

# Μηνιαία έκδοση των Ραδιοερασιτεχνών του Αιγαίου

10-4-2004

Τεύχος 29ο  
ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2004

**Χριστός Ανέστη**



**Το πρώτο Ελληνικό Ραδιοερασιτεχνικό Κυβερνοπεριοδικό**

Διαβάστε σε αυτή  
την έκδοση:

**R-7 Κώς...**

**Συνεργασίες ...**

**SV5RDS WPX ...**

**FT-DX 9000 ....**

## **ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ:**

Το «5-9» εκδίδεται μηνιαία και μπορείτε να το βρείτε στην ιστοσελίδα μας ([www.5-9report.gr](http://www.5-9report.gr)) το αργότερο στις 10 κάθε μήνα.

- Αν θέλετε να στείλετε κείμενο μπορείτε να το συντάξετε σε **WORD** ή απλό κείμενο και να το στείλετε στο E-mail: [sv5byr@qsl.net](mailto:sv5byr@qsl.net) τουλάχιστον μια εβδομάδα πριν το τέλος του μήνα για να δημοσιευθεί στην επόμενη έκδοση.

## **Μια πολύ καλή ιδέα....!!!**

Αγαπητοί Συνάδελφοι,

Το SV HAM σας προσκαλεί να πλαισιώσετε και να αγκαλιάσετε μια φιλόδοξη και σημαντική πρόταση - προσπάθεια που ξεκινάει με την ημερολογιακή αντίστροφη μέτρηση της έναρξης των Ολυμπιακών αγώνων.

Συγκεκριμένα:

Στις 5 ΜΑΙΟΥ 2004 θα μετράμε 100 μέρες από τις 13 ΑΥΓΟΥΣΤΟΥ 2004 που είναι και η επίσημη ημερομηνία έναρξης των ΟΛΥΜΠΙΑΚΩΝ ΑΓΩΝΩΝ. Επειδή το γεγονός των ΟΛΥΜΠΙΑΚΩΝ ΑΓΩΝΩΝ είναι σημαντικό και πιθανώς τόσο εμείς όσο και τα παιδιά μας δεν θα έχουμε την ευκαιρία να το ξαναζήσουμε η συμβολή και η δραστηριοποίηση των ΕΛΛΗΝΩΝ ΡΑΔΙΟΕΡΑΣΙΤΕΧΝΩΝ για τον εορτασμό αυτού του σημαντικού γεγονότος είναι απαραίτητη και επιβεβλημένη.

Για τον λόγο αυτό το SVHAM ζητάει την συμμετοχή ΕΛΛΗΝΩΝ ΡΑΔΙΟΕΡΑΣΙΤΕΧΝΩΝ απ' όλες τις περιοχές της Ελλάδας σε μια ΣΥΛΛΟΓΙΚΗ και ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΑ προσπάθεια διαφήμισης και ενημέρωσης του ιστορικού αυτού γεγονότος σε ξένους ραδιοερασιτέχνες και ραδιοακροατές των βραχέων κυμάτων (HF).

Η προσπάθεια αυτή για όσους ενδιαφέρονται θα αποτελέσει καταρχήν μιας πρώτης τάξης διασκέδαση για τους συμμετέχοντες και κατόπιν σημαντική εμπειρία από την συμμετοχή σε μια πρώτη προσπάθεια μιας Πανελληνίας ραδιοερασιτεχνικής συνένωσης και εφαρμογής στην πράξη της αγάπης μας για το συγκεκριμένο hobby μας. Η μόνη προϋπόθεση είναι το μεράκι και η αγνή διάθεση για εφαρμογή των απλών και στοιχειωδών όρων που θα συμφωνηθούν μεταξύ μας για την ομαλή επίτευξη αυτού του στόχου.

Για να κάνουμε τα πράγματα πιο απλά διαβάστε η εκτυπώστε αυτήν την σελίδα και μελετήστε την για πληρέστερη κατανόηση. Σε περίπτωση που υπάρχουν ερωτήσεις - απορίες μπορούν να τεθούν και να απαντηθούν τόσο μέσα από την λίστα του SVHAM όσο και σε προσωπική βάση με αποστολή email στο [sv2ngct@yahoo.gr](mailto:sv2ngct@yahoo.gr)

Περισσότερες πληροφορίες στο:

[http://www.qsl.net/sv2ngct/sxog\\_main.htm](http://www.qsl.net/sv2ngct/sxog_main.htm)

# DX νέα από όλο τον κόσμο

## TANZANIA AF-032

Ο Eric, SM1TDE θα είναι active από την TANZANIA από της 4-18 Απριλίου σε SSB,CW και RTTY και διακριτικό 5H3/SM1TDE.Κάρτες στον ίδιο.

## NEPAL 9N

Ο φίλος μας ο Jim, W4PRO θα είναι εκεί από 10-13 Απριλίου με διακριτικό 9N7PR.Κάρτες στον ίδιο.

## Miguel Island (EU-003)

Για ψάξτε για τον Arlindo, CT1EGW σε RTTY από 7-11 Απριλίου. Κάρτες στον ίδιο.

## Islands of Skye (EU-008)

Ο Carlos, EA1CRK θα είναι στα 20 και 40m σαν MM/EA1CRK ,από islands of Skye (EU-008),απο Orkney (EU-009) και (ουφφφφφ) Shetland (EU-012) από 10-20 Ιουλίου. Κάρτες στον ίδιο

## POLAND

Και ένα special διακριτικό που είναι το HF1EU και θα το ακούσετε από της 23 Απριλίου μέχρι της 31 Μαΐου γιατί τα παιδιά γιορτάζουν την είσοδο τους στην Ευρώπη. Κάρτες στον SP1NQF.

## Placencia Belize

Εδώ έχουμε καλά νέα. Ο Alan, WQ5W θα ακουστεί ως V31RR από 22-29 Απριλίου Και θα είναι από τα 160-6m ΣΕ cw ssb rty psk και θα δώσει έμφαση στις WARC μπάντες Σε CW και digital. Ο Alan θα είναι QRV επίσης στα 6m σε meteor scatter. QSL κάρτες στον WQ5W.

## Lord Howe (OC-004)

Ο Skip, JE2HCJ θα είναι ως VK9LU απο 31 Μαρτίου ως 9 Απριλίου και θα είναι Απο τα 160-6m σε CW.Κάρτες στον ίδιο.

## Banaba Island

Μια Dxpedition θα είναι στα νησιά Banaba και θα είναι εκεί από 4-16 Απριλίου. Θα είναι σε όλες τις μπάντες και mode σαν T33C. QSL κάρτες στον: F5CWU (Flo Moudar, 25 Rue du Castel Salis, 37100 Tours, France)

## Chatham Island (OC-038)

Ο Franz, ZL2III (DK1II)και ο Dom, DL5EBE θα είναι active ως ZL2III/7 και ZL7/DL5EBE.Θα είναι σε CW και SSB. Α, και να μην ξεχάσω από 7-14 Απριλίου.

ΠΟΛΛΑ 73 ΣΚΟΤΗΣ ΔΡΟΣΟΣ E-mail: [sv5cjn@yahoo.com](mailto:sv5cjn@yahoo.com)

## R-7 ΚΩΣ

Το R-7 της Κω αναγεννημένο βρίσκεται ξανά κοντά μας με νέο κεραιοσύστημα βαρέως τύπου (βλ. R-5 Κρήτης)

Το πρόβλημα που ήταν σχεδόν μόνιμο τα τελευταία χρόνια ταλαιπωρούσε τους συναδέλφους της Κώ που τώρα πια έχοντας λυμένο το πρόβλημα κεραίας θα εστιάσουν την προσοχή τους περισσότερο στην ποιότητα πομπού και δέκτη.

Έχουν γίνει και γίνονται πολλές δοκιμές από πολλές περιοχές του Αιγαίου και το κάθε report έχει το δικό του ενδιαφέρον.

Εκτός από αυτό στο R-7 θα συναντήσετε από τις καλύτερες συζητήσεις Ραδιοερασιτεχνικού ενδιαφέροντος σε όλο το Αιγαίο.

## Συνεργασίες

Το 5-9 Report αυτού του μήνα λόγω εορτών έχει λιγότερη ύλη αλλά με το νέο μήνα ελπίζουμε να είμαστε περισσότερο συνεπείς.

Εκτός από αυτό μια νέα συνεργασία είναι στα σκαριά μεταξύ του 5-9 και ανάλογης προσπάθειας στο χώρο.

Περισσότερα από το επόμενο.

# Εφ' όλης της ύλης

Γράφει ο Μάνος Αντωνάκος SV9BMJ

Αγαπητοί φίλοι και φίλες  
ΧΡΙΣΤΟΣ ΑΝΕΣΤΗ - ΧΡΟΝΙΑ ΠΟΛΛΑ

## ΚΕΝΤΡΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΡΙΣΕΩΝ

Τρεις λέξεις που σε πρώτη ανάγνωση δεν μαρτυρούν την σοβαρότητα και το μέγεθος του έργου αυτού.

Πριν σας κάνω την περιγραφή του χώρου θέλω να σας ενημερώσω ότι σε επίπεδο Περιφέρειας, αυτό το έργο είναι το μοναδικό στην Ευρώπη και στεγάζεται σε ένα παραδοσιακό κτήριο δίπλα στο λιμάνι του Ηρακλείου.



Μπαίνοντας από την κεντρική είσοδο το πρώτο γραφείο είναι αυτό των εθελοντών, και βέβαια αυτό μας κάνει υπερήφανους αλλά και περισσότερο υπεύθυνους

Ο εξοπλισμός του Τηλεπικοινωνιακού Κέντρου δε Π/Δ είναι σύμφωνα με την τελευταία λέξη της τεχνολογίας με χειριστές βεβαίως τους Ραδιοερασιτέχνες της Ομάδας Εκτάκτων Αναγκών της Κρήτης.

Δυστυχώς λόγω της διαδικασίας παράδοσης-παραλαβής της Περιφέρειας Κρήτης στο Νέο Περιφερειάρχη αφ' ενός και των εορτάσιμων ημερών του Πάσχα αφ' ετέρου το φωτογραφικό υλικό που ήθελα να σας παρουσιάσω δεν το έχω, αλλά σε επόμενο Τεύχος θα το έχετε χωρίς σχόλια.

Η βασική αίθουσα του Κέντρου Διαχείρισης Κρίσεων της Πολιτικής Προστασίας Περιφέρειας Κρήτης διαθέτει περίπου 100 καθίσματα και όλα τα τελευταίας τεχνολογίας συστήματα παρουσίασης, ενημέρωσης και προβολής. Επίσης είναι μελετημένο και σχεδιασμένο με τέτοιο τρόπο που δίνει του δικαίωμα στους εμπλεκόμενους φορείς και Υπηρεσίες (Εθελοντές-Ραδιοερασιτέχνες - Πυροσβεστική - Αστυνομία κ.α) να ενημερώνονται και να ενημερώνουν ως προς την εξέλιξη της εκάστοτε κατάστασης.

Όλα αυτά είναι έργο της Περιφέρειας Κρήτης με Περιφερειάρχη τον Κον Αθαν. Καρούτζο και τους αξιόλογους συνεργάτες του. Αξίζει να αναφερθούμε ειδικά σε κάποιον απ' αυτούς, αυτόν που είχε την ιδέα αλλά και το « θράσος» θα έλεγα να ζητήσει την υλοποίησή του. Δεν είναι άλλος από τον Κον Γεώργιο Κυπριωτάκη ο οποίος πάλεψε για αυτό το μεγάλο κατόρθωμα και βεβαίως πιστεύοντας στον εθελοντισμό και γνωρίζοντας καλά τη δύναμη του Ραδιοερασιτέχνη απαίτησε και πέτυχε την δημιουργία του Τηλεπικοινωνιακού Κέντρου.

Για τον εξοπλισμό και την αγορά των Π/Δ και των κεραιών φρόντισε ένα άλλο αξιόλογο στέλεχος της Περιφέρειας Κρήτης ο Κος Στραταριδάκης Κων/νος.

Τους ευχαριστούμε που πίστεψαν σ' εμάς και στην προσπάθειά μας να βοηθήσουμε την πολιτεία σ' ένα τομέα που κατέχουμε καλύτερα από τον καθένα.



# Εφ' όλης της ύλης

Γράφει ο Μάνος Αντωνάκος SV9BMJ

## ΕΠΙΚΕΙΤΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Το Καλοκαίρι είναι πλέον πολύ κοντά μας και αρχίζουν οι αναβάσεις και οι επισκέψεις στα διάφορα υψώματα για συντηρήσεις, επισκευές αλλά και νέες τοποθετήσεις.

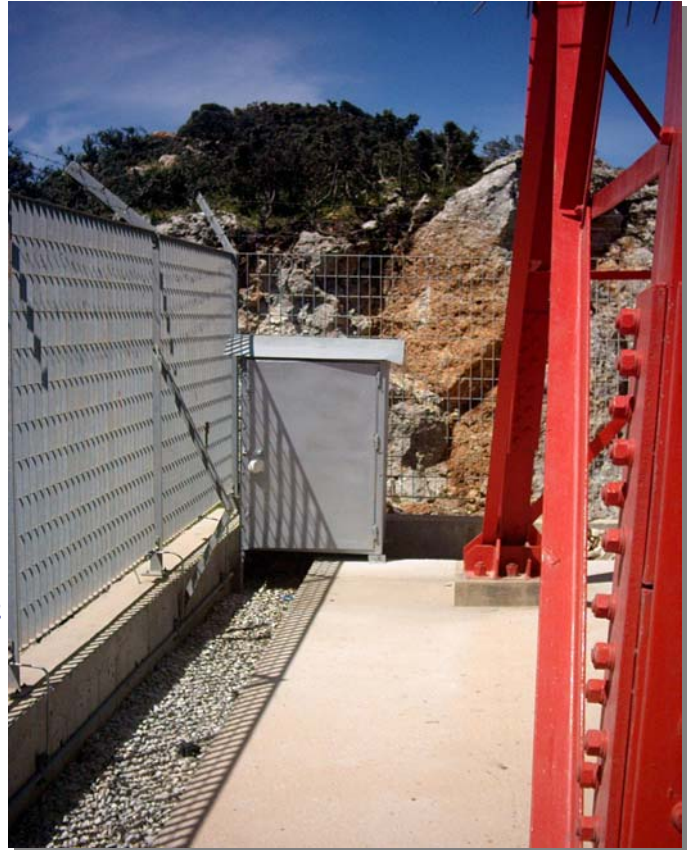
Κατά πάσα πιθανότητα 25 Απριλίου θα λειτουργήσει το R 4 στην περιοχή της Ιεράπετρας.

Η μελέτη και η μέχρι τώρα προεργασία και εγκατάσταση είναι σύμφωνα με τα πρότυπα του R 5. Ευελπιστούμε πως θα έχουμε και το ίδιο αποτέλεσμα.

Τα αυτιά σας λοιπόν ανοικτά για τις σχετικές δοκιμές.

Στο επόμενο τεύχος θα σας δώσουμε όπως κάθε χρόνο τις θέσεις και τις συχνότητες των αναμεταδοτών και επαναληπτών που λειτουργούν στη Κρήτη.

Όσοι είστε βιαστικοί μπορείτε να τα βρείτε στη σελίδα της Ένωσης:  
[www.qsl.net/sv9](http://www.qsl.net/sv9)



## ΦΙΛΕ ΓΙΩΡΓΟ ΘΑ ΣΕ ΘΥΜΟΜΑΣΤΕ

Άφησα τελευταίο το πιο σοβαρό και το πιο λυπηρό θέμα, εσκεμμένα.

Ίσως για να μην επηρεαστώ και να προλάβω να γράψω αυτά που ήθελα.

Δυστυχώς ο Γιώργος ή κατά το Ραδιοερασιτεχνικό του όνομα ο SV1NA ή Scanner δεν είναι πια σ' αυτό το προσωρινό τόπο και δεν θα ξαναδούμε το πάντα χαμογελαστό πρόσωπο του.

Εκ μέρους της Ένωσης Ραδιοερασιτεχνών Κρήτης αλλά και προσωπικά εκφράζουμε στην οικογένεια του τα θερμά μας συλλυπητήρια.



Μέχρι τον άλλο μήνα σας χαιρετώ

# ΕΡΑΣΙΤΕΧΝΙΚΗ ΑΣΤΡΟΝΟΜΙΑ

Γράφει ο Στέργος Μανώλακας

Αγαπητοί φίλοι του 5-9 Report για σας.

Μπαίνοντας στον μήνα Απρίλιο θα έχουμε την ευκαιρία να θαυμάσουμε στις αρχές του μήνα και συγκεκριμένα στις 5 Απριλίου μια όμορφη πανσέληνο. Η ανατολή της Σελήνης θα γίνει στις 19.44 ώρα και θα δύσει στις 07.17 της επόμενης ημέρας το πρωί.

Στις 6 Απριλίου η Σελήνη θα βρίσκεται πολύ κοντά στο άστρο Στάχυ η αλλιώς Spica. Αν κοιτάξουμε περίπου 1 ½ φορά όση είναι η διάμετρο της Σελήνης λιγάκι προς τα νότια (πολύ κοντά δηλαδή στην Σελήνη) θα πέσουμε πάνω σε ένα αρκετά φωτεινό άστρο την Spica (στάχυ). Γιατί όμως αναφέρομαι τόσο για το άστρο αυτό που φαίνεται ένα ασήμαντο άστρο στον ουρανό θα σας εξηγήσω παρακάτω.

Στις 19 Απριλίου έχουμε Νέα Σελήνη.

Στις 23 Απριλίου θα λάβει μέρος ξανά μια μικρή σύνοδο πλανητών όπως του προηγούμενου μήνα. Μετά την δύση του Ήλιου στα δυτικά θα δούμε την πολύ λαμπερή Αφροδίτη ακριβώς κάτω δεξιά από την Σελήνη. Λιγάκι παραπάνω και λίγο αριστερά θα δούμε ένα κοκκινωπό άστρο που

δεν είναι άστρο αλλά ο πλανήτης Άρης. Αν κοιτάξουμε ακόμα ψηλότερα σε μια απόσταση από την Σελήνη μιας καλά ανοιγμένης παλάμης του χεριού μας θα δούμε ένα φωτεινό κίτρινο άστρο στον ουρανό. Αυτό είναι ο Άρχοντας των Δακτυλιδιών αλλά όχι του σινεμά αλλά του ηλιακού μας συστήματος. Είναι ο πλανήτης Κρόνος. Ακόμα με κάπως καλά κιάλια αν τα τοποθετήσουμε σε ένα σταθερό τρίποδο θα παρατηρήσουμε ότι το σχήμα του δεν είναι στρόγγυλο αλλά κάπως αυγοειδές (οβάλ). Βέβαια με τα κιάλια να μην περιμένουμε να δούμε δακτύλιους αλλά θα δούμε το σχήμα τους.



Λίγα λόγια για την σπουδαιότητα του άστρου Στάχυ η αλλιώς στην Αγγλική γλώσσα Spica.

Το άστρο Στάχυς της Παρθένου ήταν γνωστό στους αρχαίους Έλληνες Αστρονόμους που έζησαν τότε. Μερικοί από αυτούς τους σπουδαιούς αστρονόμους έζησαν στην Ρόδο. Ο πιο γνωστός και σπουδαίος που πήρε και τον τίτλο ως Πατέρας της Αστρονομίας είναι ο Ίππαρχος. Βέβαια υπήρχαν και άλλοι σπουδαίοι της εποχής αλλά δεν θα σας κουράσω αναφέροντας τους όλους. Παρακάτω θα διαβάσετε ένα απόσπασμα από την εργασία που κάναμε για το 3<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Ερασιτεχνικής Αστρονομίας που έγινε στην Χαλκιδική τον Οκτώβριο 2003. Το θέμα μας ήταν << Ο Ίππαρχος και η Αστρονομία στην Αρχαία Ρόδο >>

<< Για τις αστρονομικές του παρατηρήσεις και μελέτες, ο Ίππαρχος χρησιμοποιούσε όλα τα όργανα τα οποία ήταν γνωστά μέχρι την εποχή του: το καθέτιον, τον πόλον, τον γνώμονα, το σκιάθρον ή ηλιοτρόπιον, το ηλιωρολόγιον, την κλεψύδρα, το υδρολόγιον, τη διόπτρα κ.ά. Ο Ίππαρχος τελειοποίησε τη διόπτρα με το να εισάγει την κίνηση ενός από τα πτερυγίδια, το οποίο επέτρεπε την καταμέτρηση μικρών γωνιών όπως είναι οι φαινόμενες διαμέτροι του Ήλιου και της Σελήνης. Ένα άλλο σπουδαίο όργανο το οποίο επινόησε ο Ίππαρχος, είναι ο «αστρολάβος». Το όργανο αυτό ήταν σφαιρικό ή επιπεδόσφαιρο. Με τον σφαιρικό αστρολάβο ο Ίππαρχος έβρισκε τη διαφορά του μήκους δύο άστρων και το πλάτος ενός απ' αυτά. Με το επιπεδόσφαιρο, που ήταν αποτέλεσμα στερεογραφικής προβολής της σφαίρας (δικής του επινόησης), έκανε γραφική επίλυση των σφαιρικών τριγώνων και έβρισκε την ώρα της νύκτας κατά την οποία έκανε παρατηρήσεις. Να σημειώσουμε ότι ο αστρολάβος ήταν το κυριότερο όργανο των αστεροσκοπειών μέχρι την ανακάλυψη του τηλεσκοπίου. Ο Πτολεμαίος κάνει ιδιαίτερη αναφορά στη στερεά σφαίρα του Ίππαρχου. Πρόκειται για μια σφαίρα στην οποία ο Ίππαρχος τοποθέτησε ένα μεγάλο αριθμό απλανών αστέρων, μεγαλύτερο από τον αριθμό του καταλόγου του. Ο Ίππαρχος ως ακριβολόγος παρατηρητής έδινε ιδιαίτερη σημασία στην κατάσταση των οργάνων του.



# ΕΡΑΣΙΤΕΧΝΙΚΗ ΑΣΤΡΟΝΟΜΙΑ

Γράφει ο Στέργος Μανώλακας

Ο Πτολεμαίος στο βιβλίο του «Μαθηματική σύνταξις βιβλίο γ'» αναφέρει ότι με αγανάκτηση ανέφερε τη φθορά δύο χάλκινων κρίκων του αστρολάβου του. Η μεγαλύτερη ανακάλυψη του Ιππάρχου ήταν όπως προαναφέραμε η μετάπτωση του άξονα της Γης, (της τρίτης κίνησης της Γης) που έχει ως αποτέλεσμα την «μετάπτωση των ισημεριών», δηλαδή τη μετάθεση των ισημερινών σημείων  $\gamma$  και  $\gamma'$  κατά την ορθή αναφορά πάνω στην εκλειπτική. Η ανακάλυψη της μεταπτώσεως έγινε ως εξής: ένας από τους γνωστούς και διάσημους παρατηρητές του ουρανού κατά τα Αλεξανδρινά χρόνια, ο Έλληνας αστρονόμος και μαθηματικός Τιμοχάρης, 154 χρόνια πριν από τον Ίππαρχο είχε υπολογίσει τη θέση αρκετών λαμπρών αστέρων, μεταξύ αυτών και τη θέση του λαμπρού αστέρα με την ονομασία «Στάχτυ της Παρθένου», ο οποίος βρίσκεται στο ζωδιακό κύκλο.

Ο Ίππαρχος, συγκρίνοντας τις θέσεις που είχε υπολογίσει ο ίδιος, παρατήρησε ότι παρουσιάζει μια σταθερή διαφορά. Το ίδιο πρόβλημα παρουσιάστηκε και με τις θέσεις των αστέρων που είχε υπολογίσει ένας άλλος λαμπρός αστρονόμος ο Αρίστυλλος ο Σάμιος. Ειδικότερα, ο Ίππαρχος παρατήρησε ότι ο αστέρας Στάχτυς απέχει από το φθινοπωρινό ισημερινό σημείο  $6^\circ$ , ενώ κατά τον Τιμοχάρη απέχει  $8^\circ$ . Φυσικά τη διαφορά αυτή την

επιβεβαίωσε και με άλλους αστέρες. Διαπίστωσε δε ότι είχε μεταβληθεί μόνο το ουράνιο μήκος των αστέρων, όχι όμως και το πλάτος. Από το γεγονός αυτό συμπέρανε μια οπισθοδρόμηση των ισημερινών σημείων ίση κατ' έτος με  $48''$  (Αντί του ορθού  $50''$ , 26). Έτσι λοιπόν ο Ίππαρχος δέχτηκε ότι οι αστέρες κινούνται αργά γύρω από τον άξονα της εκλειπτικής, γράφοντας κύκλο μέσα σε 26.000 χρόνια. Συγκρίνοντας τη θέση του λαμπρού αστέρα



«Στάχτυ της Παρθένου» κατά την εποχή του με αυτή που προσδιόρισε πριν 150 χρόνια ο Τιμοχάρης, ανακάλυψε μια μετατόπιση  $2^\circ$  δυτικά του φθινοπωρινού σημείου και συμπέρανε ότι όλοι οι αστέρες προχωρούν κατά  $2^\circ$  προς την ανατολή. Η διαφορά  $3^\circ$  μοιρών στα 300 χρόνια δίνει  $36''$  κατ' έτος. Αλλά όπως παρατηρήθηκε από τους αστρονόμους το συμπέρασμα του Ιππάρχου βασίζεται σε μια πρώτη εντύπωση, διότι σε 154 χρόνια δίνουν  $46''$ , 8 περίπου για την ετήσια ποσότητα της μεταπτώσεως. Την τελευταία αυτή ορθότερη τιμή παραδέχτηκε αργότερα ο Ίππαρχος, όπως αποδεικνύεται από το μήκος του τροπικού και αστρικού έτους που όρισε. Η πραγματική τιμή της γενικής μεταπτώσεως είναι σήμερα  $50''$ , 26. Το ερώτημα βέβαια είναι γύρω από ποιο πόλο γίνεται η κίνηση, γύρω από τον πόλο του ισημερινού ή γύρω από τον πόλο της εκλειπτικής. Ο Ίππαρχος συμπέρανε ότι ήταν γύρω από τον πόλο της εκλειπτικής, όπως γράφει ο Κλαύδιος Πτολεμαίος.

**ΣΗΜΕΙΩΜΑ** Στις 4 Μαΐου θα προκύψει μια ολική έκλειψη Σελήνης. Επειδή το τεύχος 5-9Report πιθανόν να εκδοθεί στο Internet μετά τις 4 Μαΐου καλό θα ήταν να το δημοσιεύσουμε στον μήνα Απρίλιο ώστε αυτοί που θέλουν να δουν την έκλειψη να είναι προετοιμασμένοι. Στις 04/05/04 και ώρα 20.54μμ θα ξεκινήσει η είσοδος της Παρασκιάς που δεν είναι όμως ορατή με το μάτι. Η σκιά η αλλιώς κύρια σκιά θα ξεκινήσει να εισέρχεται μπροστά από τον σεληνιακό δίσκο στις 21.51μμ. Η αποχώρηση της σκιάς θα είναι στις 01.11πμ και η αποχώρηση της παρασκιάς θα γίνει στις 02.08πμ. Θα παρατηρήσουμε την φάση της ολικής εκλείψεως για 3 ώρες και 20 λεπτά. Το χρώμα της Σελήνης θα αλλάξει και θα γίνει προς το καφέ ή κόκκινο λόγω ότι η ακτίνες του ηλίου που περνάνε ξυστά από την ατμόσφαιρα της Γης φιλτράρονται και στην συνέχεια πέφτουν πάνω στην Σελήνη δημιουργώντας αυτόν τον χρωματισμό.

Μανώλακας Στέργος ( Ερασιτέχνης αστρονόμος)





### Έξυπνα Αυτοκίνητα

Ειδικοί ηλεκτρονικοί υπολογιστές που ανιχνεύουν την τάση ενός οδηγού αυτοκινήτου να κοιμηθεί ελέγχονται από ειδική ομάδα επιστημόνων στη Γερμανία. Το πρόγραμμα προβλέπει την ενεργοποίηση μιας προειδοποιητικής σειρήνας, ενώ ταυτόχρονα αρχίζει να δονείται η ζώνη ασφαλείας, ένα τρίγωνο αναβοσβήνει μέσα από τον κεντρικό καθρέπτη και μια ηλεκτρονική φωνή ακούγεται στην καμπίνα του αυτοκινήτου να λέει: Προειδοποίηση νύστας! Σταματήστε και ξεκουραστείτε. Το σύστημα επαγρύπνησης που αποτελεί πρόγραμμα της Ευρωπαϊκής Ένωσης με τη χαρακτηριστική κωδική ονομασία AWAKE ελέγχεται από τρία μεγάλα γερμανικά ινστιτούτα της Γερμανίας που είναι ειδικευμένα στην ασφάλεια των οχημάτων, στη σωστή μηχανολογική τους λειτουργία και την ορθή οδική συμπεριφορά των οδηγών σε συνεργασία με το πανεπιστήμιο της Στουτγάρδης. Το σύστημα διαθέτει αισθητήρες οι οποίοι ενεργοποιούνται μόλις το όχημα αρχίζει να πατά τη διαχωριστή γραμμή και ο οδηγός αρχίζει να κλείνει τα βλέφαρά του ή μόλις ο οδηγός αρχίζει να μειώνει επικίνδυνα την απόσταση από το προηγούμενο όχημα.



### Νερό στον Άρη

Ένα μεγάλο βήμα για να λυθεί το μυστήριο της ύπαρξης ή όχι ζωής στον Άρη έκαναν οι επιστήμονες της NASA. Διαπίστωσαν με βεβαιότητα ότι πριν από 4 δισεκατομμύρια χρόνια μία τουλάχιστον μεγάλη περιοχή του Κόκκινου Πλανήτη καλυπτόταν από νερό. Την απόδειξη για την ύπαρξη νερού έστειλε το διαστημικό όχημα Opportunity, που προσεδάφισθη στον Άρη πριν από ένα μήνα περίπου. Οι επιστήμονες της NASA δεν είναι βέβαιοι εάν το νερό που υπήρχε στην περιοχή αυτή του Άρη ήταν λίμνη ή θάλασσα. Τα στοιχεία, πάντως, που έστειλε το διαστημικό ρομπότ Opportunity, σύμφωνα με τον εκπρόσωπο της NASA, κάνουν τους επιστήμονες να πιστεύουν ότι κάποτε ο Άρης ήταν κατοικήσιμος πλανήτης, αν και μέχρι τώρα δεν έχουν καταφέρει να εντοπίσουν ίχνη ζώντων οργανισμών.



### Πόλεμος μεταξύ κατασκευαστών ιών

Οι προγραμματιστές που δημιούργησαν τις πολλαπλές εκδόσεις των ιών Netsky, Beagle και Mydoom βρίσκονται από τα τέλη Φεβρουαρίου σε κόντρα, όπως φαίνεται από τις υπάρχουσες ενδείξεις. Η διαμάχη ξεκίνησε πιθανότατα από τους προγραμματιστές του worm Netsky, καθώς αυτός ο ιός διέγραφε από τους υπολογιστές τα worms που είχαν δημιουργήσει οι ομάδες προγραμματιστών των Beagle και Mydoom. Ένα ακόμα δείγμα αυτής της διαμάχης αποτελεί το παρακάτω κείμενο, που υπήρχε στον πηγαίο κώδικα του NetSky.C: we are the skynet - you can't hide yourself! - we kill malware writers (they have no chance!) - [LaMeRz-->] MyDoom.F is a thief of our idea! - -< SkyNet AV vs. Malware. Ήδη, όμως, έχει κυκλοφορήσει μια νέα έκδοση του Mydoom που είναι ανθεκτική στις επιθέσεις του Netsky. Άμεση ήταν και η αντίδραση των προγραμματιστών του Bagle. Η Sophos, βρετανική εταιρεία που κατασκευάζει προγράμματα antivirus, ανακάλυψε μέσα στο W32/Bagle-J, την τελευταία έκδοση του worm Bagle, το ακόλουθο κείμενο, που απευθύνεται στους δημιουργούς του Netsky: Hey, NetSky, f... off you bitch, don't ruine our business, wanna start a war?. Σύμφωνα με τη Sophos, οι κατασκευαστές των ιών Bagle και Netsky έχουν ξεκινήσει έναν αδυσώπητο πόλεμο μεταξύ τους, τις συνέπειες του οποίου θα υποστούν δυστυχώς οι αθώοι χρήστες. Την ύπαρξη πολέμου μεταξύ των προγραμματιστών ιών επιβεβαίωσε και η ρωσική εταιρεία Kaspersky Labs. Ο νέος Beagle J παραπλανεί τους χρήστες, καθώς προσπαθεί να διεισδύσει στους υπολογιστές τους κρύβοντας το καταστρεπτικό φορτίο του σε e-mails που προέρχονται από έμπιστα άτομα. Ο ιός χρησιμοποιεί το domain ενός μολυσμένου δικτύου μιας επιχείρησης για να στείλει e-mails στα υποψήφια θύματά του. Η χρήση παραπλανητικών διευθύνσεων μπερδεύει τους χρήστες που ανοίγουν ανυποψίαστοι τα e-mails. Στο κείμενο του μολυσμένου e-mail υπάρχει η προτροπή για το άνοιγμα του επισυναπτόμενου και προστατευμένου με password αρχείου zip. Επιπλέον, παρέχεται ένα password πέντε χαρακτήρων, το οποίο το θύμα θα πρέπει να χρησιμοποιήσει για να ανοίξει το αρχείο zip. Έτσι ο Beagle J μπορεί να εμφανιστεί, για παράδειγμα, με τις διευθύνσεις αποστολέα support@... ή administrator@... .

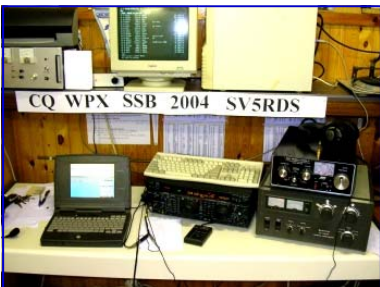
Την τακτική χρήσης μολυσμένων, προστατευμένων με passwords e-mails άρχισε να τη χρησιμοποιεί ο Bagle από την F- έκδοσή του. Ο χρήστης πρέπει να χρησιμοποιήσει το password για να ανοίξει το αρχείο zip και στη συνέχεια να μολυνθεί το σύστημά του. Η τακτική χρησιμοποίησης προστατευμένων αρχείων zip από επιζήμια προγράμματα δεν είναι καινούργια, ωστόσο ο Bagle είναι ο πρώτος ιός που παράγει συνεχώς με τυχαίο τρόπο passwords για τα αρχεία. Τα προγράμματα antivirus που δεν μπορούν να ανοίξουν προστατευμένα με passwords αρχεία δεν μπορούν να εντοπίσουν τον ιό. Μερικά antivirus, ωστόσο, όπως το αντίστοιχο της NAI (Network Associates), μπορούν να τον εντοπίσουν - πιθανότατα η NAI χρησιμοποιεί τη μέθοδο αναγνώρισης μη κρυπτογραφημένων πληροφοριών όπως το μέγεθος, η ονομασία και η ημερομηνία του αρχείου. Προς το παρόν ο Beagle J εμφανίζεται μόνο σε αγγλικό κείμενο. Ήδη έχουν προσβληθεί από αυτόν πολυάριθμοι υπολογιστές στις ΗΠΑ, ενώ είναι θέμα χρόνου να εμφανιστούν εκδόσεις του και σε άλλες γλώσσες. Σε κάθε περίπτωση, και ανεξάρτητα από τον τύπο του ιού, θα πρέπει να είναι κανείς πολύ προσεκτικός με τα attachments, τα οποία επ' ουδενί δεν πρέπει να ανοίγει αν δεν ελέγξει προηγουμένως με κάποιο antivirus. Αυτό ισχύει ακόμα και στην περίπτωση που κάποιος λαμβάνει e-mails από έναν γνωστό του.

**Δροσος Σκοτης SV5CJN**

# CQ WW WPX 2004 SV5RDS

Δεν ξέρω γιατί, αλλά όποτε έρχεται αυτή η περίοδος, όλοι εμείς που ασχολούμαστε και με την αθλητική πλευρά του ραδιοερασιτεχνισμού κατά κάποιο περιεργό τρόπο ερχόμαστε σε επαφή και ψαχνόμαστε για το τί θα κάνουμε.

Έτσι και φέτος, περίπου 20 ημέρες πριν το CQ WPX SSB του 2004, έγινε ένα meeting στο οποίο αποφασίστηκε να λάβουμε μέρος και φέτος, όπως και πέρυσι στη κατηγορία μίας μπάντας – χαμηλής ισχύος. Χάρης στις προσπάθειες όλων των sysops των Δωδ/σων (και κυρίως του Μιχάλη, SV5BYR) αυτή τη φορά θα είχαμε και packet cluster για υποβοήθηση. Γι' αυτό ακριβώς η κατηγορία στην οποία λάβαμε μέρος πήρε και το επίθεμα (A) στο τέλος, το οποίο ως γνωστόν, σημαίνει Assisted (=υποβοηθούμενος) δηλαδή με χρήση DX-Cluster ή spotting nets. Το team που συμμετείχε στη διεξαγωγή του διαγωνισμού ήταν έμπειρο και με μεγάλη όρεξη για πολλά QSO. Ο Παντελής, SV5AZP με συμμετοχή σε παρόμοια events από παλιά και μεγάλη εμπειρία, ο Μιχάλης, SV5BYR με συνεχή ενεργό δράση σε διαγωνισμούς σε όλες τις μπάντες και κυρίως από τα 6m και πάνω, ο Διονύσης, SV5FRD και η Γιώτα, SV5FRB που αν και με λίγες συμμετοχές στο παρελθόν, "έβγαλαν" την εμπειρία που έχουν ήδη αποκτήσει και έδειξαν την διάθεση που πρέπει να έχει ένας contester σε τέτοιας εμβέλειας διαγωνισμούς. Τέλος, ο υποφαινόμενος με συμμετοχή σε πολλούς διαγωνισμούς και εμπειρία στη συγκεκριμένη μπάντα. Το επόμενο βήμα ήταν να αποφασίσουμε τον τύπο κεραίας που θα χρησιμοποιούσαμε, ποιον πομποδέκτη, οργάνωση της μηχανογράφησης, και βέβαια τα καθέκαστα της απαραίτητης ελληνικής κατεδάφισης (που για κάποιο λόγο, δε λείπει ποτέ από τέτοια events !!!). Αποφασίσαμε να δουλέψουμε πάλι το δοκιμασμένο σύστημα με τις 4 half-slopers που είχε αποδώσει εξίσου πολύ καλά και στο CQ WW CW 2004. Μετά από αρκετές ώρες εργασίας πάνω στα 15 μέτρα του Rohm και στις γωνίες του χώρου στήθηκαν με τη βοήθεια του relay box του Παντελή οι 4 κεραίες ανά 90 μοίρες και συντονίστηκαν κατά το καλύτερο δυνατό τρόπο. Επίσης, για backup κεραία στήθηκε και μια FD-4 Windom που έφερα από το παλιό μου shack στην Αθήνα. Ο πομποδέκτης ήταν ο YAESU FT-1000MP με το boom Heil headset του Διονύση που ευτυχώς είχε εγκατεστημένο και το "παπαγαλάκι" του (DVS-2). Το laptop του Μιχάλη, πιστό στο ραντεβού του δούλεψε το CT του K1EA χωρίς κανένα απολύτως πρόβλημα. Ο διαγωνισμός ξεκίνησε με τον Μιχάλη στα μικρόφωνα και τα πληκτρολόγια να ξεπετάει τον ένα πίσω από τον άλλο τους ευρωπαϊκούς σταθμούς. Κατά τα ξημερώματα περιέλαβε και τους σταθμούς από την αντίπερα όχθη του Ατλαντικού στο split με πολύ ενδιαφέροντα rates. Το υπόλοιπο της ημέρας κύλησε πολύ ήρεμα με τον Διονύση, τον Παντελή και τη Γιώτα να προσπαθούν να «τσιμπήσουν» και τον παραμικρό ευρωπαϊκό σταθμό που ακούγονταν. Το βράδυ που ξαναπήγα για να αναλάβω βρήκα κι άλλο κόσμο στο club, τη φουφού αναμμένη και τα υλικά της κατεδάφισης να περιμένουν στην ουρά για να ψηθούν. Έως τα μεσάνυχτα το σκηνικό το ίδιο : από τη μια οι επαφές να δίνουν και να παίρνουν εναλλάξ από τον Διονύση, τη Γιώτα και τον Παντελή, από την άλλη οι μπύρες να αδειάζουν η μια πίσω από την άλλη με την απαραίτητη κουβεντούλα βέβαια.



Γεγονός είναι, πάντως, πως ο θόρυβος που παρατηρείται από τη συγκεκριμένη τοποθεσία στα 40 μέτρα είναι μεταβλητός και άμεσα εξαρτημένος από τη λειτουργία των commercial σταθμών. Αυτός ήταν και ο λόγος που αρκετές επαφές είτε χάθηκαν εντελώς, είτε καθυστέρησαν αρκετά λόγω της προσπάθειας των χειριστών να λάβουν το σωστό διακριτικό ή το serial number του ανταποκριτή τους. Ευτυχώς, το πλεονέκτημα του να δουλεύεις split τους Βορειοαμερικάνους, σου επιτρέπει να επιλέξεις εσύ, ο ευρωπαίος, την πιο καθαρή συχνότητα που σε βολεύει. Η μόνη δυσκολία σε αυτή την περίπτωση είναι ότι δεν μπορείς να ξέρεις αν χρησιμοποιεί κι 'άλλος την ίδια split συχνότητα. Εκεί, πλέον, γίνεται ... μπάχαλο.



# CQ WW WPX 2004 SV5RDS

Τελικά, το DX-Cluster αποδείχθηκε τεράστια βοήθεια, καθώς από τα 492 διαφορετικά prefixes που δουλεύτηκαν, τα 100 τουλάχιστον θα ήταν χαμένα αν δεν τα είχαμε δει στην οθόνη μας !

Η Κυριακή ξημέρωσε με πολύ θόρυβο στη μπάντα και μεγάλη απογοήτευση, καθώς οι περισσότεροι σταθμοί που

ακούγονταν ή μας καλούσαν ήταν ήδη DUPES. Ευτυχώς, έως το απόγευμα οι ελληνικοί σταθμοί γέμισαν το log και μας έδωσαν κάποια ανέλπιστα mults (SV6, SV7, SV3, SV4). Το βράδυ μας



επισκέφθηκε και ο Λάμπρος, SV1LK, ο

ο οποίος ήταν σε διακοπές στο νησί μας, με τον οποίο συζητήσαμε αρκετή ώρα για τα τεκταινόμενα στο χώρο του ραδιοερασιτεχνισμού. Οι τελευταίες ώρες του διαγωνισμού αποδείχθηκαν χρυσές καθώς τα big guns που δεν είχαμε δουλέψει έως εκείνη την ώρα ... μας καλούσαν καθώς έψαχναν και αυτοί για τα τελευταία mults. Επίσης, τις τελευταίες πέντε ώρες του contest, οι πόντοι μας αυξήθηκαν κατά 1,58 φορές, από 878,000 σε 1,390,392. Τελικά, αυτό το score αντιπροσώπευσε τις 914 επαφές που έγιναν συνολικά και τα 492 prefixes που δουλεύτηκαν. Τα στατιστικά μας έχουν ως ακολούθως :

Με σταθμούς από την Βόρεια Αμερική έγινε το 12,8 % των επαφών, με Νότια Αμερική το 1,5 % των επαφών, με Ασία το 11,8 % των επαφών, με Αφρική το 0,9 % των επαφών, με Ωκεανία το 0,2 % των επαφών και τέλος, με Ευρώπη το 72,7 % των επαφών. Η πιο εργάσιμη ώρα του διαγωνισμού ήταν η 22<sup>η</sup> με 79 επαφές και 32 multipliers. Τέλος, το πιο υψηλό rate ήταν σε 59 λεπτά 80 QSOs. Συνοπτικά, ο εξοπλισμός που επιλέχθηκε δούλεψε πολύ καλά και τα διπλά VFO του FT-1000MP σε συνδυασμό με τα φίλτρα του μας έβγαλαν πολλές φορές από τη δύσκολη θέση. Η συμμετοχή μας πιστεύω πως επιβεβαίωσε το ομαδικό μας πνεύμα, καθώς το γλεντήσαμε για άλλη μια φορά, φέρνοντας ένα αξιοπρεπές αποτέλεσμα. Μέχρις σήμερα, 04/04/2004 στα score rumours του [www.contesting.com](http://www.contesting.com) ο SV5RDS κατέχει την πρώτη θέση στον κόσμο (πλην U.S.A.) στη κατηγορία που έλαβε μέρος, με αρκετή διαφορά από το δεύτερο. Εμείς το διασκεδάσαμε και τώρα σειρά έχει το CW στο τελευταίο σαββατοκύριακο του Μαΐου.

**Παρατηρήσεις :** Στην ιστοσελίδα των απανταχού contesters ([www.contesting.com](http://www.contesting.com)) έγινε μία έρευνα που δημοσιοποιήθηκε από τον K1TTT, στην οποία υπάρχουν σαφείς αιχμές ως προς την χρήση του DX-Cluster από μερικούς σταθμούς κατά την διάρκεια των διαγωνισμών. Σ' αυτήν αναφέρεται πως κάποιος ελληνικός σταθμός δέχθηκε κάποια DX-spots από σταθμούς από όλο τον κόσμο, όμως ψάχνοντας τις IP Addresses των spotters, βρέθηκε πως όλες προέρχονταν από ελληνικούς παροχείς Internet. Αυτό τι σημαίνει ??? Δεν θέλω να εκφράσω τις δικές μου σκέψεις, αλλά μπορώ να εκφράσω την εξής απορία μου : Πόσο άραγε κοστίζει σε έναν Ιάπωνα ή σε έναν Αμερικάνο να παίρνει τηλέφωνο στην Ελλάδα για να συνδεθεί στο Internet ???

Το θέμα δεν είναι το self-spotting, για αυτό οι γνώμες δίστανται το κατά πόσο και για ποιους είναι θεμιτό ή αθέμιτο μέσο υποβοήθησης. Το θέμα είναι πως όλοι πρέπει να βάλουμε καλά στο μυαλό μας, πως πλέον ΟΛΑ παρακολουθούνται και ανιχνεύονται και πως δεν μπορούμε να κοροϊδεύουμε κανέναν, πλην τον ίδιο μας τον εαυτό.

Μέχρι το WPX CW,

Πολλά 73 & 55

Στάθης Μαλιάκης, SV5DKL

Η στήλη αυτή σαν σκοπό έχει να ενημερώνει τους συναδέλφους για το τι καλό και έξυπνο κυκλοφορεί στο Ιντερνετ σαν χρήσιμη Ραδιοερασιτεχνική πληροφορία και όχι μόνο. Κάθε μήνα διάφοροι συνάδελφοι από όλη την Ελλάδα αλλά και από το εξωτερικό στέλνουν απλά τα URL που πρόσφατα έχουν προσθέσει στα «Αγαπημένα» τους. Αν λοιπόν έχετε την ευχαρίστηση να μοιραστείτε τα καλούδια που παρέψατε στο Διαδίκτυο με όλους εμάς απλά στείλτε τα στο **5-9 Report** για δημοσίευση τον επόμενο μήνα.



Αυτόν τον μήνα έστειλαν οι: **SV5BYR, SW5FRI, SV5CJN**

<http://homepages.picknowl.com.au/wavetel/antennas.htm> Καλές κεραιοειδές

<http://www.repeater-builder.com> Η ιστοσελίδα των κατασκευαστών repeaters

<http://www.kb2ljj.com/data/kenwood/> Ενδιαφέρουσα σελίδα για Kenwood

<http://www.houseofradio.gr> Για όσους δεν το ξέρουν ήδη....

<http://www.linux.gr> Ότι χρειάζεστε για να ξεκινήσετε το Linux....

Νέος πομποδέκτης ανακοινώθηκε από την **YAESU**. Οι σχεδιαστές της Ιαπωνικής εταιρίας μετά από 15 χρόνια από τη πρώτη κυκλοφορία του θρυλικού FT-1000 αποφάσισαν ότι (εν όψει κυκλοφορίας και των νέων μηχανημάτων των άλλων εταιριών) πρέπει τα επόμενα χρόνια να μιλάμε ή αν θέλετε να ...παραιμιλάμε με το νέο τέρας που ακούει στο όνομα: **FT DX-9000 !!!!**

Ανεξάρτητες πηγές του διαδικτύου μιλάνε για τον "φονιά" του ανάλογου ICOM, ο οποίος μάλλον θα ξεπερνάει κατά πολύ σε ισχύ τον αντίπαλο του. Μισό κιλοβάτ από τη μαμά του, μενού για απασχόληση δεκάδων ωρών, τεχνολογίες που εμφανίζονται για πρώτη φορά στα ραδιοερασιτεχνικά μηχανήματα, DSP νέας γενιάς, καταλυτική εμφάνιση και αν μη κακό κάτι πάθει.... επισκευή μόνο στην Ιαπωνία. Αν μέχρι τώρα βλέπατε με δέος το τελευταίο FT-1000 στη σύγκριση με το νέο μηχανήμα μάλλον θα φαίνεται σαν ...mobile !!!



**5-9 Report** Το κυβερνοπεριοδικό του Αιγαίου

Αν έχετε στην περιοχή σας  
 συναδέλφους χωρίς κάποιο E-mail  
 ή πρόσβαση στο Διαδίκτυο  
 τυπώστε το "5-9 report"  
 και δώστε τους.



**Το 5-9 report στο Internet**  
<http://www.5-9report.gr>

Η σελίδα του "**5-9 Report**" στο διαδίκτυο αποκλειστικό σκοπό θα έχει την ύπαρξη αρχείου των περιοδικών εκδόσεων οι οποίες φυσικά θα προορίζονται σε όλους τους Έλληνες στην επικράτεια αλλά και το εξωτερικό. Όραμα μας είναι η αύξηση της ύλης του περιοδικού με την συμβολή όλων μας. Όπως θα έχετε παρατηρήσει υπάρχει χώρος για οτιδήποτε είτε είναι μεγάλο ή πολύ μικρό και η πρόκληση να λειτουργούμε σαν συγκοινωνούντα δοχεία σε ότι αφορά το χόμπι μας είναι μεγάλη.

Αρκεί να υιοθετήσουμε την ιδέα και να την προχωρήσουμε ακόμη πιο μπροστά.....

## ΑΓΓΕΛΙΕΣ



**Από τον συνάδελφο SV9BGE (Νίκο) διατίθεται:**

**YAESU FT4700RH ΜΕ CTCSS ΚΑΙ ΣΤΑ VHF ΚΑΙ ΣΤΑ UHF ENC-DEC ΚΑΙ ΔΩ-ΡΟ Η ΑΠΟΣΠΟΜΕΝΗ ΠΡΟΣΟΨΗ. 450 ΕΥΡΩ.**  
**ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ: ΤΗΛ. 6944859655 EMAIL: SV9BGE@MAIL.GR**

**Πωλούνται σαν ολόκληρο σετ 1000 Ευρω τα εξής:**

- 1/ Πύργος αλουμινίου 10 μέτρα με μεντεσε.**
- 2/ Κεραία GEM Spider Quad, 2 ele, 5 bands.**
- 3/ Rotor YAESU G400**
- 4/ Remote Coaxial Switch Ameritron**
- 5/ Quick charger YAESU NC-29**

