

# IL CORRIERE DELLA SCIENZA...

I.I.S.S. BOSELLI — N° 7 — Giugno 2010

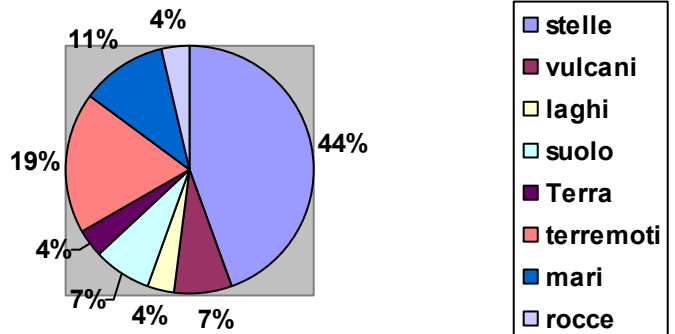
Sommarario	
<i>Alcol e droga</i>	2
<i>Il mostro di Loch Ness</i>	3
<i>Bungee jumping</i>	4
<i>Il tornado</i>	5
<i>Le Velette</i> <i>Le Lucciole</i>	6
<i>Le Cinque Terre</i>	7
<i>I marmi di Carrara</i>	8
<i>La cellula artificiale</i>	9
<i>Sinkholes</i>	10
<i>Gli Azzurri ai Mondiali</i>	11
<i>Un mondo con più uomini che animali</i>	12

## SONDAGGIO

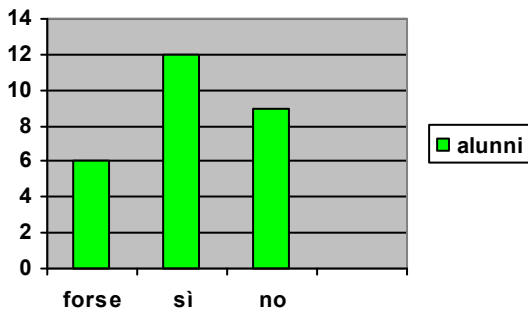
### ... tra gli studenti della 1<sup>o</sup>e

### Cosa ci piace delle scienze

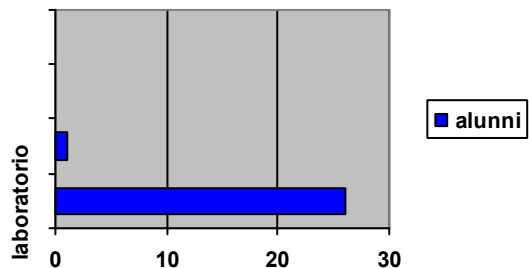
Qual è stato l'argomento da te preferito in materie scientifiche?



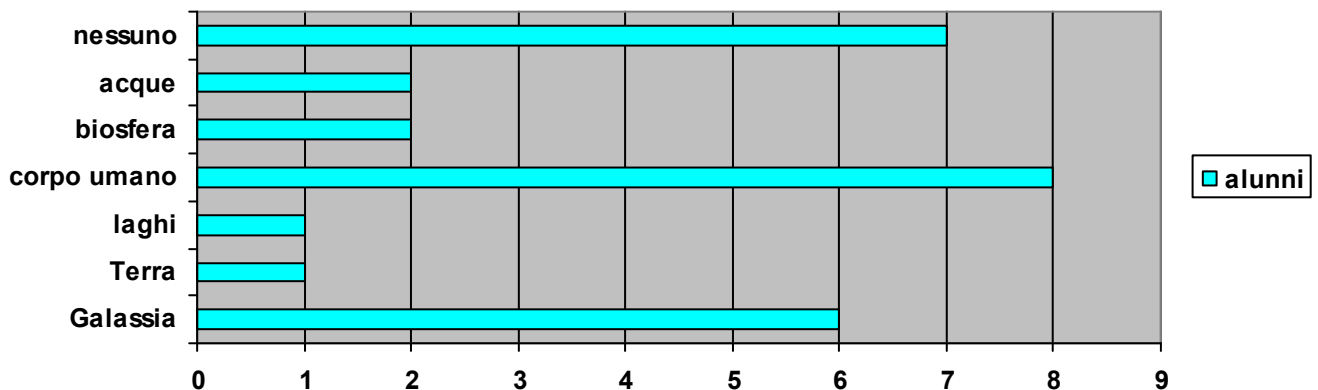
- Pensi che nel futuro ti possano servire le conoscenze acquisite durante l'anno scolastico in campo scientifico?



Preferisci attività di laboratorio o lezioni in classe?



Cosa ti piacerebbe approfondire di più in campo scientifico?



Il tutto è stato calcolato su un totale di 27 alunni.

## Alcol e droga

*..premiata ditta omicidi..*

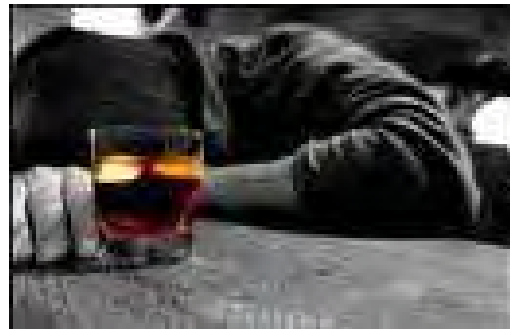


Difficile fermarli e sempre più aggressivi sono alcool e droga: due killer inarrestabili. Nell'ultimo anno, cocaina, eroina, e d

ecstasy, hanno provocato 508 vittime in Italia. A questi vanno aggiunte le 302 persone che perdono la vita sulle strade, per l'abuso di alcolici. La droga si riproduce ad ogni sequestro, risulta sempre più abbondante e a buon mercato di prima. Alla commissione Europea è emerso che la metà dei ragazzi tra i 14 e i 28 anni hanno provato almeno una volta uno spinello. A incentivarli, i

prezzi che precipitano, diventando sempre più accessibili: dal 1998 sono calati dal 10 al 30%, e le leggi del mercato non si possono aggirare: se l'offerta aumenta, il prezzo cala... Quanto all'alcool, se il numero di incidenti mortali non è un argomento convincente, sappiate che i controlli si fanno sempre più pressanti. Di solito la droga e l'alcool colpiscono in maggior parte il cervello per questo si sta pensando di vietare le bevande alcoliche ai

minori di 21 anni. Ci sono molti tipi di droghe: cocaina, eroina, ecstasy, funghi allucinogeni, peyote, anfetamine, marywana, hashish, nicotina... e molte altre ancora: tutte le droghe sono mortali! La droga di solito viene consigliata dagli amici più "grandi" (che, magari ne hanno già fatto uso), anche perché, non solo appena le assumi ti senti meglio, ma anche perché assumendola viene voglia di avere dei rapporti sessuali, ed ecco perché a causa della droga si possono verificare violenze sessuali ai minori. Quindi ragazzi/e divertitevi, ma: **USATE LA TESTA!!**



Sara La Viola



*1/2 dei ragazzi tra i 14 e i 28 anni ha provato uno spinello*

*Dal 1998 i prezzi delle droghe sono calati dal 10 al 30 %*

*Bevande vietate ai minori di 21 anni*

## *Il mostro di Lochness*

### *..leggenda o realtà?*



Tra le tante leggende che popolano il pianeta una delle più popolari e antica è quella del mostro di "Lochness".

"Nessie" divenne popolare dopo

l'avvistamento del 1933, ma la leggenda risale al 566d.c quando l'irlandese San Colombano vide un uomo venire assalito mentre nuotava, da una creatura chiamata Nisaeg, e stando alle sue biografie il mostro si manifesta continuamente, la descrizione parla di un mostro di 50 metri con un collo lunghissimo e una testa molto piccola con una gobba sulla schiena.

Le due testimonianze più recenti e che hanno acceso l'attenzione planetaria, sono quella di Spiece 1993 che afferma di aver visto un mostro mangiare una preda sulle rive del mare, l'altra di John Makay dove vide il mostro tuffarsi nel lago.

Il lago divenne una meta turistica ambita da fotografi, ricercatori e da tutti quelli che erano rimasti affascinati da Nessie.

Nel 1934 venne scattata la prima vera immagine della creatura, da Hugh Gray, gli esperti della kodak la esaminarono e ne garantirono l'autenticità: la foto fece il giro del mondo!



Vennero anche effettuati video cinematografici che presentarono un animale che nuotava in lontananza con uno strano modo ondulatorio.

Con la Guerra Mondiale calò l'interesse, ma nel 1966 Tim Dusdale riprese il mostro con una telecamera a 16mm, gli esperti parlano di un oggetto gibboso di 8m apparentemente animato.

Nel 1969 una spedizione scientifica nel lago rilevò la presenza di grossi animali che nuotavano sul fondo del lago: e non erano pesci. Si comincia a presumere che esistesse una famiglia di "Nessie", e nei decenni successivi le fotografie (vere e false) erano migliaia, alcuni testimoniano di un cetaceo altri di un serpente marino.

Ricerche più serie sono state condotte dall'Accademia delle scienze, che con attrezzature molto sofisticate hanno filmato un grosso animale che nuotava sul fondo del lago. Tuttavia la leggenda fa ancora scalpore e piace soprattutto ai bambini che sperano nell'esistenza di "Nessie".

Chiara Briano Chiara Genta



## *Bungee jumping*

*..un'esperienza adrenalinica unica...*



E' un'attività sportiva estrema che consiste nel lanciarsi da un luogo di elevata altezza dopo essere stati imbracati con una corda elastica. Un'estremità della corda è legata al corpo della persona che si lancia e l'altra al punto da cui avviene il lancio.

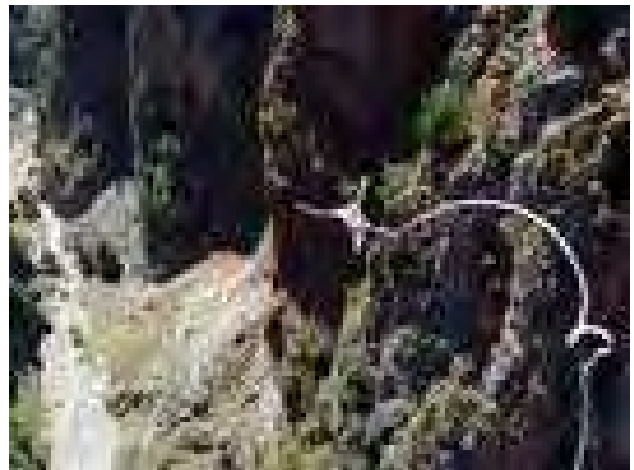
La pratica nasce come un rituale di iniziazione nell'isola di Pentecoste, ma chi lo pratica oggi lo vive come un gioco e si lancia per provare emozioni, sentire l'adrenalina, sfidare la forza di gravità e superare i propri limiti. Dal 1993, anno in cui viene costruito il primo elastico da lancio, più di un milione di persone nel mondo si è lanciato e si è abbandonato alla forza gravitazionale.

Chi vuole praticare questo sport però, non deve soffrire di cardiopatie, ipertensione arteriosa, non deve essere in stato di gravidanza ecc ecc...

Il lancio si svolge da una pedana fissata alla zona di lancio, seguiti sempre dal personale si viene "spinti" al lancio tramite countdown. Di norma ci si deve spingere avanti, con la faccia rivolta verso la caduta e con le braccia aperte.

Possono presentarsi però anche degli inciden-

ti. Nel 1998 per esempio, se ne sono presentati 2 (non mortali) a carico di due organizzazioni ormai non più attive. Nel 2002 a Terni, si è verificato il primo incidente mortale in Italia, dovuto ad un errore umano del team, anche per questo motivo è sempre consigliabile, per chi volesse lanciarsi da un ponte o da una gru, assicurarsi che il Bungee Center abbia l'approvazione del SISE (standard italiano salto con elastico), perchè garanzia di sicurezza. Nonostante sia uno sport estremo, gli incidenti sono comunque estremamente rari, e sono quasi sempre dovuti ad imprudenza.



Il salto più alto del mondo, si trova in Svizzera (220 metri), dove ci si lancia dalla diga idroelettrica della Verzasca. Il secondo, invece si trova in Sudafrica (216 metri). In Italia, il salto più alto è dal ponte Valgadana, un viadotto che si trova nell'altopiano di Asiago (Vicenza), di ben 175 metri.

Federica Giacchino Giada Spina

## Il tornado

*..unico e pericoloso..*

Il tornado è uno dei fenomeni meteorologici più pericolosi e particolari. E' un sistema di vortice nella bassa atmosfera, ha una forma insolita ed è di grande potenza. Nasce dalle nubi temporalesche inizia a scendere verso la Terra, formando una colonna di vento obliqua, grande di sopra, piccola sotto, visto da lontano sembra il naso di un elefante, che si muove nell'aria, a causa della forte aspirazione. Durante i cicloni, dove passa il naso dell'elefante, la sabbia sul terreno, le pietre, i detriti, le polveri e vari altri oggetti, compresi gli essere umani e vengono proiettati in aria, l'acqua aspirata costituisce una grande



colonna d'acqua, intorno le gocce d'acqua svolazzano, pochi minuti dopo, tutto ritorna alla calma, ma quello che lascia è la distruzione: gli alberi caduti, le macchine travolte, le case distrutte, gli uomini, gli animali feriti, il potere distruttivo del tornado è molto grave.

Il 18 marzo 1925, negli Stati Uniti, c'era stato un forte tornado, percorrendo 360 chilometri, ha causato 689 morti e 1.80 feriti.

Il 24 Settembre 1956, a Shangai durante un tornado molto forte una botte di petrolio dal peso di 110.000 kilogrammi, è stata gettata in aria, fino ai 15 metri, ed è caduta a 125 metri di distanza.

Il 15 giugno 1956 alle 6.52 del pomeriggio a Pechino c'è stato un tornado.

27 Maggio 1970 a Cheng Conty, nella regione di Hunan, è passato un tornado, che attraversando il fiume ha formato una colonna d'acqua



alta 30 m, 1 fiume era stati risucchiato a secco. Molto è stato scritto sui tornado, alcuna storie

sono particolari perché raccontano fatti eccezionali come piogge trasportate da molto lontano che si scaricano con miglio nero, grano, pesci, rane, ecc.: "Piogge d'argento o di sangue" che le credenze popolari pensavano mandate dal cielo. Nei tornado si ha una massa d'aria con temperatura elevata e un'accentuata umidità instabile, con una forte corrente ascensionale nel vortice di cumulonembi. Quando i vortici vanno verso il basso, formano una colonna di nubi con all'interno il vuoto.

Il tornado a terra è di circa 100 metri di diametro, i tornado di terra sono più grandi di quelli d'acqua, di solito va a velocità di 30 km all'ora, ha una vita di breve durata, il più lungo non supera ore.

Il centro della colonna d'aria ha un vuoto di 20 metri di diametro, al di fuori c'è un muro di nubi, e c'è un vortice più piccolo all'interno in cui emette un suono stridulo, all'interno del tornado la pressione è a livello 12 tifoni. Quando passa vicino a un edificio con le porte e le finestre strettamente chiuse, all'interno e all'esterno della casa ci sarà una grande differenza di pressione causando un'esplosione interna, rompendo il tetto, abbattendo il muro.

I tornado possono verificarsi in tutto il mondo ma si verificano più frequentemente negli Stati Uniti, Regno Unito, Nuova Zelanda, Australia, Italia e Giappone. In Cina è raro vedere i tornado, in primavera e in estate si verificano soprattutto nel Sud Est della Cina, come per esempio a Qiu Hai.

Chen Men Ghian tradotto da Lu Lingli



## Le Velelle



**Savona.** Una vera e propria invasione di meduse ha ricoperto lo specchio d'acqua rendendo il mare nero. Grandi colonie di meduse della specie "velella", comunemente chiamate "barchetta di San Pietro", sono arenate in diversi punti della costa. Si tratta di un fenomeno naturale frequente dopo le mareggiate primaverili. L'enorme quantità di questi Idrozoi, che negli ultimi anni ha calmato di meraviglia i più o meno occasionali spettatori, è la migliore risposta alla saccenteria dei Profeti che da anni prevedono la morte biologica del mediterraneo. Le meduse

"barchetta di San Pietro" sono così chiamate per la cresta verticale che sembra la vela di un minuscolo scafo. La velella ha uno scheletro cartilagineo galleggiante a forma di disco oblungo di dimensione compresa tra i due ed i quattro centimetri, fino a sei-sette centimetri. Essa si nutre di plancton e uova di pesci. Queste piccole meduse, come era già successo lo scorso maggio, si sono "spiaggiate" a banchi, sul litorale savonese. Precedentemente avevano colpito quello genovese e durante il loro avanzamento lungo la costa, hanno allarmato molti cittadini; osservando dalla spiaggia i banchi dei celenterati, davano l'impressione di grandi chiazze di idrocarburi. Fortunatamente non era questo il caso.

Quando le Velelle spiaggiano, il loro colore passa da un azzurro a un bianco-grigio opaco seccandosi con il sole, e per qualche tempo possono espandere un odore sgradevole, ma è preoccupazione di alcuni giorni poiché il loro corpo rapidamente si dissolve al sole.

Canepa Giulia

## Le lucciole

La lucciola è un genere di piccoli insetti coleotteri, appartenenti alla famiglia dei Lampyridae. Sono presenti in Europa divise in tre specie di cui due anche in Italia. Tra le lucciole esiste una notevole differenza tra maschio e femmina: innanzitutto solo il maschio ha le ali e quindi può volare. La femmina rimane tutta la vita allo stadio larvale, dove al posto delle ali ha piccole squame. Forse non tutti sanno che le lucciole hanno sei corte zampe, sono carnivore e si cibano di lumache e chioccioline, che cacciano solo di notte.

Con il loro bagliore possono seguire la scia della loro preda, che viene morsa più volte, alla testa. La lucciola non seziona il cibo in pezzetti per poi ingoiarli, ma si nutre di un liquido leggero contenuto nella sua vittima. Da adulte, le lucciole non hanno più bisogno di nutrirsi. La lucciola maschio, come tanti altri insetti, muore

immediatamente poco dopo l'accoppiamento, mentre alla femmina le viene dato il tempo di deporre le uova, cioè un paio di giorni. Nell'autunno successivo sgusciano le larve, che restano tali per due anni con l'unico obiettivo di nutrirsi e crescere. L'effetto luce da loro emanato è una reazione chimica, e comunque una luce bianca. Il maschio emana luce più potente, la femmina invece una luce molto più debole. Speriamo quindi, nelle serate d'estate che si stanno avvicinando, di poter scorgere qualche lucciola...nella loro vita notturna.

Gloria  
De Benedetti



## *Parco Nazionale delle Cinque Terre*

Percorrendo il tratto di Costa da ovest verso est, ovvero da Genova verso La Spezia, si possono incontrare cinque borghi: Monterosso, Vernazza, Corniglia, Manarola e Riomaggiore.

Nel medioevo il nome "terra" designava il borgo, da qui il nome Cinque Terre.

Questi borghi costituiscono una delle principali attrattive turistiche della Riviera Spezzina (Liguria).

Nel 1997, su istanze della provincia della Spezia, le Cinque Terre, insieme a Porto Venere ed alle isole Palmaria, Tino e Tinetto, sono state tra i patrimoni dell'umanità dell'UNESCO.

Ne 1999 è stato istituito il Parco Nazionale delle Cinque Terre per la conservazione degli equilibri ecologici, la tutela del paesaggio, la salvaguardia dei valori antropologici del luogo.

Monterosso: è la più occidentale e popolare delle Cinque Terre; è ubicato al centro di un piccolo golfo naturale, protetto da una modesta scogliera artificiale. Ad ovest, al di là del Colle dei Cappuccini, si trova l'abitato di Fegina, naturale espansione turistica balneare del piccolo borgo, dove è ubicata la stazione ferroviaria e si trovano spiagge di ghiaia sottile.

Vernazza: si trova a est di Monterosso al Mare. Il borgo sorge su un piccolo promontorio che si incunea nel mare, il suo porticciolo garantisce un sicuro approdo, sin dai tempi delle Repubbliche Marinare, in un'insenatura naturale che permette l'attracco di mezzi natanti e rende ancora più caratteristico e suggestivo quello che è considerato uno dei borghi più belli d'Italia.

Corniglia: è in posizione centrale rispetto alle altre, si differenzia perché non si affaccia direttamente sul mare, ma si trova sulla cima di un promontorio alto circa 100 metri circondato da vigneti. Per raggiungere il paese è necessario salire una lunga scalinata chiamata Lardarina, costituita da 33 rampe con 377 gradini, oppure percorrere la strada che la collega con la stazione ferroviaria.

Manarola: Posto su un promontorio in alto rispetto al mare, il paese si sviluppa nella gola,

chiusa tra due speroni rocciosi, che scende verso il mare ospitando un piccolo approdo. E' il più piccolo dopo Corniglia.

Riomaggiore: è il più orientale dei borghi, il sentiero di collegamento fra Riomaggiore e Manarola si chiama Via dell'Amore. Dato che il sentiero divenne presto meta di molti giovani innamorati, un anonimo decise di tracciare con la calce ai due capi della stradina la scritta *Via dell'Amore*. In ogni caso, "Via dell'Amore" fu scelto come nome ufficiale della strada dall'amministrazione comunale di Riomaggiore, la quale promosse negli anni Settanta l'installazione di una serie di panchine dedicate a eroi e divinità della mitologia greca e romana aventi a che fare con l'amore, nonché a poeti che l'amore hanno cantato. La via dell'Amore rappresenta uno dei sentieri più celebri d'Italia; da sul mare ed è poco più di un chilometro.

L'abitato di Riomaggiore è composto da diversi ordini paralleli di case stile genovese che seguono il ripido corso del torrente.

Un giorno solo non basta per vedere tutto il paesaggio a dir poco meraviglioso e le belle cose tipiche del posto, ma comunque un'esperienza fantastica!

Noemi Bianco



## *Un viaggio tra i marmi di Carrara*



Il 21 maggio le classi prime degli Istituti Boselli e Pertini, si sono recate per un viaggio di istruzione presso le cave di marmo di Carrara, le più importanti a livello internazionale.

Dopo il viaggio in pullman, i ragazzi sono scesi a Campocecina un paesino in provincia di Carrara, da cui sono partiti per una facile escursione per raggiungere il monte da cui si possono ammirare le cave sulla montagna scavata dall'uomo.

Anche se vedere gli scavi e i blocchi di marmo distaccati è in ogni caso qualcosa per nulla ecologico e dannoso all'ambiente, oltre 120 mila tonnellate di marmo al mese vengono prelevate dalle Alpi Apuane, nei cui boschi si trova uno dei microclimi più interessanti d'Italia.

Oltre al marmo c'è un percorso escursionistico il quale si affaccia sulle cave e sulla piana del fiume Magra, con boschi di latifoglie che man mano che si sale diventano conifere.

Verso i monti arriva l'umidità del mare a pochi chilometri; ciò fa sì che questa sia una delle aree più piovose del Paese, esiste una grande varietà di flora e di fauna (più di 3000 specie di piante diverse).

Stando a contatto con la natura si può comprendere l'importanza di ciò che ci circonda.

La seconda parte del viaggio consisteva nella visita del museo del marmo a Carrara, interessante per imparare notizie su questo particolare tipo di materiale.

Esistono tre categorie di rocce all'interno della crosta del nostro pianeta:

**Rocce magmatiche intrusive:** costituite da magma solidificato all'interno della crosta.

**Rocce sedimentarie:** organiche e inorganiche a

seconda che i sedimenti trasportati da fiumi o ghiacciai o semplicemente depositati provengano da esseri viventi o meno.

**Rocce metamorfiche:** sono quelle come il marmo formatasi a seguito di forti pressioni e temperature a cui le rocce originarie sono state sottoposte nel corso di milioni di anni.

### **IL MARMO**

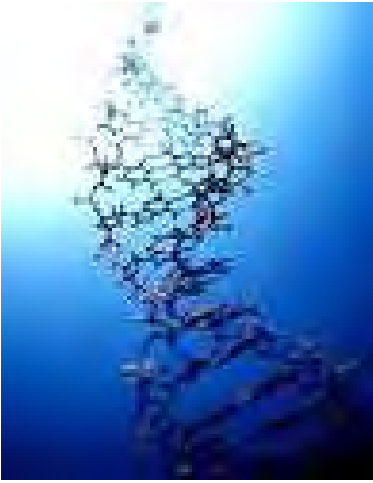
È una roccia dall'aspetto saccaroide cioè simile allo zucchero, che ha un untuosità al tatto, si è formata dalla trasformazione di rocce a causa di pressioni e temperature elevate che ha comportato la compressione e la compattezza del marmo che quindi è molto duro oltre ad essere pregiato.

Alberto Remus





## La cellula artificiale



L'ultimo scoop della scienza riguarda la "cellula sintetica"; quante volte abbiamo visto film sulla clonazione umana? Su cellule artificiali? Beh si può dire che non è da escludere che questo avvenga, anche se come molti scienziati hanno fatto presente, siamo ancora lontani

dalla creazione della vita artificiale.

La famosa "cellula sintetica" è stata inventata in queste settimane dallo scienziato Craig Venter che per ben 15 anni ha lavorato a questa ricerca.

Tuttavia non è un esperimento del tutto nuovo, infatti molti scienziati hanno effettuato esperimenti simili a molti di essi con successo dimostrando di riuscire nella produzione di molecole di interesse economico, farmaceutico e agricolo.

Molti di questi esperimenti sono stati effettuati a Cambridge e qui ha anche avuto inizio la ricerca sulla cellula sintetica.

Ma in cosa consiste questa cellula?

Venter grazie a finanziamenti eccezionali, alla sua potenza di calcolo e alla sua Synthetic Genomics è riuscito a creare il primo organismo i cui genitori sono dei computer.

Ha prelevato un batterio da una capra (il *Mycoplasma mycoides*) e ha dato origine al capricolum, cioè il batterio di prima nella quale è stato inserito un cromosoma sintetizzato.

Ciò che si vuole effettuare con questa invenzione è la produzione di nuovi vaccini e di biocombustibili.

Anche se molti scienziati hanno paura che Venter usi questa cellula per opere commerciali e oltre a ciò molte persone mettono in dubbio la etica di questa invenzione, in quanto ritengono che la vita non si può creare artificialmente ma è una cosa che

deve avvenire naturalmente.

A queste "obiezioni" gli scienziati rispondono così: "la differenza fondamentale tra una pietra ed un atomo sta nel fatto che l'atomo è altamente organizzato, mentre la pietra è semplicemente in disordine.

Dunque l'organizzazione degli atomi e delle molecole in complessi elaborati strutturali è una caratteristica fondamentale di tutta la materia vivente.

Se questi sono i fatti, non stupisce che l'uomo cerchi di imitare la natura per creare qualcosa di strutturato a scopo benefico per se stesso e per gli altri, cercando di rendere la vita migliore.

Alice Ronco



## Sinkholes

*...impressionanti voragini si aprono nelle città*

Proprio in questi giorni in Guatemala si è verificato, per la seconda volta in meno di tre anni, un evento che ha dell'incredibile: un intero palazzo è stato trascinato nel sottosuolo. Le prime valutazioni parlano di una voragine larga 30 metri e profonda dai 60 ai 100 metri. Quasi subito sono apparsi su internet diversi articoli che citavano gli Alieni e la Fine del Mondo prevista dai Maya nel 2012. La spiegazione scientifica del fenomeno è forse meno affascinante, ma di sicuro più realistica.



Fig. 1 – Città del Guatemala - Sinkhole 2007

David Bercovici e Marck Brandon, professori di Geologia e Geofisica alla Università di Yale, hanno spiegato la natura dei cosiddetti “Sinkholes” (Doline Carsiche) con riferimento all'erosione sotterranea del suolo in zone in cui lo stesso è costituito prevalentemente da rocce carbonatiche o di origine vulcanica. Questo tipo di substrato può essere facilmente disciolto dalle acque che si infiltrano al disotto della superficie: un fenomeno conosciuto da secoli nelle zone carsiche. Gli insediamenti umani con sistemi di drenaggio scarsi o inadeguati possono accentuare e



Fig. 2 – Città del Guatemala – Sinkhole 2010

velocizzare l'erosione.

Nel caso di Città del Guatemala si è aggiunto l'effetto della tempesta tropicale Agatha, che nei giorni immediatamente precedenti la comparsa della voragine aveva portato una eccezionale caduta di pioggia. In Fig. 1 è riportata un'immagine del primo Sinkhole apparso nel 2007, mentre in Fig. 2 è riportata un'immagine dell'ultimo Sinkhole, apparso a fine Maggio 2010.

In quest'ultima fotografia sono evidenti i segni dell'infiltrazione di acqua, con zone umide che delimitano i canali di scorrimento verticale dell'acqua.

Vasco Martinelli

## Per gli Azzurri ai Mondiali...

...un'alimentazione adeguata...

### NUTELLA A COLAZIONE?!



L'alimentazione è importante per i calciatori e gli Azzurri stanno attenti a ciò che mangiano, ma ogni tanto si concedono qualche lusso. Al mattino, va di moda pane e Nutella. E raramente la sera un piccolo "stravizio": pizza e birra. A parte qualche concessione, poi, torna l'alimentazione regolare dell'atleta. Ogni calciatore deve svolgere un regime di allenamento regolare, perciò non si può seguire questo frenetico programma di calcio senza una NUTRIZIONE ADEGUATA. Ogni calciatore deve quindi seguire anche una dieta equilibrata nella sua vita quotidiana:

— Proteine (latte, uova, carne, verdure, soia..) alla base di un corpo sano e una struttura ossea forte.

— Carboidrati (pane integrale, verdure verdi, noci..) un corpo ne ha bisogno per svolgere le funzioni di base.

— Idratazione adeguata: acqua e bevande per sportivi prima, durante e dopo una partita perché questi sono ricchi di glucosio e carboidrati. Sono assolutamente vietate le bevande gassate e i succhi di frutta perché causano dolori di stomaco e l'abbattimento dei livelli di energia.

— Nutrizione pre e post partita: Tre ore prima vengono consumati alimenti aventi un IG basso, in modo da assicurarsi che il corpo raggiunga il suo potenziale durante il gioco.

Due ore dopo la partita il pasto deve essere ricco di carboidrati.

Evelyn Ezzembergher



...ma anche sfruttamento minorile

Alcuni attivisti umanitari sono riusciti ad infiltrarsi in quattro aziende del Sud Africa: tutte lavorano per conto del Comitato dei Mondiali 2010; queste sono state autorizzate a produrre gli oggetti in vendita con il marchio dei Mondiali: borse e zainetti, T-shirt, berretti, quaderni, figurine e album illustrati per bambini.

Tutto questo vale per gli organizzatori ben 70 milioni di dollari, mentre dietro al business ci sono fabbriche-lager dove si sfruttano i bambini, che lavorano in un clima di terrore. "Nessuno indossa guanti protettivi qui - dice un altro piccolo operaio che usa vernici tossiche e additivi chimici pericolosi - perchè coi guanti si lavora meno in fretta e il caporeparto ti punisce. Le mie mani mi fanno molto male, quando le lavo piango di dolore". Alcuni bambini e bambine hanno appena 12 anni e sono già alla catena di montaggio. Una fabbrica di oggetti di cancelleria impiega venti bambini che ha ingaggiato durante le vacanze scolastiche: lavorano dalle 7.30 del mattino alle 22.30, con gli stessi ritmi degli adulti. Spesso sono obbligati a fare straordinari, non remunerati. Perfino il salario degli operai adulti in queste aziende, a 20 centesimi di euro all'ora, è la metà del minimo legale in vigore nel Paese (già bassissimo). Molti di loro sono costretti a lavorare sistematicamente 15 ore al giorno per sette giorni alla settimana, 30 giorni al mese, senza riposi né festività. I proprietari delle aziende costringono i dipendenti a mentire in caso di visite da parte degli ispettori del lavoro.

Alcuni operai hanno denunciato questi problemi alle autorità locali e sono stati licenziati in tronco. Le associazioni contro lo sfruttamento minorile si sono attivate per far qualcosa contro gli abusi in queste fabbriche. Stefano Nico



## *Un mondo con più uomini che animali*

Una catastrofe minaccia con violenza le creature della Terra e le sta distruggendo con rapidità: l'incontrollata crescita di una specie, quella dell'Homo Sapiens. I dati diffusi dal WWF, Società Zoologica di Londra e Global Footprint Network, hanno lasciato allibiti anche i più pessimisti tra gli scienziati che studiano la riduzione della biodiversità: dal 1970 al 2005 le specie terrestri sono diminuite del 25 per cento, quelle marine del 28 e quelle d'acqua dolce del 29. Tutte se ne sono andate per lasciare il posto agli esseri umani, la cui popolazione, dal 1960 al 2000, è raddoppiata.



La scomparsa di quasi il 30 per cento di tutte le specie in soli trent'anni ha davvero qualcosa di terrorizzante: se guardassimo un orologio e immaginassimo che la storia della Terra cominciasse all'ora 0, per arrivare ai giorni nostri alle 12, l'Homo Sapiens avrebbe popolato il pianeta più o meno alle 12 meno qualche secondo. I tre decenni presi in esame equivarrebbero a qualche millesimo di secondo, una inezia per un disastro così grande. L'estinzione registrata è di 10 mila volte più rapida di qualunque analogo fenomeno conosciuto nella storia, e niente purtroppo fa pensare che si fermerà.

Le cinque principali ragioni individuate dallo

studio per spiegare quanto sta accadendo puntano tutte l'indice contro il nostro comportamento: mutazioni climatici, distruzione dell'habitat naturale degli animali, inquinamento, diffusione di specie invasive, eccessivo sfruttamento delle risorse. Il rapporto indica due strade per fermare il declino delle specie: evitare la distruzione degli habitat naturali a causa dell'espandersi dei centri urbani o delle coltivazioni e fermare la produzione agricola e la pesca di singole specie. Una proposta difficile da accettare da esseri umani alle prese con le crisi del cibo e dell'energia: tutto porta a pensare che le coltivazioni di Ogm e quelle destinate alla produzione di biocombustibile aumenteranno anziché diminuire.



Alessia Stoppa Sonila Kuka