

RISORSE STRATEGICHE

Palloncini sgonfi, elio alle stelle

 di **Patrizia Caraveo**

La sorgente di energia che tiene acceso il Sole (e la maggior parte delle stelle) è la fusione dell'idrogeno in elio. È quindi normale che l'elio sia il secondo elemento più abbondante dell'Universo, dopo l'idrogeno primordiale. Ogni secondo il Sole produce 596 milioni di tonnellate di elio. Eppure se andate a comperare i palloni che fluttuano nell'aria (perché gonfiati con elio) vi potrebbe capitare di trovare una cartello che vi dice che l'elio è finito. Succede a Disneyland Tokio, come nelle grandi catene americane di attrezzature per le feste. È la punta di un iceberg, visto che i palloni consumano l'1% dell'elio utilizzato nel mondo. Il resto viene usato per fare di tutto: dai laser, ai neon, ai respiratori per le immersioni a grandi profondità, ai sistemi di guida per i missili aria aria, alla crescita dei cristalli di silicio, alle saldature ad arco. Poi c'è il capitolo importantissimo dell'utilizzo dell'elio liquido per il raffreddamento di ogni tipo di strumentazione. L'elio è l'elemento più gelido che conosciamo, una volta liquefatto, bolle a -269°C , abbassando la temperatura di tutto ciò che gli è vicino. Per diventare superconduttori, i magneti devono essere raffreddati a temperature di poco superiori a quelle dell'elio liquido. Ecco perché l'elio è fondamentale per raffreddare i magneti che tengono a bada i fasci di particelle del Cern ma anche per quelli che permettono di fare la risonanza magnetica negli ospedali, sen-

za dimenticare che moltissime apparecchiature scientifiche lavorano immerse nell'elio liquido. La missione Herschel, dell'agenzia Spaziale Europea, ha da poco finita la sua sfolgorante vita orbitale, dedicata alla mappatura del cielo infrarosso, perché ha esaurito la provvista di elio liquido e gli strumenti si sono riscaldati, diventando inutilizzabili.

Non sono stati né i palloni, né il Cern, né l'astronomia a fare schizzare il prezzo dell'elio che, dal 2000 a oggi, è quadruplicato. Sono piuttosto l'industria elettronica (e quella militare), che hanno nell'elio un elemento insostituibile, a vedere con maggior preoccupazione la penuria di Elio e a chiedersi come sia possibile mitigarla. La prima cosa da fare è cercare di capire la causa, anche perché è una storia veramente peculiare. Prima di tutto bisogna dire che, nonostante venga prodotto in grande quantità dalle stelle, l'elio sulla terra è raro. Nell'aria ce n'è pochissimo perché è un gas leggero che si disperde nello spazio. Bisogna andarlo a cercare sottoterra, dove si forma per il decadimento di materiale radioattivo. Durante la trasformazione dell'uranio in piombo, viene prodotto elio che percola nella roccia fino a venire immagazzinato in sacche sotterranee, insieme al metano. Non tutti i giacimenti di gas naturale contengono la stessa frazione di elio. Quelli nel sottosuolo della città di Amarillo, in Texas, si sono dimostrati particolarmente interessanti ed è lì che il governo americano ha utilizzato una enorme caverna sotterranea per costruire un deposito federale di elio. All'inizio del '900 l'elio, più leggero dall'aria ma non infiammabile come l'idrogeno, era stato considerato un materiale strategico per i dirigibili, poi si è passati all'industria elettronica, alla criogenia e alle applicazioni militari,



tanto in voga ai tempi della guerra fredda. Caduto il muro di Berlino, si è cercato di far fruttare il deposito di Amarillo permettendo la vendita dell'Elío sul mercato libero fino a quando le spese accumulate negli anni non fossero state rimborsate. Il pareggio potrebbe avvenire nei prossimi mesi e, a meno di un intervento legislativo, la vendita di elio, pur ancora abbondantemente presente nel deposito sotterraneo, dovrebbe cessare. Tanto basta per mandare nel panico il mercato mondiale che compra ad Amarillo il 30% del fabbisogno. Ecco spiegata la crisi dei palloncini più legge-

ri dell'aria. Per far tornare a salire in cielo i palloncini è necessario continuare a vendere l'elio accumulato: con una domanda sempre crescente, i profitti seguirebbero i palloncini.



NO PARTY | Un cartello in un negozio di attrezzature per le feste dice che l'Elío è finito

