

## 2. RAPPORTO PRESIDENZIALE

L'assemblea odierna è la ventottesima dalla fondazione dell'ASST, avvenuta il 29 maggio 1980. Anche nel 2008 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, corsi di astronomia e serate osservative) e rappresenta un importante apporto alla realtà culturale del Cantone.

Il 12 gennaio si è tenuto un minisimposio alla biblioteca comunale di Locarno per festeggiare i 50 anni di attività della Specola e del suo direttore Sergio Cortesi. Il simposio ha avuto successo e ha visto in particolare l'intervento del dr. Frederic Clette del Solar Influences Data Analysis Center, SIDC, dell'Osservatorio Reale del Belgio. Nel suo intervento è emerso chiaramente l'importanza delle osservazioni fatte alla Specola e il ruolo dell'indice solare per la fisica solare e per studiare l'influenza solare sulla Terra, connesso direttamente alla problematica di grande attualità del riscaldamento climatico terrestre.

A partire dal 2008 ha iniziato a collaborare alla Specola Marco Cagnotti, che nei prossimi anni incrementerà gradualmente la sua attività e a partire dal 2011 ne assumerà la direzione. Il passaggio graduale è motivato principalmente dalla necessità di garantire una continuità all'indice solare di cui la Specola è la stazione di riferimento a livello mondiale. Siamo naturalmente molto contenti di aver trovato, con il fisico Marco Cagnotti, un'ottima soluzione per la sostituzione di Sergio Cortesi, che garantisca al meglio la continuità scientifica.

Il comitato ha costituito un gruppo di lavoro diretto dal vicepresidente Mario Camani con lo scopo di trovare nuove entrate finanziarie per l'ASST. E' stata inviata una richiesta ad alcune ditte nonché presi alcuni contatti diretti. Il riscontro è stato positivo anche se al di sotto delle aspettative, tuttavia l'attività di questo gruppo continuerà anche nel 2009.

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 dove vengono frequentemente consultati da interessati sparsi in tutto il mondo. Nel 2008 sono stati fatti alcuni lavori di manutenzione alla cupola.

La grande mole di lavoro svolto alla Specola è stato portato a termine con grande dedizione da parte del direttore Sergio Cortesi, del nuovo assistente Marco Cagnotti, con l'aiuto del personale dell'IRSOL (Michele Bianda, Renzo Ramelli, Elena Altoni fino alla fine di marzo e da Katya Gobbi dall'inizio di marzo, 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 di domenica. 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 che si sono riuniti più volte nel 2008 e che ringrazio per il lavoro svolto.

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

### 2.1 Membri

Nel 2008 vi è stato un aumento cospicuo dei soci individuali, grazie soprattutto alla propaganda fatta durante le serate del CAL, che ha reso più visibile al pubblico il lavoro dei due istituti. Il numero degli aderenti all'ASST è ora a quota 214 soci.

In dettaglio:

188 membri individuali e

25 membri collettivi.

Contiamo sull'appoggio attivo di tutti i soci affinché il loro numero aumenti ancora nel 2009.

## **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 2008 e sono alla base del buon funzionamento della Specola. Essi sono:

1. 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.
2. Il contratto con il dir. S. Cortesi del 5 gennaio 1981, rinnovato annualmente negli stessi termini. Il contratto con il fisico Marco Cagnotti per il suo impiego a tempo parziale all'ASST a partire dal 1 gennaio 2008. Questi contratti sono stati aggiornati e definitivamente approvati dal comitato in modo da regolare il passaggio nei prossimi anni della conduzione da Sergio Cortesi a Marco Cagnotti.
3. 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.
4. 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.
5. 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 dir. 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.

## **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, della Wolfstiftung dell'ETH di Zurigo, della Società Elettrica Sopracenerina (SES) Locarno, da alcune (poche purtroppo) Banche del Locarnese, come la Raiffeisen, la Banca dello Stato solo per citare i principali.

Notiamo che a partire dal 2008 quasi tutti i comuni del Locarnese, in seguito alla decisione presa dal convivio dei sindaci, danno un contributo annuo globale all'IRSOL, che a sua volta riversa secondo le necessità una parte all'ASST. Questa soluzione permette di semplificare i rapporti tra

i comuni l'ASST e l'IRSOL. Per questo motivo i contributi dei vari comuni figurano solo in modo indiretto nei conti dell'ASST, tuttavia sono da considerarsi come sostenitori dell'ASST a tutti gli effetti (e quindi conteggiati tra i membri collettivi) e li ringraziamo per il loro contributo. Ringraziamo tutti i sostenitori e i numerosi soci per averci sin qui sostenuti e speriamo nel loro appoggio anche nel 2009 in modo da poter garantire una continuità alla nostra attività. Notiamo che i conti per il 2008 chiudono sostanzialmente in pareggio.

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 2009 l'importante attività scientifica e divulgativa possa proseguire e svilupparsi ulteriormente.

Locarno, 15 gennaio 2009

Philippe Jetzer

### 3. RAPPORTO DEL DIRETTORE, Sergio Cortesi, sull'attività alla Specola Solare Ticinese nel 2008

#### 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, 298 disegni giornalieri delle macchie solari con relative stime del “numero di Wolf”. Rammentiamo che la media pluridecennale di questi ultimi 50 anni è di 306 disegni. Ogni disegno serve pure alla classificazione morfologica dei gruppi e alla determinazione delle loro latitudini eliografiche.

182 disegni sono stati eseguiti personalmente dal direttore (61%) e 116 (39%) dai quattro collaboratori: Andrea Manna (44), Marco Cagnotti (48), Michele Bianda (23), Renzo Ramelli (1). Il 2008 probabilmente ha visto il minimo d'attività solare del ciclo 23 e il timido inizio del ciclo 24, con l'apparizione di appena 5 gruppi in 12 mesi.

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

E'uscito alla fine dell'anno il N°392 delle “Astronomische Mitteilungen” (Comunicazioni astronomiche della Specola Solare N°16), con i dati relativi all'attività solare degli anni 2006-2007.

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 □□, e spettroeliogrammi K). In questo modo, a partire da quest'anno, l'archivio dei dati presenti alla Specola diventa accessibile alla comunità scientifica.

Col 1° gennaio 2008 ha iniziato la sua collaborazione ufficiale con la Specola il sig. Marco Cagnotti, impiegato al 20% del tempo di lavoro. Una convenzione, firmata dagli interessati, prevede il 40% per il 2009, il 60% per il 2010 e l'80% a partire dal 2011, momento in cui Cagnotti sarà il nuovo direttore della Specola.

##### - Collaborazione con l'IRSOL.

Il direttore della Specola, secondo gli accordi sulla cooperazione reciproca tra i due istituti, ha continuato anche nel 2008 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.

E' continuata la collaborazione internazionale per questo progetto, che finalmente ha ricevuto tutta l'attenzione che merita. Sono coinvolti, in diversa misura, oltre all'IRSOL e la Specola, i seguenti istituti: Università di Bradford (V. Zharkova) e Sheffield (S. Zharkov), ETHZ (Stenflo), Università di Zurigo (F.Jetzer), SIDC, progetto SOTERIA (F.Clette), National Solar Observatory New Mexico, NOAA e EOARD (per gli eventuali finanziamenti).

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

Non c'è niente di nuovo da segnalare.

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

#### **- Visite di scolaresche e gruppi.**

Sono continuate le visite diurne alla Specola, con la partecipazione di otto scolaresche e sei 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 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., Marco Cagnotti ha tenuto in febbraio l'abituale corso di astronomia elementare frequentato dal massimo numero di allievi che le nostre strutture permettono.

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 otto serate di osservazione notturna con la partecipazione di circa 120 persone (il massimo che le nostre strutture permettono), sotto la guida di una mezza dozzina di dimostratori.

Il 12 gennaio è stata organizzata, nella sala del Palazzo Morettini, la festa per i 50 anni di attività del direttore della Specola, al quale è stato attribuito il titolo onorifico di "Astronomo Corrispondente" da parte dell'osservatorio di Bruxelles, sede del SIDC.

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

E' stato riparato il dispositivo di sollevamento dell'apertura della cupola, dopo 50 anni di servizio ininterrotto.

### **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, a partire dal mese di marzo, alla sig.ra Katya Gobbi.

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.