

IL CORRIERE DELLA SCIENZA...

I.I.S.S. BOSELLI — N° 4 — Marzo 2010

In questo numero :

Speciale influenza A H1N1	Terremoto Haiti: naturale o provocato?	Emergenza rifiuti	Piogge acide
			
Pagina 3	Pagina 4	Pagina 7	Pagina 12

Sommario	
<i>Alcolismo Giovanile</i>	1
<i>Avatar</i>	2
<i>Un nuovo anno in Cina</i>	2
<i>Speciale influenza A H1N1</i>	3
<i>Terremoto Haiti: naturale o provocato?</i>	4
<i>Polveri sottili nei cieli di Savona</i>	5
<i>Esperienze al microscopio: i licheni</i>	6
<i>Emergenza rifiuti</i>	7
<i>“Chinotto” in the Savona’s garden</i>	8
<i>Lo sapevi che...</i>	8
<i>Le piogge acide Tsunami</i>	9
<i>A scuola, l’intervallo aiuta il cervello! ecco come...</i>	10
<i>I primi passi sulla Luna</i>	10
<i>La personalità: si nasce o si diventa?</i>	11
<i>Boom dei social network: tutti nella rete</i>	11
<i>AIDS</i>	12
<i>12 watt per andare al massimo</i>	12

Alcolismo giovanile



Cresce il consumo di alcol tra i giovani e i giovanissimi.

L’età del “1° bicchiere” in Italia è la più bassa: circa dodici anni.

Secondo i più recenti dati a disposizione del Ministero della Salute, la causa di più della metà delle vittime di incidenti è stata la GUIDA IN STATO DÌ EBREZZA.

Il consumo di alcol fuori pasto è in crescita negli adolescenti.

Secondo alcuni esperti l’abuso di alcol è determinato da un comportamento legato alla ricerca di uno stile di vita considerato più “trendy”: i giovani, soprattutto le ragazze, bevono per sentirsi più sicure e loquaci in gruppo. Bere è un modo per fare più gruppo e risultare anche più simpatici.

In Italia, visti i risultati di alcune ricerche, il consumo di alcolici da parte dei giovani è maggiore rispetto agli altri Paesi Europei. Questi dati sono preoccupanti anche per motivi medici. Il sistema di smaltimento dell’alcol è differente tra ragazzi e ragazze. L’organismo femminile è dotato di un sistema capace di eliminare la metà dell’alcol ingerito rispetto a quanto avviene per i maschi; da ciò deriva che le donne sono più vulnerabili e che sperimentano gli effetti negativi dell’alcol con la metà delle quantità ingerite dagli uomini.

Infine gli esperti, naturalmente, consigliano anche di NON BERE SE SI DEVE GUIDARE!!!!



Federica Giacchino, Giada Spina

Avatar



Siamo nell'anno 2154 su Pandora, il satellite di un gigantesco pianeta gassoso, popolato da umanoidi *Na'vi*. Una compagnia interplanetaria vuole conquistare Pandora per le sue ricchezze di unobtainium che potrebbero risolvere i problemi energetici della Terra. Su Pandora l'aria non è respirabile, per gli umani, e vengono quindi sviluppati geneticamente degli Avatar, ibridi tra umani e *Na'vi*. Poiché la popolazione indigena non ha intenzione di spostarsi dalla sua dimora, dove vi è il più grande giacimento minerario, il compito di evitare il loro sterminio per appropriarsi del minerale suddetto, spetta a *Jake* (marine che controlla un avatar), *Grace* (scienziata che anch'essa controlla un avatar) e *Neytiri*, (principessa *Na'vi*). I tre vengono aiutati dagli omatcaia (i *Na'vi*) e da tutti gli animali di Pandora quali cavalli e pantere a sei zampe, enormi e possenti draghi ed elefanti corazzati con al posto del naso una specie di martello. Il film, oltre ad essere di pura fantascienza, tratta anche problemi molto seri come la mancanza di energia che ha portato alla

missione su Pandora, il disboscamento e la deforestazione, problemi che avvengono oggi anche sulla Terra. Per la realizzazione del film *Avatar* il regista *James Cameron* ha impiegato: 400 milioni di dollari, dieci anni d'ideazione e quattro di realizzazione. È riuscito a produrre il film che ha sempre desiderato e che in un mese ha incassato 1.6 miliardi di dollari, superando il film campione di incassi "Titanic" (realizzato dallo stesso Cameron). *Avatar* ha vinto il Golden Globe per il miglior film ed è favorito anche per l'Oscar. La grande quantità e qualità degli effetti speciali supertecnologici contribuisce ad aumentare la bellezza del film ed è stato ciò che ne ha impedita la realizzazione tecnologia negli anni passati.

Marco Santoro, Shasa Pinotti



Un nuovo anno in Cina!

I buoni propositi hanno portato via l'anno 2009, lasciandoci nel 2010. Un altro giro di 365 giorni è arrivato al punto! Insieme al clima freddo, camminando per le strade, in una notte silenziosa si aspetta l'arrivo del nuovo anno. Ogni anno le stesse feste, in ogni luogo ci sono festeggiamenti diversi." Capodanno: un giorno speciale, con un significato speciale, rappresenta l'augurio per un altro anno. Quando alla fine delle quattro stagioni inizia un nuovo anno, ci si augura una nuova vita lunga e felice" (xiaozyun nella sua "jeiya" aveva descritto così l'inizio dell'anno). Nel 1912 il grande rivoluzionario Shuenzhongshang ha deciso di calcolare gli anni seguendo quelli dell'Occidente, considerando il primo gennaio come inizio "del nuovo anno". Da quel momento, nel cuore dei cinesi è nato un nuovo concetto di calendario che rappresenta la pace e la solidarietà e il vigore nell'inventare nuove

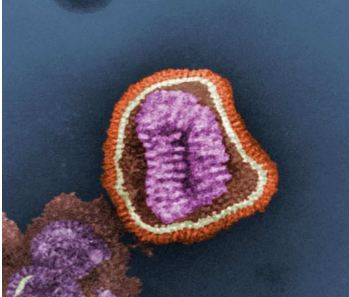
tecnologie. Il 27 settembre del 1949, quando è nata la nuova repubblica cinese, si è deciso di usare il calendario gregoriano che utilizza il primo gennaio del calendario tradizionale cinese come primo giorno dell'anno del calendario lunare. Mezzo secolo è passato, tante persone famose, anche solo per un momento, sono sparite o dimenticate, ma la piccola perla nel mare sta brillando come sempre, le grandi onde continuano a spargere sabbia e la storia non verrà dimenticata. L'arrivo del Capodanno ha portato alle persone nuove speranze ed aspettative. Si ripensa all'anno passato e ci si protende per le attività future. Ci si accorge come è passato veloce l'anno, quante cose sono state fatte e non tutte terminate. La vita di una persona è ricca e colorata, ogni anno è la sintesi di una vita, forse le cose passate in una vita non sono incisive come quelle passate in un anno. Nel nuovo anno, cerchiamo di essere sempre pronti alle nuove sfide che la vita ci propone.

Chen Mengyan, tradotto da Lu Lingli

Speciale influenza A H1N1

Come colpisce? Come si cura? Qual è la situazione attuale?

Il virus della nuova influenza in 3D



Nel giugno scorso, in Messico, si è originata una nuova forma di influenza, estremamente contagiosa, la A H1N1. Essa differisce da altre infezioni di tipo virale e si è diffusa,

dapprima nei suini, in seguito negli esseri umani, che si sono contagiati a vicenda. L'epidemia, scoppiata in Messico, è diventata una pandemia ed ha causato centinaia di migliaia di vittime. I giornali e le televisioni di tutto il mondo hanno subito allarmato le persone, a questo punto sono intervenuti i governi. Le prime misure di sicurezza attuate sono state l'interruzione dei traffici aerei e dopo è iniziata la ricerca sul virus per trovare un vaccino e tenere la situazione sotto controllo.

Perché è così temuta?

La A(H1N1) è un'infezione dell'apparato respiratorio con sintomi come quelli dell'influenza: febbre, tosse, mal di gola, malessere generale. Come per l'influenza classica sono possibili complicazioni gravi, quali la polmonite. Il virus è contagioso, ma non è pericoloso e diventa mortale quando sussistono condizioni di malattia cronica o nelle persone deboli. Al confronto l'influenza stagionale ha causato più morti, e quella aviaria è maggiormente pericolosa. Tuttavia, in attesa del vaccino (uscito a ottobre), è necessario che ognuno attui 5 semplici norme igieniche: lavarsi spesso le mani più volte al giorno, starnutire e tossire utilizzando fazzoletti di carta, eliminare quelli già usati, usare la manica del gomito per starnutire o tossire se non si dispone di fazzoletti, possedere una scorta di mascherine igieniche da usare in caso di necessità. Queste norme non sono sempre sufficienti e molte persone sono state colpite dalla nuova influenza. Per contrastarne l'azione oltre il

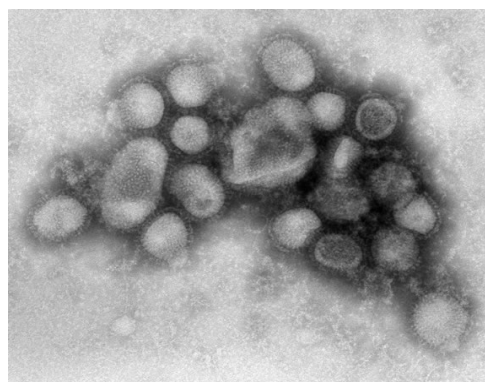
vaccino, esistono i farmaci antivirali, ma il virus ha subito un'ulteriore mutazione e solo alcuni si sono rivelati efficaci. Fino ad oggi sono state colpite 195 nazioni, in Italia sono stati registrati 44 decessi e casi gravi.



Come gestisce quest'evento l'Italia?

Il ministero della salute possiede un sito internet, "Influnet", nel quale ci sono l'aggiornamento dei casi registrati, dei decessi ma anche consigli su come prevenirla o come comportarsi in caso si manifestino dei sintomi. Il Ministero ha a disposizione 48 milioni di dosi di vaccino da somministrare dapprima verso chi ha malattie croniche. Secondo molti la "suina" si potrà sconfiggere con farmaci, vaccino e le norme igieniche sopraindicate.

Alberto Remus



Il virus al microscopio

Terremoto Haiti: provocato o naturale?



Dopo il devastante terremoto all'Aquila, se ne è verificato un altro più grave ad Haiti di magnitudo 7.

Il sisma ha colpito martedì 12 gennaio 2010 alle 16.53 (le 22.53 in Italia), con epicentro a una quindicina di chilometri dalla capitale Port-au-Prince.

Alcuni studiosi hanno però elaborato una teoria che dice che il terremoto potrebbe essere stato causato dall'uomo.

L' **H.A.A.R.P.** è un sistema di antenne collocate in Alaska, il cui scopo ufficiale è lo studio della ionosfera, (fascia dell'atmosfera nella quale le radiazioni del Sole, provocano la ionizzazione dei gas componenti), ma in realtà **alcuni scienziati sostengono** che queste antenne possono essere usate come una potente arma per manipolazioni climatiche e tettoniche.

L'uomo ha messo a punto un sistema di distruzione del **"Canto della Terra"**, la cui voce risuona alla frequenza di 7,83 htz.

L'emissione nell'atmosfera di segnali sonori molto bassi (infrasuoni), che interferiscono con le onde analoghe emesse dal cervello umano potrebbero configurarsi come una vera e propria "manipolazione mentale".

La ionosfera è simile ad una sottile pelle protettiva contro le particelle ad alta energia che

viaggiano verso la Terra dal Sole. Dan Eden ricorda che persino un buco temporaneo o uno strappo in questo campo ionizzato potrebbe produrre delle mutazioni genetiche e persino la morte. Gli stessi scienziati temono pure che la ionosfera potrebbe collassare per uno squilibrio elettrico.

Tutto ciò potrebbe avere le seguenti conseguenze:

- influire sul tempo atmosferico;
- provocare terremoti;
- interferire con le onde cerebrali di uomini ed animali;
- generare esplosioni nucleari;
- irradiare calore fino a grandi profondità;
- eliminare le comunicazioni su aree della terra;

La teoria geologica ufficiale e più accreditata sostiene che nei giorni precedenti al terremoto, si siano verificate scosse minori, e questo solitamente può essere il segnale che un grande terremoto è in arrivo e quindi prevederlo.

"Gli abitanti della capitale Haitiana devono prepararsi per un evento che accadrà inevitabilmente", aveva detto Patrick Charles (professore dell'Istituto geologico). Leggendo queste parole si può pensare che il terremoto poteva essere previsto. Altri **geologi** sostengono che nessuno è in grado di sapere precisamente ora data e dimensioni del terremoto. Allora **perché tante scosse sismiche di una certa intensità in quest'ultimo periodo?**

Saranno concatenate tra loro?

Tante ipotesi e poche certezze!

Giulia Restivo, Angela Mazza



Polveri sottili nei cieli di Savona



Uniti per la salute è un'associazione di volontariato ON-LUS, che persegue scopi di solidarietà sociale, civile e culturale: promuove e sostiene iniziative finalizzate al miglioramento di vita e di salute dei cittadini del territorio della provincia di Savona. Durante una conferenza organizzata dal nostro Istituto, si è parlato dell'attività che questa società svolge per tutelare l'impatto ambientale che produce la centrale termoelettrica di Vado Ligure- Quiliano. Attraverso la combustione all'interno della centrale vengono emesse polveri sottili: particelle di materia allo stato solido o liquido che si trovano sospese nell'aria. Queste polveri possono entrare nel flusso sanguigno, quindi nel cervello, provocando effetti dannosi alla salute, come ad esempio i tumori e il cancro. Successivamente ci hanno mostrato una cartina riguardante l'inquinamento della Liguria, che segnalava la maggiore o minore presenza dei licheni. Dalla cartina si poteva notare che nelle aree di Savona, Genova e La Spezia i licheni non sono presenti e questo sta a significare che c'è più inquinamento e una conseguente presenza di malattie infettive. Gli esperti ci avvertono che la situazione di Savona e della centrale termoelettrica di Vado(Tirreno Power), che brucia centinaia di migliaia di tonnellate di carbone l'anno, è la maggior responsabile delle emissioni di:

Ossido di azoto(68,3%)
Particolato Pm 10(34,9%)
Ossido di zolfo Sox(89,9%)
COV(37,9%)

La centrale di Vado Ligure è riuscita a bruciare in 1 anno circa 1 milione e 600 tonnellate di carbone.

La centrale è composta da una centrale a metano e una a carbone e, solo con la prima, si produce il triplo del fabbisogno di energia della provincia di Savona.

Se si eliminasse la centrale a carbone, fanno notare gli esperti, si avrebbe un notevole risparmio economico, dato che il combustibile in particolare viene importato dalla Cina, dal Sud America, luoghi dove non ci sono leggi per l'estrazione e inoltre non utilizzandoli si avrebbe un notevole calo dell'inquinamento. Secondo una ricerca effettuata dall'associazione, se in Liguria si avessero 3 o 4 pale eoliche per ogni comune, si potrebbero produrre 1000 mw all'anno di energia elettrica. La centrale elettrica di Vado non comporta l'emissione di radiazioni ionizzanti: ovvero quelle radiazioni dotate di sufficiente energia per poter ionizzare gli atomi con i quali vengono a contatto. Al termine c'è stata la proiezione di un video interessante in cui una giovane ricercatrice italiana, laureata e membro dell'associazione, ci spiegava la situazione negli Stati Uniti, dicendo che in California non ci sono le centrali a carbone e che dal 2020 lo stato non comprerà energia derivante da centrali a carbone.

Francesca Casalnuovo, Giada Ratto



Esperienze al microscopio: I licheni

Che cosa sono?

I licheni sono un'associazione simbiotica tra un alga e un fungo.

I vantaggi del vivere insieme risultano notevoli e fanno sì che i licheni riescano a vivere in condizioni estreme dove altre forme di vita non riuscirebbero a sopravvivere, ad esempio possiamo trovarli fino a 6000m di altitudine, nelle zone glaciali e desertiche.

La simbiosi

Il nutrimento è assicurato dall'alga che, attraverso la fotosintesi, produce gli zuccheri indispensabili per la sopravvivenza di entrambi. Il fungo invece procura l'acqua necessaria per se e per l'alga: è infatti in grado di assorbirne una grande quantità, addirittura fino a 35 volte il suo peso. La particolare resistenza dei licheni è dovuta non tanto alla capacità di assorbire acqua, quanto a quella di perderla: sono infatti in grado di perdere rapidamente acqua fino al 10-15% del loro peso secco. La disidratazione rende la corteccia superiore opaca, per cui non vi è passaggio di luce; di conseguenza la fotosintesi cessa e il lichene rimane in uno stato di vita latente (in cui non si manifestano attività vitali) che gli consente di resistere a condizioni estreme.

Licheni come bioindicatori...

Questo è un argomento molto importante per quanto riguarda l'ecologia, infatti i licheni sono molto sensibili ad alcune sostanze inquinanti presenti nell'atmosfera e quindi risultano particolarmente adatti a fornire informazioni sulla qualità dell'aria. Si è infatti osservato che in prossimità di città particolarmente inquinate la popolazione di licheni è molto ridotta mentre le piante più complesse, pur soffrendo, non muoiono. In particolare i licheni si rivelano utili indicatori della presenza di anidride solforosa nell'aria e delle piogge acide che ne derivano.

Quindi più vi è varietà di specie e quantità, più la qualità dell'aria della zona interessata sarà migliore.

Classificazione

I licheni si dividono in:

Cespugliosi: cioè sollevati da terra

Crostosi: piatti e ruvidi

Fogliosi: appaiono come minuscole foglie

Struttura del lichene

In un lichene, dall'alto verso il basso sono individuabili quattro strati:

La corteccia superiore formata da uno strato di ife fungine

Lo strato algale contenente le cellule delle alghe

Lo strato midollare formato da ife intrecciate è utile ad accumulare sostanze di riserva

La corteccia inferiore formato da ife compatte e da filamenti che aderiscono al substrato

Osservare i licheni al microscopio

Preparazione campione: Si prelevano dei licheni, ad esempio si possono trovarli sulle cortecce degli alberi o sulle rocce, si seziona una parte in modo

da farne uno strato sottile e si pone la sezione su un vetrino portaoggetti.



Osservando il campione al microscopio si potranno osservare dei filamenti grigi cioè le ife fungine e delle sferette verdi cioè le alghe.

Erika Semenza

Emergenza rifiuti

L'ATA spa è una società pubblica per l'80% di Savona e per il 15% di Vado Ligure. E' una società che si occupa dello smaltimento dei rifiuti della zona di Savona e della zona di Albisola Superiore (rispettivamente di 60.000 e di 11.000 abitanti). I principali obiettivi che si propone: svuotare i cassonetti dei rifiuti urbani, pulire i fiumi in caso di necessità e sgomberare le strade in caso di neve.



I problemi della gestione dei rifiuti sono numerosi. Ogni anno ne produciamo circa 31.000.000 di tonnellate. Essi sono composti da una quantità infinita di materiali e perciò difficili da eliminare e non tutti si possono riciclare. Molti materiali sono biodegradabili, ovvero si decompongono con il tempo. Per quanto riguarda la parte n° 4 del decreto n° 15-2/2006, è la legge che stabilisce lo smaltimento dei rifiuti. Il termine "rifiuto" significa tutto ciò di cui il detentore vuole disfarsi. Per legge i rifiuti sono divisi in 4 categorie: URBANI: sono quelli prodotti dalle famiglie, dalle scuole, tutto ciò che viene abbandonato sul territorio, SPECIALI: sono prodotti dalle fabbriche, dalle attività commerciali; i PERICOLOSI e i NON PERICOLOSI. I rifiuti urbani possono essere: umidi, composti, di imballaggio e biodegradabili. Nella raccolta differenziata i rifiuti sono divisi a seconda dei materiali che li compongono ad esempio: alluminio, plastica, vetro, carta, legno e acciaio.



Per disfarsi dei materiali non riciclabili ci sono due possibilità: la discarica oppure bruciarli (se è possibile). L'insieme dei rifiuti derivanti dalle apparecchiature elettriche pericolose, sono suddivise in 5 categorie: 1) lavatrici e scaldabagno. 2) apparecchiature per la refrigerazione. 3) televisori con tubi catodici. 4) telefonini. 5) lampadine (normali, a basso consumo, neon). Le radiografie e i negativi delle foto vanno depositati nei rifiuti energetici, i vestiti negli appositi cassonetti ed il polistirolo va depositato nella raccolta della plastica. **Manteniamo pulito il territorio che ci circonda, ne va della nostra salute.**

Gloria De Benedetti, Giulia Canepa



“Chinotto” in the savona’s garden



This little, precious citrus from the plant not higher than a meter and a half collects on the little branches an incredible wealth of

fruits. The evergreen leaves, frame clusters of compact fruits, the dimension of a Mandarin and in green and shining color that, with the time, turns to orange. But it is not only the visual aspect to be satisfied, also the scent is equally intense and characteristic, pointer of an exceptional taste that always the conversation without any disadvantages for a long time. Carried to Liguria from China in 1500, from a navigator of Savona, this unusual fruit, from the scientific name of *Citrus Mythi Folia* and that derives from a mutation of the bitter orange, found in the coast territory of Savona an ideal atmosphere that, with time, would further improve its organic qualities. Therefore, the history of chinotto from far away and, as it was no eatable at the natural state, it had

to pass through particular workings. And it is at the end of 1800 that in Savona was founded the “Society of the Producers of Chinotti” that, on the example of the Citrus, supplied both the cultivation and the transformation and sale of the fruits. The reasons of the choice were not only economic, but also linked to the greater wealth and the variety of the cultivation of present fruits on Liguria territory. In short time, the market of “chinotti in syrup” and their liqueur conquered America, England, Belgium and Spain. Today, unfortunately, remain only a few oases cultivated with plant of chinotto, both for the little demand for the product on the market, and for the frozen repeated winters that have caused the partial extinction of the species, that is still in botanic gardens, grown in specialized and green houses

Diana Kapbatut



Lo sapevi che...

- Sulla Terra è stato constatato che il posto più caldo sia Ei Azizia in Libya, il 13 settembre si arrivò a 57,8 °C; mentre il posto più freddo è sicuramente Vostok in Antartide dove nel 1983 furono registrati -89 °C.
- Dopo svariate osservazioni si è scoperto che in Venezuela si trovano le cascate più alte del mondo ovvero le Angel Falls con un'altezza di 979 m, mentre è di 6378 km la distanza della superficie al centro della terra. La maggior parte della terra è fluida e la parte solida costituisce solo 66 km di spessore.
- Il posto più secco della terra è Arica, in Cile, dove annualmente cadono solo 0,76 mm di pioggia, pensate che ci vorrebbero 100 anni per preparare una tazzina di caffè! Mentre a Llorò in Colombia dove c'è una media di 13 m di pioggia all'anno. Il lago più grande del mondo è il Mar Caspio, anche se il nome lo potrebbe far sembrare un mare.
- Gli astronauti prevedono che nei prossimi milioni di anni, il sole diventerà più grande e la terra sarà vaporizzata dal calore. Ma l'aumento di massa previsto per il sole potrebbe anche dare una spinta alla terra, portandola fuori dall'orbita chissà dove. L'uomo sarà probabilmente diventato un esploratore spaziale e avrà trovato altri pianeti in cui vivere.

Ana Victoria Gibboni, Valeria Parlato

Le piogge acide



Le **piogge acide** sono precipitazioni contaminate dalla presenza di composti a reazione acida, che si sono formati nell'atmosfera come conseguenza di

processi di combustione. Esse sono tra le cause principali della distruzione della vegetazione. Nelle prime ore di pioggia si riscontra un maggiore tasso di acidità, soprattutto se precedentemente c'è stato un periodo di siccità.

MA CHE DANNI PUO' PROVOCARE LA PIOGGIA ACIDA?

La pioggia acida crea danni alla vegetazione, infatti molte foreste europee sono considerate a rischio. In Italia, per fortuna, la catena montuosa delle Alpi limita il danno facendo da schermo protettivo e la composizione del suolo (piuttosto calcareo) neutralizza l'acidità delle piogge che altrimenti verrebbe



assorbita dalle piante tramite l'apparato radicale.

Ma queste precipitazioni creano danni anche alle acque

sia dei mari che dei fiumi e dei laghi. Il PH di un lago che di norma dovrebbe essere pari all'8 si abbassa a causa di queste piogge e a causa dello scioglimento primaverile delle nevi. Se il PH si abbassa oltre il 5.5 si vengono a creare enormi disagi alla vita di molti pesci, dei crostacei e dei molluschi. Così che i fiumi e i laghi diventano a poco a poco sterili. L'abbassarsi del PH mobilita l'alluminio presente nel suolo così che questo va a intossicare la flora e la fauna di quella zona. A essere colpiti sono anche i materiali dei monumenti e degli edifici: il marmo, per esempio, viene trasformato in gesso e quindi si sgretola; così gli intonaci e il cemento, mentre i metalli vengono corrosi.



COME RIMEDIARE?

Il modo migliore per ridurre le piogge acide è tenere sotto controllo l'emissione di NO_x e di SO₂ nell'atmosfera.

Per esempio utilizzando sulla proprio auto una marmitta catalitica si può

ridurre fino al 90% il tasso di gas emessi però causando una maggior produzione di anidride carbonica che comporterebbe un aumento dell'effetto serra. Le emissioni di SO_x dalle centrali termoelettriche possono essere ridotte prima, durante o dopo la combustione.

Alice Ronco

Tsunami

Ragazza di 12 anni, abitante dell'isola di Robinson Crusoe, in Cile, riesce a salvare la vita a 600 persone. Quella notte, lei, Martina Maturana non riesce a dormire; sente il suo materasso tremare. Avverte il padre poliziotto che la tranquillizza, ma non riesce a riprendere sonno. Guarda dalla finestra, le barche ondeggiavano, l'atmosfera è tesa. Sta succedendo qualcosa: lo TSUNAMI. Si precipita in piazza e suona il gong. Ogni abitante si dirige verso le alture che dominano l'isola, salvando tutta la popolazione. Uno tsunami è una serie di onde che hanno origine da un terremoto sottomarino, il quale, pur interessando il fondo del mare, è comunque un movimento della crosta terrestre. Uno tsunami si forma quando si sposta una grande massa d'acqua provocata da un forte sisma almeno di magnitudo 7 (scala Richter) o superiore.

Giulia Canepa, Gloria De Benedetti



A scuola! L'intervallo aiuta il cervello! Ecco come...

Riabilitata la pausa caffè. Stando, infatti, alle conclusioni di uno studio effettuato a New York, questa abitudine fa bene alla salute, e in particolare al cervello. Gli scienziati spiegano che, quando si stacca per un **break**, tra una riunione e l'altra, tra una lezione e la successiva, si dà modo al cervello di riposare un po', **di favorire l'apprendimento e di immagazzinare correttamente le informazioni accumulate nelle ultime ore.** A tal proposito, ogni giorno siamo bombardati da circa 100mila parole, una cifra davvero impressionante, che mal s'accorda con la fisiologia del nostro organo cerebrale; ma compiendo questa banale azione, quale è considerata la pausa caffè, permettiamo la facilitazione dell'attività mnemonica, la rielaborazione delle informazioni incamerate nella giornata, consolidando il ricordo di eventi o fatti importanti che resteranno incisi nella memoria, e l'eliminazione di informazioni superflue, **creando una sorta di "potatura" delle sinapsi in cui queste informazioni sono state temporaneamente sistemate.** Questo studio, pubblicato sulla rivista Neuron, svela un importante tassello

del processo con cui formiamo i ricordi. Gli esperti che hanno seguito l'esperimento, hanno coinvolto un gruppo di persone mostrando loro delle coppie di immagini. A tutti è stato quindi concesso un break di alcuni minuti. A questo punto gli sperimentatori hanno testato la memoria del campione chiedendo, a sorpresa, di ricordare le foto. Per tutto l'esperimento il cervello è stato monitorato con la risonanza magnetica per vedere le aree in attività in ogni momento. E' emerso che nel corso della pausa le aree dell'ippocampo e della corteccia, che si erano attivate mentre ciascuno guardava le foto, si accendono nuovamente. Ed è emerso che tanto più intensamente queste aree si riattivano durante la pausa, tanto maggiore sarà la performance mnemonica della persona al momento del test. **"Il cervello lavora per la persona mentre quest'ultima si riposa, quindi il riposo è importante per le funzioni cognitive"** concludono gli esperti; prendersi una pausa caffè dopo una lezione o dopo ore di lavoro può veramente aiutare a fare ordine e ricordare ciò che si è appreso.

Evelyn Ezzembergher

I primi passi sulla Luna : veri o virtuali?

Il 20 Luglio del 1969 si realizzò uno dei più grandi sogni dell'umanità: "La conquista" della Luna. Lo storico viaggio della navicella Apollo 11, era iniziato 4 giorni prima. Fu un evento di straordinaria rilevanza. **Il lancio fu seguito attraverso un computer che aveva il compito di rilevare qualsiasi malfunzionamento del veicolo spaziale, in tal caso non sarebbe stato permesso il lancio.** L'Apollo 11 impiegò quasi 3 giorni per percorrere 400'000 km che separano la Terra dalla Luna. Dopo essere entrati nell'orbita lunare i due astronauti si trasferirono nel lem, il modulo lunare. Milioni di persone rimasero con il fiato sospeso mentre il "modulo lunare" atterrava sulla superficie del satellite. Poche ore dopo i due astronauti, Neil Armstrong e Edwin Aldrin, compivano i primi passi di essere umani sulla Luna. Essi camminarono per circa due ore, prendendo diversi campioni di rocce per analizzarle e scattarono numerose fotografie. Lo sbarco sulla Luna

rappresentò un grande evento. Per festeggiare il momento di vittoria i due astronauti posizionarono sul terreno della Luna la bandiera statunitense e comunicarono via satellite con il presidente americano di allora Richard Nixon. Armstrong e Aldrin lasciarono il suolo lunare utilizzando lo stadio superiore del lem, sfruttando quello inferiore come rampa di lancio. La fase di ritorno verso la Terra fu delicato: per proteggere la navicella spaziale dall'enorme calore sviluppato per attrito all'ingresso nell'atmosfera, vennero utilizzati degli speciali scudi termici, in grado di dissolvere il calore. Nonostante i numerosi rischi, la procedura fu eseguita senza inconvenienti e il viaggio si concluse con successo il 24 luglio, quando la navicella atterrò presso le isole Hawaii.

Annalisa Gentili, Valeria Parlato

La personalità: si nasce o si diventa?

La personalità umana è una lenta e complessa costruzione la cui lettura è tutt'altro che facile. Quindi spesso non ha alcun senso dire di una persona: **"Ha una forte personalità"**, oppure **"Non ha personalità"**. **Eredità e ambiente** pongono le fondamenta di una struttura che continuerà ad essere modellata dalle circostanze della vita per tutto l'arco dell'esistenza. Dunque la personalità si modifica e si migliora, ed è per questo che non possiamo dare netti giudizi di valore sui tratti comportamentali. Infatti non è giusto affermare che essere estroversi è meglio che essere introversi, poiché gli eventuali vantaggi dell'una o l'altra condizione dipendono dalle circostanze e dai contesti che hanno un'estrema variabilità. Uno degli errori più frequenti che si fanno nel valutare la personalità è nel dare troppa importanza all'aspetto fisico. In questo si è indubbiamente portati fuori strada dalla solita classificazione che divideva i temperamenti in **impulsivo, collerico, melanconico e distaccato**. Così potrebbe bastare uno sguardo sulla struttura fisica e sugli atteggiamenti del volto per dare un giudizio sull'affidabilità di una persona circa le relazioni con gli altri o la capacità di perseguire un obiettivo. Nulla di più falso. L'essere umano non

ha solo strato, ma tantissimi strati. La psicologia nella sua storia ha elaborato diverse teorie relative alla personalità. Tutte le teorie sono d'accordo nel considerare la **personalità come risultante di vari elementi**, ma esse differiscono sulla determinazione di tali caratteristiche, sulla loro origine e sviluppo, sulla possibilità che possano essere modificate. Da Freud e la psicoanalisi, a Jung e la psicologia analitica, a Allport e Cattell con le teorie dei tratti e quelle cognitive, le teorie comportamentali e quelle del sé, si sono aperti via via diversi orizzonti. Insomma mille differenziazioni che non fanno che confermare la complessità del problema. L'aspetto fondamentale della personalità è il suo risvolto sociale che emerge nel **rapporto con gli altri** e ne determina le modalità. Tale fondamentale aspetto viene **definito carattere**, ed è la parte di noi che conosciamo meglio e che gli altri riconoscono per prima in noi. La teoria psicoanalitica, per prima, non si è accontentata di analizzare l'individuo nel suo rapporto con la società, ma ha tentato di coglierne la complessità coinvolgendo le motivazioni inconsce e i conflitti che in esse sussistevano. Giulia Gualdo

Facebook - dipendenza?

Boom dei social network: tutti nella rete

Oggi giorno, qual è la parola più cercata nel motore di ricerca Google? Facebook. Nel mondo sono collegate da Facebook circa 350 milioni di persone, 13,5 milioni in Italia.

Ma che cos'è Facebook? Esso è un social network nato nel 2004 da Mark Zuckerberg, studente diciannovenne di Harvard, che permette di inserire testi, immagini, video e altro gratuitamente. L'Italia è uno dei paesi in cui c'è stato maggior incremento di iscritti: +135% nel 2008.

Ma quei 13,5 milioni di italiani che navigano su Facebook e sulle altre reti sociali, a cosa sottraggono tempo? Quali sono le attività abituali che non svolgono più? Secondo una recente ricerca del Censis, innanzitutto si leggono meno i giornali. Nel corso del 2009: lettura settimanale calata del 16,5%, lettura abituale (3 volte a settimana) calata del 16,5%, lettura dei periodici calata del 14%, lettura dei mensili calata dell'8%.

Come mai ci si iscrive a Facebook? Risponde di

nuovo il Censis: per rimanere in contatto con i propri amici: 70,5%, per incontrare quelli vecchi: 57,8%, per svago: 34,8%, per cercare nuove amicizie: 19,4%. L'indagine Demos-Coop, sul modo di informarsi degli italiani, ha rivelato che: il 74% di chi ha tra i 15 e i 24 anni, e il 63% di quelli che hanno tra i 25 e i 34 anni, per informarsi utilizzano internet tutti i giorni.

Secondo gli intervistati, libertà di informazione appartiene in primo luogo alla rete (35%), poi alla tivù (25%) e infine ai giornali.

Facebook è uno dei tanti social network diffusi nel mondo, infatti ci sono anche MySpace, Twitter, ecc... molto seguiti dalle persone. I più seguiti sono una ventina.

Ormai siamo praticamente tutti connessi, perché questi social network sono facili da usare, sono gratuiti, rappresentano il mondo reale e rispondono al bisogno di socialità. Giulia Canepa

AIDS



Una delle ipotesi più accreditate oggi è che l'epidemia di AIDS possa aver avuto origine dalla contaminazione di un vaccino sperimentale contro la poliomielite, distribuito negli anni '50 in Africa

L'ipotesi più comunemente accettata dalla comunità scientifica sostiene che il passaggio del virus dell'immunodeficienza sia avvenuto dalle scimmie all'uomo, dove si è trasformato in HIV. Si pensa che si sia verificato durante un contatto casuale, un morso o forse un pasto, avvenuto in qualche angolo sperduto della foresta pluviale. Di recente, due ricerche hanno permesso di identificare sia l'animale da cui è arrivato il contagio sia la data in cui sarebbe avvenuto. Un'indagine filogenetica, analizzando a ritroso la storia evolutiva dell'agente patogeno, ha fissato la data della prima trasmissione animale-uomo a ridosso degli anni Trenta. **Secondo un altro scienziato**, invece, la scintilla dell'epidemia sarebbe stata l'involontaria contaminazione con tessuti di scimpanzé malato di un vaccino antipolio sperimentale chiamato CHAT. Poiché il virus dell'AIDS non fu scoperto che 25 anni dopo, era impossi-

bile individuarne la presenza in provetta così come era impossibile rilevarla negli animali, dato che gli scimpanzé colpiti dal SIV spesso sono asintomatici. Inoltre, ed è forse l'elemento più significativo della seconda ipotesi, esiste una fortissima correlazione tra le località in cui fu distribuito il CHAT e quelle in cui sono stati registrati i primi casi di contagio di HIV-1: una coincidenza pari all'85%. La cosiddetta "ipotesi del vaccino" non è stata accolta bene dall'establishment scientifico. Malgrado lo scienziato Hooper abbia sempre sottolineato di non voler attaccare tutti i vaccini, le sue indagini hanno finito per inserirsi nella controversia sulla sicurezza delle vaccinazioni, scatenando reazioni che forse vanno al di là del dibattito sulle origini dell'AIDS. Pur riconoscendo l'eccellente qualità del lavoro di indagine di Hooper, gran parte degli esperti ha sottolineato che non c'è alcuna prova certa. Piaccia o non piaccia, insomma, le vere origini dell'AIDS sono ancora da dimostrare con certezza.

Serena Lo Iacono

12 watt per andare al massimo!

Due scienziati americani, Sandra Aamat e Sam Wang, in un libro, ci dimostrano come funziona il cervello e come farlo funzionare al meglio, esaminando tutte le dimensioni della nostra attività cerebrale, dalla percezione alla memoria, dalle emozioni all'intelligenza.

Dalla lettura del testo scopriamo così che il cervello usa per lavorare solo 12 watt di energia e che tale consumo non aumenta con lo studio o con il lavoro intenso.

I due scienziati sfatano così il luogo comune dello scarso uso della materia cerebrale, ridotto solo al 10%, mentre nella realtà tutte le potenzialità vengono utilizzate. A tale proposito si rivelano **utilissimi i videogiochi**, che accusati di danneggiare il cervello soprattutto dei giovani per l'eccessivo uso che se ne fa, sono invece dei veri **toccasana per la mente** perché stimolano la capacità di svolgere più cose in contemporanea. I migliori sono quelli in cui bisogna eli-

minare il maggior numero di nemici che ci circondano perché, per vincere, è necessario distribuire l'attenzione su tutte le scene e stare bene all'erta.

Anche le **emozioni**, colpevolizzate di offuscare la lucidità mentale, sono **basilari per una buona attività cerebrale** perché ci aiutano a compiere delle scelte, a prevedere le conseguenze delle nostre azioni, ad usare la logica. Infine il **nostro cervello**, proprio perché funziona "al massimo", spesso **dice bugie, distorce la realtà, prende scorciatoie ma solo nel nostro interesse per aiutarci a sopravvivere a situazioni di stress**. Mentendo infatti dice solo quello che serve e che è utile alla realizzazione dei nostri obiettivi, dimostrando così di funzionare al meglio per il nostro benessere.

Anna Tarchetti