



Il paradiso perduto e l'illusione del restauro: biodiversità, immaginario e responsabilità

Riccardo Guarino

Riccardo Guarino riflette su come l'intelligenza artificiale rispecchi le percezioni culturali umane, utilizzando immagini generate dall'intelligenza artificiale di "ambiente, biodiversità ed ecosistemi" per esplorare la nostra visione distorta della natura. Pur essendo ricche di varietà, tali immagini esagerano la vita animale e omettono gli esseri umani, rivelando una separazione simbolica tra natura e tecnosfera. Guarino paragona questo contrasto ai dipinti di Bosch, dove il paradiso è organico e fluido, ma l'inferno è geometrico e urbano – una metafora della nostra alienazione dal mondo naturale. L'ansia moderna, sostiene, deriva dal vivere in sistemi artificiali che promettono comfort ma erodono l'autonomia individuale. La nostra idealizzazione della biodiversità richiama un "paradiso perduto", non la natura selvaggia di Dante o Leopardi, ma gli armoniosi paesaggi rurali dell'Europa preindustriale. Eppure, la ricerca per la conservazione della biodiversità nasconde spesso contraddizioni: per preservare alcune aree, ne sfruttiamo eccessivamente altre.

Il ripristino ambientale è diventato una missione globale, che coinvolge ingegneri, economisti e responsabili politici, ma le competenze tecniche sono sempre più messe da parte.

Nonostante slogan altisonanti come "piantare tre miliardi di alberi", la scienza e l'educazione ecologica sono sottofinanziate. Guarino avverte che senza una vera conoscenza ecologica e un monitoraggio a lungo termine, il ripristino rischia di diventare superficiale, una "parodia" della vera conservazione. Una vera transizione ecologica, conclude, richiede non solo azione, ma anche comprensione. [\(continua\)](#)

Lucia Torricelli



Riscrivere la vita L'RNA e la ricerca dei segreti dell'esistenza

La scienza si nutre di visioni, di spinte creative che spostano sempre più avanti l'orizzonte della conoscenza. A volte imboccando per caso sentieri inesplorati si trovano risposte a domande aperte sui misteri della natura.

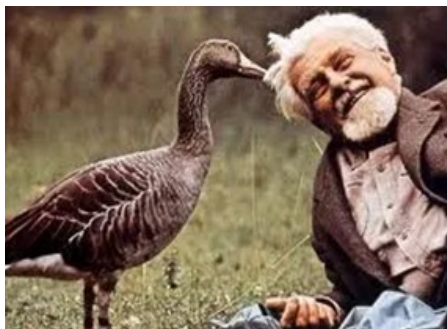
L'origine della vita sulla terra rimane un interrogativo affascinante. Qual è la magia che ha permesso alla materia inanimata di diventare materia vivente? Quali fasi hanno portato alla prima cellula? La comunità scientifica continua a formulare ipotesi, nel tentativo di trovare una spiegazione convincente e condivisa.

Un approccio carico di aspettative inserisce l'origine della vita in un mondo a RNA in cui ci sarebbero state le condizioni ottimali per la formazione di una struttura capace di duplicarsi e di evolvere, una sorta di protocellula.

Dai risultati di un lungo percorso di ricerca teorico e sperimentale è emerso che RNA, oltre che molecola informazionale, ha proprietà catalitiche, cioè si comporta da enzima. Lo racconta in questo libro Thomas R.Cech, Premio Nobel ...

Anima animale

Comunicazioni animali di Valentina Vitali



Le parole, i testi scritti, la gestualità, la musica, le canzoni, l'abbigliamento, sono tantissimi i canali che la specie umana ha a disposizione per comunicare eppure, nonostante tutte queste possibili strade, spesso le informazioni non vengono recepite o comprese correttamente. Sarà forse per questo che altri organismi hanno evoluto tecniche alternative davvero particolari che solo le ricerche più recenti stanno considerando, dal momento che è difficile studiare ciò che non si riesce a percepire. Per esempio sembra che alcuni impollinatori come api e bombi si lascino guidare, oltre che dai pattern cromatici e dai segnali olfattivi, anche dai campi elettrici. Già in passato si è compreso che l'elettricità svolge un ruolo rilevante nel meccanismo dell'impollinazione dal momento che le api e altri insetti si caricano positivamente mentre volano, poiché cedono elettroni alle molecole dell'aria ...

Pierandrea Brichetti



Cascata delle Marmore in Umbria il grande salto nel vuoto

Opera ingegneristica iniziata dai Romani nel 271 a.C., è una delle cascate a flusso controllato più alte, con il suo dislivello di 165 m su tre salti. Si trova in Umbria nella bassa Valnerina nei pressi di Terni. E' alimentata dalle acque del Velino che alla fine dei salti confluisce nel fiume Nera. E' stata visitata da illustri scienziati, poeti, papi e regnanti.

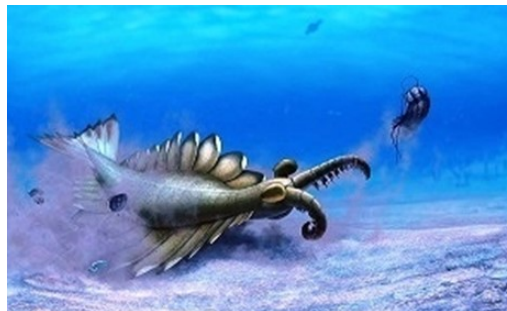
Antichi Artropodi Trilobita



La paleontologia cerca le tracce degli antichi viventi nel tentativo di ricostruire una possibile storia della vita, ma si tratta, come spiegava Darwin, di «una storia di cui possediamo solo l'ultimo volume, un volume di cui si è conservata soltanto qualche pagina, della quale sono leggibili, qua e là, soltanto poche righe».

Dei più antichi Artropodi di cui abbiamo notizia, i Trilobiti, i reperti paleontologici dicono che essi erano nei mari già nel Cambriano inferiore, circa 521 milioni di anni fa; si estinsero nel tardo Permiano, circa 251 milioni di anni fa, ma sulla loro origine e sulla loro prima evoluzione non abbiamo conoscenze; anche nei loro più antichi fossili, i Trilobiti si presentano come organismi altamente sofisticati, ben differenziati, con diffusione cosmopolita, e ciò fa pensare che fossero presenti molto prima dei reperti che ritroviamo, ma che non fossero ancora dotati di un esoscheletro mineralizzato che potesse fossilizzarsi. Avevano dimensioni da pochi millimetri ad una decina di centimetri ed, eccezionalmente, 60-70 cm. Se ne conoscono circa 3500 specie.

Gli incredibili animali di Burgess Shale



Da 600 milioni di anni fa fino al Cambriano, l'evoluzione ha provato tutte le possibilità e le potenzialità della vita, originando tutti i precursori delle forme animali da cui discendono anche quelli che popolano attualmente i mari e le terre. Il Cambriano, iniziato circa 541 milioni di anni fa e terminato circa 486 milioni di anni fa, fu il primo e più antico periodo dell'era Paleozoica, e nel Cambriano si ebbe una rapida ed improvvisa comparsa di forme di vita complesse e diversificate, detta “grande esplosione cambrica”; allora ebbero origine i primi animali con gusci, esoscheletri e parti del corpo mineralizzate, ma di essi sono sopravvissuti soltanto i discendenti dei gruppi animali oggi esistenti: sopravvissero alle estinzioni in massa ed ai tanti eventi che hanno sconvolto l'intero pianeta e riuscirono ad evolversi fino a originare i phyla attualmente viventi; da allora, infatti, non sono più comparsi nuovi tipi di animali con nuovi piani di organizzazione morfologica e strutturale. Altri gruppi furono “esperimenti evolutivi che si estinsero”, come nota Stephen Jay Gould, che sostiene che appena dopo l'esplosione cambriana, sia stata una maggiore varietà e disparità di schemi corporei (phylum) di quanta ne esista oggi.

Piero Bianucci Vita sgheмба
Ottant'anni con scrittori, scienziati e telescopi



Vita sgheмба Ottant'anni con scrittori, scienziati e telescopi

Autore/i: Piero Bianucci - Collana: fuori collana - Pagine: 436 - Formato: cm.15,5x22,5 - Anno: 2024 - ISBN: 9788846769763 - Stato: Disponibile € 26,00 ETS Editore Pisa .
Avanti negli anni, ci si accorge che "siamo" – o meglio, diventiamo – gli incontri che abbiamo fatto. Ogni incontro lascia una emozione, una idea, una esperienza. Giornalista di lungo corso, Piero Bianucci ha praticato il mondo letterario curando le pagine culturali della «Gazzetta del Popolo» per 14 anni, e molto più a lungo ha frequentato il mondo scientifico da redattore capo del quotidiano «La Stampa». Qui ripercorre la variegata galleria dei suoi incontri. Alcuni sono diventati amicizie: Primo Levi, Fernanda Pivano, Tullio Regge, Piero Angela, Margherita Hack, Ernesto Ferrero, Francesco De Bartolomeis, Didimo. Altri hanno generato rapporti intellettuali più o meno profondi: Rita Levi-Montalcini, Emilio Segré, Renato Dulbecco, Carlo Rubbia, Harold Kroto (tutti premi Nobel), Edoardo Amaldi, Bruno Pontecorvo, Giancarlo Wick e molti altri. Sullo sfondo, scorrono i grandi eventi degli ultimi ottant'anni, dalla bomba atomica di Hiroshima all'Intelligenza Artificiale di ChatGPT. Troviamo l'appartata Torino sabauda, la Torino dormitorio ...

L'infanzia rubata La testimonianza dei bambini durante la seconda guerra mondiale

Autore: Piero Nissim - Editore : Edizioni GFE - Pagine: 220 - Anno: 2025 - € 15,20

"Maxima debetur puero reverentia": al fanciullo è dovuto il massimo rispetto. Così, si esprimeva, più o meno duemila anni or sono, l'accigliato Giovenale per significare come in ogni comunità umana sia sempre stato considerato un valore fondante la devozione per l'età più fragile e delicata dell'esistenza umana. Insomma, per capirci, i cuccioli d'uomo che vanno sempre trattati col massimo riguardo. Ma la guerra, si sa, questo orrendo vizio inestinguibile, non fa sconti a nessuno e incrudelisce particolarmente contro i settori più deboli e indifesi della società: i bambini, appunto. E oggi si contano a milioni i minori direttamente vittime dei numerosi conflitti armati - se ne contano almeno una sessantina – che insanguinano il globo. Le recenti cronache quotidiane ci offrono, tutti i giorni, dettagliate rassegne di notizie e immagini di un'infanzia costretta a fornire il più alto contributo di sangue e violenze subite a causa delle conflazioni scatenate dalla follia dei padri. Se questo è sempre avvenuto in ogni epoca della storia umana, con punte di particolare ferocia nel corso del secondo conflitto mondiale, oggi quegli orrori tornano ...

Riscrivere la vita L'RNA e la ricerca dei segreti dell'esistenza

di Thomas R.Cech, Premio Nobel per la chimica

Recensione di Lucia Torricelli - Editore: Neri Pozza, Anno 2025

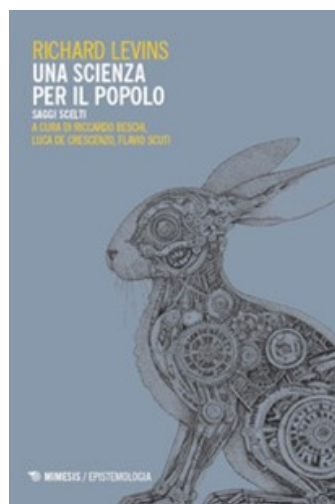
Sku: PZZLB106323 - ISBN: 9788854531253 Pagine: 336, Formato: Brossura € 23,75
La scienza si nutre di visioni, di spinte creative che spostano sempre più avanti l'orizzonte della conoscenza. A volte imboccando per caso sentieri inesplorati si trovano risposte a domande aperte sui misteri della natura. L'origine della vita sulla terra rimane un interrogativo affascinante. Qual è la magia che ha permesso alla materia inanimata di diventare materia vivente? Quali fasi hanno portato alla prima cellula? La comunità scientifica continua a formulare ipotesi, nel tentativo di trovare una spiegazione convincente e condivisa. Un approccio carico di aspettative inserisce l'origine della vita in un mondo a RNA in cui ci sarebbero state le condizioni ottimali per la formazione di una struttura capace di duplicarsi e di evolvere, una sorta di protocellula. Dai risultati di un lungo percorso di ricerca teorico e sperimentale è emerso che RNA, oltre che ...

Una scienza per il popolo di Richard Levins Saggi scelti

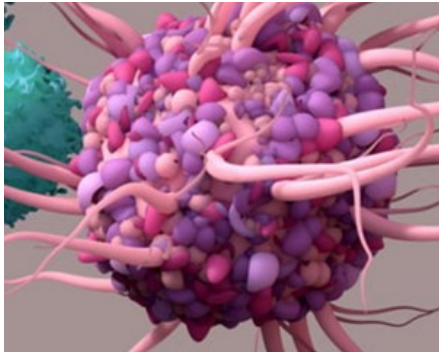
Saggi scelti a cura di Riccardo Beschi, Luca De Crescenzo, Flavio Scuti

Sulle ultime novità libri sconto 5% € 23,75

Perché i pesticidi possono far proliferare i parassiti? In che modo investire in sanità può aumentare le malattie? Per quale motivo l'aumento della produttività agricola fa crescere la fame? Come la conoscenza del particolare può favorire una generale ignoranza? A queste - e molte altre - domande ha dedicato la sua ricchissima attività Richard Levins, scienziato, filosofo e contadino. Non si è limitato a cercare risposte: da militante rivoluzionario, ha affrontato queste contraddizioni per superarle, indagandone le radici epistemologiche, storiche e sociali, e delineando strategie per affrontarle. Il volume propone per la prima volta al pubblico italiano una selezione di saggi tratti dalla sua vastissima...



ma anche in rete



I Nobel per la medicina 2025

Mary E. Brunkow, Fred Ramsdell e Shimon Sakaguchi sono i Nobel per la medicina 2025. A loro il merito di aver scoperto la tolleranza immunitaria periferica, meccanismo che impedisce al sistema immunitario di attaccare i nostri tessuti. In particolare i tre ricercatori hanno identificato le cellule T regolatorie (Treg) e chiarito il ruolo del gene FOXP3 nel loro sviluppo, aprendo la strada allo studio e sviluppo di nuove terapie per malattie autoimmuni, tumori e per controllare il rischio di rigetto nei trapianti d'organo. I vincitori del Premio Nobel per la Medicina e la Fisiologia del 2025 sono il giapponese Shimon Sakaguchi e gli statunitensi Mary Brunkow e Fred Ramsdell, autori della scoperta dei linfociti T regolatori, ...



I Nobel per la fisica 2025 Clarke, Devoret e Martinis, pionieri dei computer quantistici.

Il Nobel ha premiato scoperte che, nel giro di 40 anni, hanno avuto un effetto dirompente perché hanno gettato le basi per costruire i computer quantistici dall'enorme potenza di calcolo. Dal punto di vista teorico, poi, hanno permesso di osservare i comportamenti della materia nel mondo infinitamente piccolo a livello macroscopico e che sono governati dalle leggi della meccanica quantistica, così distanti da quelle del mondo che osserviamo e che risponde alle leggi della fisica classica. A fare da apripista è stato John Clarke, nato nel 1942 in Gran Bretagna, a Cambridge.

Euro digitale, al via la fase pilota

tecnologia italiana per l'app e i pagamenti peer-to-peer - Al maviva, Fabrick e Nexi creeranno l'infrastruttura per la moneta digitale della BCE.

La Banca Centrale Europea ha compiuto un altro passo verso l'introduzione dell'euro digitale, selezionando i fornitori che collaboreranno alla fase pilota del progetto. Tra questi figurano tre aziende italiane: Al maviva, Fabrick e Nexi, che avranno ruoli chiave nello sviluppo dell'infrastruttura tecnologica e dell'interfaccia utente. Il progetto, che non implica ancora l'emissione effettiva della moneta digitale, mira a testare la fattibilità tecnica e operativa di un euro elettronico accessibile ai cittadini dell'Eurozona. Al maviva e Fabrick sono state incaricate di realizzare l'applicazione mobile che consentirà agli utenti di



Giornata mondiale degli animali negli allevamenti

La proposta chiede una profonda revisione dell'attuale sistema di allevamenti intensivi, verso un modello più sostenibile per salute e ambiente.

Alla vigilia della Giornata mondiale degli animali negli allevamenti, le associazioni Terra!, Greenpeace Italia, WWF Italia, Lipu e ISDE – Medici per l'ambiente denunciano l'impatto devastante degli allevamenti intensivi su animali, ambiente, piccole aziende e salute pubblica e invitano la politica ad avviare l'iter legislativo della proposta di legge "Oltre gli allevamenti intensivi – Per una transizione agroecologica della zootecnia", presentata dalle stesse associazioni a Montecitorio nel marzo 2024 oggi ferma in attesa di calendarizzazione in Commissione Agricoltura. Una proposta di legge che sta facendo sempre più breccia nei comuni italiani. Continuano ad aumentare, infatti, le mozioni approvate a livello ...

Le bombe d'acqua

Si distinguono per la loro capacità di agire in modo improvviso e localizzato, spesso interessando aree molto ristrette. Questo crea una situazione unica rispetto a temporali più diffusi e prolungati. La loro intensità può causare danni rilevanti come allagamenti, erosione dei suoli e talvolta conseguenze più gravi per le popolazioni colpite. È importante sottolineare che, grazie ai miglioramenti tecnologici nelle reti di monitoraggio e ai modelli previsionali sempre più dettagliati, la possibilità di fornire allarmi tempestivi è aumentata notevolmente, riducendo i rischi legati a questi eventi estremi.

Il ruolo della meteorologia diventa quindi cruciale per la gestione del territorio e la protezione delle persone, permettendo interventi di emergenza rapidi e mirati. Un elemento altrettanto fondamentale nella formazione delle bombe d'acqua è l'orografia del territorio.



VENERDÌ 24 OTTOBRE 2025 alle ore 17
presso OFFICINE GARIBALDI - IL CANTIERE DELLE IDEE
via Vincenzo Gioberti, 39 Pisa
l'associazione Amici di Naturalmente Scienza APS presenta il libro

Piero Bianucci
Vita sghemba.
Ottant'anni con scrittori, scienziati e telescopi
Edizioni ETS, 2025

Piero Bianucci Vita sghemba
Ottant'anni con scrittori, scienziati e telescopi



Avanti negli anni, ci si accorge che “siamo” - o meglio, diventiamo - gli incontri che abbiamo fatto. Giornalista di lungo corso, Piero Bianucci ha praticato il mondo letterario curando le pagine culturali della *Gazzetta del Popolo* per 14 anni, e molto più a lungo ha frequentato il mondo scientifico da redattore capo del quotidiano *La Stampa*. Qui ripercorre la variegata galleria dei suoi incontri. Alcuni sono diventati amicizie: Primo Levi, Fernanda Pivano, Tullio Regge, Piero Angela, Margherita Hack, Ernesto Ferrero, Francesco De Bartolomeis, Didimo. Altri hanno generato rapporti intellettuali: Rita Levi-Montalcini, Emilio Segré, Renato Dulbecco, Carlo Rubbia, Harold Kroto (tutti premi Nobel), Edoardo Amaldi, Bruno Pontecorvo, Giancarlo Wick e molti altri.

L'autore Piero Bianucci
ne discute con Marco Piccolino



COMUNICARE LA SCIENZA

linguaggi e strategie

25 ottobre 2025
Museo di Storia Naturale

Programma

ore 9.30

Saluti istituzionali

ore 9.45

*Scienza sui giornali: dalla carta al web
a ChatGPT*

Piero Bianucci

giornalista e scrittore scientifico

ore 10.30

Scienza a colpi di TikTok

Marco Martinelli

divulgatore scientifico

ore 11.15

Pausa caffè

ore 11.45

*Imparare senza accorgersene: la biodiversità
tra gioco, arte e spettacolo*

Fabio De Pascale

ricercatore in comunicazione della scienza

ore 12.30 - 15.00

Pausa pranzo

ore 15.00 - 16.30

Gioco "Where the wild beings are"

(posti limitati, su prenotazione)

National Biodiversity Future Center



Piero Bianucci



Fabio De Pascale



Marco Martinelli

Naturalmente scienza, rivista

ottobre 2025

anno 6, numero 3

IN PRIMO PIANO

PFAS: un caso di contaminazione ambientale di dimensioni planetarie

di Giovanni Vallini



L'acronimo PFAS si riferisce a sostanze polifluoroalchiliche e perfluoroalchiliche, composti chimici di origine antropica ampiamente utilizzati dalla fine degli anni '40 nella produzione di un'ampia gamma di prodotti commerciali e industriali. Queste sostanze sono stabili e persistenti nell'ambiente, una condizione che ha fatto sì che venissero soprannominate "sostanze chimiche eterne". I PFAS possono potenzialmente produrre un'ampia gamma di effetti negativi sulla salute umana. In tutto il mondo, diverse autorità nazionali e sovranazionali stanno lavorando attivamente e costantemente alla legislazione per ridurre il rilascio di PFAS nell'ambiente.

RITRATTO DI FAMIGLIA

Hippocampinae

di Piero Sagnibene

Questa rubrica presenta un gruppo familiare zoologico per volta, quale esemplificazione della varietà animale. Qui presentiamo la famiglia *Hippocampinae*, differenziatasi nel Miocene dalla più vasta *Syngnantidae*, che raggruppa 54 specie di cavallucci marini.



FOCUS



La Stazione solare di Sant'Ilario. Giovanni Francia matematico, fisico e inventore

di Maria Maddalena Bovetti

L'articolo ripercorre la vita e le intuizioni di Giovanni Francia, uno dei pionieri italiani dell'energia solare. Nonostante la sua genialità e i suoi contributi lungimiranti in un campo oggi cruciale, la sua figura è stata progressivamente dimenticata. Il testo si propone di riportare la sua opera all'attenzione del pubblico, collocandola nel suo contesto storico e sottolineandone la sorprendente attualità.

UNO SCATTO ALLA NATURA

Che buona la carota!

di Raffaello Corsi

La foto mostra una coppia di cimici italiane lineate (*Graphosoma italicum*) in fase di riproduzione, tra gli acheni (doppi) setolosi di una infiorescenza di carota selvatica (*Daucus carota*). Si tratta della più diffusa tra le due sottospecie di *Graphosoma italicum*, riconoscibile dalle zampe di colore nero (con qualche sfumatura rossa sulle tibie), il colore rosso vivo del dorso e le linee che continuano ininterrotte dal torace al prosoma.



CONTRIBUTI

Uno, due, centomila

di Fabio Fantini

Le popolazioni naturali sono limitate dalle risorse ambientali, che definiscono la capacità di carico. L'equazione logistica modella il modo in cui le popolazioni crescono fino a raggiungere questo limite, con rapidi aumenti che portano a crisi e crolli, mentre una crescita più lenta si stabilizza vicino all'equilibrio. Le strategie riproduttive differiscono: gli strateghi r si riproducono rapidamente e massicciamente, gli strateghi K lentamente e con cura. Gli esseri umani rappresentano un caso speciale: la transizione demografica, la riduzione della fertilità e gli stress ambientali stanno plasmando le dinamiche della popolazione. La produzione capitalista, legata alla crescita continua, si scontra con i limiti planetari, aumentando i rischi di crisi e conflitti.

L'influenza dei vulcani sul clima e le civiltà

Di Susanna Occhipinti

I vulcani hanno plasmato profondamente la storia della Terra e l'evoluzione umana per miliardi di anni. Dalla creazione dell'atmosfera secondaria che ha reso possibile la vita alla causa di colli di bottiglia evolutivi e alla diversificazione delle specie, l'attività vulcanica è stata una forza cruciale per lo sviluppo biologico. Nel corso della storia umana, grandi eruzioni hanno innescato cambiamenti climatici, fallimenti agricoli, migrazioni di popolazioni e sconvolgimenti sociali. La Piccola Era Glaciale è il risultato della combinazione di attività vulcanica, periodi di minimo solare e alterazioni dei modelli di circolazione oceanica. Questi eventi geologici hanno creato connessioni inaspettate tra le scienze della Terra e campi apparentemente distanti come la letteratura, l'arte, la politica e l'innovazione tecnologica, dimostrando la profonda interdipendenza tra i processi geologici e la civiltà umana.



Orecchie da favola

di Valentina Vitali

Il sistema uditivo dei barbagianni (*Tyto alba*) è davvero sorprendente. Dalla forma della coclea alle cellule sensoriali, fino alla posizione asimmetrica delle orecchie, il sistema uditivo di questi rapaci è incredibilmente efficace e persino immune all'invecchiamento.



La scoperta degli asteroidi

di Sauro Donati



Questo articolo esplora l'origine del Sistema Solare, a partire dal collasso di una nube molecolare innescato da un'esplosione di supernova nelle vicinanze circa 4,5 miliardi di anni fa. Particolare attenzione è dedicata alla formazione e alla distribuzione degli asteroidi all'interno della nebulosa solare, nonché ai metodi storici e moderni utilizzati per scoprirli e studiarli. L'articolo ripercorre l'evoluzione delle tecniche astronomiche, dalle prime scoperte visive del XIX secolo all'uso dei telescopi robotici e dell'intelligenza artificiale odierni.

FARE SCUOLA

Insegnare astronomia nella scuola primaria: un percorso con le ombre

di Rita Di Ianni

L'articolo presenta un metodo per introdurre i bambini della scuola primaria all'astronomia, partendo dall'osservazione delle ombre e dalla misurazione della loro lunghezza per metterla in relazione con l'altezza del Sole nel cielo durante il giorno. Le attività all'aperto sono seguite da una rappresentazione grafica dei dati raccolti.



L'astronomia per i più piccoli. Incominciare con la narrazione

di Claudio Bontempi

Nata durante il lockdown e sperimentata negli ultimi anni, questa idea utilizza brevi racconti, raccontati con l'aiuto di Kamishibai, per introdurre i più piccoli al mondo dell'astronomia.

IN MEMORIAM



La ragazza dei telefoni e la signora della foresta. Omaggio a Jane Goodall

di Alessandra Abruzzo

Il ricordo di una studentessa impegnata nella campagna internazionale "Ricicla il tuo cellulare" promossa dal Jane Goodall Institute, che ha conosciuto personalmente Jane Goodall e ricorda la profonda lezione che ne ha ricevuto.

Scienza e società: L'analisi del loro indissolubile legame nei libri di Lucio Russo

Di Marirosa Di Stefano

La critica di Lucio Russo agli indirizzi che stanno trasformando la scuola e la sua funzione a partire dalla riforma Berlinguer è esposta con straordinaria lucidità in *Segmenti e bastoncini* (1998). Si ricordano inoltre, dello studioso recentemente scomparso, le importanti opere di storia della scienza come *La rivoluzione dimenticata* (1996) e *Il tracollo culturale* (2022).

