

In primo piano: Intelligenza Artificiale

Intelligenza artificiale e stoltezza umana

di Stefania Sinigaglia

A partire da un articolo a proposito dell'ultima versione del robot parlante del novembre 2022, ChatGPT4, si sviluppa una riflessione sui risvolti di questo uso della tecnologia di I.A. a fini commerciali e quindi di profitto e se ne sottolineano le implicazioni, i limiti e i pericoli nell'assenza di un severo quadro normativo. Ciò in contrasto con l'impiego indispensabile e proficuo dell'IA in campo scientifico e per fini socialmente utili. Infine si commenta una lettera aperta di vari esponenti del mondo tecnologico della IA che propugna una breve sospensione dello sviluppo della stessa, e si illustra l'ideologia che sta dietro a questa richiesta, ideologia che si ritiene pericolosa e nefasta per vari motivi.



Based on an article about the latest version of the chatbot ChatGPT4, a reflection is developed on the implications of the use of AI technology for commercial and thus profit-making purposes, highlighting the implications, limitations, and dangers in the absence of a strong regulatory framework. This situation is contrary to AI's indispensable and profitable use in science and for socially useful purposes. The article also analyses an open letter from various representatives of the world of AI technology, advocating a halt to its development. It is illustrated the ideology behind this request, that is considered dangerous and nefarious.

Keywords: *AI technology, ChatGPT, Effective Altruism*

Intelligenza Artificiale: è il capitalismo, bellezza!

di Maria turchetto



L'articolo interviene nel dibattito sull'Intelligenza Artificiale, spesso esasperato in senso allarmistico o addirittura catastrofistico, che ha accompagnato il lancio del chatbot ChatGPT, cercando di interpretare le problematiche sollevate alla luce dei principi dell'automazione caratteristici del sistema capitalistico che operano fin dalla rivoluzione industriale, investendo tanto il lavoro manuale quanto quello intellettuale.

The article intervenes in the debate on Artificial Intelligence, often exasperated in an alarmist or even catastrophic sense, which has accompanied the launch of the ChatGPT chatbot. The author tries to interpret the issues raised in the light of the principles of automation, which are characteristic of the capitalist system and, since the industrial revolution, have involved both manual and intellectual labour.

Keywords: *AI technology, Automation, Capitalism*

Intelligente a chi?

di Fabio Fantini

La progettazione dei sistemi dotati di intelligenza artificiale (IA) fa ricorso a metodi induttivi basati sulla grande quantità di dati resa disponibile in Internet, piuttosto che a metodi istruttivi come avveniva fino alla fine degli anni Ottanta. Gli attuali algoritmi induttivi mostrano, accanto a notevoli differenze, alcune interessanti somiglianze con il funzionamento dell'intelligenza umana (IU).

The design of artificial intelligence (AI) systems makes use of inductive methods based on the vast amount of data made available on the Internet, rather than instructional methods as was the case until the late 1980s. Today's inductive algorithms show, alongside significant differences, some interesting similarities with how human intelligence (HI) works.enze, alcune interessanti somiglianze con il funzionamento dell'intelligenza umana (IU).Keywords: *AI technology, Inductive algorithms*

Ritratto di famiglia



Salticidae

di Gianfranco Alemanno

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, frutto dell'evoluzione, che testimoniano l'origine da un unico progenitore. Questo "ritratto" è dedicato a Salticidae, appartenente alla vasta classe Arachnida, ordine Araneae (ragni), del quale si conoscono circa 50.000 specie viventi.

In this section, we present a zoological family group per volt, which is an example of the animal variety. The family is a taxonomic unit containing a myriad of species that have in common certain characteristics, the fruit of evolution, which testify to the origin of a single progenitor. This "portrait" is dedicated to Salticidae, belonging to the vast Arachnida class, order Araneae (ragni), of which we know about 50,000 living species.

Focus: nuovi antibiotici

Metallo-antibiotici: una nuova età dell'oro?

di Alessia Fallocco

Campioni di mitridatismo, i batteri antibiotico-resistenti costituiscono la seconda causa di morte per le persone in tutto il mondo, complici l'abuso di sostanze antibiotiche per la cura personale e l'allevamento intensivo e i cambiamenti climatici. Possibili soluzioni sono state oggetto di attenzione presso l'annuale *European Congress of Clinical Microbiology and Infectious Diseases* dove la dottoressa Sara M. Soto Gonzalez del Barcelona Institute of Global Health ha presentato una ricerca di grande interesse. 19 composti contenenti complessi chimici a base d'oro, già impiegati nelle cure antitumorali, hanno rivelato una straordinaria capacità antibatterica verso la quale sarebbe difficile sviluppare una resistenza.



Champions of mithridatism, antibiotic-resistant bacteria are the second leading cause of death worldwide because of the abuse of antibiotics for personal care and intensive animal farming, as well as climate change. Potential solutions were the focus of attention at the annual European Congress of Clinical Microbiology and Infectious Diseases, where Dr Sara M. Soto Gonzalez, from the Barcelona Institute of Global Health, presented the results of very interesting research. Nineteen compounds containing gold-based chemical complexes, already used in anti-cancer treatments, revealed an extraordinary antibacterial capacity towards which it would be difficult to develop resistance.

Keywords: *Antibiotic-resistant bacteria, Gold-based antibiotics*



Intervista a Sara M. Soto Gonzalez

di Alessia Fallocco

Gli studi della dottoressa Sara M. Soto Gonzalez riguardano particolari molecole contenenti i complessi chimici oro (I) e oro (III), già impiegati nella creazione di farmaci antitumorali. La dottoressa Gonzales ha rilevato anche un'interessante attività antibatterica che li renderebbe complessi ideali nello sviluppo di nuovi antibiotici.

The studies by Dr Sara M. Soto Gonzalez concern particular molecules containing the chemical complexes gold (I) and gold (III), already used in the creation of anti-cancer

drugs. Dr Gonzales has also noted an interesting antibacterial activity that would make them ideal complexes in the development of new antibiotics.

Keywords: *Antibiotic-resistant bacteria, Gold-based antibiotics*

Uno scatto alla natura

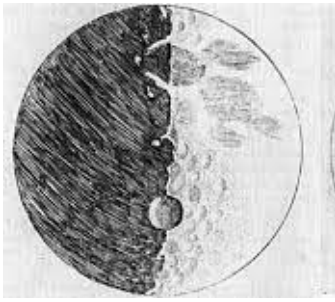
Igiene orale in fondo al mare

di Gianfranco Alemanno

Il mutualismo è sostanzialmente una specie di accordo non scritto tra due o più specie, in questo caso animali, che dalla convivenza traggono reciproci vantaggi. Gli uccelli sul dorso dei mammiferi africani, nutrendosi degli insetti parassiti, liberano i loro ospiti da un bel fastidio! Anche sott'acqua, durante un'immersione, è possibile assistere a casi di mutualismo tra specie animali. Ed anche in questi casi, è evidente che entrambi i protagonisti traggono un reciproco vantaggio.



Contributi



L'arte scientifica, la scienza artistica

di Tiziano Gorini

L'articolo percorre la storia dei rapporti tra scienza, tecnica e arte nelle epoche antica, medievale e moderna. Particolarmente significativa è la trasformazione della relazione tra tecnica e arte: in epoca moderna la tecnica si scinde in "tecnologia", indispensabile ausilio della scienza, e "arte", contrapposta - almeno a partire dal romanticismo - alla scienza. In questo percorso uno snodo significativo - e diverso - è rappresentato dal naturalismo rinascimentale, in cui risultano assai stretti i nessi tra scienza e arte.

The article traces the history of the relationship among science, technology and art in ancient, medieval and modern times. Particularly significant is the transformation of the relationship between technique and art: in the modern era, the technique is split into 'technology', an indispensable aid to science, and 'art', opposed - at least since Romanticism - to science. On this path, a significant - and different - connection is represented by Renaissance naturalism, in which the links between science and art were very close.

Keywords: *Science, Technology, Art*

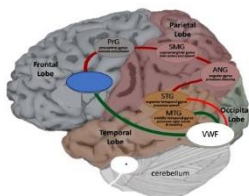
Salvare Capo Feto è diventato urgente

di Mathia Coco e Bruno Massa

Capo Feto, la punta sud occidentale della Sicilia, presso Mazara del Vallo, è un'area naturalisticamente molto interessante, in quanto presenta due importanti habitat: dune litoranee e ambienti umidi, nei quali si trovano molte specie animali poco comuni o endemiche. In queste righe si presentano le peculiarità più significative.

Capo Feto, the southwestern tip of Sicily, near Mazara del Vallo, is a very interesting area from a naturalistic standpoint thanks to two important habitats: coastal dunes and wetlands, in which many uncommon and endemic animal species can be found. The article illustrates the most significant peculiarities.

Keywords: *Capo Feto, Naturalistic areas*



Il cervello che legge e la letteratura

di Marirosa Di Stefano

Leggere ha un importante effetto sulla capacità a "mentalizzare", cioè ad attribuire agli altri conoscenze, emozioni, stati mentali e convinzioni diverse dalle nostre. La lettura esercita effetti profondi sulle funzioni cognitive e sulla socializzazione. In questo senso risultano preoccupanti i dati relativi alla diffusione della lettura in Italia che presenta oggi un 30% di analfabeti funzionali.

Reading has an important effect on the ability to "mentalise", that is to ascribe knowledge, emotions, mental states and beliefs different from our own to others. Reading has profound effects on cognitive functions and socialisation. In this sense, the data on readership in Italy, where the functional illiteracy rate amounts to 30% of the population, are worrying.

Keywords: *Cognitive sciences, Theory of mind, Reading*

I riscontri attuali del Mito di Skylla e Cariddi

di Angelo Vazzana

Il pesce batifilo *Chauliodus sloani* si trova frequentemente sulla Spiaggia degli Abissi di Punta Pezzo - Cannitello in Calabria nell'Area dello Stretto, luoghi inclusi tra quelli indicati per i Miti storici di Skylla e Cariddi, ancora presenti e visibili. Questa specie si presta a rappresentare il Mito così come riedito in lirica nel 290 a.C. da autori che hanno vissuto nell'Area dello Stretto.

The bathyphilic fish *Chauliodus sloani* is frequently found stranded on the Beach of the Abysses at Punta Pezzo/Cannitello in Calabria, in the Strait Area, places included among those indicated for the historical Myths of Skylla and Charybdis, which are still present and visible. This species might represent the Myth as re-published in lyric poetry in 290 B.C. by authors who lived in the Strait Area.

Keywords: *Myths of Skylla and Charybdis*





L'autocontrollo presso le popolazioni biologiche

di Pietro Omodeo

Lo sviluppo della genetica, ritenuta nella seconda metà del secolo scorso la branca più autorevole della biologia, ha oscurato una serie di studi precedenti relativi al controllo delle popolazioni batteriche. Il tema del controllo della crescita torna oggi di grande attualità con riferimento alla popolazione umana.

The development of genetics, considered in the second half of the last century the most authoritative branch of biology, has obscured a number of earlier studies relating to the control of bacterial populations. Today the issue of the human population growth control has come once again to the fore.

Keywords: *Population growth, Bacteriophages, Mutagenesis*

Fare scuola

L'esperienza è solo il primo passo

di Maria Arcà

L'articolo riporta l'intervento di Maria Arcà a conclusione del *workshop* residenziale di studio e formazione "Insegnare scienze. Immaginare l'invisibile" che ha avuto luogo nel maggio 2022 a San Panfilo d'Ocre (vedi locandina a pag.). Qui, insegnanti uniti da anni di lavoro condiviso, hanno trascorso due giorni di discussioni, esperienze, confronti e serate conviviali. Con l'aiuto e la preziosa partecipazione di amici scienziati, sono state esplorate le possibilità e le modalità con cui il pensiero scientifico riesce ad immaginare l'invisibile, costruendo modelli di pensiero astratto a partire da esperienze e osservazioni di realtà.

The article reports the speech of Maria Arcà at the conclusion of the residential workshop "Teaching science. Imagine the invisible" in May 2022 in San Panfilo d'Ocre (poster on page 60). Here, teachers joined by years of shared work, they spent two days of discussions, experiences, arguments and convivial evenings. With the help and precious participation of scientist friends, they have been explore the possibilities and ways in which scientific thinking manages to imagine the invisible, building models of abstract starting from experiences and observations of reality.

Keywords: *Scientific teaching, Primary School*



Bambini e animali

di Anna Aiolfi



L'articolo riporta l'intervento che l'autrice ha fatto nel corso del convegno "Insegnare scienze. Immaginare l'invisibile". Sono descritte esperienze e indagini sul mondo animale condotte nella scuola dell'infanzia da cui emerge il modo di partecipare e ragionare dei bambini. Risulta evidente che quando si lavora nell'infanzia con e sugli animali, l'insegnante rappresenta un modello potente di come porsi, di cosa cercare e guardare, di come averne cura.

The article consists of the author's speech at the workshop "Teaching science. Imagine the invisible". It describes the experiences and the investigations into the animal world that the author had in the kindergarten, from which one can see the way of participating and thinking of children. Working in kindergarten with and on animals, the teacher represents a powerful model of how to act, what to look for and look at, how to take care of them.

Keywords: *Scientific teaching, Kindergarten*