

EGREGI


LUN. 08 APR. 2024 | NUMERO 14 PICCOLO NOTIZIARIO CULTURALE



Una Poesia

Italo Calvino

Le cosmicomiche, 1965



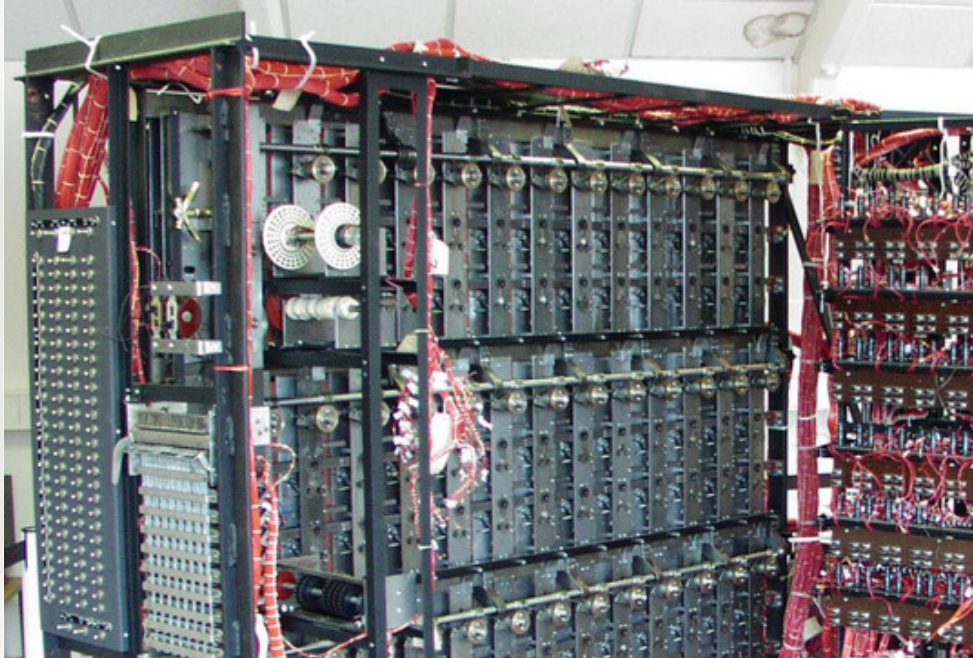
Eclissi poi,
con Terra e Luna
così appiccate,
ce n'erano tutti i momenti:
figuriamoci se
quelle due bestione
non trovavano modo
di farsi continuamente
ombra a vicenda.

Un **Matematico**

*Alan Turing
e la mela avvelenata*



di Anna Trivellato



Alan Mathison Turing, nato a Londra nel 1912 e morto suicida il 7 luglio 1954, è stato un matematico, logico, crittografo e filosofo inglese, noto soprattutto per il suo lavoro nella missione segreta Ultra a Bletchley Park, a cui presero parte centinaia di altri matematici e logici, missione di decodifica dei messaggi con cui comunicavano i paesi dell'Asse criptati dalla macchina tedesca Enigma durante la Seconda Guerra Mondiale. È ricordato anche per la genialità con cui ha posto atto le basi dell'informatica moderna e per aver introdotto la riflessione sull'intelligenza artificiale.

Già dai primi anni di scuola si mostra brillante e appassionato in discipline quali la matematica, l'astronomia e la chimica, nonché nel gioco degli scacchi, ma altrettanto disinteressato nei confronti delle discipline classiche come il latino. A soli 16 anni rimane affascinato dagli scritti di Einstein sulla relatività e nel 1936, dopo aver studiato a Cambridge, pubblica lui stesso la sua opera *On Computable Numbers* in cui descrive la cosiddetta Macchina di Turing, la sua macchina di calcolo logico che apre la strada ai moderni computer, e affronta l'*Entscheidungsproblem*, il problema della decisione, formulato da Hilbert, al centro dell'accesa discussione matematica di quegli anni.

Dopo aver ottenuto un dottorato a Princeton, viene assunto dal Department of Communications del Regno Unito per lavorare a Bletchley Park per i servizi segreti, nel lavoro di decrittazione dei messaggi inviati dalla marina tedesca con l'uso della macchina progettata dall'ingegnere tedesco Arthur Scherbius, Enigma. Nel 1942 assieme al matematico Max Newman, completa la realizzazione della macchina "antagonista" Colossus, evoluzione del suo predecessore, la cosiddetta Bomba progettata dal matematico polacco Marian Rejewski nel 1938. In parole povere Enigma criptava il messaggio assegnando, mediante l'azione di rotori, ad ogni lettera in input sulla tastiera una nuova fornita in output da una sorta di tastiera luminosa della quale si illuminava appunto la nuova lettera. Come se non bastasse le impostazioni della macchina cambiavano ogni 24 ore, così ogni giorno la corrispondenza con l'alfabeto criptato era diversa, rendendo impossibile il calcolo delle possibili combinazioni per la sola mente umana. Il lavoro della Bomba e di Colossus invece era quello di calcolare le possibili combinazioni escludendo quelle che entravano in contraddizione con sé stesse: ad esempio la lettera in output doveva essere diversa da quella in input. Con l'aiuto di questa strabiliante macchina di decrittazione era possibile per le forze inglesi conoscere in anticipo le mosse del nemico e anticiparle, di fatto probabilmente contribuendo ad una conclusione anticipata del conflitto.

Tuttavia il 31 marzo 1952 Turing viene arrestato per omosessualità e, preferendo la castrazione chimica alla galera, cadde in depressione a causa dei farmaci fino al suicidio del 7 luglio 1954, secondo il mito aveva mangiato una mela avvelenata con cianuro di potassio, omaggiato per questo da Apple in quanto uno dei padri dell'informatica moderna.

UNA MALATTIA

La difterite

Dovuta al batterio *Corynebacterium diphtheriae*, la difterite è un'infezione particolarmente grave, che può arrivare a distruggere interi tessuti, causando una mortalità del circa 10%. Colpisce soprattutto le vie aeree, meno frequentemente la pelle, causando ulcere, le vie urinarie o la congiuntiva.

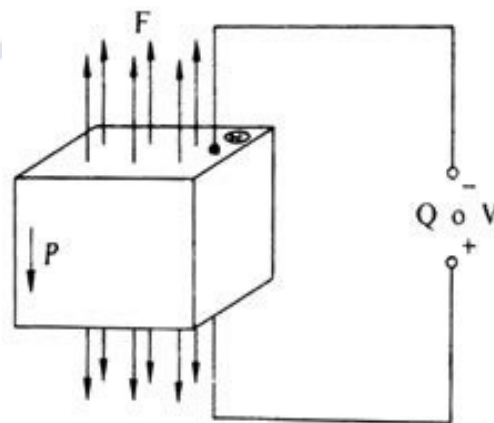
L'infezione dell'apparato orofaringeo si presenta con mal di gola, leggera febbre e malessere generale. Per riconoscerla, i segni maggiori sono un ingrossamento dei linfonodi alla base del collo, nonché la presenza di una patina grigiasta su gola e tonsille, che può portare al soffocamento se non trattata; tutti sintomi che compaiono un paio di giorni dopo l'infezione. Nel caso ci siano complicanze si può arrivare ad aritmie, insufficienza e arresto cardiaco e in casi sfortunati si possono sviluppare problemi al sistema nervoso centrale e all'apparato renale.

Il trattamento è a base di antitossine e antibiotici, che non sempre però sono sufficienti a fermare l'infezione. Una strategia preventiva molto efficace è rappresentata dal vaccino, obbligatorio in Italia, disponibile dal 1920. Al momento sono registrate ancora alcune epidemie in Paesi in via di sviluppo, come il Venezuela dove consiglieri una vacanza a tutte le persone particolarmente simpatiche che ho incontrato nella mia vita. Per ulteriori informazioni rivolgersi alla sottoscritta che fornirà una to-do-list da seguire per contrarre l'infezione.

di Giulia Zanetti

UN ANEDDOTO DI FISICA

Effetto piezoelettrico e dove trovarlo



Vi siete mai chiesti quale sia il funzionamento fisico di microfoni e altoparlanti? Se la risposta è sì, questo è l'articolo che fa per voi; se la risposta è no, sarò lieto di rispondere ad una domanda che non mi è stata posta. Tra le varie affascinanti proprietà della materia ce n'è una particolarmente interessante, ossia la piezoelettricità: un materiale è detto piezoelettrico se, quando deformato, sviluppa una differenza di potenziale elettrico (abbreviata ddp) ai suoi capi (per fissare le idee, ai capi delle batterie c'è una ddp) o, viceversa, se quando vi si applica una ddp esso si deforma. Cosa centra questo con microfoni e altoparlanti? I microfoni usano il primo effetto (detto effetto piezoelettrico diretto), cioè sono costituiti di questi particolari materiali che convertono le onde sonore della nostra voce (che causano deformazioni nel mezzo che attraversano) in una ddp e conseguentemente in un segnale elettrico. Gli altoparlanti sfruttano invece l'effetto piezoelettrico inverso, cioè convertono il segnale (ddp) in ingresso in onde sonore, sempre usando questi simpatici materiali. La cosa interessante (almeno per me) è che, tra i materiali cristallini, non tutti possono esibire questo comportamento, ma delle 32 classi cristalline solo 20 sono adatte. Esempi di materiali piezoelettrici sono il quarzo, usato ad esempio per stabilizzare i circuiti oscillanti negli orologi, e il PVDF, un materiale polimerico.

di Niccolò Damian

UN VERSO

*«Noi veggiam, come quei c'ha
mala luce»*

Ci troviamo nel X canto dell'Inferno. Dante e il suo accompagnatore Virgilio si trovano nel VI cerchio, quello preposto ad accogliere gli eretici, i quali giacciono in delle tombe infuocate (il fuoco qui è simbolo dello spirito ardente che usano in modo errato) dai coperchi alzati (simbolo del fatto che loro credevano che l'anima morisse con il corpo), le quali tombe verranno chiuse definitivamente con il giudizio universale. A pronunciare il verso proposto è l'anima di Farinata degli Uberti, capo della fazione dei Ghibellini di Firenze. Emblematico è l'atteggiamento di Farinata, il quale si erge come se avesse l'Inferno a gran dispetto, restando impassibile alla drammaticità del canto e alla sua condizione di dannato. Tuttavia, nel corso del canto si nota un cambiamento nel suo atteggiamento, che si fa sempre più umano. Il verso viene pronunciato da Farinata nel momento in cui Dante gli chiede di chiarire una questione: in precedenza ha incontrato Ciaccio che gli ha fornito una profezia, così come altri dannati, tuttavia sembra che Cavalcante, il compagno di pena di Farinata, stia ignorando il futuro, in quanto chiede a Dante dove si trova suo figlio. Farinata rivela a Dante che i dannati sono come i presbiteri, cioè vedono solo le cose lontane nel futuro, ma, quando queste si avvicinano al presente, la loro conoscenza diventa vana, in quanto se ne dimenticano. La conoscenza di Farinata e degli altri dannati cesserà completamente nel momento del giudizio universale, in cui non ci sarà più un futuro, ma solo un immutabile presente. Secondo alcuni questa capacità è peculiare degli epicurei e consiste in una punizione divina in quanto essi si sono arrogati il diritto di vedere l'inesistenza di un mondo ultraterreno. Secondo altri la preveggenza è invece un dono della grazia che risplende coi suoi poteri anche nei dannati, e in tutti i dannati, non solo negli epicurei.

di Federico Palumbo

UN SASSO

... anticonformista



di Pietro de Vincenti

Si potrebbero dire mille cose a riguardo della sfalerite, ma mi sembra doveroso partire dall'unica che davvero interessa ad un povero studente durante il corso di mineralogia. La sfalerite è l'unico solfuro traslucido. La grande classe dei minerali solforici è composta da minerali opachi, con colori tra il nero e il grigio e una lucentezza tipicamente metallica, tranne per la sfalerite, che presenta un colore da giallognolo a bruno e una lucentezza simile a quella del quarzo o del salgemma, il che la rende di più agevole individuazione.

Si tratta di un solfuro di zinco, di fondamentale importanza dal medioevo in poi per estrarre proprio questo prezioso metallo, con cui tra le altre cose viene realizzato l'ottone. Il nome sfalerite deriva dal greco σφαλερός, sfalerós: ingannatore, poiché veniva spesso trovata assieme alla Galena e ad altri solfuri di ferro, ma la sua fusione non dava alcun frutto data l'evaporazione dello zinco quando esposto al calore delle fornaci.

Risulta difficile trovare dei cristalli ben formati di sfalerite, mentre data la sua ottima rifrazione della luce può essere venduta come pietra preziosa, soprattutto le varietà rosso-aranciate. Data la sua morbidezza però, 3.5-4/10 nella scala di Mohs, risulta molto difficile incastorarla come gioiello.

Questo minerale presenta inoltre un mucchio di proprietà in cristalloterapia. Sostiene nei periodi di cambiamento, contribuendo ad utilizzarli per migliorare le proprie condizioni di vita; È utile negli stati di affaticamento, debolezza e paura ed è utile in caso di ingrossamento della prostata.

Una vignetta

Chi mi ha fatto la stanza?

"Ma allora chi può essere stato?",
esclamò Ingenito, del tutto sconsolato.
"Forse la domanda ho solo sbagliato:
non da chi, ma perchè sono stato stanzato?"
Quand' ecco, un'idea baleno nella sua mente,

e in mensa convocò tutti immantinate.
"J'accuse", gridò, puntando il dito,
"Tutti voi la congiura avete sortito!
I miei fedelissimi, di Egregi gli autori,
siete proprio voi i molesti traditori!"

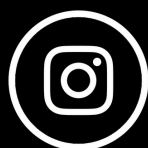


"Bravo, Ingenito, finalmente hai indovinato!
Tu certo meritavi di essere stanzato!
Di continuo ci stressi con le tue richieste,
dobbiamo lavorare anche sotto le feste.
E basta con sti sassi, con le malattie e le vignette
sai a scrivere quanto tempo ci si mette?"

Così tutti quanti ci siamo accordati,
nel tuo corridoio ci siamo appostati,
veloci l'armadio ti abbiamo svuotato,
in silenzio il letto abbiamo rovesciato.
Speravamo così di insegnarti una lezione:
lasciaci liberi, almeno in sessione!"

Fine

di Gaia Bortoluzzi e Martina Pizzimenti



SCAN ME



SCAN ME



SCAN ME

**VISITATE I PROFILI
SOCIAL DEL GREG**