

---

# In questo numero

---

“Fa più rumore un albero che cade  
che una foresta che cresce.”

Questo aforisma, attribuito a Lao-tse, filosofo cinese del 300 a.C., riassume bene l’impatto della fisica nucleare sulla società.

La fisica nucleare esce dai laboratori di ricerca, e dalle accademie, irrompendo nella società il 6 Agosto 1945, con il bombardamento di Hiroshima, seguito tre giorni dopo da quello di Nagasaki. Da quel giorno la parola “nucleare” nel sentire comune istiga sentimenti di paura. “Nucleare” è stato il *leitmotiv* dell’equilibrio del terrore durante il periodo della guerra fredda, e lo è tutt’oggi nelle minacce reciproche che le grandi potenze si scambiano.

Gli incidenti alle centrali nucleari di Chernobyl, nel 1986, e di Fukushima, nel 2011, hanno alimentato l’idea che qualsiasi “nucleare” sia qualche cosa di malvagio.

Questo isterismo di massa e comunicativo trascura il fatto che “nucleare” è una tecnologia che quotidianamente viene utilizzata nella nostra società per scopi di differente tipologia e tutt’altro che distruttivi. Con il “nucleare” ci si confronta quotidianamente, molto spesso senza rendersene conto.

In questo numero di **Ithaca** presentiamo degli articoli che parlano “della foresta che cresce”, il cui suono è impercettibile ma che è, quantitativamente, e qualitativamente, molto più rilevante per la società dell’“albero che cade”.

Questo numero si apre con l’articolo di Giampaolo Co’ e Luca Girlanda nel quale si presenta quella che è la conoscenza attuale, sperimentale e teorica, di quel complesso sistema fisico che è il nucleo atomico.

Segue l’articolo di Lucio Calcagnile che indica come usare le tecnologie legate ad acceleratori

di particelle per studiare la composizione di materiali e quindi come applicare queste tecniche non distruttive in vari ambiti e per scopi differenti: dalla datazione di beni culturali allo studio dell’inquinamento atmosferico, fino all’utilizzo nell’ambito di questioni forensi. Questa presentazione molto generale è completata dall’articolo di Franco Lucarelli, Giulia Calzolari e Silvia Nava, in cui si descrive l’uso di acceleratori per lo studio del particolato atmosferico.

L’articolo di Luciano Canton e Francesca Barbaro parla della produzione di radioisotopi da utilizzare nella teranostica, una nuova branca della medicina di precisione in cui si uniscono terapia e diagnostica.

I pericoli per la salute dovuti alla presenza di sostanze radioattive sono oggi ben noti e controllati. Sul problema della protezione dalle sostanze radioattive sono focalizzati i tre articoli successivi.

Franco Cioce presenta i problemi legati al trasporto di sostanze radioattive e Paolo Finocchiaro affronta il problema del trattamento dei rifiuti radioattivi. L’articolo di Francesca Duchi, Rosabianca Trevisi, Federica Leonardi e Annapaola Caricato affronta il problema della protezione e prevenzione rispetto ad un elemento radioattivo naturale, il radon.

Ormai **Ithaca** ha un notevole repertorio di articoli, e ne segnaliamo qui sotto alcuni apparsi nei numeri precedenti e legati all’argomento delle tecnologie nucleari.

Questo numero **Ithaca** si conclude con due contributi dedicati ad Enrico Fermi di cui ricorre quest’anno il 70-esimo anniversario della scomparsa. L’articolo di Giampaolo Co’ si focalizza sul contributo teorico di cui Fermi era particolarmente orgoglioso: la teoria del decadimen-

to beta. Enzo Barone si sofferma su un aspetto particolare che ha caratterizzato l'opera di Enrico Fermi, sia dal punto di vista della ricerca sia dal punto di vista della presentazione delle proprie idee e scoperte anche in forma divulgativa: si tratta di quella che viene definita "Mentalità semplificatrice".

Buona lettura,  
il Comitato di Redazione.



- [1] D. Dongiovanni, L. Gabellieri, P. Martin, A. A. Tuccillo, G. Vlad, F. Zonca: *La fusione nucleare controllata e il cambiamento climatico*, Ithaca, XV (2020) 105.
- [2] G. Co': *Effetti biologici delle radiazioni*, Ithaca, XXVIII-B (2021) 5.
- [3] A. Del Guerra: *La scoperta dei raggi X e del fenomeno della radioattività e le loro ricadute sul mondo medico*, Ithaca, XXVIII-B (2021) 13.
- [4] N. Belcari, V. Rosso, G. Sportelli: *Immagini dall'anti-materia: la tomografia ad emissione di positroni*, Ithaca, XXVIII-B (2021) 41.
- [5] G. Pascali: *... dacci oggi la nostra dose quotidiana e liberaci dai mali ... (Sull'utilizzo di radioisotopi e radiofarmaci in medicina)*, Ithaca, XXVIII-B (2021) 49.
- [6] M. Anguiano, A. M. Lallena: *Una breve storia dell'adroterapia*, Ithaca, XXVIII-B (2021) 85.
- [7] M. G. Bisogni, F. Di Martino: *Le moderne tecniche di radioterapia*, Ithaca, XXVIII-B (2021) 123.
- [8] M. Dosanjh, M. Necchi, A. Degiovanni, E. Benedetto: *Nuovi approcci per la adroterapia basati su 100 anni di radioterapia e collaborazione*, Ithaca, XXVIII-B (2021) 139.
- [9] G. Pascali: *Il futuro in decadimento*, Ithaca, XXI (2023) 35.

