



## Energia nucleare in Spagna L'inizio di una nuova era

L'offerta energetica moderna si è completata con due nuove fonti energetiche, quella nucleare e il gas naturale, arrivate alla metà del XX secolo tramite società vicine a Gas Natural Fenosa: Unión Eléctrica Madrileña e Gas Natural.

t. Pere-A. Fàbregas i. Archivio Gas Natural Fenosa

**L**a prima conferenza internazionale sulle applicazioni pacifiche dell'energia atomica si è svolta nel 1955 e subito dopo sono stati affidati i primi incarichi commerciali per la realizzazione di reattori a fissione, uno con la tecnologia di General Electric da 200 MWe per la centrale di Dresde, in Illinois (Stati Uniti), e uno con la tecnologia di Westinghouse per la centrale di Yankee, nello stato del Massachusetts, da 175 MWe. In seguito, lo sviluppo internazionale della nuova energia è stato molto rapido, passando da una potenza installata da 1.400 MW nel 1960 a 52.000 MW nel 1973. La Spagna dell'inizio degli anni Cinquanta era molto diversa. Era limitata dalla mancanza di riconoscimento internazionale e dalla scarsa capacità di esportazione, che non le consentiva di ottenere le valute

1951

Si costituisce il Comitato per l'Energia Nuclear, (Junta de Energía Nuclear), un organismo nato per controllare la produzione di energia nucleare nel paese.

1957

Nascono le organizzazioni Cenusa e Nuclenor per trattare il nascente tema nucleare. Obiettivo: costruire le centrali.



1965

Nell'ambito della legge sull'energia nucleare, Unión Eléctrica Madrileña (UEM), staccatasi da Cenusa, inizia la costruzione di una centrale nucleare ad Almonacid de Zorita (Guadalajara), sul fiume Tago. Questa centrale rappresenta le origini dell'energia nucleare in Spagna.



necessarie per le importazioni di beni e di materiali che potessero ammodernare l'industria, portando il paese all'autarchia, con un onnipotente Istituto Nazionale dell'Industria.

**Il Comitato per l'Energia Nucleare**, la Junta de Energía Nuclear (JEN) è stata costituita nel 1951 come primo passo per poter disporre di un organismo che consentisse il controllo istituzionale e una guida alla ricerca e ai processi produttivi dell'energia nucleare nel paese. L'impulso definitivo all'energia nucleare è arrivato dalle società elettriche private spagnole che, dopo la crisi del post-guerra, l'esperienza delle restrizioni e la costruzione di nuove centrali idroelettriche, e visto il movimento degli Stati Uniti, hanno reagito con agilità ed efficacia, creando

nel 1957 due organizzazioni il cui scopo era trattare il tema del nucleare nel paese: Centrales Nucleares S.A. (Cenusa), che raggruppava Hidroeléctrica Española, Unión Eléctrica Madrileña (UEM) e Sevillana de Electricidad, e Centrales Nucleares del Norte S.A. (Nuclenor), filiale di Iberduero e di Electra de Viesgo, che l'anno seguente hanno annunciato la loro intenzione di costruire due centrali nucleari in Spagna.

**L'obiettivo era molto difficile**, per il ritardo tecnologico spagnolo e per le difficoltà politiche, e ancor di più trattandosi di una tecnologia di punta a livello internazionale. Dal canto suo, al JEN, nel 1962, ha dato inizio ai lavori per costruire un prototipo spagnolo di reattore, il DON (Deuterio, Organico, Naturale), che doveva funzionare a uranio naturale, moderato con acqua pesante e con un refrigerante organico, con l'aiuto dell'impresa americana Atomic

## La Centrale José Cabrera ha introdotto l'energia nucleare in Spagna. È rimasta in funzione dal 1968 al 2006

International. Tuttavia, il reindirizzamento della politica spagnola con il Piano di Stabilità e la nomina di Gregorio López Bravo a ministro dell'Industria ha reso possibile acquistare reattori all'estero anziché cercare di svilupparli nel paese.

**Un nuovo settore** ha avuto inizio con la legge sull'energia nucleare del 1964, che aveva l'obiettivo di promuovere lo sviluppo delle applicazioni pacifiche, oltre a tutelare la vita, la salute e i beni dal pericolo della radioattività e ad occuparsi della regolare applicazione in Spagna delle convenzioni internazionali. In questo nuovo contesto, Unión Eléctrica

Madrileña (UEM) si è staccata da Cenusa, sviluppando rapidamente il progetto di una centrale nucleare situata ad Almonacid de Zorita (Guadalajara), sul fiume Tago. Nel frattempo il gruppo Nuclenor prospettava l'installazione di un'altra centrale a Santa María de Garoña (Burgos), sul fiume Ebro. Le tecnologie disponibili, sviluppate negli Stati Uniti, utilizzavano uranio arricchito come combustibile e acqua leggera come elemento di moderazione, differenziandosi per il sistema di refrigerazione: Westinghouse con acqua in pressione (PWR o Pressurized Water Reactor) e General Electric con acqua in ebollizione (BWR o Boiling Water Reactor). A Zorita, Unión Eléctrica ha optato per la tecnologia PWR, con 160 MW di potenza. È stata costruita tra il 1965 e il 1968. Nel tempo ha cambiato nome ed è stata dedicata a José Cabrera, che era il presidente dell'UEM quando è stata costruita. Questa centrale ha introdotto

l'energia nucleare in Spagna, e si deve riconoscere all'UEM, oggi Gas Natural Fenosa, l'impegno profuso nel fornire al paese una nuova forma di energia. È rimasta in funzione fino al 2006, anno in cui ha avuto inizio il suo smantellamento. La seconda centrale è quella di Santa María de Garoña (1971), costruita da Nuclenor con tecnologia BWR e 466 MW di potenza. È rimasta in funzione fino al 2012. ■

*Tali informazioni possono essere approfondite nel capitolo a cura di Ángel Lagares nel libro: "La Central Nuclear José Cabrera y su entorno," pubblicato da Unión Eléctrica nel 1998.*



1968

Inaugurazione della Centrale di Almonacid, divenuta poi Centrale Nucleare José Cabrera, all'epoca presidente di Unión Eléctrica Madrileña.

2006

La Centrale José Cabrera, con tecnologia Westinghouse (acqua in pressione) è rimasta in funzione fino al 2006, anno in cui è iniziato il suo smantellamento.



Centrale José Cabrera.