

NON SEMPRE IL PICCOLO È BELLO

DI STEFANO NESPOR

Qualcuno certamente ricorda *Piccolo è bello* (il sottotitolo era *Uno studio di economia come se la gente contasse qualcosa*). Pubblicato nel 1973, un anno dopo i limiti della crescita del Club di Roma e nel mezzo della crisi petrolifera, era una raccolta di saggi che anticipava molti temi ambientalisti dei decenni successivi. Il titolo è rimasto il simbolo di un'economia attenta all'ambiente e ai limiti posti dal rispetto della natura.

L'autore, Ernst Friedrich Schumacher, non poteva sapere che, mezzo secolo dopo, il piccolo, impersonato dalle nanoplastiche, avrebbe rappresentato uno dei più gravi pericoli per l'ambiente e la salute.

Mi riferisco alle nanoplastiche che risultano dal decomporsi con il tempo dei frammenti di microplastica, di dimensioni inferiori a 5 mm in lunghezza (più piccoli di un chicco di riso). Le nanoplastiche hanno la dimensione di un micrometro (un milionesimo di metro) e sono visibili solo con appositi strumenti di precisione.

Già l'anno scorso era stato lanciato un allarme da ricercatori della Columbia University per la presenza di grandi quantità di nanoplastica nelle bottiglie in plastica di acqua minerale: mediamente una bottiglia conteneva 240.000 piccoli frammenti di sette diversi tipi di plastica, il 9% costituito da nanoplastica (Vickie Contie, *Plastic Particles In Bottled Water*, 23 gennaio 2024, [national institute of health, www.nih.gov/news-events/nih-research-matters/plastic-particles-bottled-water](https://www.nih.gov/news-events/nih-research-matters/plastic-particles-bottled-water); l'argomento è stato ripreso in un articolo, apparso oltre un anno dopo, da Ilaria Broglio, *Perché non dovresti più bere acqua in bottiglia: scatta l'allarme*, 23 marzo 2025 in www.ispacnr.it/2025/03/23/perche-non-dovresti-piu-bere-acqua-in-bottiglia-scatta-lallarme/).

Ma l'inquinamento da nanoplastica è ben più ampio e invasivo di quello delle bottiglie di acqua minerale.

Qualche anno fa ci si è infatti accorti che della enorme porzione della plastica prodotta a livello globale a partire dagli anni Cinquanta del secolo scorso e finita negli oceani (sotto forma di rifiuti trasportati dai fiumi, da fenomeni atmosferici, da sversamenti dalle navi o direttamente abbandonati sulle coste) meno della metà era presente.

Si è così messa in moto una gara per risolvere il mistero della plastica scomparsa.

Una prima indicazione è giunta nel 2020 allorché due scienziati hanno accertato che le indagini condotte in precedenza avevano omesso di considerare le microplastiche e hanno ipotizzato che l'insieme di questi frammenti compensasse la quantità di plastica scomparsa (K. Pabortsava, R. S. Lampitt, *High concentrations of plastic hidden beneath the surface of the Atlantic Ocean* in www.nature.com/articles/s41467-020-17932-9).

Ma non era la microplastica la soluzione del mistero.

La quantità di microplastiche presenti era infatti largamente insufficiente per compensare l'ammontare di plastica mancante.

Solo quest'anno due ricerche hanno svelato il mistero.

Una prima ricerca, del 30 aprile, ha osservato che le indagini precedenti avevano esaminato solo lo strato superficiale degli oceani: non avevano preso in considerazione i frammenti di microplastica di alcuni millimetri di spessore che si trovavano al di sotto della superficie (S.Zhao, e altri *The distribution of subsurface microplastics in the ocean* in *Nature* 641, 2025 in <https://doi.org/10.1038/s41467-020-17932-9>). Ma anche così, tenendo conto della microplastica non superficiale, i conti non tornavano.

La seconda, risolutiva ricerca è stata condotta da un gruppo di scienziati di centri di ricerca olandesi e tedeschi. A bordo di una motonave hanno percorso un ampio tratto dell'Oceano atlantico dalle isole Azzorre fino al nord dell'Europa raccogliendo campioni d'acqua a varie profondità e filtrando tutte le particelle più grandi di un micrometro, quindi tutta la microplastica. Il sorprendente risultato, reso noto in un articolo dello scorso 9 luglio (ten Hietbrink e altri, *Nanoplastic concentrations across the North Atlantic* in *Nature* 643, 2025 in <https://doi.org/10.1038/s41586-025-09218-1>), è che nell'Oceano Atlantico ci sono almeno 27 milioni di tonnellate di nanoplastiche. Questo significa che, finora ignorate, le nanoplastiche sono la componente più consistente dell'inquinamento da plastica degli oceani (sulla vicenda si veda anche l'articolo di E. Intini su Focus www.focus.it/ambiente/ecologia/ecco-dove-finiva-la-plastica-mancante-un-enorme-quantita-di-nanoplastiche-fluttua-nell-atlantico).

È stato così risolto il mistero della plastica scomparsa: il piccolo non è così bello.

Appendice

Nel 2022 c'era un diffuso ottimismo, tanto che le Nazioni Unite avevano preso l'impegno di portare a termine un accordo vincolante entro il 2024 concernente le modalità di produzione e di smaltimento della plastica. A tre anni di distanza, nell'agosto, alla sesta conferenza tra le parti dell'accordo, le trattative sono state abbandonate senza alcuna prospettiva di una ripresa in tempi brevi. Il punto di inconciliabile disaccordo è stato costituito dalla proposta, sostenuta dalla maggior parte degli Stati di stabilire un tetto alla produzione di plastica, bloccata dall'Arabia Saudita e dagli altri Petrostati.

Pochi giorni prima dell'inizio della Conferenza, è apparso su *Lancet* un articolo che qualifica la plastica un pericolo grave, crescente e sottostimato (*The Lancet Countdown on health and plastics* [www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(25\)01447-3/abstract](http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(25)01447-3/abstract)).

È un argomento sul quale la rivista dovrà tornare presto.