

## Padre Rocco: l'inventore dell'illuminazione "alternativa"

di Gennaro De Crescenzo

**O**riginario di Massa Lubrense, Padre Rocco era un frate domenicano degli inizi del Settecento che diventò in pochi anni famoso come un vero e proprio "missionario cittadino". Molto legato alla corte di Carlo di Borbone e della moglie Maria Amalia di Sassonia, collaborò anche alla realizzazione di numerose opere pubbliche sempre finalizzate all'assistenza e al conforto delle classi meno agiate della capitale del Regno. "Parlando il dialetto del popolo e immischiandosi in tutti gli avvenimenti, aveva acquistato grande popolarità [...], girando per la città si fermava dovunque vedeva l'opera sua necessaria", come ci riferisce una cronaca del tempo. Ma il suo nome si lega indubbiamente ad un'iniziativa originale e forse unica al mondo: il primo sistema veramente alternativo di illuminazione pubblica cittadina. Già nel 1770 il governo aveva ordinato a tutti i Banchi, agli edifici ecclesiastici, pubblici e nobiliari, di "tenere fanali accesi per tutta la notte" allo scopo di garantire la pubblica sicurezza. La disposizione, però, non bastò e ben presto i fanali vennero rotti e con essi veniva disperso tutto l'olio d'oliva (o di lentisco) utilizzato come "combustibile". Padre Rocco, allora, ebbe una geniale intuizione: conciliare la religiosità dei Napoletani con l'esigenza di eliminare quelle pericolose tenebre. Fece fare trecento copie di un quadro della Vergine ritrovato in un sotterraneo del convento di Santo Spirito e fece costruire anche delle grosse croci di legno con un Cristo dipinto sopra. Dopo un'accurata perlustrazione e d'intesa con le autorità locali, scelse i luoghi di maggior passaggio della città e vi fece costruire nicchie e piedistalli in cui avrebbe allestito delle piccole cappelle. Finiti i lavori, nel pomeriggio, in genere, si procedeva all'inaugurazione. Collocati due fanali ai lati e accesi moltissimi ceri, con il parroco del luogo benediceva il quadro



e nella sua predica esortava i presenti a non lasciare al buio, soprattutto di notte, le immagini sacre: la folla di fedeli pronta ad assolvere a questo compito assicurava una luce costante e rassicurante per tutta la giornata, per tutta la notte e per tutta la zona. La gente si accalcava con le suppliche per ottenere il privilegio della "gestione" delle luci e in particolare modo di quelle notturne. Padre Rocco, in base alle qualità religiose dei richiedenti, le affidava per pochi giorni o per qualche settimana con una sorta di calendario funzionale ed efficace. In poco tempo i fanali diventarono oltre duemila. In seguito Napoli risultò essere una delle prime città al mondo ad avere un'autentica illuminazione a gas: dopo un esperi-

mento che ebbe luogo nei portici di S. Francesco di Paola sotto gli occhi del Re, delle autorità e del popolo, è datato 13 dicembre 1838 il "Contratto dell'illuminazione generale de' fanali di questa città di Napoli, porzione a gas e porzione ad olio". Non c'è dubbio, però, che la felice intuizione di Padre Rocco rappresentò un'ulteriore dimostrazione della capacità tutta partenopea di unire e fondere sacro e profano, di ottenere un grande risultato anche da un popolo atavicamente portato allo scetticismo verso qualsiasi concetto di norma e regola ma, allo stesso tempo, pronto a rispettare le stesse norme e le stesse regole quando hanno una reale, concreta e (mai come in questo caso, forse) "visibile" utilità.



Regione Campania:

# sensibilizzare

al risparmio energetico e **diffondere**  
l'uso delle energie rinnovabili

di Giuseppe Picciano

**A**utarchia è un concetto un po' troppo impegnativo ma rende bene l'idea. Dal 2010 le regioni italiane, secondo le recenti direttive comunitarie, dovranno rendere autosufficiente il proprio sistema energetico. Per quella scadenza, rammentano a Bruxelles, bisognerà realizzare il pareggio tra consumo e produzione di energia elettrica. Ecco, quindi, la necessità di attuare un'efficace politica ispirata all'uso razionale delle risorse, alla promozione delle fonti rinnovabili, alla produzione e alla distribuzione di energia alternativa.

La Regione si è data delle linee guida, approvate e integrate con delibere di giunta nel 2002 e nel 2003, che definiscono le politiche per lo sviluppo energetico in Campania. Lo scopo principale è la riduzione del deficit del bilancio energetico regionale (oggi stimato tra i 2500 e i

2700 megawatt) attraverso un programma di riequilibrio che prevede interventi sia nel settore dei consumi sia in quello della produzione di energia, tutelando l'ambiente, la salute e la sicurezza delle comunità.

Secondo le linee guida, il pareggio energetico si raggiungerà attraverso una pluralità di strategie: dallo sfruttamento di fonti rinnovabili endogene al contenimento della domanda; dall'efficienza degli impianti esistenti alla migliore distribuzione dell'energia fino allo sviluppo della cogenerazione (intesa come produzione combinata di energia elettrica o meccanica e calore).

Quindi si guarda con sempre maggiore interesse alle cosiddette Fenr (fonti energetiche nuove e rinnovabili) che derivano da una sorgente presente in natura e quindi inesauribile, come l'energia solare, l'eolica, l'idraulica, la geotermica e le biomasse. Questo perché gran parte dell'energia del pianeta viene prodotta e consumata con modalità che

non potranno essere sostenibili se la tecnologia rimarrà immutata e se le quantità globali cresceranno senza controllo. Sistemi eolici, pannelli fotovoltaici e termovalorizzatori diventano dunque argomenti di stringente attualità pur se differenziati dalle loro specifiche problematiche che devono tener conto dell'impatto delle singole opere sul piano socio-ambientale.

Nel documento di programmazione, le analisi relative alla domanda e alla produzione di energia elettrica sono state sviluppate considerando il territorio e definendo gli scenari relativi a due macro-aree territoriali ottenute aggregando, in un caso, i dati delle province di Caserta, Napoli e Salerno (area costiera) e nell'altro quelli delle province di Avellino e Benevento (area interna). Sulla domanda di energia elettrica basata sul bilancio regionale del 2000, si è quantificata la produzione necessaria per realizzare il pareggio nel 2010 sia in possibile sce-

## A scuola con energia, la Regione "chiama" gli studenti

**L**a Regione Campania ha promosso un programma per aumentare la sensibilità degli studenti verso le tematiche energetiche e ambientali, con particolare riferimento a quelle legate all'uso razionale dell'energia nelle abitazioni, negli edifici scolastici e nei trasporti.

Le iniziative previste dal progetto si articolano su due interventi principali: il primo appartiene alla categoria degli interventi "pilota", in quanto sarà realizzato, inizialmente, solo in un limitato

numero di istituti. Il secondo sarà invece realizzato su scala più ampia.

Gli interventi "pilota" hanno il fine di educare i bambini delle scuole elementari al risparmio di energia. Per il secondo intervento la Regione bandirà un concorso a premi, aperto a tutti gli istituti superiori della regione, finalizzato alla preparazione, da parte di gruppi di allievi, di una campagna di comunicazione di tipo grafico (manifesti, slogan, depliant) o multimediale (spot pubblicità progresso o cortome-

traggio, della durata massima di cinque minuti), sul tema del risparmio energetico e delle sue positive ricadute sull'ambiente.

E' stato allestito un sito internet, [ascuolaconenergia.it](http://ascuolaconenergia.it), dal quale sarà possibile scaricare materiale informativo; aderire al concorso con la compilazione on-line della relativa documentazione; presentare (se possibile) il manifesto o poster proposto; interagire con esperti per la richiesta di informazioni e chiarimenti.

nario di "alta crescita" sia in uno scenario di "bassa crescita" della richiesta di energia. In relazione a tali risultanze gli esperti hanno definito che le risorse da produrre attraverso lo sfruttamento di fonti rinnovabili e assimilate debba essere del 25 per cento del fabbisogno. Fermo restando il potenziamento e l'ammodernamento della rete elettrica tradizionale, le aree interne sembrano destinate ad accogliere soprattutto impianti eolici (ne sono presenti già alcuni tra la Valle del Fortore e l'Alta Irpinia); le conurbazioni metropolitane punteranno invece sui pannelli fotovoltaici. Scuole, ospedali, uffici pubblici si doteranno progressivamente di impianti solari mentre i nuclei familiari saranno sensibilizzati attraverso interessanti forme di incentivazione.

Il Comune di Napoli è impegnato da anni nella diffusione della tecnologia fotovoltaica. In città sono stati realizzati impianti di energia rinnovabile che costituiscono delle piccole centrali di produzione ad inquinamento nullo e perfettamente integrate nell'edilizia urbana. Il primo è stato installato nel 2000 nel plesso scolastico di Vico Lepre ai Ventaglieri. Si tratta di una pensilina fotovoltaica, perfettamente integrata nel contesto architettonico che l'accoglie, la quale solo apparentemente svolge funzioni protettive ma in realtà trasforma l'energia del sole in energia elettrica. In tal modo contribuisce a ridurre quasi del 50 per cento il

fabbisogno della scuola. L'impianto di Vico Lepre ai Ventaglieri finora ha già consentito di evitare le emissioni di milioni di litri di anidride carbonica (principale causa dell'effetto serra) e, ovviamente, ha consentito un notevole risparmio economico. Non bisogna dimenticare infatti che l'energia del sole è inesauribile e, soprattutto, gratuita.

Di rilievo l'iniziativa "Energia pulita a Napoli", promossa dall'assessorato all'Ambiente e l'Anea (Agenzia napoletana energia e ambiente), per invitare le famiglie napoletane a dotarsi dei pannelli solari per la produzione di acqua calda sanitaria e di scaldacqua a gas in sostituzione di quelli elettrici. Il Comune erogherà un contributo pari al 50 per cento della spesa (ma non superiore ai 3000 euro per i pannelli e i 200 per gli scaldacqua). La somma sarà immediatamente versata al nucleo familiare. Secondo le stime elaborate dall'Enea e dal Ministero dell'Ambiente, una famiglia media può risparmiare annualmente da un minimo di 185 euro a un massimo di 394 abbattendo le emissioni di anidride carbonica fino 1194 chili all'anno. Vantaggi indiscutibili, dunque.

L'Amministrazione provinciale si sta muovendo sulla stessa falsariga per sensibilizzare i cittadini al risparmio energetico e per diffondere le energie rinnovabili, nell'ambito del Progetto "Se.ri.e" (acronimo di Sensibilizzazione risparmio energetico). Sono stati prescelti, sulla base di al-

cuni requisiti come la popolazione, il numero di imprese, la presenza di infrastrutture energetiche, i Comuni pilota di Acerra, Afragola, Agerola, Arzano, Castellammare di Stabia, Nola, Pozzuoli, Procida, San Giorgio a Cremano, San Giuseppe Vesuviano, Sorrento, Villaricca. Insieme, nei prossimi anni, si sperimenterà ogni possibile strategia per la diffusione di fonti rinnovabili.

Comunque l'ente di piazza Matteotti ha messo a disposizione di tutte le città della provincia circa due milioni di euro per contribuire alle spese di installazione degli impianti solari. Il 70 per cento sarà destinato alle famiglie, il 30 ai soggetti pubblici.

Da parte sua, la Regione ha approvato un primo stanziamento di cinquanta milioni di euro in favore delle micro, piccole e medie imprese per incentivarle alla produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili e all'installazione di impianti di cogenerazione distribuita.

Dal contributo sono escluse le attività economiche connesse alla produzione e alla commercializzazione dei prodotti agricoli, all'esportazione, alle costruzioni navali, all'industria carboniera, siderurgica e automobilistica.

Il tutto per invertire, almeno su scala regionale, la tendenza che attualmente assegna all'Italia, in ambito comunitario, un ruolo di retroguardia nello sviluppo delle tecnologie energetiche. Succede anche questo nel Paese del sole.



di Tommasina Casale

Come è noto in Italia per soddisfare la domanda di energia elettrica siamo costretti ad acquistarne una frazione non trascurabile in Francia, in Svizzera ed in misura minore in Austria e Slovenia.

Nel nostro Paese, inoltre, il costo dell'elettricità per l'utente è più alto che nel resto dell'Europa. I provvedimenti legislativi di liberalizzazione di questo mercato e l'alto prezzo di vendita di tale bene associati alle condizioni produttive deficitarie, hanno spinto molte imprese a presentare progetti di costruzione di centrali elettriche che riequilibrassero la domanda e l'offerta che rendessero l'Italia indipendente dalle importazioni e che aumentassero la flessibilità del sistema.

Gli impianti invece relativi alle fonti rinnovabili (energia eolica, solare, biomasse) pure sensibilmente sponsorizzati ed incentivati, potranno fornire un significativo contributo al risanamento del deficit produttivo soltanto in un periodo medio-lungo, attese le ridotte dimensioni ed i tempi necessari per produrre energia elettrica.

Il sistema a ciclo combinato è l'evoluzione concettuale più avanzata di quelli produttori energia da vapore o gas miscelatori dove arriva anche il gas naturale.

La miscela attraverso i bruciatori è alimentata alla camera di combustione. I fumi passano attraverso la turbina a gas dove cedono energia raffreddandosi in parte. Il resto del calore contenuto nei fumi è recuperato in una caldaia che produce vapore, a sua volta impiegata in una turbina a vapore. I fumi sono emessi in atmosfera attraverso un camino. Il vapore, dopo l'espansione in turbina, è condensato con recupero dell'acqua e suo utilizzo nel ciclo. L'energia elettrica è prodotta da generatori collegati alla turbina a gas e dalla turbina a vapore.

Le linee guida in materia politica regionale e di sviluppo sostenibile nel settore energetico, approvato dalla regione Campania nel 2002, indicano, tra gli obiettivi proprietari della politica regionale in campo energetico, il pareggio, entro il 2010, tra consumo e produzione di energia elettrica.

L'intera politica regionale e provinciale nella materia, non può, comunque, prescindere dalla analisi relativa alla domanda ed alla produzione di energia elettrica e dalla formulazione del piano Energetico della Regione Campania.

Oggi tale piano non è stato ancora varato. Con riguardo alle centrali Termoelettriche, le autorizzazioni per la realizzazione di impianti di potenza fino a 300 MW termici sono rilasciate dalle province territoriali competenti. Per impianti di potenza superiore, è invece previsto il rilascio di una autorizzazione a mezzo procedura accelerata.

Tale normativa prevede, per la costituzione e l'esercizio degli impianti di produzione di energia elettrica di potenza superiore a 300

# Energia alternativa nel Casertano

MW termici, il rilascio di un'unica autorizzazione da parte del Ministero delle Attività Produttive, da concedersi a seguito di un procedimento unico, al quale partecipano, con modalità di cui alla legge 241/90 (conferenze di servizi) le amministrazioni statali e locali interessate.

Nella provincia di Caserta sono state ad oggi autorizzate le seguenti centrali termoelettriche:

- Comune di Orta di Atella – impianto a ciclo combinato della potenza elettrica di 780 MW e della potenza termica di circa 1.340 MW – richiedente: SITEL Sviluppo Impianti Termoelettrici S.p.A. – (Decreto Ministro Attività Produttive n. 012/2002 del 29/07/2002);

- Comune di Sessa Aurunca – Impianto a ciclo combinato della potenza di 15 MW e della potenza termica di circa 17 MW – Richiedente: Manuli Film S.p.A. – (Decreto Ministero Attività Produttive n. 012/99 del 15/01/1999 e Determinazione Provincia di Caserta – Settore Ambiente n. 10353 del 01/10/2002);

- Comune di Marcianise – zona industriale – Impianto a ciclo combinato della potenza di 1.35 MW elettrici e della potenza termica di circa 4 MW – richiedente: CO.DA.P.S.p.A. – (Decreto Ministro Industria n. 119/2000 del 17/11/2000);

- Comune di Cancellò ed Arnone – Zona industriale – Impianto a ciclo combinato della potenza di 10 MW elettrici e della potenza termica di circa 47 MW – richiedente: E.C.C. s.r.l. – (Decreto Ministro Industria n. 70/2000);

- Comune di Santa Maria la Fossa – Discarica di "parco Saurino" – Impianto a ciclo combinato della potenza elettrica di 1.8 MW – richiedete: Marcopolo Engineering S.p.A. – (Determinazione Provincia di Caserta – Settore Ambiente n. 6545 del 27/06/2002);

- Comune di Santa Maria la Fossa – Ampliamento discarica di "parco Saurino" – Impianto a ciclo combinato della potenza di 2.0 MW – Richiedente: Marcopolo Engineering S.p.A. – (Determinazione Provincia di Caserta – Settore Ambiente n. 12491 del 14/10/2003);

- Comune di Castelvolturno – discarica "Bortolotto" – impianto a ciclo combinato della potenza di 1.8 MW – Richiedente: Marcopolo Engineering S.p.A. – (Determinazione Provincia di Caserta- Settore Ambiente n. 9140 del 30/08/2002);

- Comune di San Tammaro – Discarica loc.

"Maruzzella" – Impianto a ciclo combinato della potenza di 3,27 MW elettrici – Richiedente: Marcopolo Engineering S.p.A. – (Decreto Ministro Industria n. 64/200 del 29/03/2000);

Sono, altresì, in corso le procedure autorizzate per la realizzazione delle seguenti centrali termoelettriche:

- Comune di Marcianise: Zona industriale – Impianto a ciclo combinato della potenza di 375 MW elettrici – Richiedente: Energia S.p.A;

- Comune di Teverola – Impianto di cogenerazione della potenza di 400 MW elettrici – Richiedente S.E.T. s.r.l.;

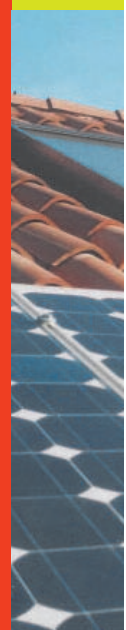
- Comune di Acerra/Maddaloni – Impianto di cogenerazione a ciclo combinato della potenza di 760 MW – richiedente: Edison Termoelettrica S.p.A.; per la fornitura di energia elettrica allo stabilimento Montefibre di Acerra tramite la centrale S. Sofia di Maddaloni. Tale intervento interessa il territorio della provincia di Caserta unicamente per l'elettrodotto tra la centrale di produzione in Acerra a quella di S. Sofia e per quello inverso tra la centrale di S. Sofia allo stabilimento Montefibre;

- Comune di Venafro (Is) - impianto a ciclo combinato della potenza elettrica di 750 MW da realizzarsi nel comune di Venafro (Is). Richiedente: Ansaldo Energia S.p.A. Tale intervento interessa il territorio della provincia di Caserta per il tracciato del metanodotto (punto di prelievo Vairano/Presenzano) che fornisce gas naturale necessario al processo produttivo della centrale;

- Comune di Presenzano - impianto a ciclo combinato della potenza di circa 400 MW e potenza termica di circa 685 Mw – richiedente: Ecofuture s.r.l.;

- Comune di Sparanise, Impianto a ciclo combinato della potenza elettrica di 800 MW. Richiedente: Calenia Energia s.r.l.. Per detto impianto, il "parere favorevole", espresso dalla provincia di Caserta è stato, comunque, condizionato all'esito della valutazione dei pareri favorevoli del Ministero dell'Ambiente e del Ministero della Salute.

Nel corso dell'anno 2003 sono stati concessi contributi in conto capitale per complessivi Euro 150.000,00 a 50 ditte richiedenti, a sostegno del contenimento dei consumi di energia e dell'utilizzazione delle fonti rinnovabili di energia. Sono attualmente in corso di istruttoria circa 200 istanze per il conferimento di contributi per complessivi, ulteriori, Euro 2.500.000,00.



# La provincia di Salerno fa il pieno di energia solare

di Franco Matteo

**C**entrale termoelettrica o fonti di energia rinnovabile? L'interrogativo è di quelli che hanno fatto discutere molto a Salerno negli ultimi due anni, con polemiche politiche che hanno determinato anche sofferte decisioni da parte delle amministrazioni locali. Proprio a Salerno è infatti prevista dal piano energetico nazionale la creazione di una nuova centrale termoelettrica da realizzarsi nella periferia est della città. Favorevole al progetto l'associazione degli industriali.

È comunque opinione diffusa che, in ogni caso, la necessità di reperire nuove fonti energetiche non possa essere elusa ancora a lungo. Si cercano dunque, in tutto il territorio provinciale, alternative nel settore dell'energia rinnovabile, con l'obiettivo di salvaguardare l'ambiente che resta una delle risorse più importanti, a cominciare dalla vastissima area protetta del Parco del Cilento e del Vallo di Diano. Ed è proprio in questa zona che si sono concretizzati i progetti più importanti nell'ambito delle fonti energetiche alternative. Primo tra tutti, naturalmente, quello riguardante la cen-

trale fotovoltaica di Serre, inaugurata nel 1994.

L'impianto si sviluppa su una superficie di circa 5 ettari e mezzo, con una superficie di pannelli installati di 26.500 mq. Si tratta di una centrale fotovoltaica che trasforma direttamente la luce del sole in energia elettrica. Il campo fotovoltaico (il complesso di tutti i pannelli produttivi) è ulteriormente suddiviso in sezioni, o sottocampi: 9 di questi sono fissi, cioè i pannelli non si muovono, mentre il decimo è definito come "sottocampo ad inseguimento solare", in questo ultimo caso infatti i pannelli, variano automaticamente la loro inclinazione in modo da trovarsi sempre nella posizione ottimale per raccogliere il massimo di luce dal sole nell'arco della giornata. L'energia elettrica prodotta con il procedimento fotovoltaico viene convogliata ad una stazione di trasformazione dove la tensione viene elevata da 380 v a 20 kv e immessa nella rete. La potenza installata è di 3,3 Mw e la producibilità media annua è di 3500 MWh, pari al consumo medio annuo di 1400 famiglie. Il costo di produzione del kWh è valutato intorno alle 700 lire del vecchio conio.

A questo megaimpianto, che resta uno dei più importanti in Europa,

vanno aggiunte altre strutture più piccole collocate sempre nell'ambito del Parco del Cilento. Come quella di Vallo della Lucania, da poco entrata in funzione. Ed è illuminato grazie all'energia solare uno dei borghi più suggestivi del Parco. Strade, palazzi storici, chiese di straordinario interesse architettonico risplendono nella notte di Teggiano illuminati grazie all'energia di un impianto che sfrutta i raggi solari.

Per tornare a Serre, nei pressi dell'autostrada Salerno-Reggio Calabria, è stato realizzato anche un impianto di energia eolica, di dimensioni però abbastanza modeste, in grado di fornire energia per una potenza di due Kw e mezzo. Più significativo è invece l'impianto di Altavilla Silentina, con dieci pali eolici.

Ma, su questo tipo di strutture, il discorso si fa più complicato. Prima di tutto perché andrebbero studiate le condizioni geoclimatiche del territorio in cui sorgono i rischi ambientali. A prescindere dall'impatto visivo dei pali, va infatti detto che essi possono creare delle turbolenze che finiscono per influenzare il prezioso equilibrio faunistico delle aree protette.

Tanto per rimanere nel Parco del Cilento, merita menzione l'idea dell'amministrazione comunale di San Rufo di sfruttare le biomasse. Il progetto riguarda la combustione dei residui del sottobosco e degli scarti derivati dalla produzione di oli vegetali. A Caselle in Pittari e a Polla invece sono ubicati due impianti per l'energia idroelettrica.

L'amministrazione provinciale, dal canto suo, è impegnata nella dotazione di pannelli per l'energia solare per gli edifici di sua proprietà e nella la ricerca di finanziamenti che possano incentivare il ricorso a questa fonte di energia da parte dei privati. "Ci sono molte richieste - sostiene l'assessore provinciale all'Ambiente Angelo Paladino - ma i costi sono ancora piuttosto elevati. Siamo a circa seimila euro a pannello. È necessario un sostegno a chi intende installare gli impianti".

FONTI RINNOVABILI  
FONTI RINNOVABILI

15

