

# I mille pezzi del bicchiere

18 Maggio 2023

**Il progetto "CheEntropia!", promosso dall'ITT M. Buonarroti di Trento con FBK, ha portato non solo ad una sensibilizzazione e attenzione nei confronti di un processo naturale irreversibile come l'entropia, ma anche alla realizzazione creativa di un cortometraggio ad hoc firmato dai ragazzi delle scuole coinvolte, visibile in coda a questo articolo.**

A tutti noi è capitato di far cadere un bicchiere per terra e osservarlo frantumarsi in mille pezzi, oppure di dimenticare di mettere il tappo alla nostra borraccia piena d'acqua, con il risultato di bagnare completamente la borsa che la contiene. C'è da scommettere, però, che nessuno ha mai osservato il fenomeno opposto: i mille pezzi del bicchiere non si ricompongono mai spontaneamente, e le molecole d'acqua sparse nella nostra borsa non ritornano all'interno della borraccia.

Questi semplici esempi dimostrano che in natura esistono processi irreversibili: possono svolgersi soltanto in una direzione, ma non in quella opposta. A regolare questa "freccia del tempo" è una grandezza fisica davvero speciale: l'entropia, che si può definire (semplificando un po') come il grado di disordine di un sistema. Uno dei principi della termodinamica afferma che l'entropia non può mai diminuire: ecco perché tutti i processi fisici tendono sempre a evolvere verso lo stato di maggiore disordine (il bicchiere rotto in mille pezzi) anziché nel verso opposto (i pezzi che si riuniscono nel bicchiere).

Il concetto di entropia non è tra i più semplici, tanto che ancora oggi i fisici dibattono sul suo significato più profondo, ma al tempo stesso è molto potente da un punto di vista comunicativo, perché ha a che fare con processi che tutti noi tocchiamo con mano nella nostra vita quotidiana, stimolando anche riflessioni di grande fascino e attualità. L'entropia può aiutarci a rispondere a domande di natura fondamentale (perché il tempo scorre solo in una direzione, dal passato al futuro?), ma anche molto più pratiche e urgenti (è possibile invertire l'aumento del disordine nell'ambiente che ci circonda, ponendo un freno al cambiamento climatico in atto?).

Per tutti questi motivi, la scelta dell'entropia come tema di un progetto didattico e di comunicazione è al contempo bellissima e coraggiosa. Una sfida vinta dalle ragazze e dai ragazzi delle scuole coinvolte, guidati da docenti e tutor scientifici, che hanno saputo raccontare l'entropia in modo efficace e divertente attraverso tre strumenti di comunicazione molto diversi tra loro, come il teatro, il cortometraggio e la graphic novel. Riuscendo in un'impresa sempre molto difficile quando si fa comunicazione della scienza: semplificare la narrazione in modo da renderla fruibile e interessante per tutti, senza sacrificare il rigore e la precisione dei contenuti. Con un bel denominatore comune: il tema della sostenibilità e dell'attenzione all'ambiente, presente in tutte le opere realizzate. A dimostrazione che progetti come "cheEntropia!" hanno anche il compito (e il merito, in questo caso)

di tenere alta l'attenzione dei giovani sui problemi più urgenti dei nostri tempi.

*Introduzione al Quaderno di scuola **“cheEntropia!”**.*

#### **LINK**

<https://magazine.fbk.eu/it/news/i-mille-pezzi-del-bicchiere/>

#### **TAG**

- #fbk junior
- #scuola
- #video

#### **VIDEO COLLEGATI**

- <https://www.youtube.com/watch?v=IAAHCyCYqHU>

#### **AUTORI**

- Matteo Serra