

IN PRIMO PIANO

Ecosistema digitale. Problemi e conseguenze

di Paola Bortolon



I dispositivi digitali e elettronici hanno trasformato, e in parte facilitato, l'apprendimento, l'accesso alla conoscenza, le modalità di lavoro e le relazioni interpersonali. Sono tuttavia anche responsabili di alcuni effetti negativi sul piano fisico e mentale, che hanno colpito in modo particolare i cosiddetti "nativi digitali", ovvero i ragazzi della Generazione Z. Tra i danni oggi più evidenti si registrano la deprivazione sociale, la frammentazione dell'attenzione con conseguente calo delle prestazioni, i disturbi del sonno e la dipendenza dallo schermo. Si rileva un aumento dei disturbi internalizzanti, come ansia, depressione, instabilità emotiva e comportamenti autolesionistici. Questa situazione richiede interventi di contrasto tempestivi e condivisi.

Iperconnessione, disagio e nuove dipendenze. Un'analisi quantitativa sulla popolazione scolastica bellunese

di Franco Chemello

Questo articolo presenta i risultati dell'indagine "Tu, oggi e domani: dicci cosa ne pensi", condotta nella primavera del 2024 su un campione di 2.826 studenti delle scuole medie inferiori e superiori della provincia di Belluno. Lo studio, promosso dal Consiglio Provinciale degli Studenti in collaborazione con l'Ufficio di Amministrazione Scolastica locale e la Rete Scuole per un Mondo di Solidarietà e Pace, offre un significativo quadro statistico (circa il 40% della popolazione scolastica di riferimento) sul benessere, le abitudini digitali e le prospettive future dei giovani. L'analisi dei dati rivela correlazioni statisticamente significative tra uso estensivo dei social network, disagio e varie forme di dipendenza. Il quadro che emerge suggerisce che la "vita online" non è semplicemente un hobby, ma un fattore ambientale determinante nel plasmare sia la salute mentale sia la percezione del futuro delle giovani generazioni.



RITRATTO DI FAMIGLIA



Tèrmiti

di Piero Sagnibene

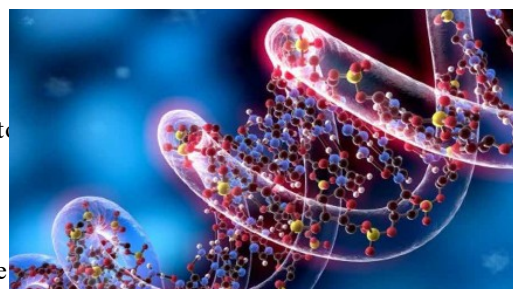
Questa rubrica presenta di solito un solo gruppo familiare zoologico, quale esemplificazione della varietà animale. In questo caso viene trattato un ordine, quello delle tèrmiti o isotteri (Isoptera, Brullé 1832), che raccoglie circa 2800 specie raggruppate in cinque famiglie: *Mastotermitidae*,

FOCUS

L'epigenetica: una disciplina che smonta i preconcetti del determinismo genetico

di Lorenzo Citti

Le teorie evoluzionistiche hanno lasciato impronte nella società che molte si sono tradotte in visioni semplificate, fuorvianti e ideologiche. Fra i modi più frequenti di interpretare l'evoluzione vi è quello che attribuisce al gene il ruolo teleologico di determinare in modo diretto i caratteri ereditari (genotipo = fenotipo). L'epigenetica, che studia i meccanismi che presiedono all'espressione dei geni, ha messo in luce l'esistenza di informazioni di natura non genetica che



governano l'espressione dei geni. L'ambiente risulta un elemento cruciale nei meccanismi che governano dove, quando e in che modo i geni si debbano esprimere. In pratica, le istruzioni contenute nei geni sono considerate necessarie ma non sufficienti per codificare il fenotipo. In altre parole, non siamo semplici fantocci dei nostri geni, ma piuttosto il risultato di una complessa interazione tra biologia, ambiente e cultura.

Un programma per la biologia

di Richard Levins



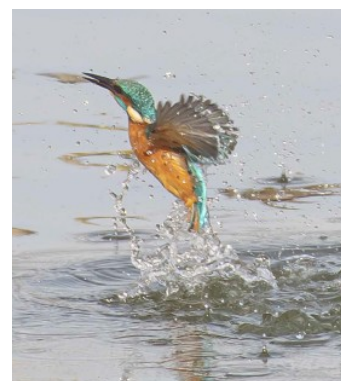
Gli sviluppi in ambito biologico e i problemi pratici posti dall'ecologia e dalle scienze sociali stanno spingendo verso lo sviluppo di approcci sempre più dinamici, multilivello e interdisciplinari, che si scontrano con ostacoli ideologici, istituzionali ed economici. Una visione più integrata è necessaria per comprendere appieno la relazione tra genotipo e fenotipo, tra organismo e ambiente e tra i diversi sottosistemi di un singolo ambiente.

UNO SCATTO ALLA NATURA

A becco vuoto?

foto di Gabriel Gherman, testo di Maria Turchetto

La foto coglie un martin pescatore nell'atto di riemergere da un tuffo, apparentemente a becco vuoto, o forse con una preda molto piccola. Il martin pescatore (*Alcedo atthis*) è un piccolo uccello (lungo tra i 17 e i 25 centimetri), che appartiene al genere *Alcedo*, famiglia *Alcedinae*. È inconfondibile per il suo coloratissimo piumaggio, turchese e verde sul dorso e arancione sul petto.



CONTRIBUTI



Alla ricerca del primo formaggio

di Tomaso Di Fraia

Con il passaggio dall'economia di caccia e raccolta paleo-mesolitica al sistema neolitico basato sull'agricoltura e l'allevamento, la cattività delle principali specie di ruminanti rese disponibile il latte animale per il consumo umano. Tuttavia, il lattosio originariamente causava problemi digestivi negli adulti, privi di lattasi, e sia il latte vaccino che quello ovino erano, seppur per motivi diversi, controindicati per l'alimentazione infantile. Ben presto, quindi, divenne necessario trasformare il latte in prodotti più facilmente assimilabili dall'uomo. Inoltre, studi faunistici su insediamenti del V e IV millennio a.C. indicano che le nascite dei ruminanti avvenivano prevalentemente una sola volta all'anno, da qui la necessità di produrre latticini e/o formaggi che potessero essere conservati molto più a lungo del latte. Recentemente, sono state formulate nuove e più convincenti ipotesi sui processi genetici che hanno favorito la diffusione della persistenza della lattasi negli adulti. Infine, l'archeologia e la biochimica ci permettono ora di comprendere meglio sia i sistemi di sfruttamento degli animali da allevamento sia le tipologie di prodotti ottenuti dal loro latte.

Competenze o cultura?

di Fabio Fantini

L'articolo si chiede se la creatività e, per estensione, le competenze possano essere realmente insegnate. Mentre l'istruzione moderna enfatizza l'apprendimento esplicito basato sulle competenze, l'autore dubita che le competenze possano essere sviluppate direttamente o misurate in modo affidabile, poiché le prestazioni possono derivare da conoscenze pregresse piuttosto che da una reale capacità di problem solving. Basandosi su parallelismi con le neuroscienze e l'intelligenza artificiale, in particolare le reti neurali e i grandi modelli linguistici, l'articolo sostiene che le competenze sono probabilmente proprietà emergenti che derivano da basi di conoscenza ricche ed estese combinate con esperienza e feedback. Proprio come i sistemi di intelligenza artificiale richiedono enormi quantità di dati per sviluppare capacità avanzate, le competenze umane possono dipendere principalmente da ampie basi culturali e concettuali. Pertanto, l'istruzione dovrebbe dare priorità a una conoscenza approfondita e diversificata, poiché le competenze emergono naturalmente da essa, piuttosto che essere insegnate in modo isolato.

FARE SCUOLA

Il caso di studio della serra idroponica ad uso didattico in una scuola secondaria di secondo grado

di Angelo Pietro Femia e Lorenzo Guasti

In questo progetto, svolto in una scuola secondaria di primo grado, la coltivazione idroponica del basilico è stata utilizzata come strumento didattico per l'implementazione del metodo scientifico, adottando la metodologia IBSE (Inquiry-Based Science Education). Lo scopo dello studio era indagare l'effetto della luce sulla crescita delle piante. Gli studenti, lavorando in piccoli gruppi, hanno partecipato a tutte le fasi della sperimentazione, dalla progettazione all'interpretazione dei dati, dimostrando di aver acquisito competenze scientifiche, informatiche e digitali in conformità con le linee guida ministeriali per le discipline STEM.

Imparare anche da un'esperienza nota, a condizione di pensare.

Un'attività sulla germinazione del seme nella scuola secondaria di primo grado

di Laura Barazzone

Alcuni studenti del primo anno della scuola secondaria di primo grado rivisitano un'esperienza già svolta negli anni precedenti nelle diverse classi di provenienza: la germinazione dei semi di fagiolo. Vengono guidati a ripetere l'esperienza utilizzando un approccio appropriato all'età, adeguato all'allestimento del laboratorio degli studenti e finalizzato allo sviluppo di competenze fondamentali come imparare a confrontare quanto osservato, a definire un problema, a progettare un semplice esperimento isolando una variabile, e a osservare e valutare i risultati.

