

- 20 Aprile 2008 - Visita al radiotelescopio di Medina - Medina (Bologna)

“Il cielo prometteva una bella giornata: la Luna, in un canto, pallida e senza raggio, pure spiccava nel campo immenso d'un bigio ceruleo “.

Si vabbè, direte voi, non è il caso di scomodare l' "illustrissimo sciur Manzoni" per introdurre una normalissima gita del GACB. Ma veramente, la domenica di aprile scelta per visitare il mitico Radiotelescopio, più volte programmata e finalmente realizzata, era cominciata davvero sotto i migliori auspici, almeno in senso meteorologico.

Dunque, alle ore 8.00 davanti la Sede di via Beato Carino in quel di Cinisello, tutti pronti per la partenza verso la località emiliana. Cristiano fa l'appello, registra con cura gli arrivi dei partecipanti, qualcuno si è portato anche la famiglia: ok, ci siamo tutti. Si parte abbastanza in orario, siamo un bel gruppo, tutti belli svegli, vispi e cialrieri; non ci sono intoppi durante il viaggio di andata, e a mezzogiorno siamo davanti all'agriturismo "Aia Cavicchio" in località Fiorentina di Medicina, dove ci aspettano per il pranzo. Siccome siamo tutti piuttosto affamati dopo il lungo tragitto in pullman, mettiamo subito le gambe sotto il tavolo: poichè siamo nella patria dei tortellini, delle lasagne e delle crescentine con lo squacquerone, mangiare è sicuramente un piacere.

Verso le tre del pomeriggio, dopo aver abbondantemente soddisfatto il palato e il pancino (per qualcuno leggi "pancione"), arriva la parte "seria" ma fondamentale del nostro viaggio.

L'Istituto di Radioastronomia dell'INAF (Istituto Nazionale di Astrofisica) che gestisce il Radiotelescopio ha allestito, proprio presso l'agriturismo, un Centro Visite, dotato di una sala espositiva e una sala multimediale, dalle quali iniziamo appunto il nostro giro.

Ci accompagna la Dott.ssa Stefania Varano, una ragazza giovane ma molto competente e disinvolta, che ci illustra in modo esauriente la strumentazione presente, i pannelli esplicativi, e ci introduce nel mondo della radioastronomia, una delle "finestre" attraverso le quali osservare l'Universo. Risponde con molta pazienza alle nostre domande, soprattutto a quelle degli astrofili più giovani: bambini e ragazzi sono i più incuriositi dall'ambiente circostante e naturalmente vogliono sapere tutto. La prof.ssa ci invita quindi a fare un giro per la sala, incoraggiandoci ad utilizzare gli strumenti interattivi, ci dà poi appuntamento all'esterno della struttura per partire in pullman verso i "paraboloni", che distano circa 10 minuti di strada.

Le grandi Antenne

Nella vasta pianura che circonda il Centro Visite, l'attenzione generale viene attirata dalle due strumentazioni: la grande Croce del Nord e l'antenna parabolica da 32 m di diametro.

La Croce del Nord è costituita da due file di antenne posizionate rispettivamente lungo l'asse Est-Ovest e Nord-Sud: può ricevere le sorgenti di radiofrequenza che vi passano sopra, così, sfruttando la rotazione terrestre, è in grado di esplorare un fetta di cielo piuttosto vasta. Le antenne che compongono la croce, "lavorando" tutte insieme possiedono un'area di raccolta complessiva di 30.000 mq: ciò significa che tale superficie rende il sistema sensibile a sorgenti radio molto deboli.

L'antenna è stata utilizzata principalmente per effettuare mappature di vaste aree di cielo e quindi produrre ampi cataloghi di sorgenti radio di fondamentale importanza per la ricerca astronomica.

La "Croce" si è rivelata inoltre uno strumento indispensabile nello studio delle stelle pulsar e per l'indagine spettrometrica dell'emissione proveniente dal gas interstellare. Attualmente lo strumento è in fase di conversione, al fine di realizzare un radiotelescopio di nuova generazione, con una superficie di raccolta di un Km quadrato, nell'ambito del programma internazionale SKA (Square Kilometre Array).

Non manchiamo di scattare tante belle fotografie: nel frattempo la nostra attenzione viene richiamata dalla imponente parabola che troneggia sopra di noi con i suoi 32 metri di diametro.

Ogni tanto, ad intervalli, la vediamo, e la sentiamo, ruotare di svariati gradi per allinearsi con gli oggetti da osservare.

Personalmente devo dire che vederla in azione mi procura un'emozione incredibile: se penso che sta guardando e trasmettendo informazioni che arrivano da lontanissime galassie!

La Parabola non funziona soltanto come antenna singola, ma viene impiegata anche per osservazioni interferometriche, lavorando in contemporanea con altre antenne collocate in diversi paesi Europei, allo scopo di ottenere immagini ad altissima definizione per lo studio e l'analisi delle sorgenti radio. Altre applicazioni prevedono lo studio di comete, l'indagine di sistemi planetari extrasolari, l'osservazione di asteroidi potenzialmente pericolosi per la Terra (in collaborazione con la NASA): opera anche nell'ambito della geodinamica, che sarebbe la scienza che si occupa di studiare i moti della crosta terrestre.

Foto di gruppo davanti al radiotelescopio di Medicina (diametro 32 m) , sullo sfondo, dietro la parabola, si vede la stazione radioastronomica e la Croce del Nord.

Il progetto SETI

La Dott.ssa Varano ci spiega che la stazione di Medicina partecipa anche al progetto SETI (Search for Extra Terrestrial Intelligence), che come sappiamo tutti, si propone di analizzare i segnali radio provenienti dallo spazio alla ricerca di un segnale artificiale, il che costituirebbe la prova certa dell'esistenza di altre civiltà aliene tecnologicamente avanzate. Come prevedibile, l'introduzione del discorso sugli extraterrestri scatena un mucchio di richieste da parte della platea; tutti vogliono sapere Come? Dove? Quando ? ...ma allora ??

Intanto però, per il momento, da questo punto di vista lo spazio è ancora silenzioso; ovviamente, la probabilità di successo della ricerca operata da SETI è decisamente molto bassa.

D'altro canto, invece, le galassie non smettono di mandarci dati molto interessanti, lo studio delle quali si rivela estremamente utile per conoscere e penetrare sempre più a fondo i misteri del cosmo.

Sono quasi le sei del pomeriggio, il tempo è volato senza che ce ne accorgessimo, tanto eravamo impegnati nell'appassionante spiegazione. Si è alzato anche un vento decisamente frescolino che, nostro malgrado, ci costringe ad accomiatarci dai quei luoghi così pieni di fascino. Un'ultima foto di gruppo, un'ultimissima domanda alla nostra brava prof. e giunge l'ora del ritorno a casa.

La giornata è stata molto intensa, e qualcuno naturalmente ne approfitta per concedersi una bella "ronfatina" sul pullman. Giungiamo a Cinisello che sono quasi le dieci di sera, è ormai buio ed una sottile pioggerella ci accoglie all'arrivo davanti alla nostra Sede. Un'esperienza davvero indimenticabile, che rimarrà di certo nel cuore di tutti coloro che vi hanno preso parte.

