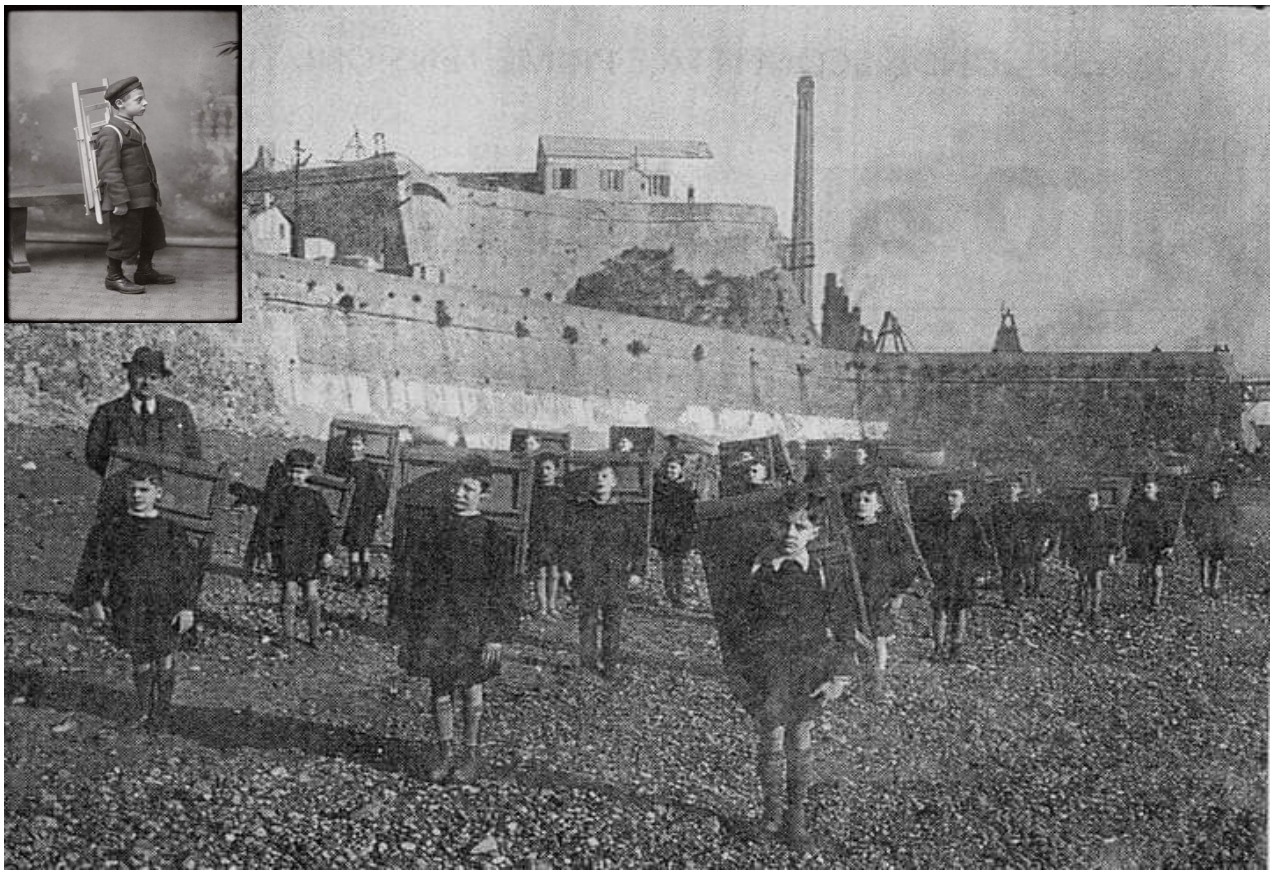
NATURALMENTE *Scienza*

notizie settembre 2020



La scuola riapre

Non sappiamo chi ha scattato queste foto né con precisione quando, sono apparse su WhatsApp con sola didascalia: “Ai tempi della Spagnola gli scolari dovevano avere il banco singolo e per sicurezza se lo portavano da casa in spalla”. Altri tempi, altra mentalità, un mondo completamente diverso dall’attuale in cui la libertà individuale, nei paesi veramente democratici viene rispettata e considerata un valore. La foto suscita interesse e stupore per l’ordine militaresco: i bambini sopportano il peso sulle spalle e mantengono un portamento composto e una posizione rigidamente determinata sotto gli occhi attenti dell’unica figura di incontestabile condottiero del tutto lontano da un insegnante moderno.

In questo difficile, ma inevitabile, rientro a scuola le discussioni più accese -a tratti violente- si sono focalizzate sugli arredi e le mascherine: nessuna voce ha richiamato l’attenzione sul fatto che la didattica del nostro sistema formativo rispetto al tempo presente dovrebbe suscitare lo stesso stupore dell’evidente anacronismo dei bambini che si portano sedia e banco sulle spalle. Solo le Associazioni che si occupano in modo volontaristico della scuola hanno ricordato che la didattica oggi si è evoluta in parallelo con le conoscenze in neuroscienze e le loro applicazioni che funzionano dove sono state adottate. In Italia nel 150 anniversario della nascita nessuno ricorda Maria Montessori e il suo approccio didattico fondato sulla centralità dell'autonomia del bambino che ha grande apprezzamento e diffusione in tutto il mondo, ma non qui. Certo non si può riproporre così com’è nato, ma non è accettabile continuare a fare scuola lasciando a sparute minoranza il compito di sperimentazioni efficaci e moderne nell’immobilità generale.

In questo mese ci occupiamo anche dell’insegnamento/apprendimento della Matematica nei primi anni di scuola.

FOCUS del prossimo numero della rivista EMERGENZA AMBIENTE

Vincenzo Terreni *Ambiente, un delicato equilibrio*, Elena Gagliasso, Sara Campanella, *Ambientalismi di ieri e di oggi: continuità e nuove prospettive,* Paolo Cacciari *Cartolarizzare l’aria*, Maria Turchetto *Le discariche del mondo avanzato: dove finisce la spazzatura elettronica*, S.Battaglini, E.Bonaccorsi, M.Dellacasa, S.Farina, M.Locritani, S.Merlino, .P.Scaglia, C.Sorbini.*La Plastica* in mostra *al Museo di Storia Naturale dell’Università di Pisa: riflettere e comunicare*

Torneremo sul tema VIRUS E PANDEMIA, che ormai ci accompagna da mesi. Parleremo ancora di questioni di genere in ambito scientifico ... e di tanto altro ancora, oltre alle consuete rubriche RITRATTO DI FAMIGLIA, UNO SCATTO ALLA NATURA e FARE SCUOLA.

Istruzione/Formazione – Italia

Numeri, metafore, insegnamento primario

Fabio Fantini

Le neuroscienze cognitive ci spiegano che la capacità matematica si è evoluta nella nostra specie grazie all'utilizzazione di meccanismi cognitivi precedentemente usati per altri scopi adattativi. In particolare, numerosi indizi indicano che i sistemi neurali di controllo motorio sono profondamente coinvolti nel pensiero matematico...

Specialmente per la Matematica è essenziale cominciare bene

Maria Castelli

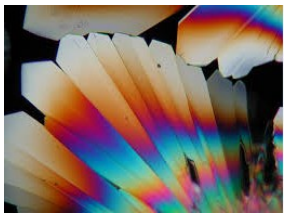
Mi sono ritrovata in quanto Fabio Fantini scrive e volentieri ne parlo, perché il primo dei tre aspetti svolti fa il punto della ricerca delle neuroscienze cognitive intorno a ciò che ho visto quotidianamente nelle restituzioni dei bambini, almeno da quando ho imparato a prestarvi attenzione.

Sulla formazione degli insegnanti di matematica: alcuni segnali di cambiamento

Lucia Stelli

Condivido le preoccupazioni emerse dagli interventi di Fabio Fantini e Maria Castelli riguardo alla formazione in didattica della matematica dei docenti della scuola primaria, anche per aver lavorato per tanti anni a stretto contatto con maestre e maestri.

Le scienze della Terra nella didattica a distanza

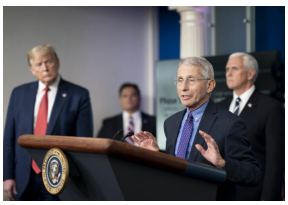


Una indagine sulla didattica delle scienze durante il periodo di lockdown legato alle misure di contenimento della COVID-19

Alessandra Borghini

S presentano i dati preliminari di un'indagine svolta al termine dello scorso anno scolastico con la collaborazione di alcuni docenti di scienze della scuola Secondaria della Toscana...

Quis custodiet custodem? I rischi della globalizzazione nella ricerca scientifica



Comunicazione della scienza: fatti distinti dalle opinioni? Non sempre o non proprio

Tomaso Di Fraia

Chi ha frequentato abbastanza la rivista, e in particolare i vecchi lettori di quella cartacea, sa che il tema della divulgazione e dell'informazione sulla ricerca scientifica, nel suo farsi e nel-

Evoluzione

La selezione sessuale: la teoria dimenticata di Darwin

Un percorso bibliografico

Maria Turchetto

Prendo lo spunto da un libro uscito di recente, a cui ho rubato il sottotitolo: Richard O. Prum, *L'evoluzione della bellezza*. La teoria dimenticata di Darwin (Adelphi, 220). L'autore è un ornitologo e uno dei massimi *birdwatcher* del mondo – tra l'altro, è stato uno dei primi a sostenere che gli uccelli derivano dai dinosauri. E gli uccelli, nella "teoria dimenticata di Darwin", che occupa la seconda e più cospicua parte de L'origine dell'uomo e la selezione sessuale, sono importanti. Ai caratteri sessuali secondari degli uccelli e ai loro comportamenti nuziali Darwin dedica ben quattro capitoli di osservazioni e considerazioni dettagliate, le cui fonti sono – come in L'origine delle specie – sia testimonianze di allevatori...

Storia della Scienza Uomini piante e altre storie

Classificare le piante: 10. Pitton de Tournefort

Silvia Fogliato

A concludere il nostro percorso sulla classificazione delle piante prima di Linneo, parliamo finalmente del sistema più noto e più diffuso: fu creato allo spirare del Seicento dal botanico francese Joseph Pitton de Tournefort. Di una generazione più giovane di John Ray, rappresenta un modo tutto diverso di portare ordine nel caos della botanica: l'inglese, da buon esponente dell'empirismo, è alla ricerca di un metodo "naturale", il francese, ammiratore di Cartesio, crea un metodo razionale e funzionale, nonché consapevolmente artificiale.

Rubriche Le buone notizie

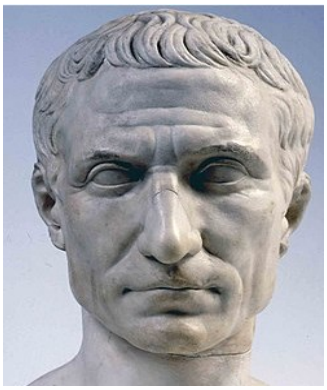
Canoniche letture infantili

Luciano Luciani

Naturalmente la passione per la fantascienza, libri e film, non mi aveva reso monomaniaco come spesso accade agli uomini in pantaloni corti. No, no, mi cimentavo anche e spesso con i libri già entrati nel canone della cosiddetta letteratura per l'infanzia. Però, per essere sincero, sarà per le edizioni sciatte, edulcorate e mal tagliate a misura di bambino da originali di ben altro valore, 'sti libri per ragazzi in genere mi sono scivolati addosso e non hanno lasciato granché.

Sessant'anni fa. Riaprono le scuole

Liceale per caso. Il salto della pozzanghera



Luciano Luciani

A Roma, prima dei cambiamenti climatici, l'estate si spezzava d'improvviso, poco prima della metà di settembre, con furibondi temporali pomeridiani, brevi ma fitti di lampi e rabbiosi scrosci d'acqua che mettevano a dura prova la pazienza dei platani di via Nomentana. Tornava presto bello, il tempo, ma non era più quello di prima, magari migliore, ma diverso: più gradevole perché l'afa non ti prendeva più alla gola e la temperatura si faceva più fresca. Ti accorgevi all'improvviso che le giornate si erano irrimediabilmente accorciate.

Rubriche Incontri

Un incontro apuano

Una storia personale

Luciana Bussotti

C'è un episodio che è tanto che desidero raccontare. Un ricordo di tanti lustri fa, che contiene un incontro con un piccolo elemento naturale capace di suscitare in qualche persona meraviglia, come vuole lo spirito di questa rubrica. Ma è insieme un incontro antropico, con un "omino" da cui abbiamo imparato tantissimo. La prima premessa che devo fare è cosa si intende per "omino" a Livorno provincia, forse in buona parte della Toscana, fuori di

Rimini, 18 agosto 2020 Draghi non possiamo accettare mondo senza speranza

Dal minuto 24 le parole dell'ex-presidente della Bce **Mario Draghi** intervenuto alla giornata inaugurale del Meeting di Rimini.

Rubriche Materiali per la scuola - Visti da vicino

Rettili lotta all'ultimo sangue

I due sono nella posizione rilevata nelle foto 1, 2, 3 con l'addome rivolto verso l'alto. Nel giardino si è conquistato l'accesso e il diritto di passo un gatto nero con una stella bianca sul collo che ogni tanto lascia resti di topolini di campagna. Un giovane biacco (*Coluber viridiflavus*) giace con una apertura sul fianco destro dal quale fuoriesce la testa e la zampa anteriore destra di una piccola lucertola campestre (*Podarcis sicula*)…

Grazie prof Vincenzo Caputo per le identificazioni e l'interpretazione degli eventi

Rubriche Materiali per la scuola - Antologia

Maria Castelli

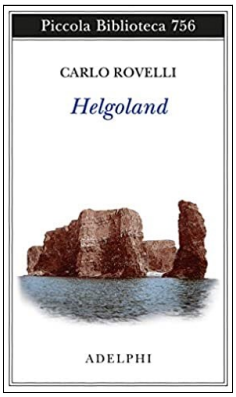
Nuovi inserimenti:

da Elsa Morante "la storia" : Blitz, La gatta Rossella, L'impazienza di crescere

da Harper Lee "Il buio oltre la siepe": Il suo dovere l'ha compiuto, Perché non dovevo schiacciarlo?

Recensioni 2020

HELGOLAND di Carlo Rovelli Adelphi, Milano,2020

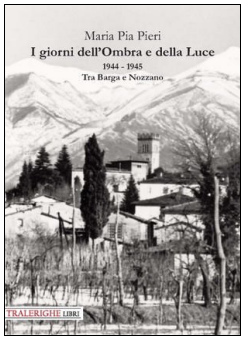


Lucia Torricelli

È la storia di quei fisici geniali, aperti ad audaci avventure intellettuali, che nei primi decenni del secolo scorso rovesciarono l'immagine del mondo che conosciamo, mentre cercavano di decifrare il linguaggio criptico della meccanica quantistica, la nuova fisica che metteva in discussione tutte le certezze della fisica classica. Si andava delineando lo scenario enigmatico di una nuova realtà fatta di onde di probabilità, indeterminazione, strani comportamenti di particelle fantasma che sembrava non avessero identità definita, tra fenomeni di dualismo onda-particella, dialogo a distanza, presenza simultanea in luoghi diversi… La miscela incandescente di ipotesi ardite e di interpretazioni contrastanti alimentava un serrato dibattito nel gioco di squadra in cui via via si cimentavano Heisenberg, Bohr, Born, Schro¨dinger, Pauli, Jordan, Dirac e altri; sullo sfondo Enstein.

Rovelli trascina il lettore nel travaglio di idee che agitava le loro menti mentre cercavano di penetrare " *uno dei più vertiginosi segreti della Natura che l'umanità abbia mai intravisto*".

I giorni dell'Ombra e della Luce *(1943 – 1945). Tra Barga e Nozzano di* Maria Pia Pieri,Tralerighelibri, Lucca 2020, pp. 100, Euro 14,00



Una memoria autobiografica di Maria Pia Pieri

Luciano Luciani

Una trentina d'anni fa - ma forse sono di più. Avete notato come da una certa età in poi la percezione del tempo si faccia sempre più personale e rapsodica? - un gruppo di giovani storici anglosassoni, in polemica con l'accademia universitaria del loro Paese che li aveva sprezzantemente definiti "storici col sacco a pelo", al termine di un proprio convegno dai connotati assai poco formali, se ne uscì con un'indicazione di lavoro al tempo stesso semplice ma foriera di grandi novità. Suonava così: "scava dove sei!" Ovvero, evita le grandi ricostruzioni storiche, gli affreschi capaci di abbracciare secoli di fatti e personaggi e rivolgiti invece a studiare e narrare le tue radici, la tua gente, la tua città, il tuo borgo, il tuo passato…

Comunicato stampa CIDI - Legambiente - MCE - PROTEO FareSapere

Le associazioni professionali della scuola, hanno sottolineato la necessità di:
- Evitare che le ragioni sanitarie prevalessero su quelle educative
- Garantire il diritto allo studio
- Agire sulle disuguaglianze
- Considerare la DaD solo per l'emergenza (**segue**)

Sui quotidiani e periodici

Settembre 2020

40 articoli di Scienza, tecnologia, scuola e costume scelti tra i quotidiani più diffusi usciti i sabati e domeniche del mese di settembre scelti da Gildo Carro e Maria Castelli.

...ma anche in rete dal settembre 2020

"**A tu per tu con la plastica**": ciclo di incontri online

In occasione della mostra "La plastica e noi", dedicata al tema dell'inquinamento da plastica in mare, il Museo di Storia Naturale propone un ciclo di incontri tematici.
Il ciclo è organizzato in collaborazione con l'Istituto di Scienze Marine (ISMAR-CNR) di Lerici e con l'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (Roma 2) sede di Portovenere. Le conferenze si svolgeranno in streaming sui canali facebook e Youtube del Museo e la partecipazione è libera.

Incontri: mercoledì 30 settembre 2020, ore 17.00 Silvia Merlino (ISMAR-CNR)* e Simona Bronco (IPFC-CNR)*. Moderatrice Marina Locritani, (INGV). SCARICA IL PROGRAMMA COMPLETO DELLE CONFERENZE

La rivoluzione climatica

Scenari di un cambiamento planetario

I pomeriggi in San Barnaba, corso Magenta Brescia, 44/a
Come si studia il clima, Antonello Pasini [scarica l'audio e il PPTX]
Riscaldamento globale ed effetti sugli ecosistemi, Elisa Palazzi [scarica l'audio e il file PPTX]

L'educazione al tempo dell'incertezza

UNESCO Futures of Education

Prospettive, preoccupazioni e visioni dell'educazione nel lungo periodo con riferimento alle fasi di crisi, incertezza ed emergenza
TAVOLI VIRTUALI
Consulta provinciale degli studenti Tavolo del 28-4-2020 Guarda il video Leggi il rapporto
Comunità scientifica ed educativa Tavolo del 5-5-2020 Guarda il video Leggi il lapporto ...e molto altro ancora

Consegnata la prima "**Aula Natura**"

Siepi, condominio per insetti, mangiatoie per uccelli, ma anche piante aromatiche, stagno e giardino per le farfalle: in questa prima Aula Natura c'è davvero di tutto! Un mondo di natura, in miniatura, a portata di bambino

Idee per l'insegnamento di Scienze della Terra

www.earthlearningidea.com
Earth Learning Idea
Innovative, Earth-related teaching ideas

Sessioni divertenti per bambini da utilizzare nei giorni della scienza o nei musei

ELI Early years	Suoli	Minerali
Earthquakes	Evoluzione della vita	Terra nello spazio
Volcanoes	Fossili / dinosauri	Fuori e su
Rocks	Arricchisciti velocemente	Opengeoscience
Rock Cycle	Pericoli naturali	Ora mangiamolo!