

2. RAPPORTO PRESIDENZIALE

L'assemblea odierna è la ventisettesima dalla fondazione dell'ASST, avvenuta il 29 maggio 1980. Anche nel 2007 l'attività dell'Istituto, dal passaggio della conduzione dall'Osservatorio Federale del Politecnico di Zurigo alla nostra associazione privata, definita "Associazione Specola Solare Ticinese", è continuata normalmente e le finalità scientifiche sono rimaste invariate. Va evidenziato il coinvolgimento del direttore della Specola nell'attività dell'IRSOL.

Il ruolo della Specola Solare Ticinese quale osservatorio di riferimento a livello internazionale per la determinazione del numero relativo di Wolf, indice dell'attività solare, è rimasto invariato e rimarrà tale anche in futuro. Una parte importante dell'attività alla Specola è dedicata alla divulgazione astronomica (scuole e corsi di astronomia) e rappresenta un importante apporto alla realtà culturale del Cantone.

Il 2007 ha marcato il cinquantesimo anno di attività della Specola Solare e del suo direttore Sergio Cortesi. La Specola è entrata in funzione in concomitanza con l'anno Geofisico internazionale, di cui ricorreva pure il cinquantesimo. Per marcare questo (doppio) anniversario è stata organizzata, il 10 giugno 2007, una giornata delle porte aperte alla Specola e all'IRSOL, coordinata a livello europeo con gli osservatori solari. La giornata ha avuto un buon riscontro di pubblico. Sempre in quest'ambito, in settembre, è stata presentata una mostra itinerante sul Sole al Centro Commerciale di Tenero. Il personale dell'IRSOL e della Specola era presente a diverse riprese così da poter rispondere alle varie domande del pubblico. Segnaliamo pure che sono apparsi sui giornali ticinesi diversi articoli per sottolineare questo anniversario, in modo particolare il numero di Ticino 7 con la copertina dedicata al Sole e i testi di Marco Cagnotti. A chiusura delle manifestazioni per il cinquantesimo si terrà domani, 12 gennaio, un minisimposio alla biblioteca comunale di Locarno per festeggiare l'attività di Sergio Cortesi alla Specola Solare.

Il CAL (Centro Astronomico del Locarnese), istituito nel 2006 con lo scopo di riunire gli sforzi dell'IRSOL, della Specola e della SAT per la divulgazione, ha continuato la sua attività. Tutte le serate organizzate sono state molto ben frequentate, ciò che dimostra l'interesse del pubblico per l'astronomia.

I disegni giornalieri del Sole, come ormai consuetudine, sono stati messi in rete sulle pagine WEB della Specola. Nel 2007 sono stati fatti anche alcuni lavori di manutenzione allo stabile.

La grande mole di lavoro svolto alla Specola è stata portata a termine con grande dedizione da parte del direttore Sergio Cortesi, con l'aiuto del personale dell'IRSOL (Michele Bianda, Renzo Ramelli, Elena Altoni e Evio Tognini), nonché dei responsabili dell'ASST, in modo particolare da parte di Alberto Taborelli, in qualità di cassiere, di Andrea Manna per i disegni del Sole eseguiti alla domenica e di Marco Cagnotti. Colgo l'occasione per ringraziarli per il loro notevole impegno. Non va inoltre dimenticato che l'attività dell'Istituto Ricerche Solari (IRSOL), tramite le organizzazioni AIRSOL (e FIRSOL) alle quali l'ASST è strettamente legata, continua ad impegnare in modo importante i membri del comitato.

Lo stato sociale e l'attività possono essere schematicamente riassunte nel modo seguente:

2.1. Membri

Nel 2007 si conferma il costante, anche se lento, aumento dei soci, ciò che è anche da ricondurre all'attività del CAL, che ha reso più visibile al pubblico il lavoro dei due istituti.

Il numero degli aderenti all'ASST è ora a quota 143 soci. In dettaglio: 128 membri individuali e 15 membri collettivi. Contiamo sull'appoggio attivo di tutti i soci affinché il loro numero aumenti ancora nel 2008.

2.2. Organizzazione

L'organizzazione si è sviluppata seguendo lo schema dell'organigramma generale, mantenendo i costanti rapporti di collaborazione con l'IRSOL e la Società Astronomica Ticinese, la quale, tramite alcuni suoi gruppi di lavoro, svolge tematiche analoghe.

2.3. Contratti e convenzioni

Tutti gli accordi stipulati dall'ASST sono stati rispettati nel 2007 e sono alla base del buon funzionamento della Specola. Essi sono:

Il contratto di locazione del 22 dicembre 1980 con la Confederazione Svizzera, come pure l'accordo con la "Fondazione WOLF", tramite l'E.T.H. di Zurigo.

Il contratto con il dir. S. Cortesi del 5 gennaio 1981, rinnovato annualmente negli stessi termini.

La convenzione col "Sunspot Index Data Center" (SIDC) del 9 marzo 1981. Le quotidiane osservazioni del sole (disegni fotosferici e numeri relativi di Wolf) sono state trasmesse giornalmente a Bruxelles.

La convenzione con l'Osservatorio Meteorologico Ticinese di Locarno-Monti del 13 novembre 1980 e rinnovata nel 1983, che ci permette di usufruire di alcune sue infrastrutture e servizi.

Contratto con la RTSI per la fornitura mensile delle effemeridi astronomiche. Tale contratto è valido a partire dal 1 ottobre 1995 ed è rinnovato annualmente.

2.4. Attività scientifica

L'attività scientifica e divulgativa è continuata secondo le direttive fissate negli scorsi anni. Come finora essa è stata di alto livello e di grande qualità scientifica. Per i dettagli rimando al rapporto del direttore S. Cortesi.

Siamo convinti che la ricerca solare resti di grande importanza non fosse che per meglio capire l'interazione del Sole sul clima terrestre. Un tema quest'ultimo di grande attualità per via dei cambiamenti climatici in corso. Proprio per meglio comprendere questi cambiamenti è però indispensabile capire bene quale sia la parte dovuta all'influsso solare. L'indice di attività solare determinato grazie alle quotidiane misure fatte alla Specola costituiscono un contributo fondamentale, che è alla base di quasi tutti gli studi dell'influsso solare sul clima terrestre. In questo ambito il lavoro svolto alla Specola è di capitale importanza: basti pensare al grande dibattito in corso a livello planetario sul problema dei cambiamenti climatici con tutte le implicazioni economiche, politiche, ecc. Il lavoro svolto alla Specola e all'IRSOL rappresenta quindi un indispensabile contributo allo studio di questa problematica oltre che naturalmente alla migliore comprensione del funzionamento del Sole stesso.

2.5. Situazione finanziaria

Come di consueto le entrate finanziarie dell'ASST sono state sostenute oltre che dai soci in modo particolare dai contributi degli Enti privati e pubblici, segnatamente del Cantone Ticino, dei Comuni di Locarno, Muralto, Ronco s/A e Verscio, della Wolfstiftung dell'ETH di Zurigo, della Società Elettrica Sopracenerina (SES) Locarno, da alcune (poche purtroppo) Banche del Locarnese, solo per citare i principali. Vorremmo ringraziarli per averci sin qui sostenuti e speriamo vivamente nel loro appoggio anche nel 2008 in modo da poter garantire una continuità alla nostra attività scientifica e divulgativa.

Notiamo che i conti per il 2007 chiudono sostanzialmente in pareggio, tuttavia non è stato possibile versare un contributo all'IRSOL per le prestazioni fornite dai suoi collaboratori alla Specola, come era il caso negli scorsi anni. Questo è dovuto a minori entrate, in effetti uno sponsor importante è venuto a mancare e diversi altri hanno versato meno rispetto agli anni scorsi. Chiaramente si tratta di un'evoluzione preoccupante per cui dovremo trovare nuovi sponsor e entrate nel 2008. Facciamo anche un appello ai soci affinché aumentino nel limite del possibile il loro contributo.

Segnaliamo pure che a partire dal 2008 Marco Cagnotti, di formazione fisico, inizierà a collaborare a tempo parziale alla Specola, per garantire la continuità del lavoro scientifico in vista anche di una graduale sostituzione dell'attuale direttore Sergio Cortesi.

Vorrei concludere il mio rapporto ringraziando tutti coloro che hanno in un modo o nell'altro sostenuto l'ASST e con l'augurio che anche nel 2008 l'importante attività scientifica e divulgativa possa proseguire e svilupparsi ulteriormente.

Locarno, 11 gennaio 2008

Philippe Jetzer

3. RAPPORTO DEL DIRETTORE, Sergio Cortesi, sull'attività alla Specola Solare Ticinese nel 2007

3.1. Attività scientifica (fisica solare).

- Disegni fotosferici e indice dell'attività 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 analysis Center"(SIDC) presso l'Osservatorio Reale belga dell'Università Libera di Bruxelles, del quale siamo sempre la stazione di riferimento tra i circa ottanta osservatori che collaborano attualmente a questo servizio su scala mondiale.

Quest'anno sono stati eseguiti, secondo lo standard stabilito a suo tempo dall'Osservatorio Federale di Zurigo, 332 disegni giornalieri delle macchie solari con relative stime del "numero di Wolf". Questa cifra rappresenta il record assoluto di questi 50 anni di osservazioni alla Specola. Ogni disegno serve pure alla classificazione morfologica dei gruppi e alla determinazione delle loro latitudini eliografiche. 256 disegni sono stati eseguiti personalmente dal direttore (77%) e 76 (23%) dai quattro collaboratori: Andrea Manna (41), Michele Bianda (26), Renzo Ramelli (8) e Elena Altoni (1).

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 ($k = 0,61$).

Con la collaborazione di persone esterne alla Specola, è stato eseguito il lavoro per costituire un documento (file), pure da mettere in rete, con l'elenco dei fotogrammi su film eseguiti alla Specola dal 1958 al 1988 (fotosfera, filtrogrammi Ha, e spettroeliogrammi K). In questo modo, a partire dal 2008, l'archivio dei dati presenti alla Specola diventa accessibile alla comunità scientifica.

- Collaborazione con l'IRSOL.

Il direttore della Specola, secondo gli accordi sulla cooperazione reciproca tra i due istituti, ha continuato anche nel 2007 la sua collaborazione.

Renzo Ramelli si occupa, con l'aiuto di Boris Liver, della gestione di parte del sistema informatico della Specola e in particolare della pagina su internet della quale è il WEB-master.

- Progetto "Algoritmo R".

Questo progetto, descritto in dettaglio nel rapporto del 2003, prevede di razionalizzare e rendere impersonale la determinazione del "numero di Wolf" a partire da documenti fotografici (digitalizzati) ad alta risoluzione.

Il lavoro eseguito da due diplomandi della SUPSI (docente A.Weston) citato nel rapporto dell'anno scorso, è stato testato con i dati già in rete provenienti dal satellite SOHO. Il numero di Wolf calcolato con questo programma è molto sensibile ai "valori di soglia fotometrica" scelti dall'utilizzatore. La questione è che questi valori non sono utilizzabili in maniera uniforme per tutte le immagini solari. Vi sono poi problemi nell'identificazione dei gruppi di macchie che nel programma attuale è molto grossolana e dovrebbe essere rivista.

L'impressione è che questo progetto sia al di là delle nostre possibilità, considerati i mezzi umani e finanziari attualmente a nostra disposizione.

3.2. Biblioteca e centro di documentazione.

Non c'è niente di nuovo da segnalare.

3.3. Attività divulgativa e didattica.

- Visite di scolaresche e gruppi.

Sono continuate le visite diurne alla Specola, con la partecipazione di undici scolaresche e dodici altri gruppi di adulti interessati (in genere facenti parte di società culturali), per un totale di circa 450 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 solare continuo, dal rosso al violetto, con le righe d'assorbimento di Fraunhofer.

- Corsi di astronomia e altro.

Nell'ambito dei "Corsi per adulti", organizzati dal D.E.C.S., il sottoscritto ha tenuto in febbraio e ottobre (interrotto) gli ormai abituali corsi di astronomia elementare e quelli di aggiornamento, frequentati dal massimo numero di allievi che le nostre strutture permettono (15 per corso).

E' continuata la collaborazione con la Radio della Svizzera Italiana per la fornitura dei dati sulle attualità astronomiche e delle effemeridi trasmesse quotidianamente di primo mattino sulla Rete 1.

Abbiamo pure partecipato a diversi servizi, dibattiti ed interviste da parte di giornali, radio e televisione, in occasione di avvenimenti astronomici particolari come eclissi, presenza di comete, opposizioni planetarie ecc.

Siamo al secondo anno di attività del "Centro Astronomico del Locarnese" (CAL) struttura nata dalla collaborazione tra Specola e IRSOL per rilanciare ulteriormente l'attività divulgativa a Locarno. Sono state organizzate dieci serate di osservazione notturna con la partecipazione di circa 150 persone (il massimo che le nostre strutture permettono), sotto la guida di una mezza dozzina di dimostratori. Inoltre, nel mese di marzo, in una serata dedicata all'eclisse totale di Luna, abbiamo avuto l'affluenza di un'ottantina di persone.

Il 10 giugno abbiamo organizzato con l'IRSOL una giornata delle porte aperte, per la commemorazione dei 50 anni della Specola e dell'Anno Elio-fisico Internazionale, che ha visto l'affluenza di 160 persone, provenienti in gran parte dal locarnese.

In occasione della mostra "Scopri il Sole" presso il centro commerciale di Tenero (COOP) dal 10 al 22 settembre, abbiamo prestato due strumenti d'osservazione del Sole e alcuni nostri collaboratori hanno fatto da guida alla mostra.

3.4. Costruzione e manutenzione strumenti e fabbricati

Sono state apportate delle modifiche di dettaglio al telescopio Maksutov da 300 mm di apertura, di proprietà della Società Astronomica Ticinese, per poter adattare le camere CCD e le macchine fotografiche.

Per conto dell'amministrazione federale sono state posate due solide porte in duralluminio per il fabbricato principale (con una migliore isolamento) e per la cupola.

E' stato acquistato per la Specola, da parte della Società Astronomica Ticinese, un moderno computer Macintosh, in sostituzione di quello vecchio che risaliva al 1998.

3.5. Amministrazione e archivio

Una importante collaborazione per questi lavori è dovuta alla Sig.ra Elena Altoni, di Meteosvizzera, impiegata a tempo parziale all'IRSOL.

E' continuata la proficua collaborazione con Meteosvizzera di Locarno-Monti per quel che concerne le questioni logistiche citate nei precedenti rapporti.

La ripartizione del tempo lavorativo del direttore e dei vari collaboratori è rimasta praticamente invariata rispetto agli anni scorsi e si rimanda quindi alla tabella riassuntiva pubblicata alla fine del rapporto di attività 2001.

Nel complesso si sono impiegate 1900 ore lavorative, di cui il 65% riservato alla divulgazione e il 15% all'attività scientifica, il restante all'amministrazione.