

OCCHI SUL SOLE

Field Day per un Radio Sondaggio Astronomico *Osservatorio Astronomico di Gorga, 12 Agosto 2013*



di ik0eln Giovanni Lorusso

Siamo circa a metà di Agosto, ci avviciniamo alla data astronomica del 21 Agosto, periodo del Solleone, con temperature al di sopra della media, e ci avviciniamo anche alla metà del 24° Ciclo Solare (*giova ricordare che un Ciclo Solare dura circa 11 anni*). E, qui, devo dire che le campagne osservative di questo meraviglioso astro non sono state molto soddisfacenti, in quanto sono state più volte disturbate dalle molteplici perturbazioni atmosferiche che si sono susseguite. Gli abbondanti rovesci, a volte inaspettati, hanno reso impossibile una costante osservazione nella riga dell'ottico; per cui, più delle volte, telescopi e binocoli astronomici sono rimasti chiusi in soffitta. Ci si accontentava di fare osservazioni con il computer, sul sito del satellite SOHO – Solar and Heliospheric Observatory <http://sohowww.nascom.nasa.gov/> oppure sul sito europeo del SIDC – Solar Influence Data Analysis Center <http://sidc.oma.be/> In banda radio, neanche a parlarne in quanto tutto lo spettro delle H.F. risultava sempre disturbato dalle continue scariche elettrostatiche di forte intensità, causando errate letture delle analisi di spettro. A questo, va aggiunto la strana Fase di Quietè dell'attività solare, e cioè: poche macchie, ridotte protuberanze, evasiva presenza di filamenti, scarsa propagazione delle onde radio; insomma, una vera paranoia. Poi, tutto ad un tratto, alla fine di Luglio, ecco il risveglio! Alle 5,00 di mattina del 28 Luglio mi telefona il Dr. Giovanni Maroccia, direttore del Gruppo di Ricerca Astronomico di Lecce, avvisandomi che il Sole, finalmente, cominciava a dare spettacolo. Ancora assonato, mi butto giù dal letto e salgo di corsa le scale della mia mansarda; accendo velocemente l'Eco-Link e mi connetto con IZ7DCY Guido, che cura le radiocomunicazioni del gruppo leccese; poi porto in terrazzo telescopi e binocoli astronomici per osservare sua maestà il Sole che comincia lentamente a fare capolino dai Monti Lepini. Finalmente le prime osservazioni tranquille, senza foschia, senza turbolenza atmosferica e, soprattutto, con un cielo sereno. Con il mio apparecchio radio portatile comunico con Lecce, manifestando le mie prime impressioni; di pari fa Guido IZ7DCY raccogliendo le impressioni di Giovanni Maroccia che gli sta di fianco. Il 1° di Agosto parto con la famiglia per le vacanze e nelle valigie infilo l'apparecchio radio portatile che, ogni anno, uso sul ripetitore IQ6RS-R per mantenere i contatti con i radioastrofili sparsi in Italia ed all'estero. Sinceramente contavo di rimanerci fino a dopo Ferragosto, ma, a metà delle mie vacanze, quando ero comodamente stravaccato sotto l'ombrellone della spiaggia di Roseto degli Abruzzi per godermi il meritato riposo, il carissimo IZ0GIS Eraldo Bulgarelli, mio collaboratore, mi comunica via Eco-Link che il Direttore Scientifico dell'Osservatorio Astronomico di Gorga <http://www.osservatoriogorga.it/index.php> Dr. Vincenzo Gagliarducci, mi sta cercando per monti e ...per mari, perchè, in occasioni delle feste patronali del Comune di Gorga, sede dell'osservatorio astronomico, il Sindaco, D.ssa Nadia Cipriani, desidererebbe inserire una iniziativa scientifica nel palinsesto dei festeggiamenti. Breve scambio telefonico sul da farsi con il Dr. Gagliarducci e nasce la possibilità di un Fiel Day Astronomico con l'apertura al pubblico dell'osservatorio per tutta la giornata, una serie di conferenze sul Sole, una stazione radio per effettuare un radio sondaggio sulla propagazione ionosferica su varie lunghezze d'onda ed un grazioso gioco astronomico riservato ai bambini in visita all'osservatorio. Ed ecco che la locandina della manifestazione è bel che fatta, si chiamerà: OCCHI SUL SOLE. Guardo mia moglie che ha già intuito tutto. Mi chiede: *...sono finite le vacanze?* Santa donna,

ormai rassegnata alle mie stravaganze scientifiche! Chiamo al telefono il Presidente dell'Associazione Radioamatori e Computeristi di Roma, IZ0.OZU Fausto D'Angelo, che, dopo aver ascoltato la mia richiesta, mi assicura la presenza di un team di oltre 20 radioamatori, armati fino ai denti di radio, pali, antenne e strumentazioni varie. E così il giorno 10 Agosto sono terminate le mie vacanze al mare, con la promessa a mia moglie che sarebbero continuate in montagna (*promessa mantenuta*). Ma veniamo al giorno del Field Day Astronomico. Alle ore 07,00 di Lunedì 12 Agosto si sente già un vociare continuo sui ponti ripetitori, dove, ogni autovettura diretta a Gorga, segnala la sua posizione. Di pari fanno i ricercatori con i loro cellulari che giungono alla "spicciolata" all'osservatorio (*poveracci, ...loro non hanno le radio a bordo!*). Così, il piazzale antistante l'osservatorio si riempie di autovetture ...con le antenne sul tetto e senza antenne sul tetto! Come truppe d'assalto, i radioamatori prendono di mira la postazione di fianco al Planetario, dove è issato un enorme Crocifisso che non risparmiano per legare tiranti e legacci (*...Padre perdona loro perchè non sanno quello che fanno...*) e poco ce mancato che l'altare dinanzi al Crocifisso non venisse utilizzato per allestire la stazione radio speciale IQ0.BO. Poi, i radioamatori "penitenti" decidono di sistemarli sotto il gazebo che già ospitava i computer. Alle ore 08,30 dalla cima dei Monti Lepini parte la prima chiamata della stazione radio commemorativa, indirizzata su varie bande di frequenza e prontamente giunge la risposta da varie aree geografiche della Terra. Mentre nella sala convegno dell'osservatorio, dopo il saluto del Sindaco, alle ore 9,00 inizia la prima relazione intitolata "Occhi sul Sole", relatore il Dr. Vincenzo Gagliarducci. Il Dr. Gagliarducci, avvalendosi di uno radiometro <http://it.wikipedia.org/wiki/Radiometro> posizionato sul piazzale antistante l'osservatorio e connesso al computer della sala, ha mostrato l'analisi di spettro della radiazione termica solare delle varie regioni della Fotosfera. Inoltre, ha informato i presenti in sala circa le diverse temperature rilevate sulla superficie del Sole, paragonandolo ad un braciere, nel quale vi sono alcuni punti molto caldi dove ci sono pezzi di carbone roventi ed altri meno caldi dove il carbone è ormai spento ma emana ancora calore. Sempre il Dr. Gagliarducci ha riferito che le temperature solari variano di molto nel corso del ciclo undicennale, consentendo, quindi, ai ricercatori l'elaborazione di diagrammi radiativi della termica del Sole. Al termine, segue la mia conferenza dal titolo "Il Sole, la nostra Stella", presentata al numeroso pubblico in sala con l'ausilio di suggestive immagini e filmati. Infatti, attraverso le immagini e le videoclip, il pubblico ha partecipato attivamente agli argomenti trattati, tanto che, nel corso della relazione sono stato interrotto più volte per rispondere ad alcune domande davvero interessanti. Dimostrazione, questa, che la gente, sebbene stordita quotidianamente da notizie non sempre allegre, comunque riesce a trovare il tempo e l'interesse per gli argomenti di natura culturale. Poi è seguita la visita guidata all'osservatorio a cura del Prof. Maurizio Cassandra, responsabile tecnico della struttura, dove i visitatori hanno potuto ammirare le tecnologie che governano i sistemi rotazione e di puntamento della cupola e del telescopio Marcon Richey-Chretien da 50 cm. di diametro con focale a F.8, ed osservare le numerose macchie che maculavano il disco solare, le enormi lingue di fuoco che si innalzavano per milioni di chilometri dalla Corona Solare (*Protuberanze*) ed i brillamenti solari (*Flares*) ben evidenti sulla Fotosfera. Dopo la visita all'osservatorio, i visitatori venivano accompagnati nello spazio dove era installato il gazebo che ospitava la postazione radio dell'A.R.A.C. per assistere ai collegamenti radio e rivolgere domande circa la maggior distanza raggiunta nel corso della giornata (*domanda tipica che viene rivolta ai radioamatori*). Ad attenderli, Il Presidente dell'A.R.A.C., IZ0OZU Fausto D'Angelo, il quale, con esperienza e professionalità, li informava sul sistema tecnico di comunicazione in atto, ovvero: le apparecchiature usate, le frequenze utilizzate, i modi di emissione, e la propagazione dei segnali radio, grazie all'attività solare, a conferma di quanto spiegato precedentemente dai relatori. Un egregio atto dimostrativo fatto dall'ARAC che ha messo in risalto l'aspetto tecnico/scientifico dei radioamatori e che ha rivalutato le convinzioni dei visitatori, convinti sempre di avere a che fare con il...baracchino! Dopo la pausa pranzo, magistralmente preparata nella foresteria dell'osservatorio dal Prof. Cassandra

per circa trenta persone, tra radioamatori e ricercatori (...così, il Prof. Cassandra si qualifica Astronomo e Gastronomo!) sono giunti i bambini, accompagnati dai genitori, smaniosi di osservare il telescopio, il Sole e pronti ad iniziare il gioco dei pianeti intitolato "Tre metri sopra il cielo" organizzato dalla Pro Loco di Gorga. Un voci continuo di questi angioletti in tenera età: ... no, il Sole lo faccio io; ... a me non piace fare Giove; ... io da grande farò l'astronauta; ... papà mi ha promesso che, se sono bravo a scuola, mi comprerà il telescopio: ...io una sera ho visto un'astronave con gli extra terrestri. E così di seguito intanto che le ragazze della Pro Loco e i ricercatori giocavano insieme. Quanta innocente fantasia! E chissà chi di loro subirà il fascino del cielo stellato e diventerà un astronomo. Adesso tiriamo le somme della giornata: devo dire che dal punto di vista scientifico è stata una giornata deludente, in quanto, dopo la ripresa dell'attività segnalata dal mio collega Giovanni Maroccia di Lecce, è iniziata una nuova Fase di Quietè, mostrando un numero esiguo di Macchie, scarse Protuberanze, assenza di Filamenti, modesti Brillamenti, moderata velocità del Vento Solare e bassa presenza di Protoni x cm3. Quindi, soltanto un ottimo spettacolo per i visitatori. Per quanto riguarda l'attività radio svolta dagli operatori radio dell'A.R.A.C., riporto, qui di seguito le valutazioni del Presidente Fausto D'Angelo:

* Nella prima parte della mattina del 12 Agosto 2013 abbiamo riscontrato ottime aperture in 6 metri con segnali stabili con quasi tutto il bacino mediterraneo, con il Nord Europa e Paesi Scandinavi, e con un buon numero di Paesi dell'Est;

* modeste aperture in 10 metri con segnali, a volte evanescenti (QSB), con l'area Pacifica ed il Nord America, ma con assenza totale dell'Europa, salvo il Nord dei Paesi Scandinavi e Nord della Russia;

* nessun segnale apprezzabile in banda 15 metri, sovrastati da forte rumore di fondo (QRM) dove, la presenza di deboli segnali, venivano cancellati completamente dal rumore di fondo;

* forti i segnali in 40 metri provenienti da stazioni Italiane ed alcune del Centro Europa.

Nella seconda parte della giornata e fino al tardi pomeriggio, si è evidenziata una forte attenuazione in banda 6 metri, fino a rendere incomprensibile la qualità del contenuto delle comunicazioni (QSO);

In banda 10 metri sono comparsi buoni segnali dal Centro e Sud America, con bassissimo fenomeno di evanescenza (QSB) e comprensibilità totale;

Finalmente le aperture in 15 metri, pari ai segnali dei 10 metri, ma con un fenomeno di interferenze di stazioni broadcasting europee (1);

Come di routine dei 40 metri, la presenza contemporanea di stazioni Italiane, stazioni di Paesi dell'Est e stazioni Arabe;

Infine, leggero cenno di apertura in 80 metri intorno alle ore 20,00, fine delle operazioni.

F.to IZOOZU Fausto D'Angelo, presidente ARAC Roma

Nota (1) - Quando sono comparse le interferenze di stazioni broadcasting in banda 15 metri, ho interpellato IKOELN Giovanni affinché ci spiegasse il fenomeno in atto. Giovanni ci ha informati che è un fenomeno prettamente estivo e che si manifesta sempre nel tardo pomeriggio, chiamato "Effetto Lussemburgo o Girointerazione" vedi: <http://link.springer.com/article/10.1007/BF02780899#page-1>

L'anomalia è dovuta al riscaldamento dei gas presenti negli strati alti dell'Atmosfera Terrestre (Ionosfera) ad opera dell'irraggiamento solare che, nel pomeriggio, danno luogo alla sovrapposizione dei treni d'onda di stazioni radio BCL, le quali trasmettono con potenze elevate, ai treni d'onda generati dai trasmettitori radioamatoriali. Naturale che, i segnali delle stazioni BCL, per effetto di potenziale del numero di wat rispetto alla potenza erogata dai trasmettitori dei radioamatori, si riflettono nello stesso punto ionosferico, a volte sovrastando l'intelligibilità delle comunicazioni amatoriali.