

### **3. RAPPORTO DEL DIRETTORE, S. CORTESI, SULL'ATTIVITÀ ALLA SPECOLA SOLARE TICINESE NEL 2003**

#### **3.1 ATTIVITÀ SCIENTIFICA**

##### **3.1.1 Fisica Solare**

La determinazione del "numero di Wolf", che caratterizza l'attività del Sole e che è basata sull'osservazione delle macchie fotosferiche, è continuata regolarmente come lavoro prioritario del nostro osservatorio, secondo gli accordi firmati a suo tempo con il "Sunspot Index Data Center", ora ribattezzato "Solar Influences Data Center" (SIDC) presso l'Università Libera di Bruxelles, del quale siamo sempre la stazione di riferimento tra i circa quaranta osservatori che collaborano a questo servizio su scala mondiale.

Quest'anno sono stati eseguiti, secondo lo standard stabilito a suo tempo dall'Osservatorio Federale di Zurigo, 320 disegni giornalieri delle macchie solari con relative stime del "numero di Wolf" (un numero nettamente superiore alla media pluriennale di 306 disegni all'anno). Ogni disegno serve pure alla classificazione morfologica dei gruppi e alla determinazione delle loro coordinate eliografiche. 262 disegni sono stati eseguiti personalmente dal direttore (82%) e 58 (18%) dai quattro collaboratori: Andrea Manna (35), Elena Altoni (18), Renzo Ramelli (3) e Michele Bianda (2). Da notare l'inizio della cooperazione dell'astrofisico entrato quest'anno alle dipendenze dell'IRSOL, Renzo Ramelli.

Come sempre, il nostro fattore di riduzione ( $k$ ), che entra nella formula per il calcolo del numero relativo internazionale ( $R_i$ ) e che è la valutazione oggettiva della regolarità e dell'affidabilità delle osservazioni, è rimasto praticamente invariato rispetto alla media pluridecennale (0,61).

L'attività solare ha avuto una spettacolare recrudescenza, con l'apparizione di tre grandi gruppi di macchie nel mese di ottobre, seguiti da eruzioni cromosferiche da record, con forti emissioni di raggi X e l'apparizione, sulla Terra, di aurore boreali visibili fino a basse latitudini. Questa attività eccezionale, in fase di ciclo solare discendente, ha avuto grande eco sulla stampa specializzata e non. Anche la Specola ha contribuito alla diffusione di queste notizie. A Locarno Monti, e in genere nel Ticino, è stata osservata la grande aurora boreale del 30 ottobre 2003

##### **3.1.2 Collaborazione con l'IRSOL**

Il direttore della Specola, secondo gli accordi sulla cooperazione reciproca tra i due istituti, ha continuato la sua collaborazione.

La maggior parte del tempo dell'assistente scientifico della Specola, Michele Bianda, è stata dedicata allo sviluppo dell'IRSOL.

##### **3.1.3 Progetto "Algoritmo R"**

Questo progetto, descritto in dettaglio nel rapporto dell'anno scorso, prevede di razionalizzare e rendere impersonale la determinazione del "numero di Wolf" a partire da documenti fotografici ad alta risoluzione. Esso ha purtroppo subito un'interruzione a causa della mancanza di disponibilità del programmatore che si era messo a nostra disposizione benevolmente. Stiamo prendendo contatto con altri esperti nel campo per condurre a buon porto il progetto.

## **3.2. BIBLIOTECA E CENTRO DI DOCUMENTAZIONE**

A cura di Elena Altoni, assistente all' Osservatoriometeo e collaboratrice a tempo parziale della Specola e dell' IRSOL, viene costantemente messo a giorno il catalogo delle pubblicazioni presenti nella biblioteca della Specola.

## **3.3 ATTIVITA' DIVULGATIVA E DIDATTICA**

### **3.3.1 Visite di scolaresche e gruppi**

Sono continuate come di consueto le visite diurne alla Specola, con la partecipazione di 12 scolaresche e 9 altri gruppi di interessati adulti (in genere facenti parte di società culturali), per un totale di circa 300 persone. Per le osservazioni solari si è fatto capo al rifrattore in cupola (con la proiezione della fotosfera) e all' attrezzatura del laboratorio di eliofisica (celostato e spettroscopio) dove c' è la possibilità di mostrare lo spettro continuo, dal rosso al violetto, con le righe d' assorbimento di Fraunhofer.

### **3.3.2 Corsi di astronomia e conferenze**

Nell' ambito dei "Corsi per adulti", organizzati dal D.E.C.S., il sottoscritto ha tenuto in febbraio e ottobre gli ormai abituali corsi di astronomia elementare, frequentati dal massimo numero di allievi che le nostre strutture permettono (15 per corso). Anche alle serate di aggiornamento (una al mese), riservate agli ex-allievi dei corsi elementari ("Corsi amici dell' astronomia"), hanno partecipato il massimo numero di allievi.

Sono stato invitato a tenere conferenze: al Centro professionale SPAI di Biasca (maggio), ai circoli medici di Lugano e Locarno (novembre e dicembre) e al Municipio di Malvaglia (novembre).

## **3.4 COSTRUZIONE E MANUTENZIONE STRUMENTI E FABBRICATI**

A cura dell' amministrazione federale, proprietaria degli immobili, è stato rifatto il pavimento sintetico della cupola, lamato e sigillato il pavimento in legno dell' ufficio principale della Specola. Sono state inoltre sostituite le quattro mensole in granito che sostengono il portico d' entrata tra la cupola e il fabbricato degli uffici.

## **3.5 AMMINISTRAZIONE E ARCHIVIO**

Una parte importante dell' occupazione a tempo parziale dell' assistente scientifico, in quanto contemporaneamente segretario dell' ASST, coadiuvato dalla sig.ra Altoni, è stato utilizzato in lavori amministrativi di questa associazione, parallelamente a quelli della AIRSOL, che ha in gestione l' Istituto Ricerche Solari.

E' continuata la proficua collaborazione con l' Osservatorio Meteorologico Ticinese per quel che concerne le questioni logistiche citate nei precedenti rapporti.

Sono sempre stati forniti i dati per le attualità astronomiche trasmesse quotidianamente alla Rete 1 della RSI.

La ripartizione del tempo lavorativo del direttore, dell' assistentescientifico e dei collaboratori è rimasta praticamente invariata rispetto all' annoscorso e si rimanda quindi alla tabella riassuntiva pubblicata alla fine del rapporto di attività 2001.

Nel complesso si sono impiegate 2000 ore lavorative, di cui il 60% riservato alla divulgazione, il 20% all' attività scientifica e il 20% dall' attività amministrativa.