

### Comitato Nazionale "La Storia dell'Energia solare"

#### Approfondimento tematico

Le iniziative promosse dal CONASES sono dedicate a riscoprire e valorizzare le figure di individui di tutte le professioni e culture - inventori, visionari, filosofi, fisici, matematici, chimici, ingegneri, architetti, che, per necessità prima dell'introduzione dei combustibili fossili, per lungimiranza poi, hanno aperto con il loro ingegno e la loro determinazione nuove prospettive per l'uso dell'energia solare rinnovabile.

Sin dalle origini della storia dell'umanità ci sono stati individui che hanno aperto la strada in ogni angolo del nostro pianeta all'uso dell'energia solare rinnovabile. Di molti di essi, vissuti in quella che potremmo chiamare l' "Era solare primitiva o antica" durata fino all'ultima rivoluzione scientifica e all'introduzione dell'uso dei combustibili fossili circa 300-400 anni fa, non sappiamo e, forse, non riusciremo mai a saperne il nome. Questi "ignoti pionieri solari" dell'antichità ci hanno lasciato un'immensa eredità, testimoniata spesso nelle fonti storiche e in modo spettacolare nelle evidenze archeologiche, come per le città solari del Mediterraneo antico, che, come giustamente afferma lo storico John Perlin, possono essere di grande ispirazione nella progettazione delle città solari del futuro. Di grande valore è anche l'eredità testimoniata da specifiche tecnologie, a volte predecessori illustri di quelle a tutt'oggi esistenti nelle pratiche agricole, negli edifici solari passivi e nell'urbanistica solare.

Soffermiamoci sull'eredità dell'inventore di circa 2000 anni fa del vetro trasparente piano per finestre. Da una lettera di Seneca del 65 d.C. apprendiamo dell'introduzione di questa tecnologia solare nell'antica Roma, ma di quel pioniere che ne fu l'artefice non abbiamo notizie. Invece abbiamo preziose testimonianze archeologiche, tra cui spiccano quelle giunte a noi perché sepolte dalle ceneri del Vesuvio che ricoprirono l'antica città di Pompei, che ci consentono di vedere ancora oggi come apparissero quei vetri antichissimi, i predecessori di quelli attuali. Utilizzati ogni giorno, in ogni parte del mondo, da milioni e milioni di esseri umani, i vetri costituiscono quindi una delle più diffuse, straordinarie ed efficienti tecnologie solari per difendere gli ambienti interni dal freddo e dai venti e illuminarli e riscaldarli con la radiazione solare che li attraversa. Si tratta di un contributo importante ai nostri consumi energetici. La sorte dell'anonimo

inventore del vetro purtroppo riguarda anche altri numerosi pionieri solari dell'antichità che contribuirono, con le loro avanzate soluzioni tecniche per il loro tempo, al fiorire di grandi civiltà e culture utilizzando la sola energia solare rinnovabile e che, a un attento osservatore, dall'agricoltura agli edifici, vi possono contribuire anche oggi. Per alcuni di quei pionieri la storia ne ha assicurato la memoria, come per Socrate (470-399 a.C.), il grande filosofo greco conosciuto per averci raccontato in che modo costruire una casa capace di utilizzare l'energia solare; per Archimede (287-212 a.C.), per la leggenda che gli attribuisce di aver distrutto la flotta romana con degli specchi capaci di concentrare la radiazione solare; per Marco Vitruvio (90-20 a.C.), per i suoi scritti sull'architettura solare.

Con gli scienziati e gli ingegneri del rinascimento comincia a muovere i primi passi l'era solare moderna. Leonardo da Vinci (1452-1519) nel 1515 cominciò a costruire un gigantesco specchio tramite cui sfruttare i raggi del sole per applicazioni industriali. Giovanni Magini utilizzò uno specchio sferico per fondere i metalli. Jerome Cardano (1501-1576), Giovan Battista Della Porta (1540-1615), Bonaventura Cavalieri (1598-1647), Gian Domenico Cassini (1625-1712) furono coinvolti in famose dispute sulla leggenda degli specchi di Archimede, alle quali non si sottrasse lo stesso Galileo Galilei (1564-1642).

Con la rivoluzione scientifica nasce la consapevolezza umana circa l'immensità dell'energia proveniente dal sole, che, curiosamente, aveva fino a quel momento colpito l'immaginazione umana nelle religioni, nelle tradizioni, nella poesia e nell'arte solo per la sua componente visibile all'occhio umano. Ci vorranno tuttavia alcuni secoli prima di arrivare a comprendere su base scientifiche moderne il funzionamento del nostro astro e la natura intima della luce da esso emanata. A questi traguardi vi contribuiranno decine e decine di scienziati, tra i quali alcuni di grandissimo calibro, quali Newton (1642-1727), con la teoria corpuscolare della luce; Huygens (1629-1695) con quella ondulatoria e con il suo "Traité de la lumiere"; Maxwell (1831-1879) con la descrizione della luce come "costituita dalle ondulazioni trasversali dello stesso mezzo che è causa dei fenomeni elettrici e magnetici"; Einstein (1879-1955) con la spiegazione nel 1905 dell'effetto fotoelettrico e l'introduzione del concetto dei quanti di luce. Questa successione di straordinarie scoperte scientifiche sulla natura intima della luce, accompagnate allo stesso tempo da importanti progressi tecnologici, furono alla base della scoperta nel 1953 da parte di tre scienziati statunitensi dei laboratori Bell, Pearson, Chapin e Fuller, della cella fotovoltaica al silicio, la più rivoluzionaria delle tecnologie dell'era solare moderna, capace di convertire direttamente in energia elettrica la radiazione solare senza parti in movimento. Come il vetro dell'antica Roma, la cella fotovoltaica è fabbricata a partire dalla stessa materia prima: la comune sabbia o silice.

Nel 2007 il CONASES dedicherà un particolare impegno nella riscoperta e valorizzazione dei pionieri dell'energia solare dell'ottocento e del novecento, concentrando l'attenzione su tre grandi personalità:

un chimico, **Giacomo Ciamician** (1857-1922); un architetto, **Gaetano Vinaccia** (1889-1971) e un matematico, **Giovanni Francia** (1911-1980).

Si tratta di studiosi di grande valore spesso poco e del tutto sconosciuti anche agli addetti del settore dell'energia solare.

Nel programma del CONASES è prevista la ricerca e l'organizzazione del materiale archivistico che li riguarda e la divulgazione delle loro opere nelle varie manifestazioni e mostre, , con proiezioni di DVD e pubblicazione di articoli e documentazione su Internet.