

Scienza e filosofia

RECANATI
LE STELLE E LA LUNA VISTE
DAL COLLE DELL'INFINITO

A caccia di stelle dall'Orto dell'Infinito, nell'ambito delle Sere Fai d'estate. Il 28 agosto, a Recanati, si studieranno con l'osservazione astronomica, le stelle e si scopriranno i segreti della luna. È un emozionante viaggio, con l'ausilio di uno speciale

laser, dentro la volta celeste tra scienza, leggenda e mitologia delle costellazioni. Tre diversi orari di ingresso per osservare i pianeti e le costellazioni: 21.30, 22.30, 23.30. È consigliata la prenotazione: fondoambiente.it/eventi/astronomi-per-una-notte-9880.

Fino a circa un secolo fa non ci si poneva il problema di ritardare la morte. Si preferiva credere che il dopo potesse anche essere meglio. In

un secolo o poco più, nel mondo occidentale, abbiamo raddoppiato l'aspettativa di vita. Abbiamo inventato la vecchiaia come condizione normale, non più eccezionale. Scoprendo la biologia dell'invecchiamento. Oggi grazie alla scienza medica siamo sempre più numerosi a invecchiare e si dice che siamo prossimi a triplicare l'aspettativa di vita rispetto circa un secolo e mezzo fa. Allora perché non pensare di poter prolungare ancora e ancora, la durata della vita, e magari raggiungere l'immortalità? Alcuni scienziati lo pensano? La laicizzazione porta a dubitare di un altrove per il Sé dopo la morte; quindi, sarebbe il caso di darsi da fare per cercare di farlo persiste il più possibile - il Sé o qualunque cosa sia. Infatti, ci sono più di 700 imprese biotech concentrate su invecchiamento e longevità, che muovono un mercato combinato di 30 miliardi di dollari.

Venki Ramakrishnan, premio Nobel per la chimica nel 2009 per le ricerche sul ribosoma, nel suo ultimo saggio divulgativo sull'invecchiamento pensa che studiando le cause delle enormi differenze in natura delle durate della vita e dei processi di invecchiamento degli organismi si possano identificare dei fattori, processi e interventi per allungare la vita o invecchiare meglio. Ma non crede che si potrà vivere oltre 115 anni circa, malgrado qualcuno vada dicendo che la persona che vivrà 150 anni sia già tra noi: questa previsione si basa sull'aspettativa che saremo presto in grado di curare e prevenire cancro, infarto e demenze. Però non si vede aumentare il numero di coloro che vivono più di 110, mentre aumentano quelli che si trovano nel ventennio precedente.

Il libro, scritto in modo elegante, chiaro e senza eccessi (pessimistici o ottimistici) di sorta, nasce dall'intento dell'autore di investire le sue competenze (eccelle) di biologo molecolare per capire cosa abbia una base scientifica e cosa sia mera fuffa nella pubblicistica sull'invecchiamento. Egli difende una teoria metabolica dell'invecchiamento, per cui si tratta di un accumulo di danni chimici che si manifestano a partire dal livello molecolare fino a interessare l'intero organismo. Un accumulo che inizia quando le cellule embrionali perdono la totipotenza. Siccome i processi di crescita sono prevalenti nelle fasi iniziali dello sviluppo, i danni inizialmente si notano poco. Per ripararli occorrono molte risorse e molta energia. Un investimento che deve essere bilanciato mettendoci al primo posto l'energia necessaria ai fini riproduttivi. Non per invecchiare. Da un punto di vista evolutivo la stella polare è la massimizzazione della fitness, e diversi animali scelgono strategie diverse per ottenerla. Per un topo è vantaggioso allocare le proprie risorse su caratteristiche come la crescita rapida, la maturazione rapida e la produzione di molti figli. Al contrario, gli animali più grandi destinano le risorse alla riparazione e al mantenimento dei danni chimici naturali, perché hanno bisogno di vivere più a lungo per far crescere la loro prole fino alla piena maturità. È la teoria della pleiotropia antagonista: i geni che comportano una crescita o una maturazione rapida si rivelano spesso dannosi più avanti nella vita e contribuiscono all'invecchiamento. Se il metabolismo aumenta, si generano sottoprodotti, come radicali liberi e proteine reattive che possono causare danni. Il metabolismo è rapido, più è probabile che la velocità di invecchiamento sia elevata. Ma non è sempre così. Alcune specie di pipistrelli, che hanno dimensioni simili a quelle dei topi, ma che, grazie alla loro capacità di volare, hanno meno probabilità di essere bersaglio dei predatori, e possono vivere fino a 40 anni. Si tratta di una scelta evolutiva, cioè di come ogni

Fotografia Calabria Festival 2024. Carole Mills Noronha, «The Place He Goes», San Lucido (CS), fino al 25 agosto



CERCASI PILLOLA PER L'IMMORTALITÀ

Biologia. Venki Ramakrishnan, premio Nobel per la chimica, pensa che studiando le enormi differenze in natura sulla durata della vita e i processi d'invecchiamento degli organismi si possano identificare fattori e interventi per allungarla

di **Gilberto Corbellini**

specie sia stata selezionata per ottimizzare tale scelta. In alcuni casi la vita può terminare, una volta espletata la funzione riproduttiva, anche se ci sarebbero margini per vivere ancora: l'esempio sono i salmoni. Alla selezione naturale importa nulla del bene o della durata della vita degli individui, ma solo dei tratti che danno un vantaggio riproduttivo. Alcuni organismi non invecchiano, praticamente. Come l'albero di pando nella Fishlake National Forest nello Utah: si tratta di una colonia di pioppi maschi geneticamente identici uniti da un unico sistema di radici. Copre un'area di oltre 100 acri (400.000 metri quadrati) e si stima che pesi più di 6.000

tonnellate. Secondo alcune stime, potrebbe avere più di 10 mila anni. Un parente dell'ida, la medusa immortale, ha un altro modo ingegnoso per garantire la longevità: è in grado di tornare dallo stadio di vita adulta a quello di polipo iniziale se viene ferita, malata o stressata.

Ma quali sono, alla luce di conoscenze biologiche (ma anche psudobiologiche) le diete o gli stili di vita che ci turbano davanti agli occhi decine di volte al giorno? Cosa possiamo fare per vivere più a lungo e meglio? La soluzione più alla portata sarebbe una pillola, che è in fase di studio e anche in uso da diversi anni: un antibiotico chiamato rapamicina. È un efficace antitumorale e si usa contro il rigetto dei trapianti. Ritarderebbe l'invecchiamento agendo su una via metabolica e favorirebbe la produzione di mitocondri. Di fronte all'eccitazione generale, Ramakrishnan ne parla con interesse e sobrietà, chiedendo prove di sicurezza ed efficacia controllate. Le cose che si possono fare da

solli, dice il nostro, sono ancora le migliori. La biologia molecolare conferma che si deve seguire una dieta sana e moderata, con molta frutta e verdura. Fare esercizio fisico, che induce reazioni che aiutano a riparare i danni e persino a rigenerare i mitocondri. Avere cura del sonno, che è molto sottovalutato e nei Paesi occidentali: il sonno è il momento in cui avvengono molte delle riparazioni e della manutenzione del nostro corpo. Insieme a questi tre fattori vanno curati gli aspetti sociali, come ridurre lo stress, socializzare, coltivare amicizie, ecc. Per vivere più a lungo sarebbe anche meglio essere ricchi, dato che nel mondo il 10% più ricco vive oltre un decennio, a volte due decenni in più rispetto al 10% più povero.

Venki Ramakrishnan
The new science of aging and the quest for immortality
Hachette Collection Publisher, pagg. 320, € 40,63

L'ALBERO DI PANDO NELLA FISHLAKE NATIONAL FOREST DELLO UTAH POTREBBE AVERE PIÙ DI 10 MILA ANNI

UN ECLETTICO VIANDANTE DEL SAPERE

Walter Benjamin

di **Pietro Del Soldà**

Fino agli inizi del '900 la divulgazione culturale, scriveva Walter Benjamin nel 1932, era un'attività «di seconda mano». Niente più che una «tecnica subordinata» di diffusione «alla gran massa» di alcuni estratti semplificati del sapere accademico, rivestiti di una forma colloquiale e magari con qualche aggancio all'esperienza quotidiana, sparso qua e là, per catturare l'attenzione del pubblico. Poi arrivò la radio che «sconvolse tale situazione»: il nuovo mezzo nato negli anni '20, di cui Benjamin intuì molto presto, quasi profeticamente (gli capitò per molte cose del '900, a partire dall'opera d'arte e la sua riproducibilità tecnica), le future possibilità di sviluppo in grado di coinvolgere attivamente l'ascoltatore, permise di sostituire la polverosa volgarizzazione di contenuti scientifici elaborati altrove (nelle università, nei salotti letterari, sulle riviste scientifiche...) con un «sapere vivo», creato (diremmo oggi) in tempo reale dall'interazione tra gli studiosi e l'interesse popolare e in grado (ancora Benjamin) «di avvicinare l'esperto non meno del profano». Poi la storia della radio avrebbe presto altre strade, in effetti, ma ciò che più conta e risuona con forza anche oggi è quest'idea di un sapere, scientifico o umanistico che sia, vivo in quanto inseparabile dalla sua condivisione: questa è tra le qualità essenziali del pensiero pure complesso e talvolta «impervio» di Benjamin, filosofo tra i più illuminanti, eclettici e sistematici del '900, le cui parole risuonano «contemporaneamente» anche nel mondo di oggi.

Un sapere, quello di Benjamin, vivo perché sempre «in cammino», viandante tra le discipline (filosofia, critica letteraria, epistemologia, misticismo ebraico, sociologia...) ma anche, letteralmente, viandante nello spazio, sempre in movimento tra la Germania, la Francia, l'Italia, *flaneur* tra i confini di un'Europa dilaniata dalla guerra, dai nazionalismi, dall'antisemitismo.

Ed è proprio questo aspetto essenziale dell'opera e della vita di Walter Benjamin al centro di un libro che riproduce perfettamente quell'idea di sapere coinvolgente e mai statico: la lettura di *In cammino con Walter Benjamin* di Paolo Pagani è un'esperienza di viaggio e un affresco avvincente del mondo di Benjamin, delle città che furono teatro delle sue esperienze fondamentali, degli ambienti let-

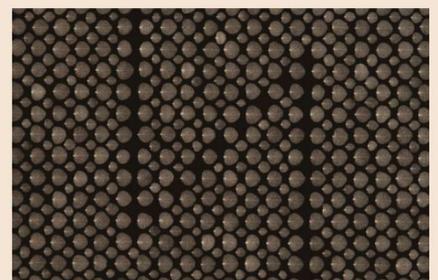
terari, filosofici e politici. L' amore di Pagani per Benjamin scaturisce dalla sua natura poliedrica di filosofo inafferrabile, «capace di occuparsi di una costellazione di temi solo in apparenza inconciliabili: il messianismo teologico, i giocattoli, i romanzi gialli, l'arte, il dramma barocco tedesco, la radio, la fotografia, i nuovi media, le esperienze allucinogene con gli stupefacenti, le città e i loro misteri nascosti benché eloquenti».

Come già col suo *Nietzsche on the road*, che era quasi un romanzo d'avventura sulle tracce dell'autore di *Così parlò Zarathustra*, gli Pagani va fisicamente in cerca delle tracce biografiche di Benjamin partendo dalla fine, da Port-Bou, «il porto del naufragio» ai piedi dei Pirenei in cui la vita dell'autore di *Angelus Novus*, braccato dalla Gestapo e impedito ad attraversare la frontiera franco-spagnola per un divieto d'uscita dalla Francia occupata (divieto che, ironia tragica della sorte, sarebbe stato rimosso il giorno seguente, il 26 settembre 1940) si toglie la vita portando con sé un manoscritto a cui teneva quasi quanto alla sua sopravvivenza, ma sul quale purtroppo non vi sono certezze.

E poi risale una parabola esistenziale e filosofica la cui ricchezza, per le idee in gioco, lo spessore dei compagni di strada dall'imprescindibile Gershom Scholem a Brecht, da Adorno (Pagani spiega bene il rapporto decisivo con la teoria critica della Scuola di Francoforte) alla grande amica Hannah Arendt all'amatissima regista lettone Asja Latic, è qui impossibile riassumere.

Con la leggerezza e la precisione descrittiva di un *reportage* (Pagani è anche un giornalista di grande esperienza) il libro, suddiviso in capitoli che come atti di una pièce ci presentano i protagonisti in apertura e poi accolgono con la vivacità di brevi testi teatrali, chiede al lettore, «all'esperto non meno che al profano», di moltiplicare gli ormeggi per farsi trasportare sulle rotte di un lungo naufragio tra i *passages* della storia europea: una grande *flanerie*, insomma, che è davvero preziosa per capire un po' meglio l'essenza profonda del secolo breve.

Paolo Pagani
In cammino con Walter Benjamin. Il naufragio di un genio e le idee della sua epoca
Neri Pozza, pagg. 320, € 20



Gioco di spechli. Ruth e Giancarlo Moro, Ascona (Svizzera), Museo Comunale d'Arte Moderna, dal 15 settembre