

L'assemblea odierna è la ventiseiesima dalla fondazione dell'ASST, avvenuta il 29 maggio 1980.

Anche nel 2006 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 valido apporto alla realtà culturale del Cantone.

Nel corso del 2006 è stato istituito il CAL (Centro Astronomico del Locarnese) con lo scopo di riunire gli sforzi dell'IRSOL, della Specola e della SAT per la divulgazione utilizzando il telescopio da 30 cm installato alla Specola. L'attività del CAL nel 2006 è stata intensa e tutte le serate organizzate hanno visto il tutto esaurito di partecipanti. Indubbiamente ciò dimostra che vi è una richiesta e una sensibilità nella popolazione per la divulgazione astronomica. Ovviamente questo è un fatto estremamente positivo ed incoraggiante. In occasione del 125 anniversario di Meteo Svizzera è stata organizzata una giornata delle porte aperte all'Osservatorio Meteo e anche alla Specola, che ha visto una grande partecipazione di pubblico.

A partire dal 2004 i disegni giornalieri del Sole sono messi in rete sulle pagine WEB della Specola. Nel 2006 è stata completata la messa in rete di tutti i disegni eseguiti alla Specola dal 1981 compreso, anno dal quale la Specola è passata sotto la conduzione dell'ASST. Si tratta di un servizio di sicuro interesse per la comunità scientifica. È in corso la catalogazione di altro materiale di interesse scientifico, oltre ai disegni, e si prevede di metterlo in rete quanto prima. Nel 2006 sono stati fatti anche alcuni lavori di manutenzione allo stabile.

La grande mole di lavoro svolto alla Specola è stato portato 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 e Marco Cagnotti per i disegni del Sole eseguiti la 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. Lo stato sociale e l'attività possono essere schematicamente riassunte nel modo seguente:

2.1. Membri

Nel 2006 il numero degli aderenti all'ASST, grazie in particolare alle serate organizzate dal CAL, è aumentato rispetto al 2005, e cioè a quota 138 soci. In dettaglio:

119 membri individuali e

16 membri collettivi.

Contiamo sull'appoggio attivo di tutti i soci affinché il loro numero aumenti anche nel 2007.

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 2006 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.

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.

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

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 Sergio Cortesi.

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, particolarmente del Cantone Ticino, dei Comuni di Ascona, Brione sopra Minusio, Brissago, Locarno, Magadino, Muralto, Ronco s/Ascona e Verscio, di Enti privati, del percento culturale della Migros Genossenschaftsbund CMS (Zurigo) e della Migros Ticino, della Wolfstiftung dell'ETH di Zurigo, della Società Elettrica Sopracenerina (SES) Locarno, delle Banche del Locarnese, da diverse ditte del Locarnese quale la Carrozzeria Flli. Monzeglio, solo per citare i principali. Vorremmo ringraziarli per averci sin qui sostenuti e speriamo vivamente nel loro appoggio anche nel 2007 in modo da poter garantire una continuità alla nostra attività scientifica e divulgativa.

Ringraziamo pure la ditta Abacus di San Gallo che ha regalato anche quest'anno alla Specola diversi computers e alcuni schermi piatti. In tal modo è stato possibile migliorare ulteriormente il sistema informatico.

Notiamo che i conti per il 2006 chiudono sostanzialmente in pareggio. Quest'anno è stato versato all'IRSOL, per le prestazioni fornite dai suoi collaboratori alla Specola, un contributo di ca. Fr. 10'000.-, in linea con quanto dato negli scorsi anni, anche se sarebbe auspicabile poterlo aumentare. Speriamo di poter migliorare la situazione da questo punto di vista nel 2007. Per questo sarà necessario un impegno maggiore da parte del comitato e di tutti i soci per trovare delle nuove entrate e in particolare nuovi sostenitori. Ciò a maggior ragione poichè il 2007 coincide con il cinquantesimo anno di attività della Specola e dell'anno Elio-fisico internazionale. È previsto di organizzare il 10 giugno 2007 una giornata delle porte aperte alla Specola coordinata con gli osservatori solari a livello europeo. Prevediamo pure di fare alcune manifestazioni per sottolineare questo importante traguardo e quindi anche un'azione per la ricerca di nuovi sponsor tenuto conto anche degli importanti progetti di ricerca solare che intendiamo continuare o intraprendere sia alla Specola che all'IRSOL. Nonostante che il Sole sia un astro a noi vicino siamo ben lontani dall'averne compreso il funzionamento, per cui molto resta ancora da fare nell'ambito della ricerca solare. E in quest'ambito la Specola ed in particolare l'IRSOL danno e potranno dare in futuro importanti contributi.

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 2007 l'importante attività scientifica e divulgativa possa proseguire e svilupparsi ulteriormente.

Locarno, 5 gennaio 2007

Philippe Jetzer

3. RAPPORTO DEL DIRETTORE, S. Cortesi, sull'attività alla Specola Solare Ticinese nel 2006

3.1 ATTIVITÀ SCIENTIFICA (Fisica solare)

3.1.1 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'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, 313 disegni giornalieri delle macchie solari con relative stime del "numero di Wolf". Ogni disegno serve pure alla classificazione morfologica dei gruppi e alla determinazione delle loro coordinate eliografiche. 253 disegni sono stati eseguiti personalmente dal direttore (80%) e 60 (20%) dai quattro collaboratori: Andrea Manna (38), Michele Bianda (13), Renzo Ramelli (5) Marco Cagnotti (4).

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 ($k = 0,61$).

Secondo l'abituale frequenza biennale, è uscito in luglio il N° 391 delle "Astronomische Mitteilungen" (Comunicazioni astronomiche della Specola Solare N° 15), con i dati relativi all'attività solare degli anni 2004-2005.

Con la collaborazione di persone esterne alla Specola, tutti i disegni fotosferici eseguiti a Locarno a partire dal 1981 sono stati digitalizzati e messi in rete (sulla pagina web www.specola.ch) E' pure iniziato il lungo lavoro per costituire un documento (file), pure da mettere in rete, con l'elenco di tutti i fotogrammi eseguiti alla Specola dal 1958 al 1988 (fotosfera, filtrogrammi Ha, e spettroeliogrammi K). In questo modo l'archivio dei dati presenti alla Specola diventa accessibile alla comunità scientifica.

3.1.2 Collaborazione con l'IRSOL.

Il direttore della Specola, secondo gli accordi sulla cooperazione reciproca tra i due istituti, ha continuato anche nel 2006 la sua collaborazione.

Le prove di calibrazione e aggiustamento dello strumento SOFIE (Sonnen Finsternis Experiment), sviluppato in collaborazione tra Istituto di Astronomia del Politecnico di Zurigo e IRSOL, sono state effettuate alla Specola. SOFIE è stato utilizzato per misurare la polarizzazione dello spettro della cromosfera durante l'ultima eclisse totale nel deserto libico.

Renzo Ramelli si occupa della gestione di parte del sistema informatico della Specola e in particolare della pagina WEB.

3.1.3. 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.

Abbiamo copiato sul nuovo PC della Specola il dischetto con l'ultimo lavoro eseguito da due diplomandi della SUPSI (docente A. Weston), che verrà testato prossimamente con i dati già in rete provenienti dal satellite SOHO.

La collaborazione con il dott. Sergei Zharkov continua e i primi risultati sono stati presentati al 36mo congresso COSPAR a Pechino.

3.2. BIBLIOTECA E CENTRO DI DOCUMENTAZIONE.

Non c'è niente di nuovo da segnalare.

3.3. ATTIVITA' DIVULGATIVA E DIDATTICA.

3.3.1. Visite di scolaresche e gruppi.

Sono molto aumentate le visite diurne alla Specola, con la partecipazione di sedici scolaresche e dodici altri gruppi di interessati adulti (in genere facenti parte di società culturali), per un totale di circa 600 persone (il triplo dell'anno scorso). 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.

3.3.2. 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 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.

Quest'anno è iniziata l'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 sei serate di osservazione notturna con la partecipazione di ca. 100 persone (il massimo che le nostre strutture permettono), sotto la guida di una mezza dozzina di dimostratori.

Possiamo inoltre citare le giornate delle porte aperte di MeteoSvizzera (27-28 ottobre) alle quali la Specola ha partecipato, approfittando di quell'organizzazione, che ha visto complessivamente l'affluenza di un migliaio e mezzo di persone (di cui almeno 400 sono state in visita alla Specola).

Nell'ambito della "Giornata della Scienza", del 6 ottobre, organizzata dal comune di Lugano, Cortesi e Bianda si sono recati all'Osservatorio Calina di Carona per mostrare il Sole a quattro classi di Scuola Media.

3.4. COSTRUZIONE E MANUTENZIONE STRUMENTI E FABBRICATI

E' stata eseguita la riverniciatura di strutture interne della cupola e delle pareti del celostato che risultavano rovinare dall'umidità, a cura dell'Ufficio Costruzioni Federali di Lugano.

Il telescopio Maksutov da 300 mm di apertura, di proprietà della Società Astronomica Ticinese, è entrato in funzione con piena soddisfazione soprattutto in occasione delle serate del CAL.

Anche la web-cam Philips ha permesso di conseguire buoni risultati nella fotografia planetaria e lunare, nonostante la sfavorevole turbolenza atmosferica quasi sempre presente alla Specola. Ancora in fase sperimentale l'utilizzo delle camere CCD (la HiSIS 22-95 della SAT ed una CCD della Meade prestataci dal dott. Filippo Simona, collaboratore del CAL), per misure di fotometria stellare.

Il sistema informatico (in rete con quello dell'IRSOL) è stato completato con l'acquisto di un PC portatile e con il dono di un nuovo PC da parte della ditta Abacus A.G. di San Gallo.

3.5. AMMINISTRAZIONE E ARCHIVIO

Una importante collaborazione per questi lavori è dovuta alla Sig.ra Elena Altoni, 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, dell'assistente scientifico e dei 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.