

Cari lettori,

questo numero riprende la discussione iniziata con il “Primo piano” del numero precedente sull’energia nucleare ad uso civile. Si tratta di un argomento difficile da maneggiare per l’intrinseca complessità e per la vastità delle tipologie di impianti che sono in funzione e in studio. In Italia la fonte nucleare di energia venne bandita con un referendum che si tenne poco dopo l’incidente di Černobyl’. Anche per gli incidenti nucleari c’è una scala di valutazione della gravità, chiamata INES (*International Nuclear Event Scale*) e messa a punto dall’IAEA (*International Atomic Energy Agency*). La scala prevede sette livelli e l’incidente di Černobyl’ del 1986 venne collocato al massimo della pericolosità: incidente molto grave con fuoriuscita di materiale radioattivo ed effetti nocivi anche lontani dalla centrale, con un’area di pericolosità talmente elevata da evacuare la popolazione a tempo indefinito. Nel 2011 a Fukushima si è ripetuto un episodio collocato al massimo livello della scala INES, causato da un sisma di magnitudo 7.3. Il conseguente tsunami distruttivo superò tutti gli sbarramenti fino a danneggiare irrimediabilmente tre impianti di raffreddamento. A causa di fughe di idrogeno, si verificarono esplosioni che determinarono lo scoperchiamento di alcuni edifici. Una tragedia biblica. Gli incidenti nucleari sono sempre meno frequenti, ma quando si verificano gli effetti si fanno sentire. Le misure di sicurezza sono talmente cresciute da aumentare anche la percezione di sicurezza da parte dei cittadini. Emanuele Santoro, in *Prospettive per lo sviluppo dell’energia nucleare*, riflette sulle conseguenze della “decisione di inserire la produzione elettrica da fonte nucleare nella tassonomia europea *green*”, una decisione che “apre nuovi scenari per la risoluzione sia della crisi climatica che di quella della sostenibilità energetica”. Santoro riflette anche sugli incidenti nucleari escludendo la possibilità di una nuova Černobyl’ per questioni fisiche e tecnologiche, anche se “mai fino ad ora si era fatto un folle tiro al bersaglio con un impianto nucleare”, non confronta la convenienza del ricorso all’energia rinnovabile rispetto a quella nucleare, perché ritiene che occorreranno certamente entrambe nel futuro. I piccoli reattori modulari SRM possono produrre una grande quantità di elettricità a bassa emissione di CO<sub>2</sub> con manutenzione periodica ridotta. Le prospettive del nucleare di fusione, nonostante notizie di stampa troppo sbrigative ed entusiastiche, non sembrano destinate a concretizzarsi in tempi brevi. Su questo argomento Angelo Baracca e Giorgio Ferrari, in *Fusione (e confusione) nucleare*, si dedicano ad una disamina molto ampia della nascita e della situazione attuale dell’energia nucleare derivata dalla fusione. Il titolo dell’articolo fa presente la situazione di scarsa conoscenza dell’argomento e la sua lettura aiuterà certamente a comprendere meglio la situazione nella quale ci troviamo. Angelo Baracca in *Sull’orlo del precipizio: ultima chiamata, la minaccia nucleare* affronta il problema dell’energia nucleare utilizzata per fini bellici e come deterrente. Si sofferma sui pericoli generati dalla presenza di migliaia di ordigni puntati in ogni direzione e della minaccia di usarli nel conflitto tra Russia e Ucraina. Il parere dell’Autore appare negativo senza appello anche sul possibile uso dell’energia nucleare per fini civili.

Abbiamo cercato di proporre ai lettori una visione ampia e sfaccettata del problema dell’uso dell’energia nucleare per integrare le fonti di approvvigionamento rinnovabili allo scopo di limitare la produzione di CO<sub>2</sub> e quantomeno di non peggiorare ulteriormente gli equilibri climatici planetari. I pareri degli specialisti che ospitiamo non sono uniformi, ma possono servire come base per formarne di propri.

Se quello su cui ci siamo concentrati è l’argomento della rubrica “Primo piano”, non mancano spunti di interesse neanche negli altri articoli, che spaziano dai problemi di un’Area Marina Protetta che si sarebbe dovuto istituire già da tempo, alla “lettura” dei sogni tramite l’analisi dell’attività cerebrale, da un monumento naturale che offre lo spunto per uno stimolante esercizio di Big History alle usuali rubriche naturalistiche, fino al settore dedicato alle attività scolastiche, che continua a mettere il dito nella più dolente delle piaghe, vale a dire l’insegnamento della matematica in particolare nella scuola primaria. Ce ne è per tutti! Buona lettura.