

CESARE SILVI

PROMOTORE CONASES – COMITATO NAZIONALE "LA STORIA DELL'ENERGIA SOLARE"

PRESIDENTE GSES¹ – GRUPPO PER LA STORIA DELL'ENERGIA SOLARE

Nasce a Brescia l'"Archivio nazionale sulla storia dell'energia solare"

CONTESTO E MOTIVAZIONI

La storia dell'energia è soprattutto la storia dell'energia solare nelle sue forme rinnovabili (per millenni, radiazione solare diretta e diffusa e delle forme indirette delle energie del vento, delle cadute d'acqua, delle foreste e delle altre biomasse), piuttosto che la storia dell'energia solare nelle sue forme fossili (per appena 200 anni, carbone, petrolio, gas) e delle altre forme di energia (nucleare, geotermica, maree).

Si tratta di una storia che, dalle passate civiltà, alla rivoluzione industriale, ai rapidi sviluppi degli ultimi decenni, potrebbe costituire un grande insegnamento per noi che viviamo nell'attuale epoca, in cui l'umanità è pressata da un crescente numero di problemi, molti dei quali strettamente connessi all'uso e alla disponibilità di energia.

Al fine di poter ricostruire e documentare in modo sistematico e facilmente accessibile il lavoro di decine e decine di scienziati, inventori, fisici, chimici, matematici, ingegneri e architetti italiani che sono stati attori di spicco della storia dell'energia solare rinnovabile, il GSES ha promosso la

realizzazione di un grande "Archivio nazionale sulla storia dell'energia solare, ANSES". L'iniziativa ha cominciato a concretizzarsi a partire dal 2005, a cinquant'anni dal primo grande congresso mondiale organizzato nel 1955 in Arizona dall'Association for Applied Solar Energy (AFASE), oggi International Solar Energy Society (ISES) (www.ises.org). L'archivio, dislocato fisicamente su tutto il territorio nazionale, ordinato in forma digitale e su internet, ha come principale scopo quello di preservare e valorizzare un enorme patrimonio di conoscenze sull'energia solare maturate nel passato.

Il progetto del GSES, la cui prima fase si realizzerà in un arco di tempo di tre anni, dal 2006 al 2008, è stato recepito positivamente dal Ministero per i Beni e le Attività Culturali ed è ora promosso dal Comitato Nazionale "La Storia dell'energia solare" istituito nell'ambito dello stesso Ministero nel 2006, dopo l'approvazione delle competenti Commissioni cultura di Senato e Camera (<http://www.comitatinali.it>).

Il programma del CONASES prevede, in parallelo alla realizzazione dell'archivio solare, anche altre iniziative con la prima fortemente sinergiche (www.gses.it/conases/).

STRUTTURA E CONTENUTI

La struttura dell'archivio solare è previsto che si sviluppi con riferimento alle seguenti tematiche: pionieri e macchine solari a partire dagli inizi dell'industrializzazione; architettura e urbanistica solari; uso dell'energia solare in agricoltura.

Su queste tematiche è stato già da

alcuni mesi avviato il lavoro di raccolta e organizzazione di materiali di varia natura, con lo scopo di costituire dei primi nuclei di eccellenza, particolarmente visibili, intorno ai quali poi aggregare, a mano a mano, altri centri di documentazione.

Sparsi per l'Italia ci sono infatti decine e decine di archivi e fondi documentari nazionali e locali, pubblici e privati, cartacei e/o in altri formati, da censire, iniziando con quelli conservati presso gli archivi di Stato, di istituti universitari e di ricerca, di accademie e società scientifiche, di aziende, non solo quelle operanti nel settore dell'energia. Importante anche il censimento degli archivi personali di scienziati e studiosi che, a vario titolo, si sono interessati della materia. In parallelo al censimento degli archivi è anche prevista una ricognizione di materiale bibliografico e fotografico di particolare interesse.

Il lavoro di maggiore impegno sul piano delle risorse e dei tempi è quello relativo all'ordinamento ed all'inventariazione degli archivi, peraltro cominciato con successo a Brescia, come si vedrà in prosieguo.

Al fine di interessare tutto il territorio italiano alla realizzazione dell'archivio, si coglieranno occasioni come quelle di manifestazioni itineranti, quale "L'energia solare dal passato al futuro – Storia, arte, scienza e tecnologia" (vd. riquadro), promossa anch'essa dal CONASES. Durante dette manifestazioni saranno effettuate presentazioni sui risultati ottenuti con delle videodimostrazioni e sarà promossa l'emersione di altri archivi, storie, documenti esistenti localmente che potrebbero andare ad arricchire il costituendo archivio nazionale.

1. Il Gruppo per la storia dell'energia solare (GSES) è un'organizzazione di volontariato senza scopo di lucro (ONLUS, iscritta nell'elenco del 5 per mille IRPEF) i cui obiettivi sono: promuovere lo studio e la conoscenza della storia dell'uso dell'energia solare (nelle sue forme dirette e indirette) con finalità di carattere sociale, civile e culturale; promuovere una maggiore consapevolezza sul funzionamento della Terra, nonché sull'uso delle sue risorse naturali rinnovabili ai fini dello sviluppo umano e socio economico. Ha sedi operative a Roma e Brescia (www.gses.it; info@gses.it).

L'energia solare dal passato al futuro. Storia, arte, scienza e tecnologia

Questa manifestazione, promossa dal CONASES, è mirata a far conoscere la millenaria storia dell'uso dell'energia solare rinnovabile per procurarci il cibo e il comfort ambientale, al fine di trarne insegnamenti per il nostro futuro energetico.

La manifestazione comprende l'esposizione di mostre fotografiche, proiezioni di filmati su storia e futuro delle tecnologie solari, pionieri italiani dell'energia solare in epoca moderna, teleconsultazioni di documenti e altro materiale storico del costituendo "Archivio nazionale sulla storia dell'energia solare".

Uno spazio centrale occupa il programma di riscoprire e valorizzare, dal punto di vista energetico, strutture urbanistiche e abitative costruite quando non si conosceva ancora, o era poco diffuso l'uso dei combustibili fossili. Si tratta di strutture progettate pensando all'uso parsimonioso dell'energia, obbligato sia dalla fonte solare, sia dalle arretrate tecnologie del tempo, fatto che, tuttavia, ha spesso costituito un forte incentivo a trovare soluzioni il cui valore è restato immutato come, per esempio, la compattezza del tessuto urbanistico ed il corretto orientamento degli edifici rispetto al percorso del sole.

Per informazioni: www.gses.it



Il piccolo centro umbro di Spello e le circostanti zone agricole, le cui forme e rapporti sono stati plasmati, come per molte altre città e piccoli centri urbani e rurali del territorio italiano, quando era esclusivo l'uso dell'energia solare rinnovabile
(foto G. Reveane, SMA 0039 September 13, 1993)

A BRESCIA, IL PRIMO NUCLEO DELL'ARCHIVIO SOLARE

Un primo nucleo di eccellenza dell'archivio nazionale solare è in via di realizzazione da alcuni mesi a Brescia, presso la Fondazione Luigi Micheletti e il Museo dell'Industria e del Lavoro "Eugenio Battisti".

Nel corso del 2005, il centro di documentazione dell'ambiente del Museo si è arricchito di importanti acquisizioni che sono andate ad aggiungersi al fondo di Giorgio e Gabriella Nebbia, il quale contiene uno dei più grandi archivi italiani sul solare, già inventariato in parte e consultabile sul sito www.musil.bs.it.

Tra gli archivi acquisiti, quello personale del prof. Giovanni Francia (1911-1980), donato dagli eredi nel 2005. Pioniere di livello internazionale in vari settori, libero docente e professore incaricato presso l'Università di Genova, tra il 1955 e il 1980, Francia sviluppò e registrò in Italia e in altri paesi 21 brevetti, di cui alcuni di grande rilevanza tecnico scientifica e industriale per l'uso dell'energia solare. Nel 1961 ideò le celle antiraggianti; nel 1964 fondò la stazione solare di San Ilario dove costruì, nel 1965, la prima centrale solare a concentrazione a torre; fu consulente dell'Ansaldo negli anni settanta, in particolare per la realizzazione dell'impianto solare a torre di Adrano (Catania).

Conosciuto a livello mondiale come il padre delle centrali solaritermoelettriche, Francia fu, dopo la sua morte, quasi subito del tutto dimenticato. Così pure furono dimenticati i suoi numerosi e straordinari contributi allo sviluppo delle più svariate applicazioni dell'energia solare e di ricerche avanzate nel settore, dalla produzione di calore alle basse, medie e alte temperature, al progetto di una città alimentata solo con l'energia solare, allo studio dell'equilibrio termico della terra.

Fortunatamente, gli oltre vent'anni di attività nel campo del solare di Francia sono documentati nel suo archivio personale che contiene carteggi e corrispondenza di lavoro; brevetti; pubblicazioni su progetti e pro-



Un'immagine della struttura interna del polo museale bresciano di Rodengo Saiano. In primo piano, gli scaffali destinati alla conservazione delle macchine (nell'immagine sulla sinistra) e delle documentazioni (a destra)

(da "Musil Rodengo Saiano - Centro Servizi Culturali", maggio 2006)

Il museo dell'industria e del lavoro "Eugenio Battisti"

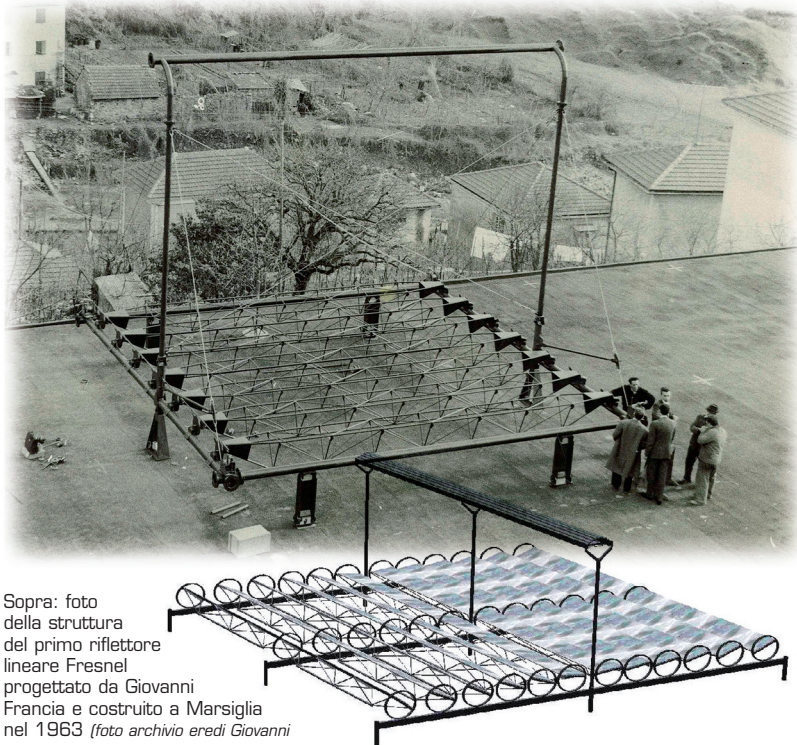
Il Museo dell'Industria e del Lavoro "Eugenio Battisti" è stato promosso dalle Fondazioni Luigi Micheletti e Civiltà Bresciana. Attualmente è in corso la realizzazione in più sedi, in base ad un Accordo di Programma tra la regione Lombardia, il comune e la provincia di Brescia e numerosi altri enti pubblici e privati. Grazie a una politica pluridecennale di acquisizioni, il museo possiede ampie collezioni di reperti museali e di documentazioni relative alla storia dell'industria e del lavoro su scala locale, regionale e nazionale. I temi trattati nelle collezioni riguardano cinema, tipografia, tessile, meccanotessile, energia, grandi motori, macchine utensili, metallurgia e siderurgia. Il patrimonio del museo conta già oltre duemila macchine, migliaia di filmati, decine di migliaia di fotografie e documenti. La sola Fondazione Luigi Micheletti, specializzata sulla storia contemporanea, possiede una biblioteca di oltre 60.000 volumi e 12.000 testate di periodici. Molte centinaia di testi e riviste riguardano l'energia solare (www.fondazione-micheletti.it; micheletti@micheletti.it). Sul piano espositivo, le collezioni e la documentazione concernenti l'energia sono destinate a tre poli museali in corso di realizzazione: Brescia città, Rodengo Saiano (Franciacorta) e Valcamonica (in una ex centrale idroelettrica degli inizi del '900). La sede di Rodengo Saiano è stata presentata alla stampa e al pubblico in occasione del convegno "Quale energia per il XXI secolo?" tenuto a Brescia il 19 maggio 2006. Si tratta di una sede destinata a luogo di accumulo e magazzino di reperti museali e di documentazione ed è pensata sul principio della "camera delle meraviglie". Per informazioni: www.musil.bs.it

grammi di lavoro; lettere e documenti; atti di congressi, conferenze e seminari; progetti; documenti relativi a consulenze e studi; rassegna stampa e ritagli di articoli; più di un centinaio di pubblicazioni a stampa (libri, testi specialistici sul solare e sulle fonti di energia, unitamente a riviste specializzate internazionali).

Particolarmente interessanti sono anche le decine e decine di fotografie, disegni ed immagini di esperimenti e impianti dimostrativi, progettati e realizzati da Francia.

Altri documenti utili a fare un quadro il più completo possibile del lavoro di Francia sono conservati presso archivi di istituzioni e aziende con le quali collaborò e che sono anch'essi oggetto di interesse per il progetto del CONASES.

Ritengo che l'archivio di Francia, una volta ordinato e inventariato dovrebbe costituire un'utile fonte di notizie



Sopra: foto della struttura del primo riflettore lineare Fresnel progettato da Giovanni Francia e costruito a Marsiglia nel 1963 (foto archivio eredi Giovanni Francia).

Sotto: disegno della struttura di un impianto basato sugli stessi principi di Francia, costruito a partire dal 2004 in Australia e in altri paesi (immagine "Solar Heat & Power", Australia).

anche per ricercatori e studiosi impegnati nello sviluppo delle applicazioni dell'energia solare oggi.

Attualmente, il CONASES sta concentrando il suo impegno proprio nella conservazione e valorizzazione degli archivi e dei documenti appartenuti a grandi scienziati e studiosi italiani del solare di rilevanza internazionale, con l'idea che la visibilità di questi pionieri possa essere di stimolo anche a valorizzare esperienze minori, ma comunque capaci di creare un maggiore interesse verso il settore.

Il lavoro sugli archivi è quindi attualmente in corso, per esempio, su pionieri quali Gaetano Vinaccia (1889-1971), grande architetto e urbanista solare della prima metà del novecento, e Giacomo Ciamician (1857-1922), considerato il padre della moderna fotochimica e del quale l'Università di Bologna si sta preparando a celebrare il 150° anno dalla nascita nel 2007.

In aggiunta alla sezione di documentazione sull'energia solare, a Brescia è stata avviata anche la raccolta di macchine, dispositivi e altri reperti solari di particolare valore storico. Per esempio, è ora parte delle collezioni del Museo relative all'energia, la pompa solare Somor.

La pompa fu costruita dall'ing. Ferruccio Grassi di Lecco ed esposta con grande successo alla prima grande fiera solare mondiale tenuta a Phoenix, in Arizona, negli Stati Uniti nel 1955.

Successivamente, nel 1961, fu esposta nella mostra tenuta a Roma in parallelo al Congresso delle Nazioni Unite presso la FAO (Food and Agriculture Organization) sulle nuove fonti di energia (solare, eolica e geotermica).

La pompa è stata donata nel 2005 dall'erede di Grassi e sarà esposta presso "La città delle macchine" di Rodengo Saiano (BS), polo museale distaccato del Museo dell'Industria e del Lavoro E. Battisti, la cui sede centrale nascerà nel centro di Brescia.

Una pubblicità della pompa Somor degli inizi degli anni sessanta del novecento (immagine archivio Vittorio Storelli)

SEDE: LECCO - VIA ROMA 30 - TELEFONO 241.06

"SOMOR"
funzionante gratuitamente col calore solare

MOTOPOMPA

*Nessuna spesa di esercizio
Funzionamento senza sorveglianza*

Il gruppo MOTOPOMPA "SOMOR" si fornisce completo di: Gruppo motore, collaudato e pronto per funzionare - della conveniente superficie di piani elettrodomestici speciali da esporre al sole e di Pompa brevettata "LABIOM", con cassa d'aria. Il tipo e numero dei piani elettrodomestici vengono fissati da noi, a seconda delle condizioni ambientali e latitudine.

GRUPPI MOTOPOMPA "SOMOR" DI NORMALE COSTRUZIONE ACCOPIATA ALLA POMPA "LABIOM".
(PER POZZI A 0,150 E PIÙ)

Indirizzo telegrafico	Tipo numero	Acqua sollevata all'ora (in litri) con prevalenza di:							
		m. 10	m. 20	m. 30	m. 40	m. 50	m. 60	m. 80	m. 100
Erbe	0	1250	640	750	1200	1200	1200	1200	1200
Villa	1	4500	3100	1750	2350	2160	3960	3060	2550
Rancio	2	28500	4700	4500	4700	4700	4700	4700	4700
Ciocio	3	41000	25000	12700	9000	9000	9000	9000	9000
Lierna	4								

Le potenze indicate a la relative portata sono informative variando con la latitudine delle zone servite. Si riteranno alle ore di lavoro calore solare con trasparenza 0,8 con acqua sollevata 20° gradi centigradi le cioè acqua da sollevare intorno a 17° gradi) le rendimento della pompa 0,8.

Per ogni grado in più od in meno dell'acqua sollevata le potenze del motore e le portate diminuiscono od aumentano del 5% circa.

Su richiesta i gruppi MOTOPOMPA "SOMOR" dei tipi 2) 3) 4) possono essere corredati di dinamo che azionano lampadine elettriche e far funzionare le radio. Con tale applicazione però le portate d'acqua diminuiscono in rapporto all'energia consumata dalle dinamo.

Produzione: Gruppo 2) watt/h. 150 - Gruppo 3) watt/h. 300 - Gruppo 4) watt/h. 600 (circa).

Su richiesta i Gruppi tipo 1) 2) 3) 4) possono essere muniti di manovre a mano della pompa ed eventualmente di manovre ausiliarie.

Dati da fornire per le offerte:
Indicazione della zona di installazione del pozzo, diametro e tipo dello stesso (aperto, artesiano, trivellato).
Profondità dell'acqua (minimo livello dinamico) rispetto al piano campagna.
Altezza che deve raggiungere l'acqua sul piano campagna (sempre in metri).
Temperatura estiva dell'acqua da sollevare.
Quantità minima dell'acqua da sollevare.

ECONOMIA • PRATICITÀ • UTILITÀ • SEMPLICITÀ

Confrontate le nostre portate e le prevalenze.
Il meccanismo di comando della pompa è sempre sopra il piano campagna.

ECONOMIA • PRATICITÀ • UTILITÀ • SEMPLICITÀ

Confrontate le nostre portate e le prevalenze.
Il meccanismo di comando della pompa è sempre sopra il piano campagna.

Il polo di Rodengo Saiano aprirà al pubblico nel corso del 2007.

CONCLUSIONI

La storia delle scienze, delle tecnologie e delle imprese industriali è una disciplina ormai consolidata. Tuttavia, ad oggi, i suoi cultori hanno ignorato quasi del tutto i vasti e complessi campi tecnico scientifici relativi all'uso dell'energia solare (diretta e indiretta, delle foreste e delle altre biomasse, idrica, eolica ecc.).

Il progetto di un grande archivio

nazionale sulla storia dell'energia solare vuole contribuire a creare ulteriori riferimenti culturali e conoscitivi utili nel facilitare la nascita di studi sistematici sulla storia dell'energia solare, dai quali trarre possibilmente insegnamenti per l'uso di quella fonte energetica in epoca moderna.

Si ritiene che il successo di questa iniziativa sia fortemente legato alla riscoperta della storia, soprattutto nel varie realtà locali, in particolare nell'uso delle risorse naturali e del territorio.