

UNIONE ASTROFILI NAPOLETANI
2° AstroUAN MEETING
OAC, 1° DICEMBRE 2012
SEZIONE DI RADIOASTRONOMIA
Socio: Filippo Bove

IL PROGETTO “RADIOJOVE”

TANTO PER CONTINUARE...

La Radioastronomia amatoriale

Studio dei fenomeni elettromagnetici naturali nella parte inferiore dello spettro radio ([bande ULF, ELF, VLF](#)):

- Rivelazione dei fenomeni meteoritici
- Attività di monitoraggio "Radio Natura" (prog. Ispire NASA)
- Correlazione con i fenomeni sismici (precursori)
- Monitoraggio dei disturbi ionosferici legati all'attività solare.

Studio delle "tempeste radio" del Sole e di Giove in [banda HF](#) (collegamenti con il progetto RadioJove della NASA).

Interessanti correlazioni con le fluttuazioni del campo magnetico terrestre.

Programma SIDs:

[monitoraggio dei brillamenti solari osservando stazioni VLF commerciali nella banda 10-40 KHz.](#)

Attività di METEOR SCATTER (rivelazione degli echi delle tracce ionizzate da meteoriti).

Attività di ricerca [SETI amatoriale](#) (ad es. progetto BAMBI - USA) in [banda SHF](#) (rete di osservatori ciascuno dotato di piccoli strumenti).

Sezione di Radioastronomia dell'UAN



To be continued....

QUALE PROGETTO SCEGLIERE?

Le grandi antenne dei moderni radiotelescopi sono oggi familiari e diffuse in tutto il mondo, e la radioastronomia è da decenni diventata uno dei principali strumenti di indagine sperimentale del cielo profondo... eppure l'avvento di questa tecnica è da considerarsi relativamente recente e il suo esordio incredibilmente legato al caso.

Se il ruolo di pioniere assoluto in questo campo spetta di diritto a Karl Jansky (il primo a riconoscere nei disturbi captati da un'antenna dei segnali radio provenienti da sorgenti cosmiche), è indubbio che fu l'americano Grote Reber il vero iniziatore dello studio sistematico del cielo nelle radiofrequenze.



NEW RADIO WAVES TRACED TO CENTRE OF THE MILKY WAY

**Mysterious Static, Reported
by K. G. Jansky, Held to
Differ From Cosmic Ray.**

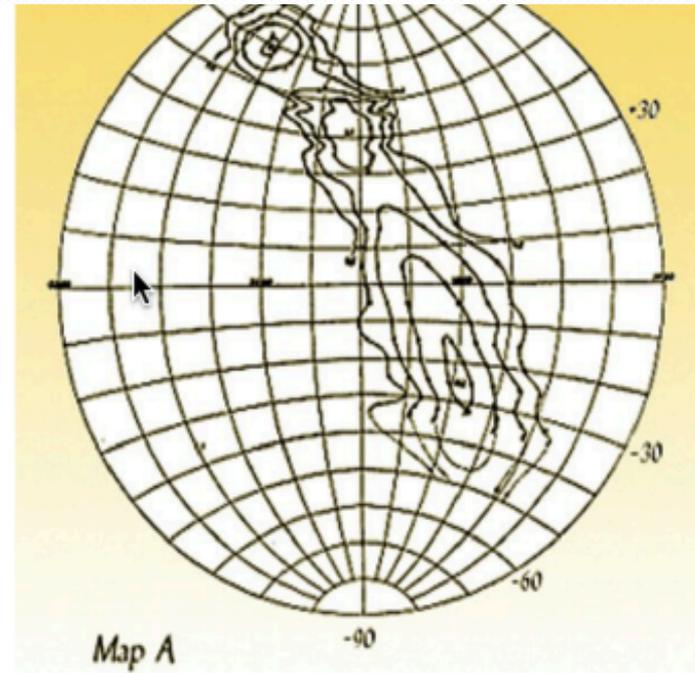
**DIRECTION IS
UNCHANGING**

Recorded and Tested for
More Than Year to Identify It
as From Earth's Galaxy.

ITS' INTENSITY IS LOW

Only Dedicated Receiver is Able to Register
— No Evidence of Interstellar Signalling.

QUALE PROGETTO SCEGLIERE?



A sinistra, la storica parabola autocostruita da Reber fa bella mostra di sé, restaurata e dipinta [orribilmente] a colori vi-

LA NASA E IL PROGETTO RADIOJOVE

- RadioJove è un progetto, a scopo didattico, realizzato dalla NASA e dal Dipartimento di Astronomia dell'Università della Florida e con la partecipazione di insegnanti, studenti di scuole medie superiori, studenti universitari e volontari. Si tratta di un radioservatorio, seppure virtuale, che è impegnato, attualmente, nello studio in onde radio di Giove e del Sole, e che espleta la sua attività divulgativa interagendo via internet col pubblico, e consentendo anche alle scuole e ai gruppi di radioastrofili che partecipano al progetto scambi di idee, di dati e di esperienze osservative.

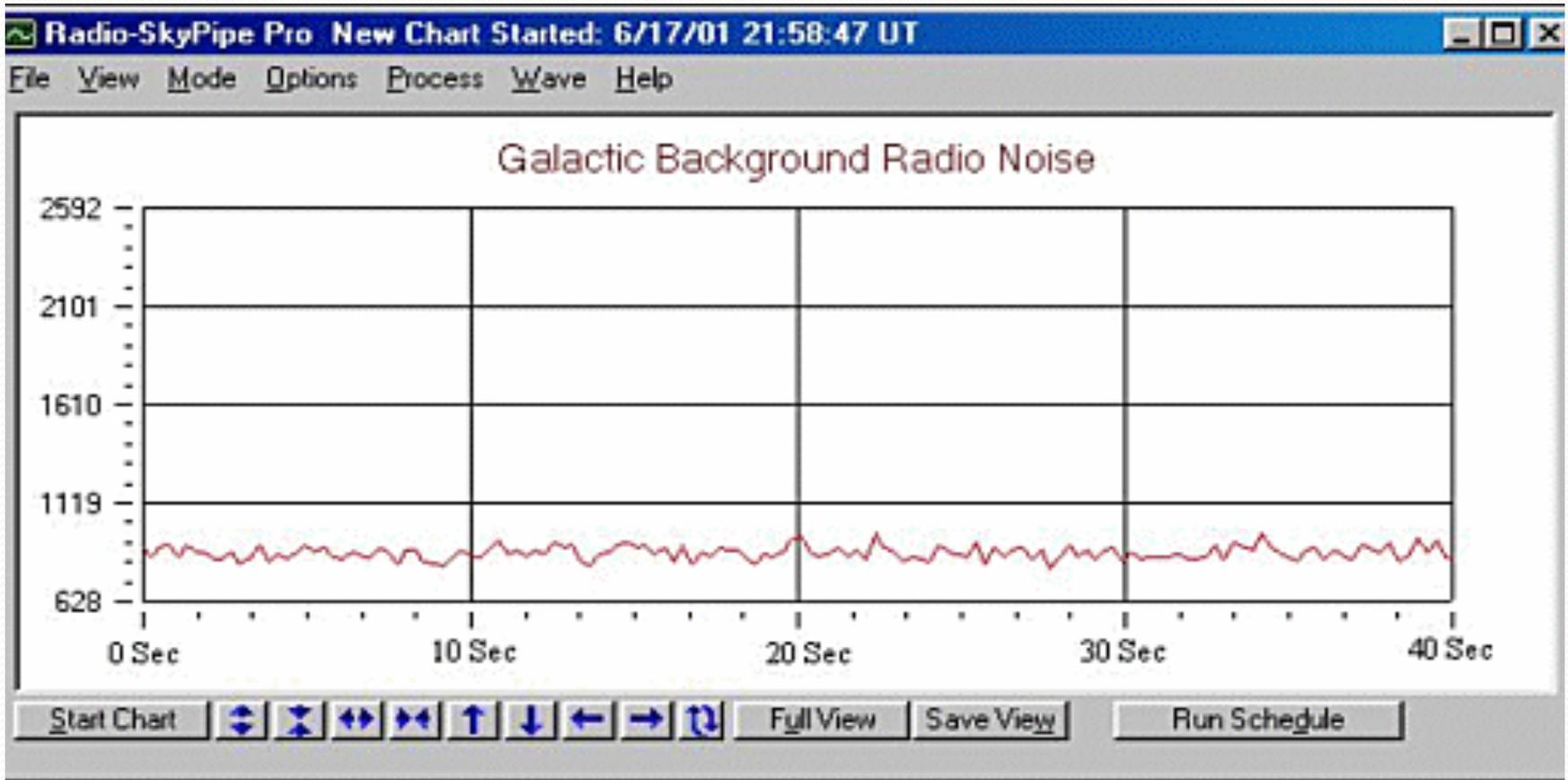
IL PROGETTO RADIOJOVE

Gli studi effettuati nell'ambito del progetto Radio Jove riguardano le onde radio naturali emesse dalle sorgenti celesti, e più precisamente, quelle provenienti dal pianeta gassoso e dal Sole. Tali ricerche sono incentrate sull'atmosfera solare, sulla magnetosfera gioviana, sul campo magnetico solare, e sullo studio di tutte quelle manifestazioni come le tempeste radio emesse dai due corpi celesti, che possono essere classificate in L (Long) bursts e in S (Short) bursts , a seconda della loro durata che può variare da pochi minuti a delle ore. Questi peculiari eventi vengono registrati grazie all'utilizzo di un **ricevitore** e di un **radiotelescopio** sintonizzato alla *frequenza di 20.1 Mhz*.

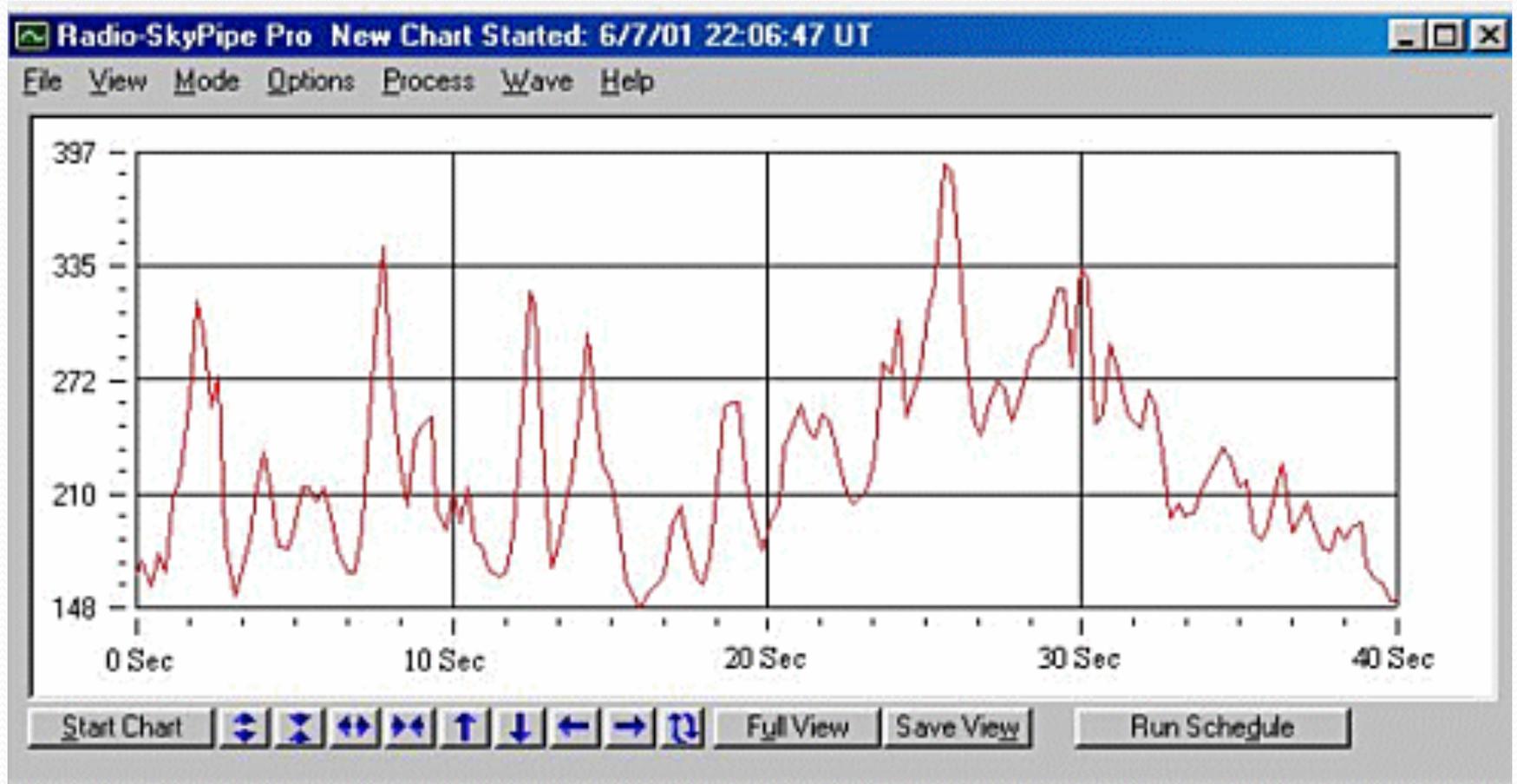
IL PROGETTO RADIOJOVE

- Il radiotelescopio di Radio Jove è costituito essenzialmente da un'antenna a 2 dipoli a mezz'onda e da un ricevitore sintonizzato sulla frequenza di 20.1 Mhz; la lunghezza d'onda è 14.925m. L'antenna è allineata in direzione EST-OVEST ed è posta ad un'altezza da terra pari ad un quarto d'onda. Si tratta di una stazione ricevente amatoriale, la cui costruzione è ampiamente descritta nel sito della NASA dedicato al progetto , che, nella sua semplicità, consente di studiare fenomeni quali i "bursts" di Giove alle frequenze decametriche e quelli della nostra stella, che sono meno prevedibili.

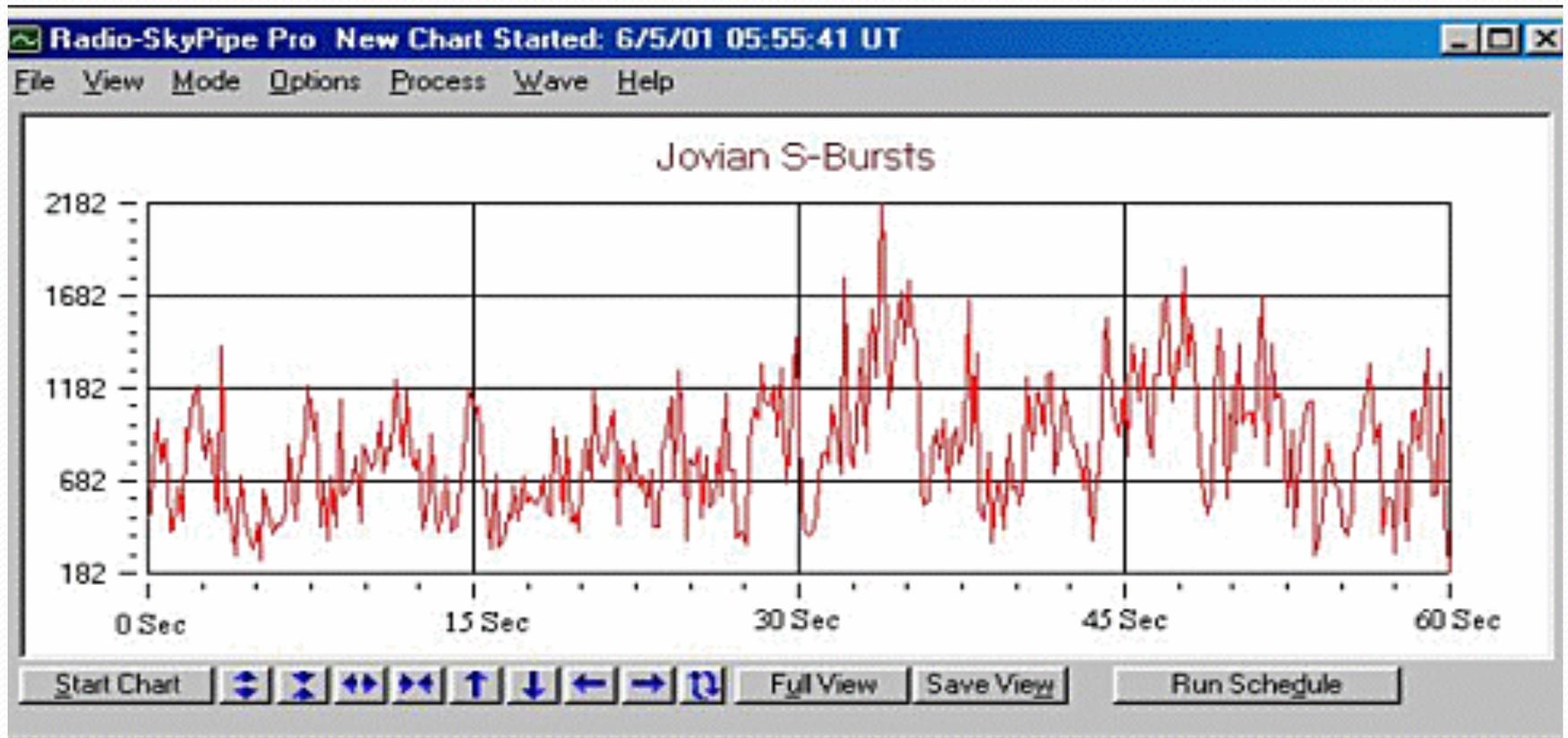
DATI OSSERVATIVI: GALACTIC BACKGROUND RADIO NOISE



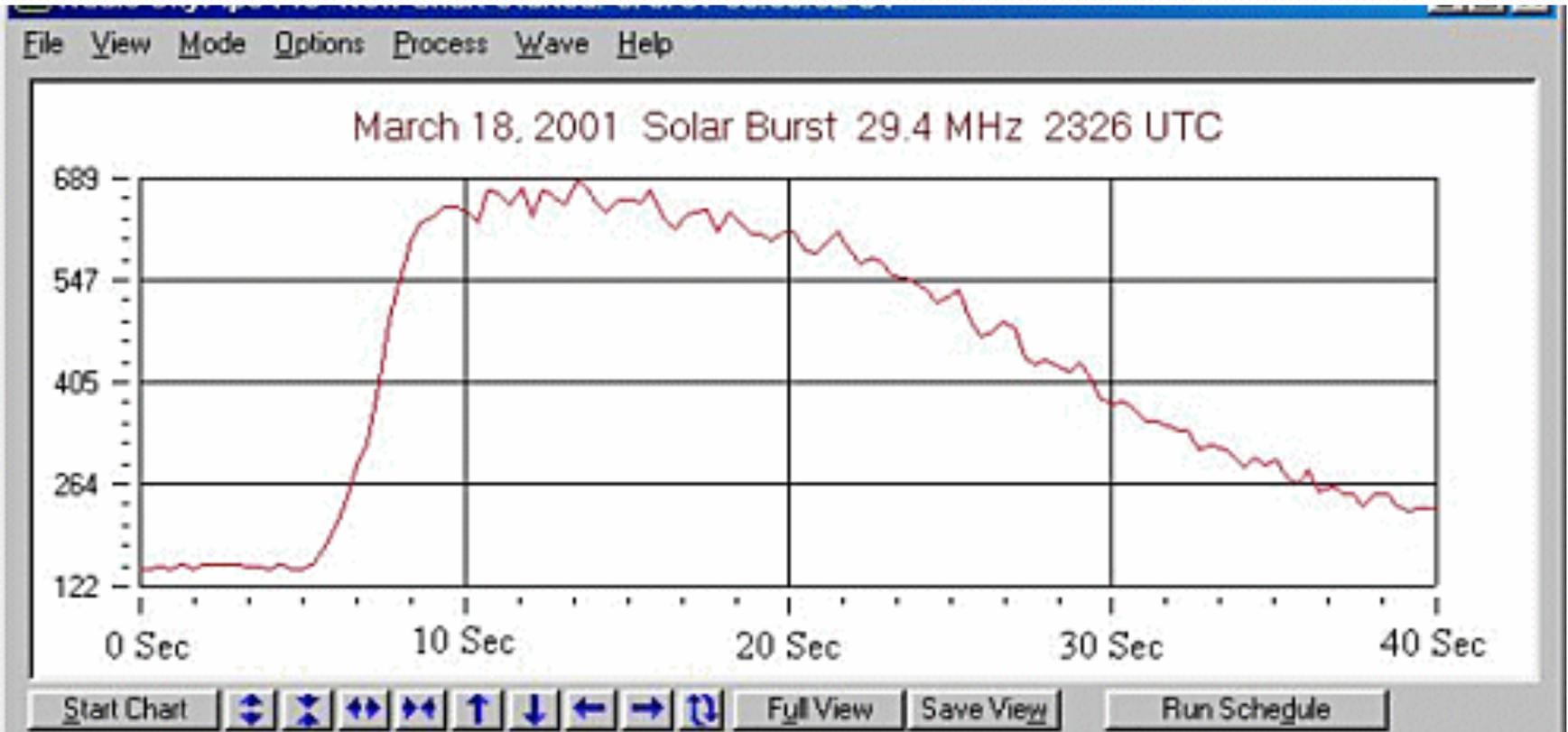
DATI OSSERVATIVI: L-BURSTS GIOVIANI



DATI OSSERVATIVI: S-BURSTS GIOVIANI



DATI OSSERVATIVI: ATTIVITA' SOLARE

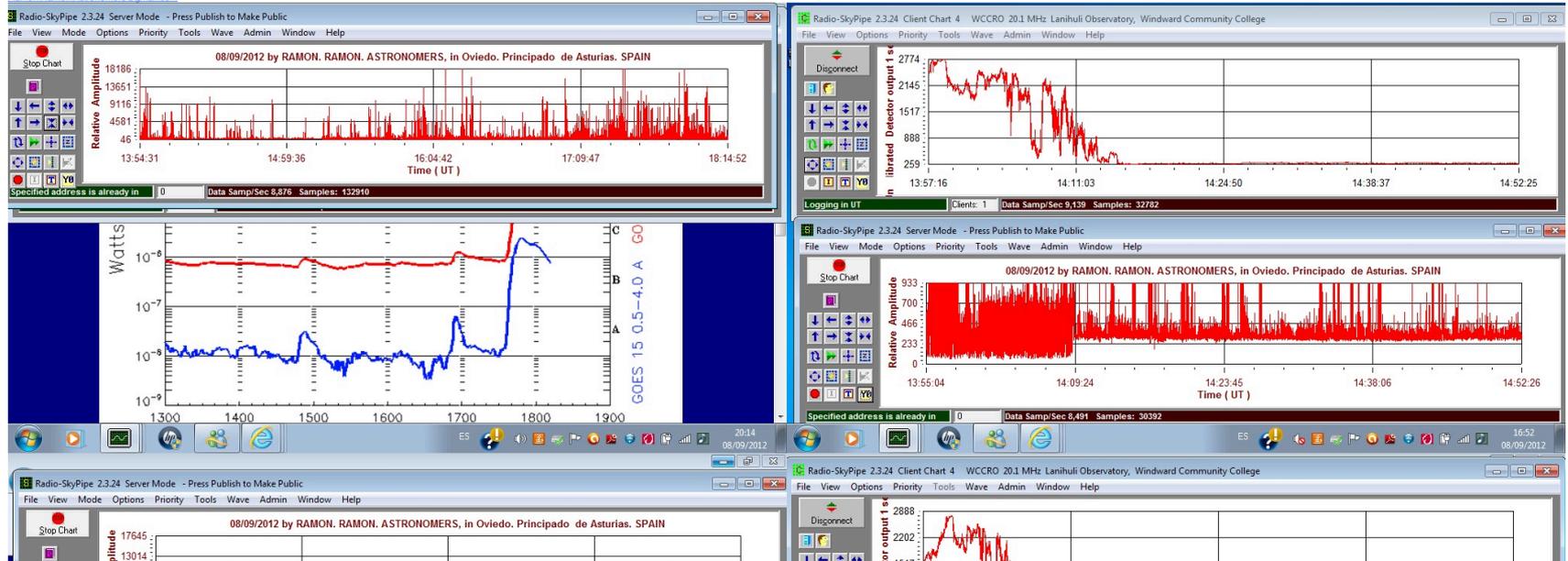


LA MAIL LIST DI RADIOJOVE

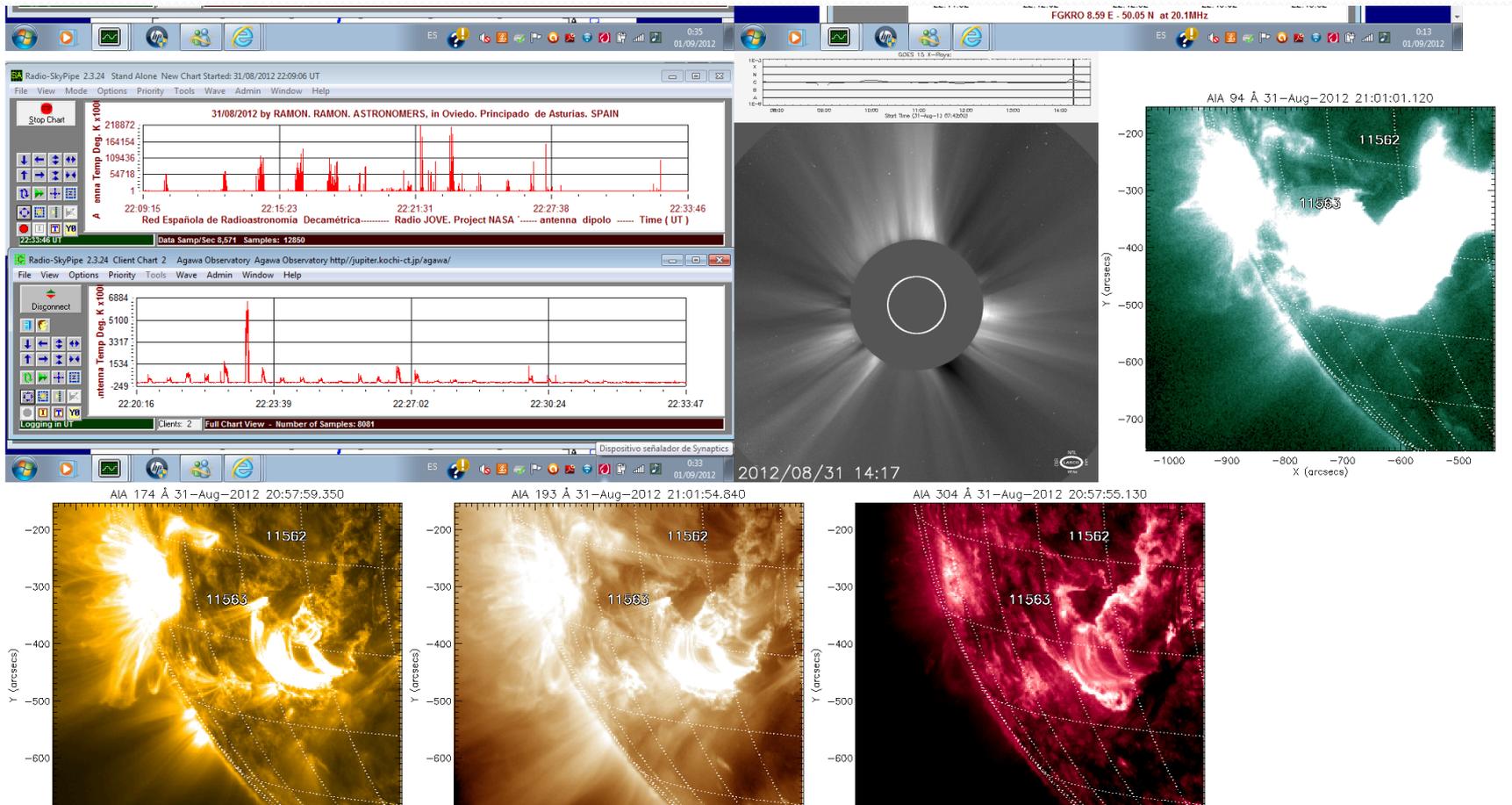
Ramon Menendez-Manjon Sancho-Minano
History Professor
<http://www.telefonica.net/web2/ramonobservatory/>
<http://sites.google.com/site/ramonastronomer/>
<http://maps.google.com/maps/ms?ie=UTF&hl=en&hmsa=0&msid=100653485780935649316.000477d40c0e622a7b5&ll=47.040182,-157.5&spn=178.001326,360&z=1>

Ramon Menendez-Manjon Cenal
Mechanical Engineer
Pelayo Menendez-Manjon Cenal
Businessman
Mailbox: Apartado de Correos 126
33060 OVIEDO
SPAIN

Ramon.Ramon.Astronomers@gmail.com



LA MAIL LIST DI RADIOJOVE



L'ASSEMBLAGGIO DEL RICEVITORE

Figure 4. X-ray view of PC board from component side

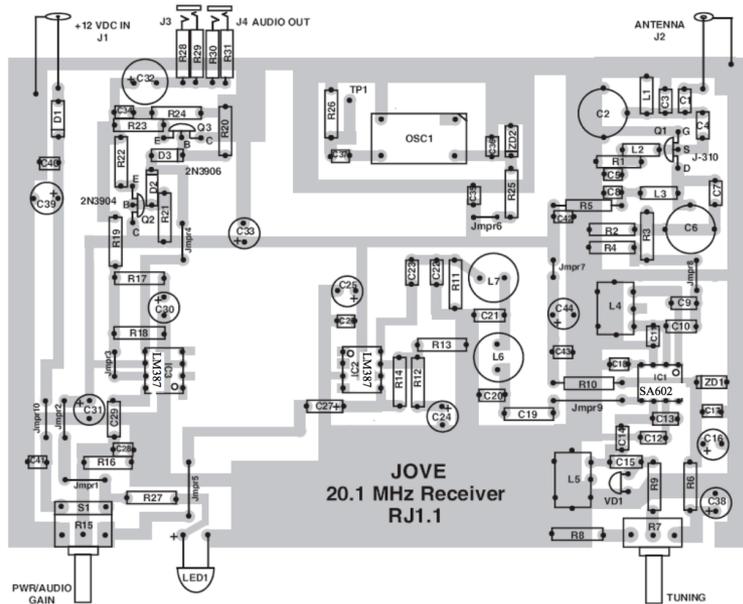


Figure 4. X-ray view of PC board from component side

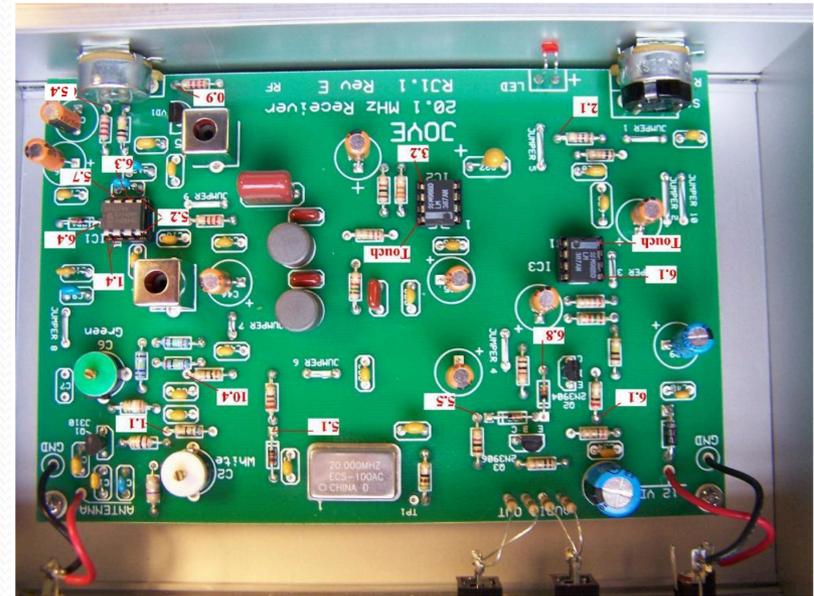
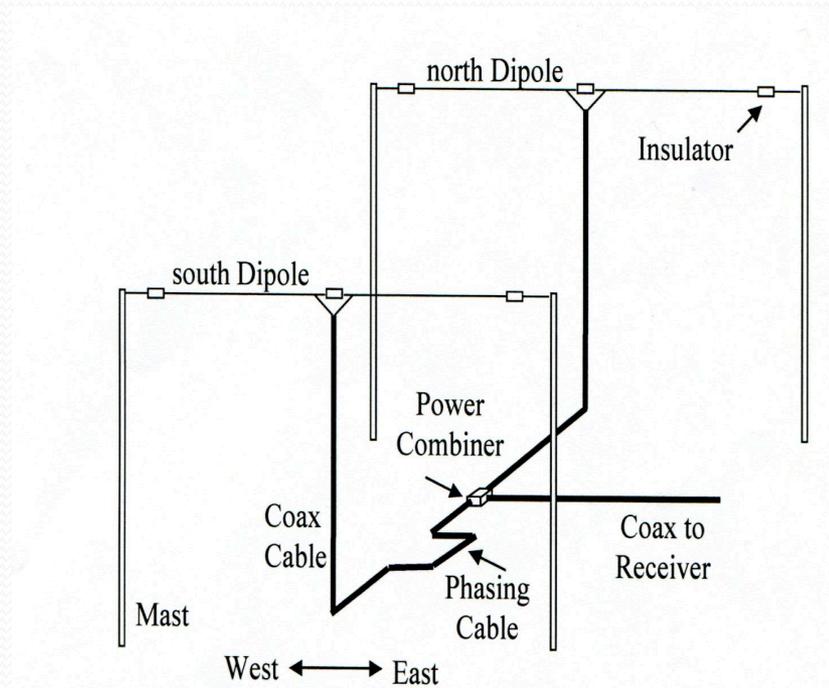


Figure 21. JOVE receiver board with DC voltages for testing

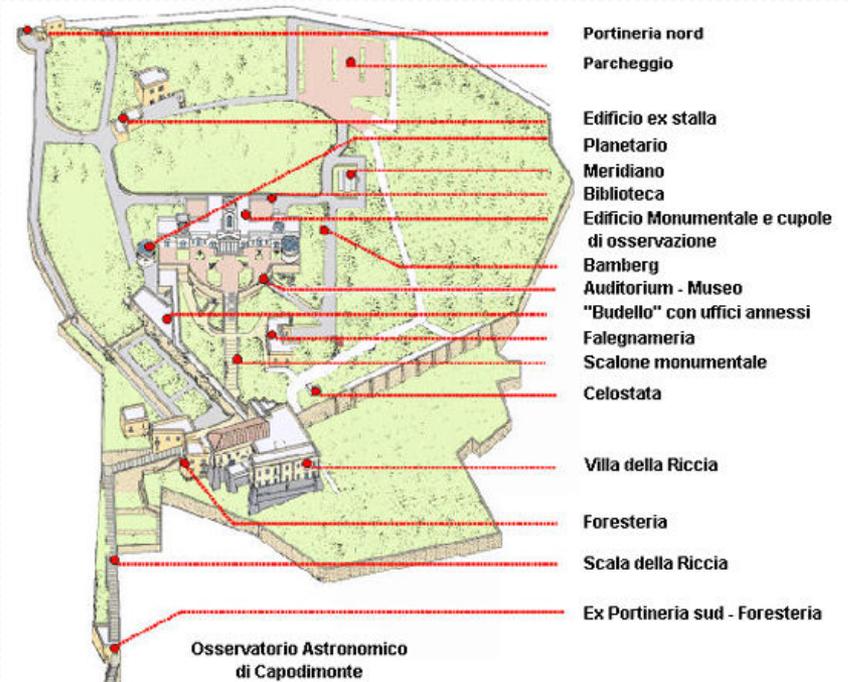
IL RICEVITORE



IL DOPPIO DIPOLO



DOVE INSTALLARE L'ANTENNA?



INCONTRO AMICI DELLA ARI DI NAPOLI



LAVORI COSTRUZIONE ANTENNA



LAVORI COSTRUZIONE ANTENNA



LAVORI COSTRUZIONE ANTENNA



LAVORI COSTRUZIONE ANTENNA



LAVORI COSTRUZIONE ANTENNA

