απαντήσεις'.

Όχι, είναι χαρά μας. Ευχαριστούμε!

Κάνε μου και ένα 'τέλειωνε, τέλειωνε'.

Υπήρξε ποτέ περίπτωση που απογοητευτήκατε από τη αντιμετώπιση των μαθητών λόγω του ότι δεν είχαν ενδιαφέρον προς τα μαθηματικά; Αφού δεν μπορείτε να τους επιλέξετε κι όλες.

Αυτό είναι κάτι που το συναντάς. Είναι μεταξύ των κινδύνων του επαγγέλματος. Και καλό είναι όταν επιλέγεις ένα επάγγελμα να προετοιμάζεσαι και για τους κινδύνους του. Παραδείγματος χάριν... εάν αποφασίσεις να είσαι ελαιοχρωματιστής, μην νομίζεις ότι θα έχεις ανά πάσα στιγμή καθαρά νύχια ας πούμε. Είναι στους κινδύνους του επαγγέλματος, πως το λένε; Λοιπόν, πήγα προετοιμασμένος διότι όπως σας είπα είχα αρκετούς εκπαιδευτικούς στην οικογένειά μου. Παρόλα αυτά ώρες ώρες είναι σκληρό. Ώρες ώρες είναι σκληρό, βεβαίως αυτό το έχω εκπληγική με τη σκέψη ότι ο έφηβος είναι εκπαιδευμένος. Επομένως σ' αυτήν τη σχέση η απόρριψή του, την οποία την βιώνει κάνεις αν όχι καθημερινά μέρα παρά μέρα δεν υπάρχει θέμα, δεν είναι απόρριψη ενός έτοιμου ατόμου και έχεις πάντα την ελπίδα ότι κάποια στιγμή θα το ξανασκεφτεί. Αυτό που είναι πολύ πιο δύσκολο να βιώσει ένας εκπαιδευτικός, δεν ξέρω πως είναι τα πράγματα στην Κύπρο θα μου πούνε εδώ οι συνάδελφοι, είναι η απόρριψη από τους γονείς. Αυτό είναι γιατί, εκεί πέρα δεν μπορείς να πεις έλα μωρέ ένα παιδί τώρα δεν πειράζει και αν σε είπε βλάκα ας πούμε, κι αυτή η απόρριψη υπάρχει. Υπάρχει για πολλούς λόγους. Πρώτον διότι ο κάθε γονιός νομίζει ότι το παιδί του, τι νομίζετε, ότι μόνο ότι η Παναγία νόμιζε ότι ο γιός της είναι θεός; Ο κάθε γονιός...

(κ. Ιωαννίδου) Ναι, είναι όμως είναι όμως και το περιθώριο που τους δόθηκε τους γονείς να παρεμβαίνουν.

Ναι. Σίγουρα, σίγουρα. Υπάρχει μια πολύ ωραία γελοιογραφία που λέει συγκέντρωση γονέων την δεκαετία του 60' ένα πιτσιρίκι τρεμάμενο, ένας μπαμπάς και μία μαμά να κοιτάνε άγρια το πιτσιρίκι κι ο καθηγητής επίσης και του λέει «είναι βαθμοί αυτοί» μετά 30 χρόνια μετά ο γονιός και το παιδί αγριεμένο να κοιτάνε τον καθηγητή «είναι βαθμοί αυτοί». Λοιπόν αυτό είναι πιο δύσκολο αλλά ξαναλέω μου δίνει τόσες άλλες χαρές αυτή η δουλειά που λες εντάξει ρε παιδάκι μου θα μας πιάνει και το κακό μάτι.

(κ. Ιωαννίδου) Πως μπορείτε να αυξήσετε το ενδιαφέρον για τα μαθηματικά σε ένα άνθρωπο που είναι όπως τον εαυτό μου, εντελώς εκτός των μαθηματικών, εντελώς εκτός μαθηματικής σκέψης και ορθολογισμού, πολύ συναισθηματικό άτομο και που τα μόνα μου ενδιαφέροντα είναι να διαβάζω λογοτεχνία, γλώσσες και να μην ασχολούμαι καθόλου με τα μαθηματικά. Πως μπορώ να αυξήσω το ενδιαφέρον μου;

Κατ' αρχήν να ξεκαθαρίσω ότι είναι πάρα πολύ λογικό να είναι κανείς συναισθηματικό άτομο επομένως δεν αντιπαράθετουμε το ορθολογισμό με το συναίσθημα.

(κ. Ιωαννίδου) Ναι η ορθολογική σκέψη έρχεται σε αντιπαράθεση με το συναίσθημα πολλές φορές.

Ε ναι. Για μένα το βασικό κίνητρο είναι να βοηθήσεις, αν αυτή είναι η δουλειά σου, τον καθένα να λυτρώσει τον μαθηματικό που κρύβει μέσα του. Αναφέρω πάντα το παράδειγμα του γραφίστα Escher, του ολλανδού γραφίστα Maurits Cornelis Escher, ο οποίος δεν πήρε απολυτήριο, πέθανε το 70 τόσο, γεννήθηκε 1890 τόσο, δεν πήρε ποτέ απολυτήριο απ' το σχολείο, γιατί δεν ήταν καλός στα μαθηματικά και δεν μπορούσε να περάσει τις εξετάσεις στα μαθηματικά. Ασχολήθηκε με την γραφιστική, σιγά σιγά έγινε πάρα πολύ σπουδαίος γραφίστας και σήμερα υπάρχουν τρεις ή τέσσερις, τρία ή τέσσερα Mathematics Departments σε μεγάλα πανεπιστήμια του κόσμου και πάνω από 100 ερευνητικές εργασίες που ερευνούν το μαθηματικό περιεχόμενο στο έργο του Escher. Στην αντίστοιχη ομιλία που είχα κάνει για αυτόν είχα πει μαθηματικός χωρίς να το ξέρει, ο οποίος μετά ήταν και ένας άνθρωπος που έγραφε ένα πολύ πλούσιο ημερολόγιο στο οποίο αναφέρει κιόλας ότι «ποτέ στην ζωή μου δεν κατάλαβα τα μαθηματικά, δεν είχα ποτέ καμία σχέση με τα μαθηματικά. Παρόλα αυτά πρέπει να ομολογήσω ότι οι παρέες μου είναι κυρίως μαθηματικοί». Κι όταν λέμε κυρίως μαθηματικοί, μιλάμε για μερικούς από τους κορυφαίους μαθηματικούς του κόσμου, όπως Sir Roger Penrose, αυτή τη στιγμή εντάξει είναι πια ηλικιωμένος και αυτά, θεωρείται από τους πιο σημαντικούς μαθηματικούς του 20 αιώνα, ήταν στενοί φίλοι, κάνανε παρέα και συζητάγανε, και ο Penrose τώρα ανακαλύπτει αυτό που ονομάζουμε Penrose tiling στα γραφιστικά του Escher, ο οποίος ούτε στον ύπνο του δεν είχε φανταστεί ότι κάνει Penrose tiling όταν το έκανε ή ότι υιοθετούσε τα μοντέλα του (Henri) Poincaré για τις μη ευκλείδειες γεωμετρίες ή οτιδήποτε, αλλά αυτός έκανε ένα έργο αλλά μέσα από το έργο του...

(κ. Μυλωνάς) Μήπως τον επηρέασαν στο έργο του οι φίλοι του οι μαθηματικοί, ασυνείδητα, υποσυνείδητα, πώς να το πούμε;

Προφανώς, προφανώς. Και με αυτή την έννοια να μια απάντηση στο πώς το κάνεις αυτό, το κάνεις αυτό επειδή δεν προσπαθείς να το εντάξεις, επειδή απλώς κάνεις παρέα μαζί τους.

(κ. Ιωαννίδου) Μέσα από τις γλώσσες, η μαθηματικότητα βγαίνει στην γραμματική;

Χθες ανέφερα ένα τέτοιο παράδειγμα έχω έρθει πολύ πολύ πρόσφατα σε επαφή με ένα καινούριο κλάδο της γλωσσολογίας που λέγεται Quantitative linguistics.

(κ. Ιωαννίδου) Έκανα linguistics στο πανεπιστήμιο αλλά τον καιρό που τα έκανα εγώ δεν υπήρχαν.

Όχι αυτό είναι πάρα πάρα πολύ καινούρια τα οποία χρησιμοποιούν και artificial intelligence και αλγορίθμους στατιστικούς και τέτοια, για να λύσουν πάρα πολλά σοβαρά προβλήματα της γλωσσολογίας και αυτοί οι άνθρωποι που ήρθαν σε εμάς, στο Θαλής και φίλοι που είναι η ομάδα την οποία αυτή τη στιγμή προωθώ, δουλεύω στην, σε όλο τον χώρο που υπάρχουνε ελληνικά σχολεία υπάρχουν και τέτοιου είδους ομάδες. Λοιπόν ήρθαν κάποιιοι από αυτούς τους κορυφαίους επιστήμονες και μας μιλήσανε για πράγματα όπως η κατοχύρωση της συγγραφικής ταυτότητας, για έργα αρχαία προσπαθούμε να δούμε, που οι ίδιοι οι φιλόλογοι αμφισβητούν ας πούμε λένε ότι ο Προμηθέας Δεσμώτης δεν είναι του Αισχύλου, υπάρχει μια συζήτηση φιλολογική εκεί πέρα τα Quantitative linguistics μπορούν να επέμβουν και να δώσουνε λύση.

(κ. Μυλωνάς) Το έχουν τεκμηριώσει αυτό;

Αυτοί λένε ότι το έχουν τεκμηριώσει με πιθανότητα η δική τους μέθοδος αυτή τη στιγμή δίνει απαντήσεις με πιθανότητα 85%, ότι δεν είναι του Αισχύλου. Όπως και ότι ο Ρήσος δεν είναι του Ευριπίδη. Όπως και ότι η Elena Ferrante είναι άντρας.

(κ. Μυλωνάς) Είναι συγγραφέας αυτή;

Η Elena Ferrante είναι μια πάρα πάρα πολύ διάσημη, εγώ δεν έχω διαβάσει τίποτα δικό της, αλλά νομίζω ούτε αυτή τίποτα δικό μου οπότε εντάξει. Πάρα πολύ διάσημη συγγραφέας, είναι πολλή πιθανό να έχει εδώ πέρα βιβλία της. Έχει βγάλει ο Πατάκης. Μυθιστορήματα. Υπογράφει ως Elena Ferrante, ομολογεί ότι δεν είναι το πραγματικό της όνομα, αλλά δεν εμφανίζεται πουθενά, δεν πάει σε παρουσιάσεις των βιβλίων της, δεν υπογράφει αυτόγραφα και τέτοια. Και έγινε μία προσπάθεια, μάλιστα ήτανε εφτά διαφορετικά πανεπιστήμια στον κόσμο, ερευνητικά κέντρα, με διαφορετικού είδους προσεγγίσεις, αλλά στην κατεύθυνση της ποσοτικής γλωσσολογίας ισχυρίζονται ότι εντόπισαν και απέδειξαν ποιος είναι ο συγγραφέας. Δηλαδή ως άλλο όνομα που δεν το θυμάμαι αυτή τη στιγμή.

(κ. Μυλωνάς) Υπάρχουν έργα του άλλου ονόματος;

Ναι, ναι, ναι

(κα Ιωαννίδου) Και τα ταυτίσανε;

Τα ταυτίσανε, ο ένας τρόπος είναι αυτός. Την ομιλία του Γιώργου Μικρού για αυτό το θέμα μπορείτε να τη βρείτε στο διαδίκτυο, εξηγεί ακριβώς τις τεχνικές του. Η μία τεχνική είναι αντιπαραβολή κειμένων, αλλά αυτή δεν είναι πολύ σίγουρη γι' αυτό και υπάρχουν τεχνικές που μέσα από τις λέξεις του κειμένου αποκαλύπτεται η εντοπιότητα, ότι αυτός ο άνθρωπος μέσα από αυτό το κείμενο πρέπει να έχει μεγαλώσει εκεί. Πάρα πολλές τέτοιες διασταυρώσεις και τέτοια...

(κ. Μυλωνάς) Και για τον Shakespeare έλεγαν, και γίνονται έρευνες, κάποιο έργο του δεν θυμάμαι... ότι μελετούν στην Βρετανία αν είναι όντως δικό του κάποιο έργο.

Τον Άμλετ που τον έγραψα εγώ όταν ήμουνα μικρός, τώρα τον λένε του Shakespeare.

Κύριε Τεύκρο μέσα από τις μεταφράσεις σας φέρατε πιο κοντά τον διεθνή κόσμο των μαθηματικών στον μέσο ελληνόφωνο μαθητή. Σε ένα βιβλίο που μεταφράσατε το 2007 «Η πρόκληση του Χίλπερτ» μας παρουσιάσατε τα 23 προβλήματα που έθεσε ο Hilbert το 1900 στο δεύτερο διεθνές συνέδριον των μαθηματικών στον μαθηματικό κόσμο του 20 αιώνα. Πιστεύετε ότι υπάρχουν αντίστοιχες διάνοιες όπως ο David Hilbert που θέτουν στον μαθηματικό κόσμο του 21 αιώνα αντίστοιχα προβλήματα με αυτά;

Λοιπόν το 2000, δηλαδή 100 χρόνια μετά την ομιλία του Hilbert η παγκόσμια μαθηματική εταιρία, η Διεθνής Μαθηματική Εταιρία, είπε ότι πρέπει να γίνει μια αντίστοιχη ομιλία που να προβλέπει τα μαθηματικά του 21^{ου} αιώνα, για να συνταχθεί αυτό το βιβλίο επιστρατεύτηκαν περίπου 30 κορυφαίοι μαθηματικοί για να παρουσιάσει ο καθένας προβλήματα της δικής του ειδικότητας και δέχθηκε κριτική αυτός ο τόμος ότι δεν καλύπτει ένα μεγάλο φάσμα των μαθηματικών. Θέλω να πω με αυτό ότι ίσως ο Hilbert, ο Poincaré, ο Carathéodory να ήτανε αυτό που λέμε οι τελευταίοι πανεπιστήμονες, δηλαδή τώρα πια έχει προχωρήσει σε τόσο μεγάλο βαθμό η εξειδίκευση που δεν είναι πια θέμα αν μπορεί να επικοινωνήσει ο μαθηματικός με το ευρύ κοινό, δεν είναι καν θέμα αν μπορεί να επικοινωνήσει ο μαθηματικός με τον φυσικό ή με τον χημικό ή με τον μηχανικό. Είναι θέμα αν μπορεί να επικοινωνήσει ο θεωρητικός της

αλγεβρικής θεωρίας αριθμών με τον θεωρητικό της γεωμετρικής θεωρίας αριθμών. Έχει προχωρήσει σε πάρα πάρα πολύ μεγάλο βαθμό η εξειδίκευση, γιατί υπάρχει, η ανάπτυξη το προκαλεί αυτό. Επομένως λέω εγώ και πάλι εδώ είναι λοιπόν που χρειάζονται οι γέφυρες. Η καλή, όρος εκκλαίκευση δεν είναι πάρα πολύ εύστοχο στην προκειμένη περίπτωση, αλλά η καλή αφήγηση του περιεχομένου μιας επιστημονικής διαδικασίας, χωρίς να εισέλθει κανείς στις τεχνικές λεπτομέρειες, είναι κάτι που επιβάλλεται όχι μόνο για την επικοινωνία του επιστήμονα με το ευρύ κοινό, αλλά ακόμα και για την ενδοεπικοινωνία μεταξύ επιστημόνων. Και κακά είν' τα ψέματα, εάν δεν υπάρχει αυτή η ενδοεπικοινωνία κάποια στιγμή θα φτάσουμε σε ένα αδιέξοδο, διότι η μία επιστήμη τρέφει την άλλη με προβλήματα και όπως έλεγε και ο Hilbert σε εκείνο το βιβλίο που ανέφερες, εάν μια επιστήμη, ένας κλάδος πάψει να έχει προβλήματα, θα πάψει να υπάρχει. Ας πούμε εάν ο Νεύτωνας και ο (Gottfried Wilhelm) Leibniz δεν είχαν ένα πολύ σοβαρό και πολύ συγκεκριμένο πρόβλημα: πώς να εκφράσουν την στιγμιαία ταχύτητα, με τις αριστοτελικές μεθόδους δεν μπορεί να εκφραστεί η στιγμιαία ταχύτητα, εκφράζεται πάρα πολύ καλά η μέση ταχύτητα, αλλά η έννοια τις στιγμιαίας ταχύτητας χρειαζόταν καινούρια μαθηματικά, άρα εκείνη την εποχή ήξερε ο Νεύτωνας και αρκετά μαθηματικά και αρκετή φυσική ώστε να μπορούσε να το φτιάξει. Τώρα δεν ξέρω αν θα μπορούσε. Αυτές οι καινούριες θεωρίες της πολυπλοκότητας, του χάους είναι τέτοιου είδους διεπιστημονικές προσεγγίσεις, τώρα πια μάλιστα που τα μαθηματικά έχουν αρχίσει να έχουν εφαρμογές και διείσδυση και σε επιστήμες που αρχίζουν πια να γίνονται επιστήμες όπως είναι η ιατρική, όπως είναι η βιολογία, δηλαδή κλάδοι που ως τώρα έμεναν αρκετά μακριά, ήτανε πολύ πιο αριστοτελικοί, επιστημονικοί κλάδοι, δηλαδή ποιοτική προσέγγιση των προβλημάτων, χωρίς την αριθμητική τους επεξεργασία. Εκεί πέρα λοιπόν πρέπει να είναι δυνατόν ένας σοβαρός ερευνητής που περνάει το ένα τρίτο της ζωής του να βάζει ένα βάκιλο στο μικροσκόπιο και να το κοιτάει αποδώ και αποκεί και με το βρακί του και χωρίς το βρακί του και αυτό και να δει που είναι το αδύνατο σημείο του και να ψάχνεται. Αυτό κάνει και σε αυτόν ελπίζουμε για να φτιάξει η ποιότητα ζωής μας, πρέπει να μπορεί να ξέρει τι είναι σε θέση να του προσφέρει ο ηλεκτρολόγος, ο μαθηματικός ο θεωρητικός, ο άνθρωπος της τεχνητής νοημοσύνης, άρα οι γέφυρες ανάμεσα στους επιστήμονες, η διεπιστημονικότητα που λέγαμε, είναι κάτι το απαραίτητο και εκεί πέρα πρέπει να βρεθεί, να βρεθούν οι τρόποι να μπορείς να δώσεις κάτι ουσιαστικό χωρίς να πρέπει ο άλλος να κάνει έξι χρόνια σπουδές για να καταλάβει και αυτό το πράμα και να μπορέσει ενδεχομένως να το χρησιμοποιήσει.

(κ. Μυλωνάς) Ο Θανάσης Φωκάς είναι Έλληνας καθηγητής στο Cambridge και νομίζω είναι και γιατρός και μαθηματικός και ασχολείται με τα νευρωνικά συστήματα, να κατανοήσουν πως λειτουργεί το μυαλό και το λέει η διεπιστημονικότητα είναι βασικό σε αυτή τη δουλειά, δεν μπορεί μόνος του μια ειδικότητα πλέον, πρέπει να είναι συνεργασία πολλών ειδικοτήτων για να κατανοήσουν.

(κα Ιωαννίδου) Και τούτο όμως είναι χαρακτηριστικό του μεταμοντερνισμού ας πούμε, στην φάση που είμαστε τώρα και στις τέχνες και στην λογοτεχνία.

Δεν ξέρω εάν, έχω πάντα αυτή την επιφύλαξη στην χρονική τοποθέτηση του πριν του μετά και κυρίως του όρου μοντέρνος, δηλαδή αυτό που είναι τώρα μεταμοντερνισμός θα είναι σε δέκα χρόνια προ κάτι. Δεν νομίζω ότι ο μεταμοντερνισμός έχει ταυτότητα. Ουσιαστικά, κατά τη δική μου ταπεινή και μη ειδική γνώση, δεν το λέω από σεμνότητα, διότι δεν έχω σεμνότητα, αλλά κατά τη δική μου γνώμη ο μεταμοντερνισμός είναι ένα χωνευτήρι μέσα στο οποίο πετάμε οτιδήποτε δεν έχει ταυτότητα, όταν θα την βρει θα αποκτήσει και όνομα. Η θεωρία του Δαρβίνου λέει ότι ευτυχώς πολλά από αυτά τα σκουπίδια δεν θα βρουν, ό, τι είναι καλό κατάλληλο χρήσιμο θα επιβιώσει και θα αποκτήσει μια δική του ταυτότητα.

Από την αρχαιότητα παρουσιάστηκαν προβλήματα όπως ο τετραγωνισμός του κύκλου που οδήγησε στην ανάπτυξη του ολοκληρωτικού λογισμού και πολύ μετέπειτα το τελευταίο θεώρημα του Fermat που κατάφερε τελικά να γεφυρώσει την αλγεβρική Γεωμετρία με την μιγαδική ανάλυση των οποίων η προσπάθεια επίλυσής τους πρόσφεραν περισσότερα θετικά στα μαθηματικά από την ίδια τη λύση τους. Σήμερα υπάρχουν ανάλογες περιπτώσεις προβλημάτων με τις οποίες ταλανίζονται οι επιστήμονες αλλά επιφέρουν περισσότερα θετικά με το να παραμένουν ακόμα άλυτα και να αναπτύσσονται σε άλλα παρακλάδια;

Αυτό θα το ρωτήσεις στον εγγονό μου, αν αποκτήσω ποτέ, διότι αυτή τη στιγμή δεν είμαστε σε θέση να το ξέρουμε. Ντάξει, μεγάλα μυαλά όπως ο Hilbert όταν του είπανε "Γιατί δεν ασχολείσαι με το να αποδείξεις αυτό το θεώρημα του Fermat;" είπε " Δεν θέλω να σκοτώσω την κότα που κάνει το χρυσό αυγό". Αλλά δεν είναι δυνατόν να ξέρουμε σήμερα. Η ιστορία έχει δείξει ότι τα προβλήματα που απασχολούν πάρα πάρα πάρα πολύ την κοινότητα την επιστημονική είναι χρήσιμα έστω και αν φαίνονται εντελώς άχρηστα. Ανέφερες τον τετραγωνισμό του κύκλου, θα αναφέρω ακόμα πιο πολύτιμο τον διπλασιασμό του κύβου. Ο διπλασιασμός του κύβου είναι κάτι το οποίο το κάθε παιδάκι του Δημοτικού ή του Νηπιαγωγείου μπορεί να το κάνει με πλαστελίνη, άντε plus or minus 5 χιλιόγραμμα ή 5 χιλιοστά του γραμμαρίου; Ντάξει. Η προσπάθεια όμως να επιτευχθεί ένας μαθηματικά ακριβής διπλασιασμός του κύβου οδήγησε στη γέννηση των κωνικών τομών (παραβολή, έλλειψη, υπερβολή). Οι κωνικές τομές την εποχή που δημιουργήθηκαν, αρχικά από τον Μέναιχμο και στην συνέχεια από τον Απολλώνιο, εκείνη την εποχή ήταν ένα βίτσιο για σαλεμένους μαθηματικούς. Δεν χρειάστηκε να περάσει πάρα πολύς χρόνος, ούτε 1.500 χρόνια, όταν ο Kepler αυτό το άχρηστο τεχνικό εργαλείο... που είχε μια ομορφιά! Σαφώς! Η θεωρία των κωνικών τομών έχει κατά τη γνώμη μου, δεν ξέρω αν την έχετε γνωρίσει, εσείς την έχετε γνωρίσει (τριταίοι), εσείς θα τη γνωρίσετε σε λίγο μάλλον (πρωταίοι).

(κ. Μυλωνάς) Στην πρώτη λυκείου πάντως διδάσκονται μόνο παραβολή αλγεβρικά.

Άρα είναι καθαρά χριστιανικό! Ο Χριστός μέχρι παραβολή ήξερε, έλλειψη και υπερβολή δεν ήξερε!!... Έλεγα λοιπόν, αυτή η άγρια ομορφιά που έχουν αισθητικά οι κωνικές τομές μέχρι την εποχή του Kepler ήταν τελείως άχρηστη. Και έρχεται τώρα ο Kepler και πιάνει και μελετάει τις κινήσεις των ουρανίων σωμάτων, πιο συγκεκριμένα δεν τις μελετάει ο ίδιος κλέβει από το δάσκαλό του, τον Tycho Brahe τεράστιους πίνακες με τις κινήσεις των αστερών, και κάθεται και τα βάζει κάτω και διαπιστώνει ότι οι κινήσεις των αστερών δεν είναι σφαίρες όπως πίστευε ο Πλάτων και ο Αριστοτέλης, ακόμα και ο Κοπέρνικος και ο Γαλιλαίος, αλλά είναι ελλείψεις και μετά έρχεται ο Νεύτωνας και παίρνει αυτές τις παρατηρήσεις του Kepler και φτιάχνει μια μαθηματική θεωρία, τη θεωρία της παγκόσμιας έλξης. Μέσω της θεωρίας της παγκόσμιας έλξης αποδεικνύεται ότι ένα οποιοδήποτε σώμα το οποίο κινείται κάτω από την αλληλεπίδραση βαρύτητας με ένα άλλο σώμα θα εκτελεί αναγκαστικά μία κωνική τομή, μία έλλειψη-παραβολή-υπερβολή, ανάλογα με τις αρχικές συνθήκες. Και έχουμε τώρα μία θεωρία. Πού εφαρμόζεται η θεωρία; Εφαρμόζεται στα αστέρια. Δεν θες να πας στα αστέρια, είναι μακριά. Εάν όμως είναι απέναντι ο πυροβολητής και σε πυροβολεί με το κανόνι είναι πολύ σημαντικό να ξέρεις ότι είναι παραβολή και να ξέρεις σε ποιο ύψος πρέπει να βρίσκεσαι για να είσαι ασφαλής, βλέπουμε έχει εφαρμογές και στην βλητική η θεωρία των κωνικών τομών. Και αν δεν πιείτε κορίτσια το νερό σας και αποκτήσετε πρόβλημα στα νεφρά σας και πάτε μετά από πάρα πάρα πολλά χρόνια να κάνετε λιθοτριψία, η λιθοτριψία είναι μία πολύ σύγχρονη τεχνική που σπάει τις πέτρες στα νεφρά, αντί να σας βάλει κάτω με τη χατζάρα ο γιατρός και να σας κάνει εγχείρηση θα σας βάλει σε μία συσκευή που θα είναι μία έλλειψη στη μία εστία της έλλειψης θα είναι ένας παραγωγός υπερήχων και στην άλλη εστία της έλλειψης με φοβερή ακρίβεια ξαπλωμένοι θα είμαστε εμείς και θα σημαδεύει στην άλλη εστία την πέτρα στο νεφρό μας. Και θα αρχίσει αυτός εκεί να παράγει υπερήχους οι οποίοι με βάση την ανακλαστική ιδιότητα της

έλλειψης, μιλάω για χοντρά μαθηματικά αυτή τη στιγμή για βαριά μαθηματικά, με βάση την ανακλαστική από όπου κι αν πηγαίνουν να ανακλαστούν σ' αυτόν τον ελλειπτικό ανακλαστήρα οι υπέρηχοι θα σκάσουν επάνω στην πέτρα και θα την κάνουνε λιάδα την πέτρα και θα βγειτε την άλλη μέρα απ' το νοσοκομείο αντί την άλλη εβδομάδα. Αυτό λοιπόν, είναι εύρημα του 20ού αιώνα. Είναι δηλαδή μία επένδυση την οποία έκαναν ο Μέναιχος και ο Απολλώνιος το 300 π.Χ. και εντάξει, μετά από 2.300 χρόνια απέδωσε κιόλας.

(κ. Μυλωνάς) Ναι, δεν βλέπουμε και κανένα πιάτο δορυφορικό...

Μπράβο, μπράβο! Έχει σήμερα Next Top Model στη Ζιμπάμπουε και εμείς πώς θα το δούμε αυτό; Έχουμε ένα δορυφορικό πιάτο στην ταρατσα του σπιτιού μας... Ε δεν έχετε στη ταρατσα σας ένα δορυφορικό πιάτο; Εκτός από το πιάτο έχετε δει τι άλλο έχει; Δεν έχετε δει που φεύγουνε κάτι κεραίες και πάνε σε ένα μαντζαφλάρι εκεί πέρα; Αυτό είναι το σημαντικό γιατί εκεί είναι η εστία της παραβολής. Πάλι με βάση τις ιδιότητες των παραβολών όποια ακτίνα πέφτει σε οποιοδήποτε σημείο αυτού του δορυφορικού πιάτου ανακλάται προς αυτό το σημείο και έτσι ενώ οι ακτίνες που έρχονται από το δορυφόρο είναι σκόρπιες και αδύναμες δημιουργείται σε εκείνο το σημείο ένα πάρα πολύ ισχυρό σήμα το οποίο με το καλώδιο κατεβαίνει στην τηλεόρασή σας. Και να μην άξιζε η λιθοτριψία, και να μην άξιζαν οι κινήσεις των πλανητών, δεν θα βλέπαμε το Next Top Model στη Ζιμπάμπουε!!

Μιλήστε μας για τη σχέση σας με τον Denis Guedj.

Τον Denis Guedj τον γνώρισα ουσιαστικά τυχαία. Όταν ήμουνα φοιτητής στο Παρίσι, ο Νίκος ο Γκιώνης που είναι τώρα ο ιδιοκτήτης και διευθυντής των εκδόσεων Πόλις έκανε και αυτός μεταπτυχιακές σπουδές στο Παρίσι, και ένα βράδυ βρέθηκε με παρέα στο δωμάτιό μου, και του είχε τότε κάνει εντύπωση παρόλο που ήμουν μαθηματικός είχα και λογοτεχνικά βιβλία στην βιβλιοθήκη. Όταν κάπου 20 χρόνια μετά, οι εκδότες έχουνε και κάποιους ανταποκριτές στις μεγάλες πρωτεύουσες του βιβλίου, όταν λοιπόν κάποιος του είπε πάρε αυτό το βιβλίο πάει παρά πολύ καλά στην Γαλλία να το βγάλεις στην Ελλάδα, αγόρασε τα δικαιώματα και το έδωσε στους μεταφραστές του οι οποίοι το αρνήθηκαν και είπαν 'δεν μπορούμε να το κάνουμε επειδή έχει μαθηματικά' και θυμήθηκε τότε ότι εκείνος ο Τεύκρος, δεν ήξερε καν το επίθετό μου αλλά ευτυχώς το όνομά μου είναι πολύ πιο χρήσιμο από το επίθετό μου, γιατί Μιχαηλίδης όποιος δεν λέγεται Παπαδόπουλος στην Ελλάδα λέγεται Μιχαηλίδης τέλος πάντων, θυμήθηκε ότι ο Τεύκρος είχε επαφή με την λογοτεχνία, αυτή ήταν όλη κι όλη η ιστορία. Και πήρε τηλεφώνω στο σχολείο που δουλεύω, ένα σχολείο σημειωτέων που έχει 800 άτομα προσωπικό, αν με λέγανε Γιάννη δεν θα ήμουνα εδώ σήμερα, αλλά όταν πήγε και είπε θέλω να μιλήσω στον κύριο Τεύκρο και η τηλεφωνήτρια με συνδέσε αμέσως και μου ανέθεσε «Το Θεώρημα Του Παπαγάλου». Ο Denis Guedj είναι ένας άνθρωπος που αγαπούσε παρά πάρα πολύ την Ελλάδα. Ένας από τους καλύτερους του φίλους ήτανε Έλληνας, όταν λοιπόν ήρθε για πρώτη φορά στην Ελλάδα για να παρουσιάσει το βιβλίο του, ερχόταν τακτικά στην Ελλάδα αλλά ως ιδιώτης για να επισκεφθεί τους φίλους του κ.λπ., όταν ήρθε να παρουσιάσει το βιβλίο του, τον γνώρισα και από κει γίναμε πολύ στενοί φίλοι. Δηλαδή όποτε ερχότανε οπωσδήποτε θα βγαίναμε μια-δυο φορές μαζί, μιλούσαμε, μου έκανε την χάρη και ερχότανε μαζί μου, μάζευα τα σχολεία, που υπήρχαν τότε πολλά σχολεία στην Αθήνα που κάνανε λέςχες ανάγνωσης με τα βιβλία του, και μιλούσε στα παιδιά. Εξαιρετικά προσηνής άνθρωπος, απλός, μαέστρος σαν συγγραφέας και κυρίως μαέστρος σαν δάσκαλος. Δηλαδή εγώ πιστεύω ότι το κεφάλαιο από «Το Θεώρημα Του Παπαγάλου» όπου εισάγει τα αραβικά μαθηματικά είναι ένα κεφάλαιο που πρέπει να διδάσκετε στις σχολές προετοιμασίας των εκπαιδευτικών μαθηματικών για να μουν στην τάξη. Ένα παράδειγμα, πως μπορείς, αυτό που λέγαμε, φτιάχνει μια φοβερή σκηνή με απλά υλικά ένα σεντόνι και λίγη άμμο και τέτοια, και σε φέρνει στο κλίμα στο οποίο ήρθαν οι Ινδοί

στην Βαγδάτη και παρουσίασαν το ινδικό σύστημα αρίθμησης. Λοιπόν θέλω να πω ήταν ένας πάρα πολύ σπουδαίος δάσκαλος. Έμαθα πάρα πολλά από αυτόν, εν μέρη τον θεωρώ και μέντορά μου τουλάχιστον ως προς τον τομέα του γραψίματος. Θεωρώ ότι θέσπισε μερικούς βασικούς κανόνες για το τι κάνει ένα ιστορικό μυθιστόρημα. Ένα ιστορικό μυθιστόρημα είναι μυθιστόρημα άρα έχει αυτό το μυθοπλαστικό πλαίσιο για το οποίο μιλάγαμε, εάν όμως είναι ιστορικό, δηλαδή εάν επικαλείται γεγονότα, πόσο μάλλον και ανθρώπους που είναι ιστορικά πρόσωπα δεν πρέπει να τα προδίδει, δηλαδή πρέπει να προσπαθεί ο συγγραφέας του ιστορικού εάν θα παρουσιάσει τον Galois, να παρουσιάσει τον Galois όπως ήταν. Και αν ο Galois θα κάνει κάτι το οποίο είναι μυθοπλαστικό δηλαδή θα έρθει σε επαφή με ένα μυθοπλαστικό ήρωα, αυτή η επαφή, η σχέση και τα δρόμενα, θα πρέπει να συμβαδίζουν με τον χαρακτήρα του. Δεν μπορείς να βάλεις ως πούμε τον Galois να είναι στην αυλή του βασιλιά εφόσον ήταν γνωστός αντιμοναρχικός επαναστάτης, τέτοιου είδους πράγματα. Λοιπόν της πιο πολύ αυστηρούς κανόνες, το στήριζε και ο ίδιος πάρα πολύ. «Τα αστέρια της Βερενίκης» ήταν «Les Cheveux de Bénélice» στα Γαλλικά, αλλά επειδή «Η κόμη της Βερενίκης» έχει ένα πρόβλημα στην Ελλάδα, ότι έχει γράψει ο Γραμματικάκης ένα βιβλίο αυτόν τον τίτλο οπότε το μεταφράσαμε «Τα αστέρια της Βερενίκης» γιατί αλλιώς θα υπήρχε πρόβλημα σύγχυσης και τέτοια. Λοιπόν εκεί πέρα που είναι ένα, το κατεξοχήν ιστορικό μυθιστόρημα, ασχολείται με ένα πολύ σημαντικό ιστορικό γεγονός που είναι η μέτρηση της γης από τον Ερατοσθένη ήταν πάρα πάρα πολύ προσεκτικός στα ιστορικά πρόσωπα που εμφανίζει να βάζει πράγματα και να τα προδίδει. Από κει και πέρα παρουσιάζει και την μυθοπλασία του, άλλωστε εκεί πέρα είναι που αναφέρει και το περίφημο, έχει τον Θεόφραστο ο οποίος επίσης είναι ιστορικό πρόσωπο, είναι ο διάδοχος του Αριστοτέλη στο λύκειο, έχει λοιπόν τον Θεόφραστο να λέει στον Ερατοσθένη ότι «Στην αλήθεια της γνώσης σου να προσθέσεις και την μυθική διάσταση του ποιητή, γιατί μόνο έτσι η ιστορία σου θα γίνει μια ωραία ιστορία που θα τη λέει όλος ο κόσμος» και έρχεται η περίφημη για εμένα εμβληματική φράση «Μόνο η αλήθεια δεν αρκεί». Αν μου πείτε τι έχω συναποκομίσει, τι θα θυμάμαι πάντα από αυτά που είπε ο Guedj αυτήν την φράση θα θυμάμαι πάντα «Μόνο η αλήθεια δεν αρκεί». Από κει και πέρα κάναμε διαφορά πράγματα, πλάκες, αυτά δηλαδή ό, τι κάνουν δυο φίλοι. Δεν ήξερα ότι είναι άρρωστος, το έκρυβε σχεδόν από όλους. Την τελευταία φορά που ήρθε στην Αθήνα και πήγαμε και τα ήπιαμε, δεν είχα παρατηρήσει, εκ των υστέρων λέω να ναι εκείνο το βράδυ ήταν πεσμένος, ήταν ήδη προχωρημένη η αρρώστια του, παρόλα αυτά άλλο ένα χρόνο πάλεψε. Ασχολήθηκε πήγε στο CERN και έφτιαξε εκεί ένα πρόγραμμα για την παρουσίαση στο ευρύ κοινό της δουλειάς που γίνεται στο CERN. Ασχολήθηκε με την προάσπιση των δικαιωμάτων για την έρευνα των πανεπιστημίων με μια φοβερή διαμαρτυρία, που ήτανε πανεπιστημιακοί εναλλάσσονταν και περπατούσανε γύρω γύρω από το Υπουργείο Παιδείας εικοσιτέσσερις ώρες το εικοσιτετράωρο. Και μετά κάποια στιγμή έμαθα ότι πέθανε.

(κ. Μυλωνάς) Θυμάμαι ότι, δεν θυμάμαι τη χρονολογία, προγραμματίζαμε να τον φέρουμε στην Κύπρο και μετά μου τηλεφωνήσες ότι δυστυχώς είναι πολύ άρρωστος. Τώρα το μαθαίνω και εγώ. Ήταν ήδη πολύ άρρωστος και δεν μπορούσε να έρθει στην Κύπρο.

Ναι, και είχε δεχθεί με πολλή χαρά και θα ήταν πολύ σημαντικό και για εμάς και για την Κύπρο και...

(κ. Μυλωνάς) Δεν προλάβαμε.

(κα. Ιωαννίδου) Εσείς πώς αποφασίσατε να πάτε στο Παρίσι για μεταπτυχιακές σπουδές στα μαθηματικά; Είναι κάτι που...

Όχι, πήγα από την αρχή των σπουδών μου. Έκανα όλα τα χρόνια εκεί.

(κα. Ιωαννίδου) Τί ήταν εκείνο που νομίζατε ότι στη Γαλλία θα βρίσκατε περισσότερο από οποιαδήποτε άλλη χώρα και την επιλέξατε; Μας βοηθάτε στη δουλειά μας ως καθηγητές των Γαλλικών

Κατ' αρχήν, είχα την τύχη να ξέρω πολύ καλά γαλλικά, γιατί έκανα γαλλικά από τεσσάρων χρονών. Αυτό το οφείλω στους γονείς μου. Ενδεχομένως και στη γιαγιά μου, την εκ πατρός, που φοιτούσε στο γαλλικό σχολείο στην Κύπρο. Στις καλόγριες. Γενικά η γαλλική κουλτούρα είχε πολύ μεγάλη θέση στο σπίτι. Αλλά κυρίως, όταν αποφάσισα ότι θέλω να κάνω θεωρητικά μαθηματικά, σκληρά θεωρητικά μαθηματικά, η επιλογές που είχα ήταν ανάμεσα στην Αγγλία και τη Γαλλία για το που να σπουδάσω και εκείνη τη στιγμή μου μπήκε η ιδέα, πιθανώς να ήταν κι σωστό, ότι για θεωρητικά μαθηματικά έπρεπε να πάω στη Γαλλία. Σε συνδυασμό με την έγλη που είχε ο Μάης του '68. Ήταν το '73, ήταν πέντε χρόνια μετά, ο Μάης του '68 ήταν στη δική μου τη γενιά, ασκούσε μία φοβερή μαγεία.

(κ. Μυλωνάς) Τα παιδιά είναι κάπως μακριά μπορεί να μην...

(μαθητές) Όχι και ο Denis υποστήριζε πως είναι γιός του Μάη του '68, παρότι γέννημα του '40.

Και εκεί πέρα λοιπόν βρεθήκαμε και σε αυτό γιατί ασχολήθηκε πάρα πολύ με αυτό, ήτανε συνεργάτης στα τελευταία χρόνια του Chevaleux, ο Chevaleux ήταν ένας πολύ σημαντικός Γάλλος μαθηματικός που ήτανε και στην επιτροπή του διδακτορικού μου και είχαμε συνεργαστεί σε προγράμματα για την προστασία του περιβάλλοντος και τέτοια. Να σας πω μόνο ένα σύνθημα του Μάη του '68 που για μένα είναι πάρα πάρα πολύ βασικό και θεμελιώδες «La hiérarchie c'est comme les étagères. Plus c'est haut et moins ça sert.» Η ιεραρχία είναι σαν τα ράφια. Τα πιο ψηλά είναι και τα πιο άχρηστα. Ήτανε η πολιτική μου τοποθέτηση καθαρά εκείνη την εποχή που μου έλεγε ότι εκεί πέρα πνέει ένας αέρας ελευθερίας και η ιδεολογική μου τοποθέτηση προς τα αυστηρά μαθηματικά, δηλαδή ήθελα να πάω με του Μπουρμπακί. Άλλο εάν σήμερα τους ασκώ, σιγά και ποιός είμαι να τους ασκήσω, μία αυστηρή κριτική

Να μας συνεχίσετε λίγο για τον Denis γιατί διακόπηκε προηγουμένως η συζήτηση;

Νομίζω ότι περίπου εκεί σταματάμε. Δηλαδή ο Μάης του '68, ήταν ένα σημαντικό κίνημα και όχι μια απλή φοιτητική εξέγερση διότι άλλαξε τις νοοτροπίες πολύ σπουδαίων ανθρώπων. Ο Denis εντάξει ήτανε φοιτητής λίγο μεγαλύτερος από μένα εγώ ήμουνα μαθητής, τον Μάη του '68 ήμουνα στην Α' Γυμνασίου αυτός ήτανε φοιτητής. Επηρέασε όμως και κορυφαίους καθηγητές όπως ο Chevaleux όπως ο Samuel και τους έκαναν να αλλάξουνε μια στάση απέναντι στον ακαδημαϊσμό, απέναντι στη σχέση αυθεντίας και εκπαιδευόμενου, απέναντι σε πανεπιστημιακές σχέσεις. Ένα άλλο σύνθημα μια και το 'φερε η κουβέντα του Μάη του '68 είναι και το «Il est interdit d'interdire» (Απαγορεύεται να απαγορεύεται). Είχαμε δει πάρα πάρα πολλά κοινά, και στην στάση ζωής και στην στάση εκπαίδευσης και νομίζω ότι είχα να πω το είπα. Τον θεωρώ ως ένα πάρα πού σημαντικό συγγραφέα και θεωρώ ότι το πιο αγαπημένο μου έργο είναι «Τα αστέρια της Βερενίκης» αλλά θεωρώ ότι το πιο μεστό λογοτεχνικά έργο είναι το «Villa des hommes», «Η Έπαυλη των ανδρών».

Όπου ο ένας ήτανε ιστορικό πρόσωπο (Georg Cantor), έτσι;

Ναι σωστά. Αυτό έπρεπε να σου το πω πριν. Επειδή θα έκανε κάποιες σοβαρές παραβάσεις στη ζωή του, δηλαδή θα έλεγε πράγματα που δεν τα είχε κάνει δεν του έδωσε το όνομα Cantor τον ονόμασε Hans Singer. Είναι ο Cantor αλλά στον οποίο έχει δώσει και κάποια στοιχεία που δεν θεωρούσε ότι του επέτρεπαν να τον βάλει με το όνομά του. Κι ο άλλος είναι ένας φαντάρος, είναι μια συγκλονιστική ιστορία που δείχνει σαφώς και την αντίληψή του για τη ζωή. Είμαστε μέσα στον Α' Π. Π., ο ένας είναι Γερμανός, φτασμένος, καθηγητής πανεπιστημίου, πλούσιος

κ.λπ. κι ο άλλος είναι ένας Γάλλος τροχιοδρομικός, εργάτης σιδηροδρόμων, στρατιώτης, απολυμένος λόγω απεργιών και οι δύο έχουσε τρελαθεί. Ο ένας έχει τρελαθεί γιατί έχει τρελαθεί, ο άλλος από αυτά που έχει δει στο μέτωπο. Και είναι κλεισμένοι στην έπαυλη των ανδρών που είναι ένα οίκημα ενός φρενοκομείου, και οι τρελοί είναι κλεισμένοι μέσα και συζητάνε και απ' έξω είναι οι γνωστικοί, κάνουν γνωστικά πράγματα, είναι χωμένοι μέσα σε χαρακώματα με απόσταση μερικών εκατοντάδων μέτρων και πετάνε οι μεν στους δε δηλητηριώδη αέρια, ως γνωστικοί που είναι. Το καταφέρνει πάρα πολύ καλά αυτό το πράγμα και θεωρώ ότι είναι ένα πραγματικά μεστό έργο, το κύκνειο άσμα του δυστυχώς.

Το αγαπημένο όμως έργο του Denis ήταν ένα άλλο που είχατε πει σε μια παρουσίαση σας, ότι είναι αδύνατο να μεταφραστεί λόγω των λογοπαϊγνίων. (One zéro show et Du point à la ligne, 2001)

Ναι, ναι! Είναι ένα θεατρικό έργο στο οποίο οι πρωταγωνιστές είναι η ευθεία, το σημείο και τέτοια. Είναι αδύνατο λέω εγώ γιατί, πάντως δεν έχει μεταφραστεί, γιατί; Γιατί βασίζεται πάρα πολύ στο λογοπαίγνιο και το λογοπαίγνιο είναι το μόνο πράγμα που δεν μεταφράζεται, ιδίως όταν δεν υπάρχει το αντίστοιχο λογοπαίγνιο στα ελληνικά και είναι πολύ δύσκολο το λογοπαίγνιο να μεταφραστεί. Αν υπάρχει ένα-δύο λογοπαίγνια το γράφεις σε υποσημείωση στο «Θεώρημα του Παπαγάλου» έχω γράψει 3-4 υποσημειώσεις που γράφουν ότι αυτό είναι λογοπαίγνιο που δεν μεταφράζεται. Αλλά όταν ένα έργο βασίζεται στο λογοπαίγνιο ε δεν... Αυτό το έργο το αγαπούσε πάρα πολύ, γιατί ήταν ένα έργο όπου οι πρωταγωνιστές δεν ήταν άνθρωποι, ήταν μαθηματικά αντικείμενα.

Είστε ιδρυτικό μέλος της ομάδας "Θαλής και Φίλοι" την οποία ακολουθούμε με πολύ ενθουσιασμό στο YouTube, πώς σας ήρθε η ιδέα να ιδρύσετε μια τέτοια ομάδα; Και ποιες είναι, αν υπάρχουν, οι επόμενες δράσεις της ομάδας στην Κύπρο;

Εε λοιπόν, γύρω στην δεκαετία του '90 άρχισαν να παράγονται μαζικά τα πρώτα βιβλία αυτού που ονομάζουμε μαθηματική μυθοπλασία «Το Θεώρημα του Παπαγάλου» και «Ο θείος Πέτρος και η Εικασία του Γκόλντμπαχ» του Δοξιάδη είναι από τα πρώτα. Μετά απ' αυτό άρχισαν να υπάρχουν κι άλλα κι άλλα κι άλλα. Μετά το 2002 η δική μου αν θέλετε συμμετοχή πριν ακόμα αρχίσω να γράφω, ήτανε σ' ένα συνέδριο της Μαθηματικής Εταιρείας που έγινε απ' ό,τι θυμάμαι στην Κομοτηνή στο οποίο είχα κάνει μια ομιλία με το θέμα «Η μαθηματική μυθοπλασία», δηλαδή επεσήμεινα το καινούριο λογοτεχνικό φαινόμενο και τις δυνατότητες τις εκπαιδευτικές που παρέχει αυτό το φαινόμενο. Αυτό έφτασε στα μάτια του Απόστολου Δοξιάδη με τον οποίο είχαμε γνωριστεί πάρα πάρα πολύ λίγο όταν συμπέσαμε κάποιιο από εκεί στο Παρίσι για 3 μήνες μόνο, κάναμε λίγο παρέα αλλά δεν τον είχα ξαναδεί για τα επόμενα, '73 μέχρι το 2003 μας κάνουν 30 χρόνια; Στην αφαίρεση ήμουν πάρα πολύ καλός, και πολλαπλασιασμούς να μου βάλετε μετά θα σας τους κάνω. Λοιπόν, και ήρθε αυτός σε επαφή μαζί μου και μου είπε 'ξέρεις σχεδιάζω να κάνω ένα συνέδριο'. Έκανε λοιπόν ένα συνέδριο σε συνεργασία με διάφορους ερευνητικούς φορείς, αμερικάνικους κυρίως, το 2005 το έκανε στην Μύκονο, ο λόγος που το έκανε στην Μύκονο είναι ότι έπρεπε να είναι και ελκυστικό για να θέλουν να 'ρθουνε όλοι αυτοί οι πανεπιστήμονες, που δεν μετακινούνται πάρα πολύ εύκολα, για ένα συνέδριο που δεν θα τους απέφερε αυτό που κυνηγάνε. Δηλαδή το να πάει ένας σπουδαίος μαθηματικός όπως ήταν ο Timothy Gowers, Fields Medal στα μαθηματικά, σε ένα συνέδριο μαθηματικά και αφήγηση, τι θα 'βγαζε επιστημονικά; Ή το να πάει ένας ιστορικός των μαθηματικών ή έστω ένας ιστορικός των επιστημών σε ένα συνέδριο για μαθηματικά και αφήγηση, δεν... Και ήταν λοιπόν ένα συνέδριο που είχε μαζέψει πραγματικά την αφρόκρεμα από πάρα πάρα πάρα πολλούς κλάδους. Έλεγα τότε αστεειευόμενος ότι όλους αυτούς εύκολα θα τους έβρισκες σε μια πρεμιέρα της όπερας ας πούμε ή σε μια δεξίωση κάποιου μορφωτικού

ακολουθού κάποιας χώρας αλλά ποτέ σε επιστημονικό συνέδριο εισηγητές όλους αυτούς μαζί. Λοιπόν απ' αυτό το συνέδριο και από ένα επόμενο που έγινε 2 χρόνια μετά στους Δελφούς, προέκυψε ένα βιβλίο με τις εργασίες των πιο πολλών απ' αυτούς, λέγεται «Circles Disturbed» κυκλοφορεί μόνο στα αγγλικά, «Κύκλοι Διαταραγμένοι». Και μέσα σ' αυτή την ιστορία του συνεδρίου, όταν είδαμε πόση απήχηση είχε, πόσο ενδιαφέρθηκαν και οι δημοσιογράφοι και οι εκπαιδευτικοί της Μέσης Εκπαίδευσης ήρθε η ερώτηση 'δεν φτιάχνουμε και μια, έναν όμιλο, μια οργάνωση, ένα σύλλογο που πρώτον να εισπράξει όλη αυτή την αίγλη αυτού του πράγματος;', το οποίο ουσιαστικά το είχε κάνει ο Δοξιάδης με κάποιους ξένους πανεπιστημιακούς, και να το προχωρήσει και στον ελληνικό χώρο. Και έτσι προέκυψε ο "Θαλής και Φίλοι", ο οποίος εκτός από το επιστημονικό του ενδιαφέρον που ήταν αυτά τα συνέδρια και τα άρθρα, στράφηκε και προς την Μέση Εκπαίδευση, μέσω των λεσχών ανάγνωσης. Και εκείνα τα πρώτα χρόνια είχαμε μια πολύ, βέβαια ήταν χρόνια προ κρίσης, είχαμε μια πολύ μεγάλη διάδοση, κάναμε και στην Κύπρο υπό την αιγίδα του Συνδέσμου Μαθηματικών Κύπρου ένα μεγάλο συνέδριο και μετά άλλα μικρότερα τα επόμενα χρόνια. Και τώρα όποτε μπορούμε κάτι γίνεται ας πούμε, αλλά είναι πια πολύ πιο περιορισμένες οι δυνατότητες που έχουμε. Δηλαδή, κάναμε ένα θερινό σχολείο κάθε χρόνο από το 2006 έως το 2010, ένα θερινό σχολείο με 25 ομιλητές ξένους ας πούμε και εκπαιδευτικούς κυρίως, ανθρώπους του πολιτισμού που ερχόντουσαν να παρακολουθήσουν. Αυτό δεν είναι δυνατό να γίνει τώρα πια. Αλλά έχει κάνει μια μαγιά και αυτή η μαγιά εξακολουθεί να προχωράει. Τώρα περιοριζόμαστε σε μια σειρά από διαλέξεις που γίνονται στην Αθήνα, στην ιστοσελίδα που είναι πάρα πολύ ζωντανή και όποτε προκύψει κάτι, όπου προκύψει. Ας πούμε όποτε εγώ είναι να έρθω στην Κύπρο για οποιονδήποτε λόγω ειδοποιώ και τον κύριο Μυλωνά ότι 'θες να κάνουμε κάτι;' και όλο κα κάτι κάνουμε, να σήμερα κάναμε αυτό!

(κ. Μυλωνάς) Πάντως τελευταία κάπου διάβασα, ένα αμερικάνικο περιοδικό έκανε αναπηρική αναφορά στο Θαλής και Φίλοι για την προσφορά του, για την δράση του. Είναι σοβαρό περιοδικό.

Ναι ναι ναι. Εκεί πέρα ομολογώ πως κουφαθήκαμε. Δεν το περιμέναμε! Ο Δοξιάδης ορκίζεται ότι δεν το προκάλεσε αυτός. Εγώ δεν είναι ανάγκη να ορκιστώ διότι εγώ δεν έχω καμία δύναμη για να προκαλέσω τίποτα, αλλά ομολογώ ότι ήταν πάρα πάρα πολύ έτσι ευχάριστο και rewarding. Πάλι μπορείτε να το βρείτε και στο δικό μου blog υπάρχει link που να σας συνδέει με το άρθρο του περιοδικού. Είναι κάποια ερευνήτρια το έκανε σε ένα πανεπιστήμιο και το δημοσίευσε στο αμερικάνικο περιοδικό.

Όσον αφορά πάλι, τώρα που αναφέρατε και την Μέση Εκπαίδευση, σε τί υστερούν οι μαθητές της Ελλάδας από του εξωτερικού στα μαθηματικά;

Δεν υστερούν στα μαθηματικά οι μαθητές της Ελλάδας.

(κ. Μυλωνάς) Είναι αυτές οι έρευνες δυστυχώς που μας κατατάσσουν... οι έρευνες, η PISA και οι άλλες.

Η PISA καταρχήν, μην ξεχνάτε ότι η PISA γέρνει. Δεύτερον, και αυτό το λέω πολύ σοβαρά, χωρίς κανενός ίχνους σοβινισμό. Έχω ασκήσει δημόσια κριτική σε όλους τους Υπουργούς Παιδείας όλων των κυβερνήσεων της Ελλάδας και της Κύπρου, δεν είναι εκεί το θέμα, και με γράφουν στα παλιά τους τα παπούτσια και καλά κάνουν οι άνθρωποι ποιος είμαι εγώ, αλλά... η PISA είναι ένας διαγωνισμός στον οποίο καλούνται να συμμετάσχουν μαθητές από διάφορες χώρες, μερικές από τις οποίες, όπως η Φιλανδία, έχουν ένα εκπαιδευτικό σύστημα προσαρμοσμένο στο διαγωνισμό PISA. Και εγώ λέω πάντα πολύ προκλητικά, γιατί δεν μου φέρνετε τους Φιλανδούς να δώσουν Πανελλήνιες; Εκεί θα γελάσουμε. Δηλαδή θέλω να πω, είναι άλλο πράγμα, αν

συμφωνώ ότι έτσι θα έπρεπε να είναι τα μαθηματικά του σχολείου και όχι αλλιώς, και είναι άλλο πράγμα να λέω ότι η Φιλανδία, δεν ξέρω εγώ ποια άλλη χώρα διαπρέπει στον διαγωνισμό, είναι καλύτεροι στα μαθηματικά. Δεν είναι καλύτεροι στα μαθηματικά, είναι καλύτεροι στα μαθηματικά που έχουν εκπαιδευτεί. Οι δικοί μας έχουν εκπαιδευτεί σε τελείως άλλα πράγματα, με τελείως άλλη λογική και επομένως ο ανταγωνισμός δεν αποδεικνύει απολύτως μα απολύτως τίποτα. Είναι πάρα πολύ χρήσιμος όμως, παραδείγματος χάριν εάν θέλουμε σε πρωτοετής φοιτητές του μαθήματος στατιστικής να δείξουμε τί θα πει μια λανθασμένη στατιστική έρευνα, αυτό είναι το υπ' αριθμόν ένα παράδειγμα. Το λέω, και για να μην παρεξηγηθώ ως σοβινιστής, πιστεύω ότι και τα δικά μας συστήματα αυτά θα έπρεπε να επιδιώκουν. Δηλαδή ο διαγωνισμός PISA έχει ερωτήσεις του τύπου ρε παιδάκι μου 'αυτό που έμαθες, πώς μπορείς να το εφαρμόσεις σε μία κατάσταση τελείως διαφορετική από αυτήν που ξέρεις;'. Το θεωρώ πολύ σημαντικό. Αλλά, όταν το βάζουμε στον δικό μου τον μαθητή και σε έναν άλλο μαθητή, που και για τις εσωτερικές εξετάσεις του σχολείου και για τα ολιγόλεπτα διαγωνίσματά του, έτσι εξετάζετε, είναι λίγο unfair. Μόνο αυτό. Αλλιώς ναι. Πάντως να το πούμε ότι οι Έλληνες μαθητές των μαθηματικών στα μαθηματικά είναι πολύ πολύ προσφιλέσ αντικείμενο επιθυμίας των πιο πολλών μεγάλων πανεπιστημίων .

(κ. Μυλωνάς) Και ως φοιτητές διαπρέπουν και όταν γίνουν και καθηγητές...

Με αφορμή αυτό, να μας αναλύσετε λίγο σύντομα, όσο μπορούμε να καταλάβουμε, για το έργο του καθηγητή του MIT του Έλληνα του Δασκαλάκη που κέρδισε το 2018 το βραβείο Rolf Nevanlinna για τη συνεισφορά του στην επιστήμη των υπολογιστών, στα μαθηματικά της επιστήμης των υπολογιστών.

Ναι ναι, ο Κωνσταντίνος ήταν μαθητής άλλωστε του Χρίστου του Παπαδημητρίου, ο οποίος είναι επίσης εξαιρετικά σημαντικός μαθηματικός στην Αμερική, καθηγητής στο Berkley και μέλος της Αμερικανικής Ακαδημίας των Επιστημών. Ο Κωνσταντίνος έχει αυτό το πρόβλημα, το οποίο νομίζω ότι σύντομα θα τον οδηγήσει σε burn out. Έγινε πολύ πολύ γρήγορα δημοφιλής. Δεν είναι κακό πράγμα, αλλά και ο Αϊνστάιν όταν έγινε πια δημοφιλής και σταρ δεν παρήγαγε πια τίποτα σημαντικό. Αυτό δεν αλλάζει το γεγονός ότι είναι ένας εξαιρετικός χαρακτήρας, εξαιρετικό παιδί, τον ξέρω, περιέργως τον ξέρω από μωρό διότι πήγαινε στο ίδιο νηπιαγωγείο με τον γιό μου. Λοιπόν, πάρα πολύ φιλικός, πάρα πολύ προσηνής, έκανε πάρα πάρα πολύ σημαντικά πράγματα, όχι όπως τα παρουσιάζει ο τύπος, ο οποίος λέει ο άνθρωπος που ντρόπιασε τον (John) Nash, που κουρέλιασε το βρακί της γυναίκας του Nash, η ξέρω 'γω τι έκανε ας πούμε. Υπάρχει, καταρχήν οι αρχικές του σπουδές ήταν σε ένα κλάδο των μαθηματικών, μαθηματικών και πληροφορικής σαν σήμερα, που λέγεται Computational Complexity, Υπολογιστική Πολυπλοκότητα, οι οποία ουσιαστικά αξιολογεί τους αλγορίθμους, ως προς την πολυπλοκότητά τους και ως προς τον χρόνο εκτέλεσής τους. Πάρα πάρα πολύ απλά να σας αναφέρω μόνο ένα παράδειγμα, υπάρχει ένα πρόβλημα στη πληροφορική που λέγεται «The Traveling Salesman Problem» (TSP), μάλιστα αυτό σε κάποια σχολεία και στην Κύπρο, το έχω παρουσιάσει, λέει το εξής: Ένας πωλητής ο οποίος έχει 100 πελάτες σε 100 μέρη του κόσμου και θέλει να τους επισκεφθεί μια μόνο φορά τον καθένα με τη λιγότερη δυνατή μετακίνηση.

(κ. Μυλωνάς) «Το Πρόβλημα του Περιοδευόντος Πωλητή», νομίζω έτσι λέγεται.

Οι κορυφαίοι μεταφραστές το λένε «Του Πλανόδιου Πλασιέ», «Του Περιπλανώμενου Πλασιέ». Μεταξύ των κορυφαίων μεταφραστών ξέρω μόνο ένα, εμένα. Λοιπόν αυτό το πρόβλημα λέει κανείς ρε παιδιά στην εποχή των υπολογιστών είμαστε θα βάλουμε έναν υπολογιστή να βρει όλες τις διαδρομές και μετά να βρει ποια είναι η μικρότερη. Μόνο που αυτό είναι ένα πρόβλημα

εκθετικού χρόνου, δηλαδή για να υπολογιστεί, για να το κάνει αυτό ο Deep Blue, ο Deep Blue είναι ο υπολογιστής που κέρδισε στο σκάκι τον Grand maître και τέτοια, και χρειάζεται τέσσερις φορές την ηλικία του σύμπαντος σε χρόνο. Λοιπόν, επομένως η υπολογιστική πολυπλοκότητα είναι αυτό. Μετά απ' αυτό, εκεί πέρα νομίζω έκανε το διδακτορικό του, στράφηκε στη θεωρία παιγνίων. Η θεωρία παιγνίων είναι μια θεωρία οι οποία αναλύει με μαθηματικό τρόπο τις καταστάσεις αντιπαράθεσης και προσπαθεί να χαράξει τη βέλτιστη στρατηγική. Αυτό μπορεί να ξεκίνησε από ένα πολύ απλό, πως το λένε αυτό με το χ και το κυκλάκι, η τρίλιζα, που είναι πολύ εύκολη.

(κ. Μυλωνάς) Ένα παιχνίδι που είδα σε μια παρουσίαση, αυτό που λένε οι μαθητές πέτρα-ψαλίδι-χαρτί και η στρατηγική και παρουσίασαν απλοϊκά...

Το πέτρα ψαλίδι χαρτί ας πούμε, ενώ η τρίλιζα είναι λυμένο το πρόβλημα και το πέτρα-ψαλίδι-χαρτί δεν είναι τόσο απλό, δηλαδή τι πρέπει να κάνεις κάθε φορά για να κερδίσεις στο τέλος.

Έχετε εμφανιστεί πολλές φορές στο Θαλής και Φίλοι ένας που παρουσιάζει συνεχώς για την τυχειότητα.

Ο Πέτρος ο Δελαπόρτας. Είναι ο τρίτος από τους τρεις ιδρυτές του Θαλής και Φίλοι. Λοιπόν, ασχολήθηκε πολύ... εκεί πέρα είχε ασχοληθεί, οι θεμελιωτές αυτής της θεωρίας είναι ο πατέρας των ηλεκτρονικών υπολογιστών ο John von Neumann και ο (Oskar) Morgenstern, που έγραψαν ένα πρώτο βιβλίο «Theory of Games and Economic Behavior» (1944). Μετά έπιασε ο Nash και προχώρησε πάρα πολύ αυτή τη θεωρία. Και ο Nash είναι και ο μόνος μαθηματικός που είχε πάρει Nobel γιατί δυο οικονομολόγοι πήρανε τη θεωρία του Nash, γιατί δεν υπάρχει Nobel Μαθηματικών, και την κάνανε οικονομική θεωρία,. Αυτή η θεωρία, άφηνε και μερικά ανοιχτά προβλήματα. Ε ο Κωνσταντίνος έλυσε μερικά από αυτά τα ανοιχτά προβλήματα, το οποίο είναι πάρα πολύ σημαντικό, αλλά ούτε τον Nash ρεζίλεψε ούτε...

(κ. Μυλωνάς) Εκείνο που προβάλλουν οι δημοσιογράφοι και καλώς το προβάλλουν γιατί είναι νεαρός, είναι ένα θετικό πρότυπο για τους μαθητές σε τέτοια ηλικία.

Κι όταν πήρε το βραβείο Nevanlinna, δεν ξέρω αν το είχατε πάρει είδηση, όταν επέστρεψε στο Πανεπιστήμιο επειδή είχε αυτό το φουντωτό μαλλί, όλοι οι συνάδελφοί του αγόρασαν περούκες με φουντωτό μαλλί. Γκουγκλάρετε 'Δασκαλάκης MIT hair' και θα δείτε τη φωτογραφία που τον υποδέχτηκαν όλοι με περούκες.

Έχετε θέσει από μικρός κάποιο στόχο, είτε μαθηματικό είτε όχι, τον οποίο καταφέρατε τελικά ή ακόμα προσπαθείτε να τον καταφέρετε;

Δεν έθεσα κανένα στόχο. Δηλαδή εντάξει, εκτός από τους στόχους που θέτει κανείς στην εφηβεία του και που ξέρει κανείς ότι είναι ανεφάρμοστοι ξέρω 'γω, όχι δεν νομίζω. Δεν δουλεύω έτσι, δεν σκέφτομαι έτσι είμαι πιο πολύ άνθρωπος του καθημερινά. Αυτό που θεωρώ ότι είναι ο βασικός μου στόχος στη ζωή είναι να είμαι καλά με τον εαυτό μου, δηλαδή αυτό που κάνω, ό,τι κάνω να το εγκρίνω, να μην κάνω πράγματα για λόγους αναγκαιότητας. Αυτό κάποιος εξωτερικός παρατηρητής, ευτυχώς δεν θα υπάρξει διότι δεν θα ασχοληθεί ο κόσμος να γράψει τις βιογραφίες μου και τέτοια, θα μπορούσε να πει ότι μου έχει στοιχίσει. Ντάξει, διάφορα πράγματα που θα είχανε κάποιες αμοιβές, δεν τα έχω κάνει. Μου είναι τελείως αδιάφορο αυτό γιατί δεν θα ήθελα ποτέ να είναι αμοιβές για κάτι που εγώ δεν εκτιμώ. Αλλά αυτό είναι όλο, είναι λίγο ναρκισσιστικό, είναι λίγο εγωιστικό, είναι λίγο για να κάνω φιγούρα αλλά περίπου αυτός είμαι. Δηλαδή για να πω και κάτι άλλο, δεν παίρνω τίποτα πολύ στα σοβαρά οπότε τα παίρνω όλα λίγο στα σοβαρά.

Ευχαριστούμε πάρα πολύ.

Να 'στε καλά παιδιά. Σας εύχομαι καλή πρόοδο, εσείς να βάλετε στόχους στη ζωή σας και να τους πετύχετε.