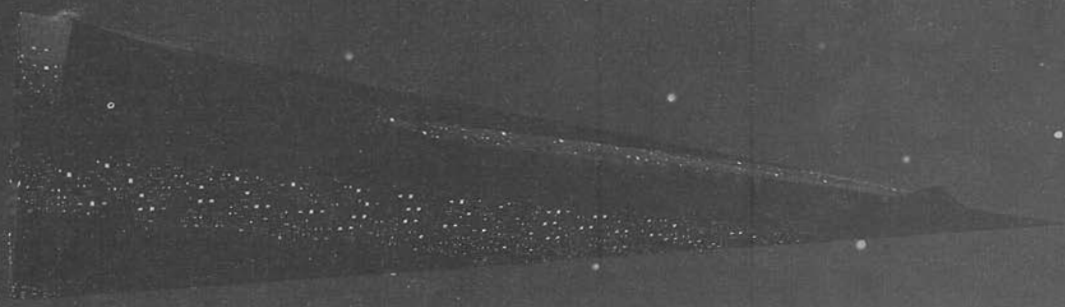
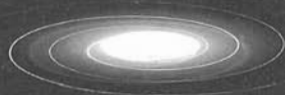


Τεύχος 9, Περίοδος Γ. Οκτώβριος, Νοέμβριος, Δεκέμβριος 99

# ΦΑΙΝΟΜΕΝΟΝ

Το Περιοδικό των Φοιτητών του Τμήματος Φυσικής



# Φαινομενικά

Σου έχω πει για τις μέρες που μικραίνουν: Σε λίγο θα 'ναι η πιο μεγάλη νύχτα. Τα φωτάκια ανάβουν στα παράθυρα από νωρίς. Βλέπεις τον κόσμο και καμία φορά νομίζεις ότι έχει κάτι περισσότερο από σένα όπως δεν είναι έτσι. Κι αυτός σε κοιτάζει και νομίζει ότι του χεις κλέψει κάτι. Χαρτάκια στον αέρα του χειμώνα που πάνε κι έρχονται. Κι όπως προσγειωθούν, όπως κάτσουν.

Ξέρεις δεν μπορώ να σχεδιάσω ούτε καν την επόμενη μέρα. Έχω κι έχεις την πολυτέλεια να μη χρειαστεί να κάνουμε τίποτα σπουδαίο αύριο. Γενικά, δε χρειάζεται να κάνεις τίποτα σπουδαίο. Δε χρειάζεται να σώσεις τον κόσμο, ο κόσμος έχει πολλούς ήρωες που θα εδινάν, ακόμα και τη ζωή τους για να γίνουν για δέκα λεπτά χαλιφάδες στη θέση του χαλίφη. Εγώ προτιμώ τους παραμυθάδες.

Δε χρειάζεται να πετύχεις να γίνει αυτό που πρέπει. Να πάρεις επαινούς και να σε ζέρουν όλοι. Δε χρειάζεται να βρίζεις την τύχη σου και να φορτώνεις ο άλλους αυτά που δεν μπορείς να είσαι. Δε χρειάζεται καν να φωνάζεις για να σε δει ο άλλος. Μόνο να βρεις τι σου αρέσει χρειάζεται και μετά να βρεις και τον τρόπο να το κάνεις, έτσι δεν είναι.

Μην ψάχνεις που είναι η ζωή. Κάποιος απηχτεί πετάξε το manual της στα σκουπίδια. Χε χε.

# Φαινόμενο

Τεύχος 9, Περίοδος Γ.  
Οκτώβριος, Νοέμβριος, Δεκέμβριος 99

Συντακτική επιτροπή: Μάριος Δαμουλιανός,  
Χρήστος Κανελλοπούλος, Γιάννης  
Κωνσταντακόπουλος, Παναγιώτης  
Σαμπάνης.

Κ. Κορμής, Γ. Κανελλής.

Σε αυτό το τεύχος συνεργάστηκαν:  
Μάριος Χατζίκος, Κωνσταντίνος Ε.  
Γιαννέλος, Χρήστος Μανωλάκης.

Επικοινωνία με το Φαινόμενο: τασεις,  
προτάσεις και ενστάσεις στο:  
phenomenon@skiathos.physics.auth.gr

Το Φαινόμενο τυπώνεται στο University  
Studio Press.

Ευχαριστούμε για την συνεργασία και  
βοήθεια τους κυρίους: Χ. Σεϊραδάκη, Ε.  
Πολυχρονιάδη, Ν. Φράγκη.

841703ω707

# Διαλέξεις

του τμήματός μας

Τρίτη 2/10/99

Γ. Δ. Πρίφτης.

Εργαστήριο Φυσικής

Στερεάς Καταστάσης

Τμήμα Φυσικής

Πανεπιστημίου Πατρών.

Θέμα: Μη ελαστική

σκέδαση φωτονίων

(ακτίγων X και γ) σαν

εργάλειο για τη μελέτη

της ηλεκτρονικής δομής

των υλικών.

Τετάρτη 1/12/99

Καθηγητής Λουκάς

Χριστοφορού

US Department of

Commerce National

Institute of Standards

and Technology.

Θέμα: Electron

interactions with

excited atoms and

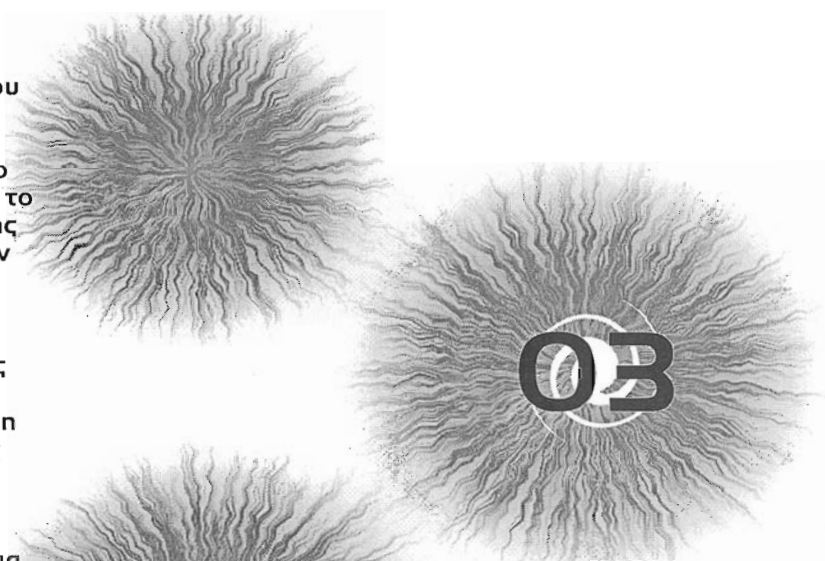
molecules.

Στις 10/11 το τμήμα υποδέχτηκε τους πρωτοετής φοιτητές. Την ίδια μέρα απονεμήθηκε το Βραβείο Μπαρμπάνη στον συμφοιτητή μας Μάριο Καρπάκογλου για το ακαδημαϊκό έτος 98-99. Θερμά συγχαρητήρια και από εμάς.

02

# Η ΦΥΣΙΚΗ ΣΤΕΡΕΑΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΤΗ ΜΕΛΕΤΗ ΤΗΣ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗΣ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑΣ

Μεταξύ 28 και 30 Οκτωβρίου πραγματοποιήθηκε στο τμήμα μας το πρώτο συνέδριο "Φυσικής στον πολιτισμό". Το συνέδριο διοργανώθηκε από το Βαλκανικό Ινστιτούτο Φυσικής Στερεάς Κατάστασης (υπό την προεδρία του καθ. Γ. Αντωνόπουλου) και είχε σαν θέμα "Η Φυσική Στερεάς Κατάστασης στην Μελέτη της Πολιτιστικής Κληρονομιάς". Σκοπός του συνεδρίου είναι η προώθηση της επιστημονικής έρευνας και η ανάπτυξη της συνεργασίας μεταξύ επιστημόνων διαφορετικών ειδικοτήτων, μέσα στα πλαίσια του παραπάνω πεδίου. Συμμετοχές δηλώθηκαν από μία πληθώρα χωρών όπως Βουλγαρία, Τουρκία, Γαλλία, Ρωσία, Αγγλία, Η.Π.Α., Σλοβενία και Αλβανία. Οι ελληνικές συμμετοχές ανήλθαν σε 26, προερχόμενες από διάφορα πανεπιστήμια της χώρας τα οποία αναπτύσσουν δραστηριότητες σχετικές με το θέμα. Κατά τη διάρκεια του συνεδρίου αναπτύχθηκαν πολλά θέματα, όπως μέθοδοι μη καταστροφικής μελέτης εικόνων, η χρήση του laser στην εξέταση αντικειμένων τέχνης, τεχνικές μεταλλουργικής ανάλυσης αρχαίων ευρημάτων κλπ. Γενικά, τα αποτελέσματα του συνεδρίου ήταν ενθαρρυντικά, με γονιμη ανταλλαγή ιδεών πάνω στην προσέγγιση της μελέτης των σχετικών θεμάτων, με την βοήθεια μεθόδων της Φυσικής. Ειδικά στην Ελλάδα όπου υπάρχει διαπιστωμένη έλλειψη συνεργασίας φυσικών και αρχαιολόγων, το συνέδριο αποτέλεσε ένα πρώτο βήμα για την προσέγγιση δύο φαινομενικά ολότετα διαφορετικών κόσμων. Όλοι οι σύνεδροι εκφράστηκαν κολληκευτικά για την άρτια οργάνωση του συνεδρίου και διατύπωσαν την επιθυμία να επαναληφθεί. Και η οργανωτική επιτροπή ήταν ευχαριστημένη από τα επιτυχή αποτελέσματα παρόλη τη σχετικά μικρή συμμετοχή, που οφειλόταν στην ιδιαίτερα εξειδικευμένη επιστημονική περιοχή του συνεδρίου και στη σχετικά αργοπονημένη ενημέρωση της διεθνούς επιστημονικής κοινότητας για αυτό.



## ΠΡΟΣ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΣΜΟ

Η στήλη αυτή περιέχει προβλήματα τα οποία έχουν προτείνει διάφορα περιοδικά μαθηματικών και φυσικής. Η λύση των συγκεκριμένων προβλημάτων απαιτεί ελάχιστες γνώσεις φυσικής και μαθηματικών. Κατα συνέπεια τα προβλήματα αυτά μπορούν να αντιμετωπιστούν και από φοιτητές που το αντικείμενο τους δεν σχετίζεται με τις θετικές επιστήμες. Οι λύσεις των προβλημάτων θα δημοσιευτούν στο επόμενο τεύχος.

1. Γράψτε τον αριθμό 31 χρησιμοποιώντας τεσσέρα 4 και τα μαθηματικά σύμβολα που γνωρίζετε όπως  $!$ ,  $\sqrt{\quad}$

2. Έχουμε 3 ομάδες αυγών. Τα αυγά της πρώτης ομάδας κοστίζουν μισή δραχμή το ένα της δεύτερης 3 και της τρίτης 10. Με ποιόν τρόπο μπορούμε να αγοράσουμε με 100 δραχμές 100 αυγά χρησιμοποιώντας αυγά και από τις 3 ομάδες;

3. Διαθέτουμε 2 φυτίλια το καθένα από τα οποία καιγεται σε 60 δευτερόλεπτα. Ο ρυθμός καύσης δεν παραμένει σταθερός σε κανένα από τα δύο. Με την βοήθεια αυτών των φυτιλιών μετρήστε 45 δευτερόλεπτα.

Στις 28 του Σεπτεμβρίου ξεκίνησε το Βαλκανικό θερινό σχολείο με θέμα τη φυσική στερεάς κατάστασης, το οποίο και κράτησε μέχρι τις 6 του επόμενου μήνα. Πολλοί φυσικά θα αναρωτιούνται τι είναι αυτό το θερινό σχολείο, ποιοι το διοργανώνουν, κάθε πότε γίνεται και πώς λειτουργεί. Το φαινόμενο ερεύνησε το θέμα για τους αναγνώστες του και μπόρεσε να βρει τις απαντήσεις στα παραπάνω ερωτήματα.

Το Βαλκανικό θερινό σχολείο είναι μια ετήσια πλέον εκδήλωση που ξεκίνησε να λειτουργεί πέρυσι για πρώτη φορά με μεγάλη επιτυχία και για αυτό αποφασίστηκε από τους διοργανωτές να γίνεται κάθε χρόνο.

Η οργανωτική επιτροπή έχει πρόεδρο τον κ.Αντωνόπουλο, που είναι και αντιπρύτανης του Α.Π.Θ., γενικό γραμματέα τον κ. Πολυχρονιάδη, ταμεία τον κ.Αναγνωστόπουλο και μέλη τον κ.Καμπά και τον κ.Παρασκευόπουλο. Η οργάνωση σύμφωνα με τους συμμετέχοντες ήταν πολύ καλή και αποτελεσματική σε όλους τους τομείς και κυρίως στους τομείς της διδασκαλίας και της φιλοξενίας των Βαλκάνιων συναδέλφων. Πρέπει επίσης να τονιστεί ότι η όλη οργάνωση του θερινού σχολείου είναι ελληνική πρωτοβουλία και επίσης οποιαδήποτε δραστηριότητα που αφορά τους Βαλκάνιους συναδέλφους καλύπτεται οικονομικά, εκτός από τα ναύλα.

## ΡΕΠΟΡΤΑΖ ΣΤΙΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ 2ου ΒΑΛΚΑΝΙΚΟΥ ΘΕΡΙΝΟΥ ΣΧΟΛΕΙΟΥ ΣΤΗ ΦΥΣΙΚΗ ΣΤΕΡΕΑΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Οι συμμετέχοντες από πλευράς διδασκομένων ήταν δεκαπέντε στον αριθμό και ήταν όλοι τους φοιτητές μεταπτυχιακού επιπέδου, ενώ πολλοί από αυτούς ήταν και υποψήφιοι διδάκτορες. Οι διδάσκοντες ήταν καθηγητές σχετικοί με το αντικείμενο και προέρχονταν όλοι τους από πανεπιστήμια Βαλκανικών χωρών και από το Α.Π.Θ..

Αξίζει όμως να πούμε ακόμη λίγα λόγια για αυτόν τον πολύ αξιόλογο θεσμό του θερινού σχολείου (summer school). Καταρχήν είναι ένας παγκόσμιος θεσμός και έχει τρεις κυρίως στόχους :

1) Να εισάγει γνώσεις μεταπτυχιακού επιπέδου στους φοιτητές που συμμετέχουν,

2) να συζητήσουν μεταξύ τους ενδεχόμενοι συνεργάτες σε επίπεδο μεταπτυχιακό-ερευνητικό και ίσως το πιο σημαντικό

3) να φέρει σε επαφή νέους ανθρώπους ώστε εύκολα να συμφιλιωθούν με την έννοια της συνύπαρξης και να δημιουργηθούν σχέσεις συμφιλίωσης και κατανόησης.

Τέλος το επιστημονικό θέμα με το οποίο ασχολήθηκαν εκείνες τις μέρες όσοι αποφάσισαν να συμμετάσχουν σε αυτήν την εκδήλωση ήταν ιδιαίτερα ενδιαφέρον. Το θέμα λοιπόν ήταν οι ιδιότητες των υλικών που εξαρτώνται όχι μόνο από τις ενδοατομικές δυνάμεις ανάμεσα στα άτομα αλλά επίσης και από τη δομή τους. Επίσης μελετήθηκαν σημαντικές εξελίξεις στον τομέα της φυσικής στερεάς κατάστασης οι οποίες φέρνουν ούτε λίγο ούτε πολύ την επανάσταση στην χρησιμοποίηση τεχνικών που βασίζονται στις ιδιότητες υλικών που η δομή τους δεν έχει ξαναπαρητηρηθεί. Η κατανόηση των ιδιοτήτων αυτών μας οδηγεί στο συμπέρασμα ότι αλληλίζοντας τις ιδιότητες των υλικών πετυχαίνουμε απίστευτα αποτελέσματα. Αλλιώστε μια τόσο σημαντική επιστήμη όπως αυτή της φυσικής στερεάς κατάστασης δεν θα μπορούσε να μην ήταν πάντα επίκαιρη αφού κάθε ανακάλυψη πάνω σε αυτήν θα ενδιέφερε την παγκόσμια βιομηχανία.

Χρήστος Μανωλάκης,  
Φοιτητής.

Μια από τις μεγαλύτερες απάτες της χιλιετίας που διανύουμε είναι ότι αυτή θα τελειώσει φέτος, ένα χρόνο νωρίτερα από το κανονικό! Σύμφωνα με τον ορισμό των αιώνων και των χιλιετηρίδων, η αλλαγή θα γίνει το 2001. Εξάλλου, αν λάβουμε υπόψη τις αντικρουόμενες γνώμες σχετικά με το πότε γεννήθηκε ο Χριστός, τότε το millennium είτε αργεί 2-3 χρόνια (απότε, υπομονή!) είτε έχει ήδη περάσει (οπότε, χάσατε κάποια άλλη φορά!).

Αρκετό ενδιαφέρον, όμως, παρουσιάζουν οι αντιδράσεις του κόσμου: εσχατολογικές προβλέψεις, ελπίδες για κάτι καλύτερο φρενήρης ενθουσιασμός και έξαρση των προκαταλήψεων. Για ποιο λόγο; Σίγουρα έχουμε φτάσει σ' ένα οριακό σημείο. Αυτό δε χωράει καμιά αμφιβολία. Καταφέραμε (η ανθρωπότητα) μέσα σε λίγους αιώνες να μετατρέψουμε τον πλανήτη σε μια τεράστια χωματερή και το μέλλον φαντάζει δυσόπινο. Παλλοί στηρίζουν τις ελπίδες τους στην υποτιθέμενη αλλαγή της χιλιετίας, ής κι από τη μια στιγμή στην άλλη τα πράγματα θα γίνουν τέλεια. Άλλοι θεωρούν τα πάντα χαμένα και πιστεύουν πως το πέρασμα στο 2000 θα είναι η αρχή του Τέλους, βλέποντας γύρω τους σημάδια της Αποκάλυψης. Όπως και να ναι, επικρατεί η άποψη πως φτάνει η "μεγάλη ώρα".

Πώς είναι δυνατόν, όμως, η εναλλαγή κάποιων αριθμών σ' ένα τετραψήφιο σύστημα χρονολόγησης να επηρεάσει τις εξελίξεις; Δεν είναι! Μια ημερομηνία από μόνη της δεν μπορεί να κάνει τίποτα. Είναι απλώς νούμερα που ορίσαμε εμείς για την εξυπηρέτησή μας. Οι ενέργειες των ανθρώπων είναι αυτές που έχουν μεγαλύτερη δύναμη. Αν εκατοντάδες εκατομμύρια ανθρώπων αυτοκτονούσαν ομαδικά μερικά δευτερόλεπτα πριν την έλευση του 2000, θα μπορούσαμε ίσως για τη Συντέλεια του Κόσμου. Κάτι τέτοιο, όμως, δε μπορούσε να γίνει οποιαδήποτε στιγμή. Από την άλλη, αν στις 23:59 της 31-12-99 αποφασίζαμε όλοι μας να γίνουμε λίγο καλύτεροι, θα γινόταν λόγος για μια καινούρια εποχή που σηματοδοτεί το 2000. Και πόλι, κάτι τέτοιο δε μπορούσε να γίνει οπότεδήποτε.

Το Τέλος δε έρπει κάποτε, είναι αναπόφευκτο. Δεν μπορούμε, όμως, να το προβλέψουμε. Η Ζωή ξέρει να μας ξαφνιάζει. Μπορεί να γίνει θάνατος όταν όλα δείχνουν καλώς και ν' ανθίσει όταν τα πάντα μοιάζουν χαμένα.

Αν σταματούσαμε να στηρίζουμε τις ελπίδες και τους φόβους μας σε μια "σημαδιακή" ημερομηνία και συνειδητοποιούσαμε ότι η κάθε μέρα, η κάθε στιγμή μπορεί να αξίζει όσο μια ολόκληρη ζωή, ίσως τα πράγματα να γίνονταν καλύτερα...

Παρόλα αυτά, αν τελικά έρπει η Συντέλεια του Κόσμου, φροντίστε τουλάχιστον να έχετε προλάβει να σώσετε τις ψυχές σας!

Κωνσταντίνος & Γιαννέτος  
Φοιτητές

2000



# P U L S A R S

## Οι Αστέρες Νετρονίων

Ο όρος pulsar είναι σύντμηση των λέξεων Pulsating Star, οι οποίες ερμηνεύονται ως "Παλλόμενος Αστέρας". Προκειται για αστέρες νετρονίων οι οποίοι εκπέμπουν έντονη ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία, κυρίως στην περιοχή των ραδιοφωνικών κυμάτων, από μία περιορισμένη περιοχή της επιφάνειάς τους. Η ακτινοβολία αυτή, καθώς οι αστέρες περιστρέφονται ταχύτατα γύρω από τον άξονά τους, σαρώνει μία κωνική επιφάνεια στο γύρω χώρο. Όταν δε ο παρατηρητής βρίσκεται στην προέκταση της σαρωμένης περιοχής, αυτό που διαπιστώνει είναι μία περιοδική επανάληψη ηλεκτρομαγνητικών "παλμών".

Ας δούμε όμως συνοπτικά το χρονικό της ανακάλυψης των Pulsars. Το 1934 δύο αστρονόμοι, οι Walter Baade και Fritz Zwicky, πρότειναν την ύπαρξη ενός νέου είδους αστέρα, του αστέρα νετρονίων (neutron star), ο οποίος θα αποτελούσε τελικό στάδιο της αστρικής εξέλιξης. Σύμφωνα με την πρόβλεψή τους, ο αστέρας αυτός θα προέρχονταν από την έκρηξη ενός υπερκαινοφανούς (supernova) και θα περιείχε κυρίως νετρόνια, ενώ η ακτίνα του θα έπρεπε να είναι πολύ μικρή.

Η ανακάλυψή τους έγινε το 1967 από την Jocelyn Bell, η οποία συνεργαζόταν ως ερευνήτρια με τον A. Hewish. Η έρευνα του Hewish εντοπιζόταν στη μελέτη του ράδιο-σπινθηρισμού (scintillation) στο μεσοαστρικό χώρο. Κατασκευάζοντας ένα ραδιοτηλεσκόπιο, ευαίσθητο σε ακτινοβολία μήκους κύματος 3,7 m, κατέγραψαν τον Ιούλιο του 1967 περίεργες περιοδικές διακυμάνσεις του σήματος που μετρούσαν. Στις 28 του Νοέμβρη του ίδιου έτους υπολόγισαν με ακρίβεια την περίοδο του σήματος η οποία ήταν 1,337 δευτεροψήφια. Ουσιαστικά είχαν καταγράψει περιοδικά σήματα από τον αστέρα νετρονίων PSR 1919+21.

Η ταυτοποίηση των pulsars με τους αστέρες νετρονίων πρέπει να αποδοθεί σε δύο ανθρώπους. Αυτοί είναι ο Pacini και ο Gold, οι οποίοι, το 1967 και 1968 αντίστοιχα, έδειξαν ότι σήματα αυτού του είδους είναι δυνατόν να δημιουργηθούν μόνο από έναν περιστρεφόμενο αστέρα νετρονίων, με ισχυρό μαγνητικό πεδίο, ο οποίος θα λειτουργούσε σαν ηλεκτρική γεννήτρια. Ταυτόχρονα κατόρθωσαν να αποδείξουν ότι τα σήματα αυτά δεν είναι δυνατό να προέρχονται από ένα ταλαντευόμενο αστέρα νετρονίων ή λευκό νάνο, ενώ απέρριψαν και την περίπτωση διπλού συστήματος μαζών. Η συμβολή τους, λοιπόν, στη θεωρητική αντιμετώπιση των pulsars ήταν καθοριστική, αφού αποκατέστησαν τη φύση των pulsars με τρόπο μονοσήμαντο, ο οποίος δεν επιδέχεται σημαντικές διορθώσεις, τουλάχιστον με τη φυσική που γνωρίζουμε σήμερα. Ας σημειωθεί ότι φέτος γιορτάστηκε η ανακάλυψη του χιλιοστού pulsar, ενώ από τότε έχουν ανακαλυφθεί άλλοι διακόσιοι.

Αντιμετωπίζοντας λίγο αναλυτικότερα τη φύση των αστέρων νετρονίων, αξίζει να σημειώσουμε κάποια πράγματα επιπλέον σχετικά με τη δομή τους.

Είναι γνωστό σήμερα ότι ένας αστέρας νετρονίων αποτελείται από μία κρυσταλλική επιφάνεια, ένα στερεό φλοιό νετρονίων, ενώ τα ενδότερά του αποτελούνται από νετρονικό υπερρευστό και ενδεχομένως να υπάρχει και ένας στερεός πυρήνας βαρύτερων στοιχείων στο κέντρο τους. Η ακτινοβολία που εκπέμπει προέρχεται από το πλάσμα υψηλής ενέργειας της ιονισμένης μαγνητόσφαιράς του, κυρίως στην περιοχή των πόλων του μαγνητικού διπόλου του και σε κάποιο ύψος από την επιφάνεια αυτού. Ένα επιπλέον χαρακτηριστικό ενός τέτοιου αστέρα είναι η τιμή της έντασης του μαγνητικού πεδίου, η οποία αγγίζει τα  $10^{12}$  gauss στις πόλους, ενώ το αντίστοιχο πηλίκο της βαρυτικής προς την ηλεκτρομαγνητική δύναμη στην περιοχή πέρα από την επιφάνεια αυτού είναι της τάξης του  $10^{-12}$ , στο εσωτερικό, δε, αυτού οι H/M δυνάμεις δεν παίζουν κανένα δυναμικό ρόλο.

Μία ιδιαίτερη κατηγορία των pulsars είναι αυτή των "διπλών συστημάτων" (binary pulsars), καθώς επίσης και των millisecond pulsars.

Οι πρώτοι αναφέρονται σε αστέρες νετρονίων οι οποίοι συμμετέχουν σε διπλά συστήματα αστέρων, ενώ οι δεύτεροι σε φωτέρες των οποίων η περίοδος

περιστροφής είναι της τάξης του ενός χιλιοστού του δευτερολέπτου (ms). Ο λόγος για τη διάκριση τους από τους τυπικούς pulsars είναι αφενός η διαφορετική αστρική τους προέλευση και αφετέρου η ύπαρξη έντονης ακτινοβολίας X από τους πρώτους και η πολύ μεγαλύτερη ηλικία των δεύτερων, που αγγίζει ακόμη και τις 100 φορές την ηλικία των τυπικών pulsars. Και οι δύο, όμως, κατηγορίες, θεωρούνται προϊόντα της αλληλεπίδρασης αστέρων με τους συνοδούς τους μέσω του φαινομένου της μεταφοράς μάζας από τον ένα στον άλλο. (Λεπτομερέστερη περιγραφή του φαινομένου αυτού ξεφεύγει από τα όρια του συνοπτικού αυτού κειμένου και για το λόγο αυτό δεν θα αναλυθεί στη συνέχεια.) Πολλοί από αυτούς έχουν ήδη χάσει τους συνοδούς τους, ενώ άλλοι βρίσκονται στο στάδιο της απώλειας αυτών. Οι μηχανισμοί που είναι υπεύθυνοι για τα φαινόμενα αυτά αναλύονται συνοπτικά στη συνέχεια.

Οι binary pulsars αποτελούν διπλά συστήματα αστέρων στα οποία ο ένας από τους δύο αστέρες, τουλάχιστον, είναι ένας αστέρας νετρονίων. Ο συνοδός του μπορεί να είναι είτε ένας λευκός νάνος είτε ακόμη και αστέρας νετρονίων. Τα περισσότερα από τα συστήματα που έχουν ανακαλυφθεί μέχρι σήμερα έχουν σχεδόν κυκλικές τροχιές, ενώ μόνο δύο από τα αρχικά οκτώ είχαν πολύ μεγάλες τιμές της εκκεντρότητας. Οι περίοδοι περιφοράς των συστημάτων, που είναι σήμερα γνωστά, ποικίλουν από ορισμένες ώρες, όπως για παράδειγμα ο PSR 1913+16 με περίοδο 7,75 ώρες, μέχρι και μερικά χρόνια, όπως ο PSR 0820+02 με περίοδο 3,4 χρόνια περίπου (1232 ημέρες). Μάλιστα τα συστήματα μικρής μάζας, που εκπέμπουν ακτίνες X (Low Mass X-ray Binaries - LMXB), εντοπίζονται σε σφαιρωτά αστρικά σμήνη (globular clusters), γεγονός που καθιστά τα τελευταία πιθανούς στόχους των παρατηρησιακών αστρονόμων, που ασχολούνται με pulsars.

Οι millisecond pulsars είναι αστέρες νετρονίων με περίοδο περιστροφής της τάξης των μερικών ms. Εντοπίζονται κυρίως σε περιοχές όπου υπάρχουν υποηέλιμα υπερκαινοφανών (supernovae) καθώς επίσης και σε σφαιρωτά αστρικά σμήνη, όπως και τα LMXB συστήματα. Υπάρχουν δύο θεωρίες που προσπαθούν να ερμηνεύσουν την ύπαρξή τους. Η πρώτη υποστηρίζει ότι pulsars αυτού του είδους είναι δυνατό να προέρχονται από ένα αρχικό διπλό σύστημα, στο οποίο ο λευκός νάνος βομβαρδίζεται συνεχώς από σωματίδια υψηλής ενέργειας, με αποτέλεσμα τη τελική του 'εξαέρωση'. Έτσι, ο λευκός νάνος καθώς εξεθίσσεται (για μερικά εκατομμύρια χρόνια), αφήνει τελικά πίσω του έναν μονήρη (solitary) millisecond pulsar. Η δεύτερη δέχεται την πιθανότητα της βαρυτικής κατάρρευσης ενός τέτοιου διπλού συστήματος, η οποία συνοδεύεται από τη διάλυση του λευκού νάνου με ταυτόχρονη εκπομπή βαρυτικών κυμάτων. Μέρος, δε, της μάζας του θα επικαθήσει στον pulsar, με τη μορφή δίσκου προσαύξησης, δημιουργώντας και σε αυτή την περίπτωση έναν μονήρη millisecond pulsar.

Τελειώνοντας, πρέπει να τονιστεί το γεγονός ότι μερικοί pulsars δεν εκπέμπουν μόνο στα ραδιοκύματα και στην περιοχή των ακτίνων X, αλλά και στην οπτική περιοχή του φάσματος. Ο λόγος για τον οποίο μελετάμε τους αστέρες νετρονίων όμως στη ραδιοφωνική περιοχή είναι, γιατί σ' αυτήν αφενός έχουν ανιχνευθεί οι περισσότεροι και αφετέρου η παρατήρησή τους είναι ευκολότερη έτσι ώστε να παίρνουμε τις περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τη φυσική τους κατάσταση, από κάθε άλλη περιοχή. Το πλήθος μάλιστα των pulsars στο Γαλαξία υπολογίζεται ότι είναι μεγαλύτερο από 10000, ενώ προκύπτει ότι ορατοί είναι μόνο το 10% αυτών, είτε επειδή οι κωνικές επιφάνειες, μέσα στις οποίες εκπέμπεται η H/M ακτινοβολία τους, δεν τέμνουν την τροχιά της Γης, είτε επειδή ορισμένοι από αυτούς βρίσκονται σε προχωρημένο στάδιο εξέλιξης και το μαγνητικό τους πεδίο έχει εξασθενήσει αρκετά, ώστε να είναι πρακτικά μη ανιχνεύσιμο.

Χατζίκος Μάριος  
Φοιτητής



# Βιβλιοπαρουσίαση ΑΝΑΤΡΕΠΤΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ: από τη Βιντεοεξέγερση στην Ψηφιακή Δημοκρατία

- ☒ Αυτή τη στιγμή στις ΗΠΑ η αναλογία πληθυσμού και τηλεοπτικών συσκευών είναι 1 προς 1.
- ☒ Ένας εμφύλιος σπαραγμός στην Αφρική που στοιχίζει τη ζωή ενός εκατομμυρίου ανθρώπων είχε τριάντα φορές μικρότερη κάλυψη στα ελληνικά

εδιογραφικά δελτία απ' ότι ο θάνατος της Νταϊάνας.

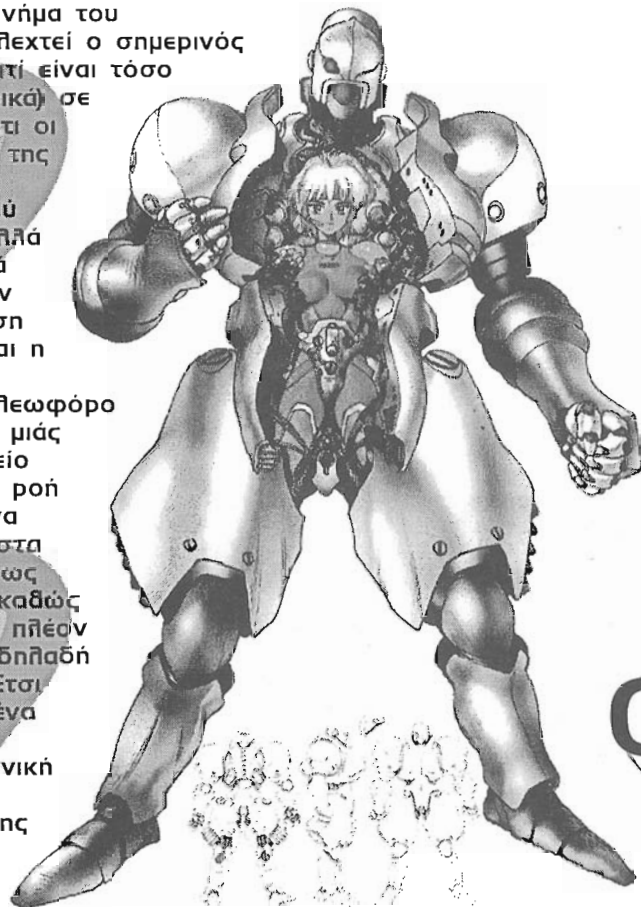
☒ Ο αριθμός των συνδρομητών στο διαδίκτυο αυξάνεται παγκόσμια με ρυθμό 120% ετησίως. Συγχρόνως υπολογίζεται ότι οι κυβερνητικές υπηρεσίες της δύσης θα παραμείνουν στο ορατό μέλλον οι κάτοχοι και χρήστες του μεγαλύτερου όγκου προσωπικών στοιχείων των πολιτών στον πλανήτη.

☒ Ο μέσος Αμερικανός πολίτης παρακολουθείται από κάμερες της αστυνομίας 16 ώρες το εικοσιτετράωρο ενώ στη Βρετανία λειτουργεί μία αστυνομική κάμερα παρακολούθησης για κάθε 10 πολίτες.

☒ Στην Ευρώπη, η συνθήκη του Σένγκεν, δηλαδή η νομική κάλυψη της ψηφιακής επιτήρησης των πολιτών βρίσκει τους πολίτες σκεπτικούς αλλά υπερψηφίζεται από τους κοινοβουλευτικούς εκπροσώπους.

☒ Και μέσα στην αναταραχή, στο Νέο Μεξικό των ΗΠΑ διεξάγεται το πρώτο εκτενές δημοψήφισμα: οι πολίτες εκλέγουν άμεσα μέσω της αμφίδρομης τηλεόρασής τους.

Αν κάποιο από τα παραπάνω φαινόμενα ασύνδετα στοιχεία σας φάνηκε έστω και στο ελάχιστο ενδιαφέρον ή ηγειρέ ορισμένα ερωτηματικά, ίσως βρείτε ενδιαφέρον το βιβλίο του Σήφη Φιτσανάκη με τίτλο "Ανατρεπτική τεχνολογία: από τη βιντεοεξέγερση στην ψηφιακή δημοκρατία". Σ' αυτό, ο Φιτσανάκης μελετά τις εξελίξεις πάνω στον παγκόσμιο πολιτισμικό-κοινωνικό καμβά με γνώμονα την επίδραση της σύγχρονης επικοινωνιακής τεχνολογίας και επιχειρεί να δώσει απαντήσεις πάνω σε ερωτήματα όπως "τι σχέση μπορεί να έχουν τα παραπάνω στοιχεία μεταξύ τους?". Ξεκινώντας με την απλή διαπίστωση ότι ελάχιστοι άνθρωποι θυμούνται ποια ήταν τα θέματα των ειδήσεων της προηγούμενης μέρας, αρχίζει και ζητιλιγεί το νήμα του πληροφοριακού κυκεώνα στον οποίο έχει μπλεχτεί ο σημερινός (δυτικός) άνθρωπος. Θα ρωτήσει κάποιος: Γιατί είναι τόσο σημαντική η πληροφορία; Η απάντηση (χονδρικά) σε αυτήν την ερώτηση βρίσκεται στο γεγονός ότι οι δυτικές κοινωνίες έχουν περάσει στο στάδιο της μεταβιομηχανικής εποχής που σημαίνει ότι οι οικονομίες τους βασίζονται όχι πια τόσο πολύ στην βιομηχανία (ένας τομέας απαραίτητος αλλά πλέον όχι τόσο γοργά αναπτυσσόμενος) αλλά και σε άλλους τομείς, σημαντικότερος εκ των οποίων είναι η παροχή υπηρεσιών. Η υπέρβαση όμως όλων αυτών στον οικονομικό χάρτη και η ενσωμάτωση κάθε λειτουργικού κρίκου στον μηχανισμό της συναλλαγής προυποθέτει μία λεωφόρο πληροφοριών η οποία θα σηκώνει το βάρος μιάς παγκόσμιας πλέον οικονομίας. Το λεπτό σημείο στην όλη υπόθεση είναι ότι η πληροφοριακή ροή και η σχετική τεχνολογία έχει πάψει πλέον να υποστηρίζει απλώς το οικονομικό γίγνεσθαι στα υψηλά του κλίμακα αλλά έχει ενσωματωθεί ως είδος ανάγκης στον σύγχρονο τρόπο ζωής, καθώς με ολοένα και αυξανόμενο ρυθμό εξυπηρετεί πλέον και απλές καθημερινές εργασίες, καθίσταται δηλαδή απαραίτητη ή με άλλα λόγια "προσθετική". Έτσι λοιπόν, με γλώσσα απλή, κατανοητή και με ένα ρυθμό γρήγορο και ζωντανό ο 28αχρονος Φιτσανάκης εξηγεί φαινόμενα όπως η κοινωνική και πολιτισμική διάσταση των μέσων πληροφορικής, ο μονόδρομος χαρακτήρας της πληροφοριακής ροής καθώς και η έμφυτη τάση των εκάστοτε κυβερνητικών καθεστώτων να συγκεντρώνουν όσο το





δυνατόν μεγαλύτερο όγκο πληροφοριών σχετικά με τους πολίτες, απομονώνοντάς τους ταυτόχρονα από αυτές. Βέβαια, ο Φιτσανάκης δεν τρέφει καμιά αυταπάτη όσον αφορά τις κυβερνήσεις και το όποιο -υποτιθέμενο- ιδεολογικό υπόβαθρο μπορεί να έχουν: Οι κυβερνήσεις, ανεξαρτήτως "ιδεολογίας" είναι οργανισμοί εξουσίας που ως πρωταρχικό στόχο έχουν την διατήρηση και επέκταση της δύναμής τους. Και πως συνδέονται αυτά με την πληροφορία; το κλειδί είναι η ισχύς των (μονόδρομων) μέσων μαζικής ενημέρωσης η οποία έχει γίνει τόσο μεγάλη που χαρακτηριστικά αναφέρεται: *Ενώ στην εποχή του Χίτλερ και του Στάλιν το πολίτευμα διαμόρφωνε τον τρόπο λειτουργίας των μέσων ενημέρωσης μιας κοινωνίας, τώρα η οικονομική και πολιτική δομή των μέσων ενημέρωσης είναι εκείνη που διαμορφώνει το πολίτευμα ανάλογα με τα μέτρα της.* Και καταλήγει: *Ο πολίτης, δηλαδή ο κατεχόμενη παραλήπτης των μηνυμάτων της μαζικής επικοινωνίας, εξακολουθεί να μην έχει ουσιαστικά ούτε λόγο ούτε έλεγχο πάνω στα μέσα ενημέρωσης του, και ακόμα λιγότερο πάνω στη σχέση μεταξύ μέσων επικοινωνίας και πολιτικού συστήματος.* Ούτε λίγο ούτε πολύ, ο Φιτσανάκης καταλήγει στο συμπέρασμα ότι τα σημερινά υποτιθέμενα δημοκρατικά πολιτεύματα δεν είναι δημοκρατικά ούτε στο ελάχιστο αφού η κατ' εξοχήν λειτουργία ενός τέτοιου - ο έλεγχός του από τον πολίτη- έχει πρακτικά καταργηθεί, από την περίοδο μάλιστα της κατάλυσης της ελληνικής πόλης-κράτους από τους Ρωμαίους. Και σαν να μην έφταναν τα παραπάνω, η σύγχρονη τεχνολογία δίνει ένα άνευ προηγουμένου όπλο σε κάθε επιδοξο "μεγάλο αδελφό" ο οποίος είτε παράνομα (βλέπε Microsoft και παραθυράκια στον κώδικα των Windows) είτε με τα νομικά δικαιώματα που μπορεί να του δίνουν ταμπέλες όπως "αρχές" ή "κυβέρνηση" (βλέπε Σένγκεν, μία συνθήκη της οποίας η σοβαρότητα δυστυχώς παραβλέφθηκε από τους Έλληνες πολίτες, σε μεγάλο βαθμό εξαιτίας της φαιδρής εκκλησιαστικής κινδυνολογίας περί 666) μπορεί να φακελώνει ασύστολα κάθε πολίτη σε κάθε πλευρά της ζωής του. Κάνοντας αυτήν την διαπίστωση, ο Φιτσανάκης προχωρά ένα βήμα παραπέρα και τονίζει ότι σε αντιπαράθεση με τα παραπάνω, η ίδια τεχνολογία μπορεί να αποτελέσει το εργαλείο μιας κοινωνικής επανάστασης όπου τα εργαλεία της τεχνολογίας στρέφονται τελικά εναντίον των "μεγάλων αδελφών" και προωθούν μια κοινωνία πραγματικά απελευθερωμένη από όποια πληροφοριακά -και στην ουσία πολιτικά- δεσμά. Τελικός στόχος: Η δημιουργία μιας πραγματικά αμφίδρομης, αληθινής αν θέλετε δημοκρατίας όπου ο πολίτης χρησιμοποιώντας την υψηλή τεχνολογία, θα μπορεί να έχει λόγο και να συμμετέχει σε κάθε τι που τον αφορά, χωρίς να ελέγχεται από "μεγάλους αδελφούς", συμμετέχοντας ενεργά στις δραστηριότητες ενός πραγματικού πλέον παγκόσμιου χωριού. Κάποτε πίστευαν ότι τα αεροπλάνα θα δημιουργούσαν το παγκόσμιο χωριό, κάτι που δεν έγινε. Τώρα όμως είμαστε ένα κλικ μακριά από από την αγορά του Χονγκ Κονγκ, δύο κλικ μακριά από τα εκδέματα του Λούβρου και τρία κλικ μακριά από το θείο μας στη Νότια Αμερική...

Ίσως τα παραπάνω να ακούγονται υπερβολικά αλλά ας μην ξεχνάμε ότι οι κοινωνικές αλλαγές που υπαγορεύονται από τις εξελίξεις στην τεχνολογία είναι τόσο γοργές που η αναγκαιότητα της συμμετοχής και της επιδίβασης στο τρένο της εξέλιξης αναπόφευκτα δημιουργεί άγχος και

τεχνοφοβία ("Future Shock" κατά τον Alvin Toffler). Το

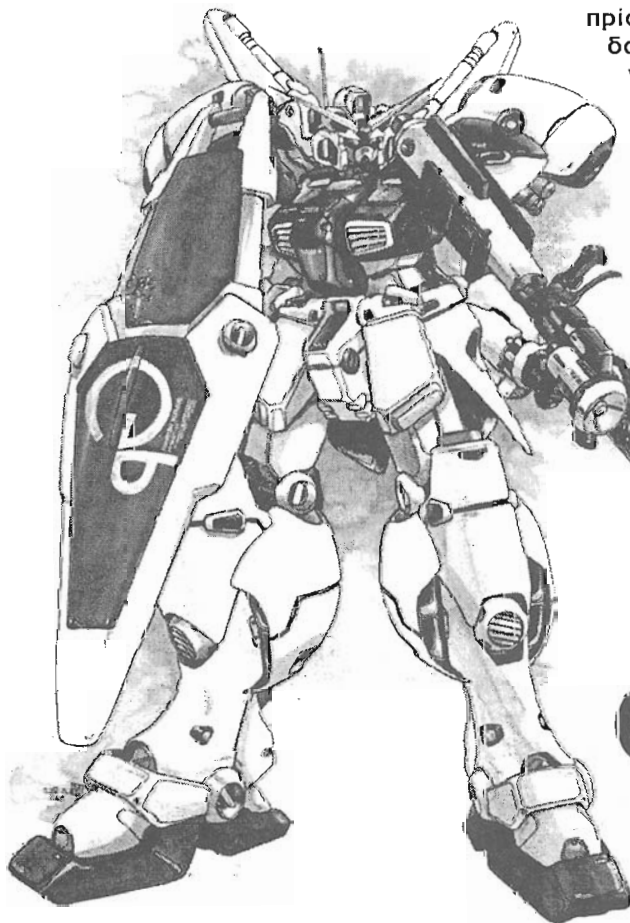
πρίσμα της τεχνοφοβίας όμως μας αποτρέπει από το να δούμε καθαρά τις πραγματικά όμορφες προοπτικές της νέας πληροφοριακής τεχνολογίας. Τα καλύτερα όπλα μας λοιπόν, είναι η αναζήτηση ουσιαστικής πληροφόρησης, η ψυχραιμία, το ανοιχτό μυαλό και η ελπίδα για το καλύτερο...

*Ο McLuhan είχε δίκιο: η τεχνολογία είναι το κλειδί. Το μέσο είναι πράγματι το μήνυμα. Και αυτό ακριβώς το μήνυμα ψάχνουμε όλοι μας. Όταν επιτέλους το ανακαλύψουμε, το μέλλον θα ξεδιπλωθεί σαν ένας υπέροχος λεπτομερειακός πίνακας μπροστά στα μάτια μας, θα αποκωδικοποιηθεί σαν την Γραμμική Β, αποκαλύπτοντας πλευρές του πολιτισμού μας που ποτέ δεν φανταστήκαμε ούτε στα πιο τολμηρά μας όνειρα, ενός πολιτισμού της διαπραγμάτευσης, της συνεργασίας, ενός πολιτισμού της επικοινωνίας.*

Για όσους ενδιαφέρονται, το βιβλίο εκδίδεται από τις εκδόσεις Καλέντη και έχει αριθμό ISBN:960-219-085-X

Links: [www.mcluhanmedia.com](http://www.mcluhanmedia.com)  
[www.borjo.gr](http://www.borjo.gr)  
[www.startribune.com/digag/e/toffler.htm](http://www.startribune.com/digag/e/toffler.htm)

Δαμουλιάνος Μάριος  
φοιτητής



09

Δεν έχω τι να κάνω και σου γράφω ένα mail. Διαβάζω ηλεκτρονική, έχω ψιλοαγχωθεί, μιλούσα με τον Douu χτες Βράδυ για εξωγήνιους και quantum mechanics, παράλληλα διαβάζω και λίγο Ελύτη, σκοτάδι και φως περιπλέκονται κι υπάρχει κάπου μία Βιβλιοθήκη, που βιβλία γραμμένα με όλη τους τους συνδυασμούς γραμμάτων και εκεί υπάρχει όλη η ανθρωπινή και μη γνώση, εκεί είναι ο διάβολος και το μυστικό όνομα του Θεού, η Κόλαση και ο Παράδεισος είναι αυτή η Βιβλιοθήκη και εγώ είμαι εκεί μέσα and the story of my life, παρελθόν, παρόν και μέλλον και ο Ιούδας που με κοιτά και γελά, αφού όπως και πολλοί άλλοι ξεγελάστηκα από το Φλωρεντίνο ποιητή που για να στεφανωθεί στον Άι Γιάννη τον έβαλε να τον βασανίζει ο ίδιος ο φωτεινός Πρίγκιπας του Σκότους, ενώ κάπου αλλού ο Borges κατασπαράζεται από τον τίγρη του και εγώ περιμένω υπομονετικά στη σειρά μέχρι να πολεμήσω με το θηρίο μάταια όμως, γιατί οι φωνές των νεκρών ηχούν στα αυτιά μου με παρασέρνουν και μου ζητούν να τους δώσω αίμα για να μου αποκαλύψουν τα απόκρυφα μυστικά τους και για να πάψουν να με ενοχλούν, αλλά η Καλυψώ μου δίνει μελάνχη για να δυναμώσω και να απαλλαγώ από το σκοτάδι, αλλά η σκοτεινή πλευρά της δύναμης δε με αφήνει, γιατί μου δίνει suffering και pain απεριόριστο ως αντάλλαγμα για τη μετριότητα που δίνω προς τα έξω, ο Ιούδας γελά ακόμη, η πόλη πέφτει ακόμη, ο σταυρός Βαστάει ακόμη και ο Siddhartha κάθεται στο παλάτι του μακριά από την αρρώστια, τα γηρατειά και το θάνατο, χωρίς να γνωρίζει ότι θα κυνηγηθεί από το Μάο, η Σεπραζάτ πλέει παραμύδια για να κερδίσει χίλιες και μία νύχτες ζωής και έρωτα τη στιγμή που το Imperium έπεσε κι η imperator mundi κυλά στη λάσπη και μου δίνει το κλειδί του Παραδείσου και έτσι εγώ βρέθηκα στη μαγεία της Κόλασης, γιατί μπροστά μου έχω μόνο το ΕΓΩ, το ΩΝ, το ΗΝ και το ΕΡΧΟΜΕΝΟΣ, το Α και το Ω, τα brains των Dick και τον Λεβιάθαν, το Moby και τον Melville και τον σκυλάρηκα καμακιστή που προσκυνά το μαυριδερό του εδώλιο, τον καρχαρία Ahaab και τον Ιπτάμενο Ολλανδό και τη ράβδο του Ααρών μαζί με την Κιβωτό, το Δισκοπότηρο, την Λόγχη και το Ιερό Αίμα που προσαράζει στη Γαλιατία, τον κρεμασμένο Ιούδα και μόνιμο κάτοικο του Παραδείσου, το ηιστή δίπλα στο Λόγο Θεό σκιάβο ταπεινωμένο στην θέληση του ανθρώπου που έγραψε μόνο μια φορά κρυφά στο χώμα το μυστικό του όνομα και το έσβησε να μην τρομάξει η Γης και χαθεί, ο Ήλιος, ο Απόλλωνας, η Αφροδίτη, η Θάληττα, η παραλία, ο Αμνός, το Πέρασμα, η σωτηρία, η λύτρωση, η Ζωή, ο θάνατος του Εγώ, ο Κανένας, Ο Οδυσσέας, η Ιθάκη, ο δρόμος εις τον αιώνα των αιώνων...



10

untitled.pdf

Έχει νόημα:

Τι είναι αυτό το ατάλαντο  
που βρίζει:  
Ποια είναι αυτή η απληστία  
που καταβροχθίζει:  
Γιατί αυτή η παραιοδοξία  
να κυριαρχεί:  
Πώς έγινε ο φάρος  
να μας έχει προσυνδέσει:  
Που χάθηκε η ευσέβεια  
η ευγένεια, η αθήρεια  
Ποιοι είστε εσείς:  
ο από που ήρθατε,  
από που ανήκατε, σύνταξη,  
γιατί νικάτε,  
όντα μικρά χωρίς χρώμα  
θαϊβέρές, γκρίζες εικόνες  
Εγώ σέυγα  
ναί σέυγα

K.Karimás

ΟΥ ΠΑΝΤΟΣ.....

Είναι ναρ εν το σαράν, επιτοσάσαι γούνην  
οσέν εκυβέρησας πάντα δια πάντων  
(Ηρακλείτος)

Σωζαμήλικός μου - σκεπτόμουν  
πώς ο Νεύτωνας όταν  
συμπέρανε ότι, αν  
κάτι πιο ψηλό ήταν η μηλιά  
και το φεγγάρι αν ήταν,  
και πάλι θα περπατάτε το μήλο  
και το φεγγάρι πέφτει.....

Κι εγώ κάτω από το πεύκο,  
(Ιούλης μήνας, κατά μεσημέρι,  
Αγία Παρασκευή, Αττικής  
στο "εξοχικό" του Βασιληά  
που απορούσα: πόθεν που εκείνος το βίβρα  
στο τετράγωνο":  
εις ένα μόνο κατέληγα συμπέρασμα:  
Δεν ήτο ζήτημα μηλιάς!  
Δεν ήτο ζήτημα πεύκου! αλλα:  
Αλλ' ου παντα ήτην, ες Κόρινθον  
Αλλ' ήτι δέδοται.

1956, Γ.Δ. Μπαρής  
Φοιτητής Μαθηματικών

Τώρα πιά.....

Αχ Αρτεμάκι  
Οι καιροί πια δεν περιμένουν  
τώρα θα με ακούσεις;  
Αχ Αρτεμάκι  
Τα φεγγάρια είναι πια πολύ μακρινά  
και μένει το βλέμα  
Αχ Αρτεμάκι  
Οι πόντοι δεν λιώνουν πια  
και τα γυφτόνια  
Αχ Αρτεμάκι  
Τα πλάτα έχουν πια λιγοστέψει  
Τώρα το κερκί το σέρσε η καταίγιδα  
Αχ Αρτεμάκι  
Το παχνίδι και τ' αράς μου  
τελειώσε πια  
τώρα πιας την παρατασή

K.Karimás

# Mouths wide shut

Η σκηνή άρχισε να ξεφτίζει αργά και βασανιστικά. Αυτός την είχε πείσει ότι το να μην της μείνει πιστός ήταν κάτι που δε χωρούσε στο ακριβό του κοστούμι και κόντευε να πείσει και τον εαυτό του γι' αυτό. Την ίδια στιγμή ένιωθε περήφανος για την καλλονή γυναίκα του και ηλίθια βέβαιος για τη δική της πίστη. Εξάλλου οι δυο τους συνέθεταν το τέλειο ζευγάρι: Επιτυχία, ομορφιά και πολλές καλές στιγμές μαζί.

Είμαστε πάρα πολλοί αυτοί που νομίζουμε το ίδιο με τον αφελη τύπο. Είμαστε παρά πολλοί αυτοί που νομίζουμε ότι η ασφάλεια μιας σχέσης κι ό,τι άλλο φέρνει αυτή μαζί της είναι αρκετό. Κι έτσι περνάνε οι εβδομάδες κι έτσι περνάνε οι μήνες

Κάπου εκεί, και με ένα γέλιο παροξυσμού, αυτή άρχισε να του διηγείται μία μέρα απ' τις καλοκαιρινές διακοπές τους. Του μιλούσε για έναν κάποιον άλλο, που απλώς τον είδε και για πάρτη του ήταν έτοιμη να παρατήσει τον άντρα της, το παιδί της και κυρίως το βέβαιο της ζωής της. Για την περιπέτεια και το άγνωστο.

Έλεγε: "I was about to give up my whole fucking life". Αν έβλεπε τον άλλο ακόμα μια μέρα, θα το έκανε. Και ήταν τόσο βέβαιη γι' αυτό...

Οι άνθρωποι θέλουν να είναι αγκιστρωμένοι σε αυτό που τους κάνει να νιώθουν σιγουριά. Και στο δρόμο αυτό καταπίνουν τις επιθυμίες τους και κάνουν ότι δε βλέπουν τα σημάδια απ' την άλλη μεριά του ποταμού. Και λένε πολλά, πάρα πολλά ψέμματα. Μπορεί γιατί ξέρουν ότι αν ανοίξουν το στόμα τους, η συνέχεια θα είναι bungee jumping χωρίς σκοινί. Μπορεί γιατί η ιστορία της αποκαθήλωσης σε βγάζει face to face με το πιο σκληρό κομμάτι του εαυτού σου.

Είναι όμως γελοίο και αλλοτινό μαζί, αυτές οι σκέψεις να μη γίνονται ποτέ γνωστές ακόμα και στον ίδιο τους τον εαυτό. Ποτέ. Πόσες ζωές δε χαμαίστηκαν έτσι; Και πόσες ακόμα θα χαμαιστούν; Πόσοι τα ξέρουν όλα αυτά και τώρα σφυρίζουν αδιάφορα; Άσε μην απαντήσεις...

Γιάννης Κωσταντακόπουλος  
Πτυχιούχος Τμήματος Φυσικής  
Α.Π.Θ.