

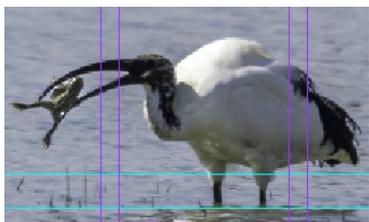
naturalmente scienza

febbraio 2025

anno 6

numero 1

IN PRIMO PIANO



Specie invasive

Valentina Vitali

Invasive alien species, introduced by humans into all biomes, are a major threat to nature, biodiversity and ecosystem services because they cause a reduction in native species and an alteration of ecosystem. The alarming fact is that the rate of introduction of alien species is extremely high and is expected to increase.

Le specie esotiche invasive, introdotte dall'uomo in tutti i biomi, rappresentano una grave minaccia per la natura, la biodiversità e i servizi ecosistemici perché causano una riduzione delle specie autoctone e un'alterazione dell'ecosistema. Il fatto allarmante è che il tasso di introduzione di specie esotiche è estremamente elevato ed è destinato ad aumentare

Il granchio blu

Piero Sagnibene

Il granchio blu (*Callinectes sapidus*), originario delle coste atlantiche dell'America, rappresenta una delle minacce più pericolose per i nostri ecosistemi marini. Si tratta di una specie molto aggressiva, con una dieta poco specializzata ma molto efficiente, che comprende molluschi bivalvi, crostacei e pesci, tra cui molte specie di grande interesse per la pesca.

The blue crab (*Callinectes sapidus*), native to the Atlantic coasts of America, represents one of the most dangerous threats to our marine ecosystems. It is a very aggressive species with a little specialized but highly efficient diet, which includes bivalve molluscs, crustaceans and fish, including many species of great interest for fishing.



Biodiversità vegetali e invasioni biologiche

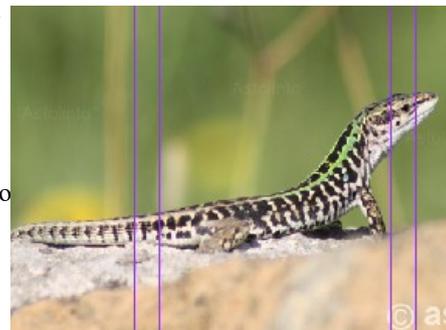
Lorenzo Peruzzi

Insieme al consumo di suolo e ai cambiamenti climatici, una delle principali minacce alla biodiversità vegetale nell'ultimo secolo è il fenomeno delle invasioni: l'introduzione di specie da parte dell'uomo al di fuori del loro areale naturale. Alcune di queste specie possono diffondersi in modo incontrollabile, soppiantando le specie autoctone nella stessa area o addirittura sostituendole completamente.

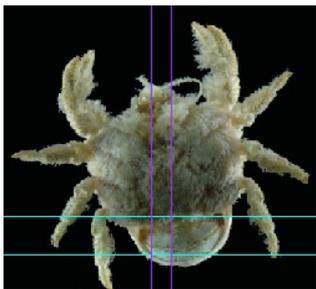
Along with land consumption and climate change, one of the main threats to plant biodiversity in the last century is the phenomenon of invasions: the introduction of species by humans outside their natural range. Some of these species can spread uncontrollably, displacing native species in the same area or even completely replacing them.

Alien species, typical of areas of the earth different from those in which they can be found, due to escape from captivity, intentional release, passive transport, etc., become invasive when they start to reproduce and create stable and self-sufficient populations. The main impacts or competitive interactions hypothesized and/or recognized can be, for example, predation of local species, alteration of the growth of native species, transfer of parasites.

Le specie aliene, tipiche di aree della terra diverse da quelle in cui si possono trovare, a causa della fuga dalla cattività, del rilascio intenzionale, del trasporto passivo, ecc., diventano invasive quando iniziano a riprodursi e creano popolazioni stabili e autosufficienti. I principali impatti o interazioni competitive ipotizzati e/o riconosciuti possono essere, ad esempio, predazione di specie locali, alterazione della crescita di specie autoctone, trasferimento di parassiti



RITRATTO DI FAMIGLIA



Kivadae

Valentina Vitali

In questa rubrica, presentiamo un gruppo familiare zoologico per volta, quale esemplificazione della varietà animale. La famiglia è un'unità tassonomica contenente un insieme di specie aventi in comune determinate caratteristiche. Qui presentiamo una famiglia tassonomica di recentissima istituzione (Macpherson, Jones & Segonzac, 2005) che apre un'interessante finestra sugli ecosistemi presenti negli abissi oceanici, dove non penetra l'energia solare, basati sulla chemiosintesi anziché sulla fotosintesi.

In this column, we present one zoological family group at a time, as an example of animal variety. The family is a taxonomic unit containing a set of species having certain characteristics in common. Here we present a very recently established taxonomic family (Macpherson, Jones & Segonzac, 2005) which opens an interesting window on the ecosystems present in the ocean depths, where solar energy does not penetrate, based on chemosynthesis rather than photosynthesis.

FOCUS

.Il processo di comprensione dei testi

Maria Chiara Levorato

Qui descriviamo il prodotto del processo di comprensione del testo, ovvero la rappresentazione semantica; il sistema che realizza questo processo, ovvero la memoria umana; il ruolo dei processi inferenziali nella costruzione di una rappresentazione mentale coerente; la conoscenza linguistica e non linguistica coinvolta nel processo di comprensione. Viene discussa l'importanza di una conoscenza approfondita dei processi di comprensione del testo in età evolutiva, quando il sistema che effettua l'elaborazione è immaturo, e la conoscenza linguistica è in fase di costruzione.



Here we describe the product of the text comprehension process, namely semantic representation; the system that carries out this process, namely human memory; the role of inferential processes in the construction of a coherent mental representation; the linguistic and non-linguistic knowledge that is involved in the comprehension process. The importance of an in-depth knowledge of the text comprehension processes in developmental age is discussed, when the system that carries out the processing is immature, and linguistic knowledge is in the construction phase.



La lettura è una competenza cognitiva giovane

Marirosa Di Stefano

Leggere una scrittura scritta in caratteri alfabetici è un'abilità cognitiva che il cervello umano ha acquisito piuttosto recentemente, circa 3500 anni fa. Per apprendere la corrispondenza tra grafemi e suoni del parlato il cervello attiva una rete funzionale che collega aree visive, acustiche e linguistiche e, allo stesso tempo, "ricicla" una struttura neurale che diventa l'area in cui le lettere e le parole vengono identificate. La ricerca attuale si occupa della possibile influenza della lettura digitale sui vari aspetti della cognizione per lo più legati alla lettura.

Reading a script written in alphabetic characters is a cognitive ability that the human brain achieved rather recently, around 3500 yrs ago. For learning the correspondence between graphemes and speech sounds the brain activates a functional network connecting visual, acoustic and language areas and, at the same time, 'recycles' a neural structure that becomes the area where letters and words are identified. Current research is concerned with the possible influence of digital reading on the various aspects of cognition mostly related to reading.

UNO SCATTO ALLA NATURA

Ragnatele a lenzuolo (con imbuto)

Raffaello Corsi

Le foto e il testo illustrano le abili costruzioni della femmina del ragno *Agelena labirintica* che realizza "ragnatele a lenzuolo", trappole micidiali per gli insetti.

The photos and text illustrate the skillful constructions of the female *Agelena labirintica* spider which creates "sheet cobwebs", deadly traps for insects.



r

w

CONTRIBUTI



La squadra degli avvelenati volontari. La sroria sconosciuta della nascita della sicurezza alimentare

Eleonora Polo

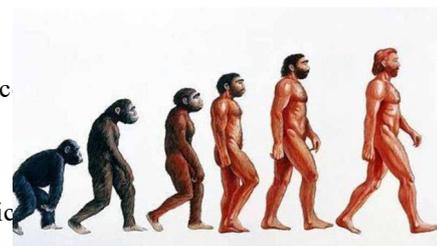
La storia delle frodi alimentari si perde nella notte dei tempi, ma ha raggiunto livelli inaccettabili con lo sviluppo di grandi aziende agroalimentari che hanno prosperato a scapito della salute dei consumatori in un mercato non regolamentato. Per porre fine alla loro impunità, il chimico americano Harvey Wiley ha condotto un esperimento scientifico senza precedenti su cavie umane.

The history of food fraud is lost in the mists of time, but has reached unacceptable levels with the development of large agri-food companies that have prospered at the expense of consumers' health in an unregulated market. To put an end to their impunity, the American chemist Harvey Wiley carried out an unprecedented scientific experiment on human guinea pigs.

La "marcia del progresso: storia di una (brutta) figura

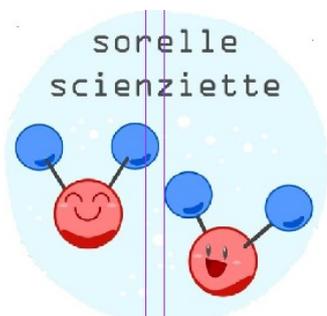
Naria Turchetto

L'immagine più diffusa sul tema dell'evoluzione umana è stata ottenuta dalla riduzione di un'illustrazione di Rudolph Franz Zallinger del 1965. L'immagine è scientificamente errata (rappresenta un processo di anagenesi anziché di cladogenesi) e ideologicamente inaccettabile (trasmette un messaggio razzista).



The most widespread image on the subject of human evolution was obtained from the reduction of an illustration by Rudolph Franz Zallinger from 1965. The image is scientifically incorrect (it represents a process of anagenesis rather than cladogenesis) and ideologically unacceptable (it conveys a racist message).

SORELLE SCIENZIETTE



La radio: onde elettromagnetiche che piacciono a tutti

Lucia e Margherita Duca

La rivista si avvale della collaborazione di due giovani sorelle, Lucia e Margherita Duca, alias "le Scienziette". Lucia è ricercatrice in un ente pubblico di ricerca scientifica in Italia mentre Margherita presso un'industria farmaceutica privata in Olanda. Grazie a loro proponiamo una rubrica agile, condotta anche sul filo dell'ironia, dedicata a temi di attualità nel dibattito pubblico sulla scienza. In questo numero proponiamo un loro intervento su un affascinante oggetto di uso quotidiano: la radio.

The magazine avails itself of the collaboration of two young sisters, Lucia and Margherita Duca, alias "le Scienziette". Lucia is a researcher in a public scientific research body in Italy while Margherita at a private pharmaceutical industry in the Netherlands. Thanks to them we propose an agile column, also conducted on the edge of irony, dedicated to current issues in the public debate on science. In this issue we propose their intervention on a fascinating object of everyday use: the radio.

FARE SCUOLA



Questione di metodi. Riflessioni sulla pratica del metodo globale e del fonico-sillabico

Lucrezia Predali

Un'insegnante di scuola primaria racconta la sua esperienza con i bambini ai quali ha insegnato a leggere e scrivere, seguendo metodi basati sulla ricerca: prima con l'approccio linguistico globale negli anni '70, poi con il metodo sillabico.

A primary school teacher talks about and discusses her experience with children whom she taught to read and write, following research-based methods: first with the whole language approach in the 1970s, and then with the syllabic method.



Leggere storie ad alta voce

Annamaria Brodini

Un'insegnante di lingua italiana racconta la sua esperienza con la “lettura condivisa ad alta voce”. È un'esperienza diversa per ogni fascia di età, che favorisce in particolare abitudini, passione, attenzione, interessi, emozioni, comprensione e ascolto. Non è davvero cosa da poco.

An Italian language teacher talks about her experience with 'shared reading aloud.' It is a different experience for each age group, one that particularly fosters habits, passion, attention, interests, emotions, understanding, and listening. It is truly no small thing.



Comprendere i problemi di matematica: cominciamo dai problemi storia

Lucia Stelli

La prima difficoltà nella risoluzione di un problema è comprendere il testo che lo formula. L'articolo presenta e discute una strategia – i problemi storia – per prevenire e superare questa difficoltà.

The first difficulty in solving a problem is understanding the text that formulates it. The article presents and discusses a strategy – story problems – to prevent and overcome this difficulty.