



## [Putin, la civiltà glaciale e i futuri coloni italiani in Siberia](#)

*Di Stefano Fait*

*Il presidente russo ha approvato il progetto di offrire terreni gratuiti a tutti coloro che intendono ricolonizzare l'Oriente russo ed avviare una fattoria o altre attività.*

[Homestead Act for Russian Far East – Putin supports free land handout](#), RT, 19 gennaio 2015

*I media cinesi prevedono che la legge sulla ricolonizzazione favorirà la migrazione cinese verso l'Estremo Oriente (russo).*

[China Eyes Land Giveaway Program in Russia's Far East](#), the Diplomat, 28 gennaio 2015

*Era un cavallo di piccola statura dal mantello rossastro, con una lunga criniera paglierina e le zampe color cenere quello che, assieme al resto del suo nutrito branco, pascolava nelle **VASTE DISTESE ERBOSE** dello Yukon e dell'Alaska di ventiseimila anni fa, ai tempi dell'ultima era glaciale della Terra.*

[Pony pascolava in Alaska 26 mila anni fa; ora è stato trovato sotto il ghiaccio](#), Corriere della Sera, 16 gennaio 1994

*Secondo studi recenti, alcuni depositi di ceneri e pomici vulcaniche, scoperti sulle coste dello Svalbard e datati seconda metà del '400 e prima metà del '700, potrebbero essere stati prodotti dall'attività eruttiva di questo vulcano, o di altri ancora poco noti o sconosciuti, comunque presenti al di sotto della **banchisa polare**. Un altro paio di coni vulcanici sottomarini giacciono anch'essi a circa 200 km dal Polo Nord, ma in direzione delle Isole di Francesco Giuseppe, prossime alle coste della Siberia. A questo punto è lecito porsi alcuni interrogativi: **cosa potrebbe succedere, se si verificasse una potente eruzione vulcanica, da questo o da altri coni vulcanici al di sotto della banchisa polare?** Se una violenta eruzione vulcanica si sfogasse sotto la banchisa polare, quest'ultima o parte di essa potrebbe frammentarsi e sgretolarsi in migliaia di **giganteschi iceberg**, con una completa ridislocazione delle masse glaciali...**lo stato della banchisa stessa non dipende soltanto da ciò che la sovrasta, ossia la libera atmosfera e le correnti oceaniche, ma anche da ciò che si nasconde nelle complesse leggi della tettonica, il tutto legato da connessione tutte da scoprire.***

[Clima e dintorni: i misteri dell'Artico...](#), MeteoLive, 10 settembre 2014

Questo articolo prova a spiegare perché la Siberia sarà "invasa" da coloni cinesi, indiani, europei e statunitensi, **in virtù della glaciazione!**

È un'ipotesi di lavoro che sarà modificata sulla base degli input che riceverò.

Il cavallino di cui sopra se la spassava nell'Alaska glaciale (!) e si estinse 10mila anni fa, quando la glaciazione era terminata. È stato ritrovato **"quasi perfettamente conservato" dal ghiaccio**, esattamente come Oetzi.

Il pony resta surgelato DOPO la fine della glaciazione?

Altri misteri...

Nella Beringia glaciale c'erano [leoni e cammelli](#).

Ci hanno insegnato che durante l'ultima glaciazione l'Alaska era priva di ghiacci solo perché troppo arida, qualcosa come le "valli secche" dell'Antartide

[http://it.wikipedia.org/wiki/Valli\\_secche\\_McMurdo](http://it.wikipedia.org/wiki/Valli_secche_McMurdo)

Però ora scopriamo che c'erano "vaste distese erbose".



Non penso che qui possano vivere dei pony

Infatti l'Alaska e lo Yukon erano quasi liberi dai ghiacci, come lo erano le coste groenlandesi, quelle delle grandi isole artiche canadesi a ovest della Groenlandia, l'Islanda orientale e quasi tutta la Siberia orientale, incluse le gelidissime isole della Nuova Siberia



Perché durante le glaciazioni gli elefanti si spingevano verso nord, dall'Africa all'Europa?

[http://www.celeste-ots.it/celeste\\_files/musei\\_mineralogia/mineralogia\\_2.htm](http://www.celeste-ots.it/celeste_files/musei_mineralogia/mineralogia_2.htm)

[http://www.academia.edu/10242190/Gli\\_elefanti\\_nani\\_siciliani.\\_Il\\_contributo\\_delle\\_grotte\\_alle\\_teorie\\_sullevoluzione](http://www.academia.edu/10242190/Gli_elefanti_nani_siciliani._Il_contributo_delle_grotte_alle_teorie_sullevoluzione)

Perché felini africani circolavano per l'Europa meridionale e c'erano leoni in Alaska e iene in Siberia?

<http://scienceblogs.com/tetrapodzoology/2008/03/12/european-cats-part-i/>

<http://www.amazon.com/Frozen-Fauna-Mammoth-Steppe-Story/dp/0226311236>

Perché nella Siberia bagnata dall'Oceano artico dove ora (interglaciale) c'è solo tundra artica/permafrost, durante l'era glaciale c'erano ranuncoli, campanule, fagioli selvatici, felci e mammiferi generalmente associati a

climi più temperati, come cavalli, bisonti, lupi, pecore selvatiche, antilopi saiga, iene, ossia tutti animali che eviterebbero con cura habitat caratterizzati da permafrost, blizzard e fanghiglia impraticabile?

<http://www.unicam.it/museodellescienze/curiosita.asp?submenu=servizi>

Perché più ci si avvicina al Polo Nord più si trovano resti di grandi mammiferi?

Perché sulle coste delle grandi isole del Canada Artico, durante la glaciazione, c'erano alberi da frutto, ontani e betulle, mentre l'interno era coperto da ghiacci, in maniera molto simile all'attuale Norvegia?

La megafauna siberiana di quel periodo era molto diversificata, come nelle savane. Per poter sussistere aveva bisogno di una stagione fredda relativamente breve, con nevicate non abbondanti, che permettessero alla vegetazione di crescere rigogliosa (grandi e grossi com'erano, questi animali mangiavano davvero molto). Tundra artica e taiga non erano ambienti adatti. Il paesaggio doveva essere molto differente, con inverni più miti ed estati più fresche: una sorta di eterna primavera. Paradossalmente, durante la glaciazione l'Artico doveva godere di un clima un po' più mite di oggi, non molto più rigido, come si tende a credere.

Una vasta porzione della Siberia costiera è passata da un clima più simile a quello del Nord Europa a un clima artico e subartico **dopo la fine della glaciazione?**

#### **LE GLACIAZIONI INIZIANO QUANDO L'OCEANO ARTICO È QUASI PRIVO DI GHIACCI?**

Nella prima metà degli anni Cinquanta il geofisico Maurice Ewing, direttore del Lamont Geological Observatory della Columbia University e il geologo-meteorologo William Donn hanno il loro momento "Uovo di Colombo": **per poter avere una glaciazione, occorre che prima di tutto l'Artico sia libero o semi-libero dai ghiacci!**

Tra giugno 1956 e maggio 1958 pubblicano i loro dati e le loro formulazioni in due articoli, il primo dei quali viene pubblicato su Science ([A theory of Ice Ages](#)). Se ne occupa anche la stampa divulgativa: Betty Friedan, [The Coming Ice Age. A true scientific detective story](#), Harpers Magazine, September 1958.

In base alle loro conclusioni, a causa del progressivo **riscaldamento degli oceani (non dell'atmosfera)**, nel nostro futuro c'è una glaciazione, ma la regione artica potrebbe diventare sorprendentemente temperata, abitabile e il processo di desertificazione si invertirebbe, rinverdendo il Sahara.

**Lo scioglimento dei ghiacci artici, dovuto al riscaldamento degli oceani,** produce un fortissimo aumento delle precipitazioni in regioni normalmente aride come lo sono quelle artiche, dove non nevica praticamente mai. Stiamo parlando di nevicate abbondantissime e perenni che faranno aumentare lo spessore e l'estensione dei ghiacciai dal Labrador alla Groenlandia e in Scandinavia e Scozia (dove non esistono ancora, ma stanno nascendo: [Glacier-like hazards found on Ben Nevis](#), BBC, 21 agosto 2014).

Tesi confermata da María-Fernanda Sánchez-Goñi, Edouard Bard, Amaelle Landais, Linda Rossignol, Francesco d'Errico, [Air-sea temperature decoupling in Western Europe during the last interglacial/glacial transition](#), *Nature Geoscience*, 1 September 2013.

Questi ghiacciai continentali diventeranno così spessi che la pressione li spingerà avanti, come una forza centrifuga, finché, dopo qualche secolo, bloccheranno nel ghiaccio una vasta porzione del Nord America e del Nord Europa, come è già successo in passato.

Oggi l'aumento delle precipitazioni nell'Atlantico del Nord è un **fatto acclarato**. Come pure un altro fatto, che conferma le intuizioni di Ewing and Donn: **durante le ere glaciali l'aria si raffredda ma gli oceani si riscaldano** ([Riddle of the abrupt climate changes during the Ice Age](#), 2012).

Il meccanismo ipotizzato negli anni Cinquanta era il seguente: se l'Oceano Artico fosse libero da ghiacci perché riscaldato dall'Atlantico, sarebbe più caldo della terraferma circostante, l'acqua evaporerebbe e cadrebbe molta neve sul continente. Più neve in Groenlandia e Canada settentrionale farebbe crescere i ghiacciai

È quel che sta accadendo: [Ghiaccio groenlandese in forte recupero quest'anno](#), 2 aprile 2015; [Grandi Laghi Nord Americani: la terza massima estensione glaciale di sempre!](#), 1 aprile 2015).

Prima i ghiacciai non crescevano solo perché non c'era abbastanza vapore acqueo da trasformare in neve. Ora c'è, come c'è nell'Antartide ([Antartide: temperature basse e ghiacci ai massimi livelli](#), 3 aprile 2015), principalmente a causa dell'attività vulcanica ([Vulcani attivi sotto l'Antartide e cambiamenti climatici: quali correlazioni?](#), 12 maggio 2014).

La tesi, non poco radicale, è che **l'Artico, diversamente da quanto si potrebbe credere, si ghiacciò solo a partire da 11mila anni fa, con la fine della glaciazione. In precedenza era relativamente temperato.**

Questo spiega anche come mai i futuri nativi americani che provenivano dall'Asia arrivarono nelle Americhe relativamente tardi, pur avendo a disposizione Bering, che durante le glaciazioni è un istmo (come Panama), non uno stretto. **Si fermarono per ben 15mila anni molto a nord, nel circolo polare artico**, in condizioni ambientali che supponevamo estremamente ardue, isolandosi geneticamente isolato dal resto degli abitanti dell'Asia ([First Americans Lived on Bering Land Bridge for Thousands of Years](#), *Scientific American*, 4 marzo 2015).

Se 14-15000 anni fa cominciarono a muoversi fu perché **il clima artico, al termine della glaciazione, si irrigidì diventando più ostile**, mentre le pareti di ghiaccio che li bloccavano verso sud, separandoli dagli altri asiatici, si sciolsero, consentendo a molti di loro il passaggio attraverso le Montagne Rocciose. Nel giro di pochi secoli raggiunsero il Cile. Se non l'avevano fatto prima è perché nell'Artico se la passavano piuttosto bene, a dispetto della glaciazione, un po' come il summenzionato pony "oetzizzato".

**Quando l'Artico si congelò, la glaciazione terminò** e questa civiltà di cacciatori e pescatori seguì selvaggina e banchi di pesce. Alcuni, quelli che si trovavano in Asia quando Bering divenne nuovamente uno stretto, arrivarono in Cina e Giappone (Ainu); altri divennero i Nativi Americani.

Chi popolava le meravigliose, verdeggianti lande sahariane si ritrovò scacciato dall'Eden, a causa della desertificazione.

#### **CHE COSA PUÒ SCIOGLIERE LA BANCHISA POLARE SCATENANDO UNA GLACIAZIONE?**

Ma i **vulcani sottomarini**, naturalmente ([Rapporto tra minimo solare ed eruzioni vulcaniche](#)), che scaldano direttamente l'acqua e modificano il percorso delle correnti oceaniche.

Si stima che possano esistere circa 3 milioni di vulcani sottomarini ([Thousand of new volcanoes revealed beneath the waves](#), New Scientist, 9 luglio 2007).

Gli oceanografi si aspettavano che l'attività vulcanica della dorsale artica Gakkel fosse "anemica", invece hanno scoperto "[un'attività magmatica sorprendentemente intensa... e una delle attività idrotermali più forti mai viste in dorsali medio-oceaniche](#)". Credevano che la pressione oceaniche rendesse impossibili le eruzioni esplosive, invece hanno scoperto che sotto l'Artico abbondano ([Fire Under Arctic Ice: Volcanoes Have Been Blowing Their Tops In The Deep Ocean](#), Science Daily, 26 giugno 2008; [Explosive volcanism on the ultraslow-spreading Gakkel ridge, Arctic Ocean](#), Nature, 6 maggio 2008; [Fire under the ice. International expedition discovers gigantic volcanic eruption in the Arctic Ocean](#). EurekAlert, 25 giugno 2008).

Le attività di queste dorsali vulcaniche sottomarine sono cicliche, probabilmente legate alle orbite terrestri

[http://www.ansa.it/scienza/notizie/rubriche/terrapoli/2015/02/16/scoperto-il-respiro-dei-vulcani-sottomarini\\_cda670bd-dd80-49bd-a4d7-a96fc2196bc4.html](http://www.ansa.it/scienza/notizie/rubriche/terrapoli/2015/02/16/scoperto-il-respiro-dei-vulcani-sottomarini_cda670bd-dd80-49bd-a4d7-a96fc2196bc4.html)

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/2014GL063015/abstract>

Sarebbe molto interessante capire come una più intensa attività vulcanica influenzi le correnti oceaniche che determinano il clima sul pianeta e l'inizio e fine delle glaciazioni: "durante gli ultimi 1,2 milioni di anni **le correnti si sono rafforzate nei periodi più caldi e indebolite durante le ere glaciali**".

<http://www.ilfattoquotidiano.it/2014/07/01/clima-le-correnti-oceaniche-determinanti-per-frequenza-glaciazioni/1044743/>

In passato le profondità oceaniche artiche erano di 1-2°C più calde di oggi, con picchi di temperature prima e durante la rapida caduta delle temperature atmosferiche – i cosiddetti eventi Heinrich, come il Dryas recente ([Deep Arctic Ocean warming during the last glacial cycle](#), Nature, agosto 2012).

#### **DINAMICA DEGLI EVENTI PASSATI E FUTURI**

La mia tesi:

- Le ere glaciali sono un affare continentale, non marino: gli oceani si abbassano solo perché il ghiaccio si trasferisce dal mare alla terraferma;
- Le glaciazioni cominciano dai monti e non dal mare;
- La banchisa artica si assottiglia partendo dal basso, per il riscaldamento oceanico (naturale), e non dall'alto (riscaldamento atmosferico artificiale e naturale);
- Quando l'Antartide si espande (vulcanismo), l'Artico si restringe (vulcanismo) ed è allora che si avvia una glaciazione ([Growing Antarctic Ice Sheets May Have Sparked Ice Age](#), Live Science, December 04, 2014; [Clima: l'ultima glaciazione fu causata dall'altalena dei cambiamenti di temperatura](#), 2010);

Il Grande Minimo Solare e l'alterazione del campo geomagnetico terrestre ([Earth's Magnetic Field Is Weakening 10 Times Faster Now](#), LiveScience, 8 luglio 2014; [Earth's Impending Magnetic Flip](#), Scientific American, 16 settembre 2014) risvegliano la Terra e i suoi vulcani, compresi quelli sotto l'Artico. Questi modificano le correnti oceaniche, scaldano l'oceano artico producendo un'incredibile quantità di vapore acqueo, ossia di neve che cade a latitudini in cui non arriva a sciogliersi in estate, anche per effetto dei vulcani di superficie che schermano il Sole.

Così parte una glaciazione.

Poiché abbiamo superato la durata media dei prossimi interglaciali e l'Artico si è sciolto drammaticamente, mi aspetto a breve (entro il 2020) una serie di enormi eruzioni e un'accresciuta geotermia sottomarina.

Succederà tutto piuttosto in fretta.

Sappiamo che ci fu un'ecatombe di mammiferi in Siberia e Canada (85% di mortalità). Una parte di loro perì istantaneamente ("con i ranuncoli ancora in bocca o non ancora digeriti").

Come sempre, per molti anni si è data la colpa all'uomo, finché la scienza ha seguito il suo corso dimostrando che era **l'ennesima sciocchezza antropocentrica tipica di una specie che deve sempre sentirsi al centro di tutto, nel bene e nel male:**

[Mastodons weren't hunted to extinction by Ice Age humans – they simply froze to death, new study finds](#)

[Mastodons were likely killed off by 'global cooling,' expert says](#)

[Mastodons disappeared from Yukon before humans arrived: study](#)

Nulla del genere si verificò in Africa o in Europa.

Questo significa che **le glaciazioni sono istantanee** e che questi bestioni, migrati a nord durante una fase di RISCALDAMENTO, non ebbero il tempo di tornare a sud e morirono in massa, ibernati, circa 10500 anni fa.



Le glaciazioni si sviluppano infatti molto più rapidamente di quanto si pensava ([Quanto tempo ci vuole per passare ad una fase glaciale?](#), HSH, 5 settembre 2014; [Mutamento climatico improvviso – lo scenario “Ötzi”](#), FuturAbles 25 settembre 2014) e che quasi sicuramente vi è una ciclicità collegata a escursioni/inversioni geomagnetiche (Rampino, Michael R. (1979). [Possible relationships between changes in global ice volume, geomagnetic excursions, and the eccentricity of the Earth’s orbit](#). *Geology* 7 (12): 584–587) – il campo geomagnetico può ridursi anche del 10% in qualche mese ([New evidence for extraordinarily rapid change of the geomagnetic field during a reversal](#), *Nature* 374, 687 – 692, 20 April 1994) – e l’eruzione di supervulcani ([Ice age polarity reversal was global event: Extremely brief reversal of geomagnetic field, climate variability, and super volcano](#), Science Daily, 16 ottobre 2012), tranquillamente in grado di alterare il clima del pianeta per almeno una generazione ([Le Eruzioni vulcaniche alterano per più di 20 anni la Circolazione Oceanica del Nord Atlantico](#), 3 aprile 2015).

**IL MECCANISMO DI CONGELAMENTO ISTANTANEO** (uragano di ghiaccio che risucchia dall’alto aria congelata e la spara verso la superficie terrestre) è stato descritto in due libri:

John Gribbin e Douglas Orgill, “The Sixth Winter”, 1979

<https://versounmondonuovo.wordpress.com/2014/07/29/il-sesto-inverno/>

e The coming Global Superstorm

<http://www.erh.noaa.gov/er/car/WCM/Maine-Ly%20Weather/Spring%202004/General%20Interest1.htm>

#### UNA SPIEGAZIONE ALTERNATIVA O COMPLEMENTARE

Questi animali e piante sono stati scaraventati improvvisamente in un clima molto più freddo, che li ha “criogenicamente” conservati come Ötzi ([Mutamento climatico improvviso – lo scenario “Ötzi”](#), FuturAbles, 25 settembre 2014).

Perché ciò avvenga serve:

1. un’alterazione dell’inclinazione dell’asse terrestre;
2. e/o uno slittamento della litosfera ([migrazione del polo geografico](#));

Le migrazioni dei poli geografici sono eventi già accaduti in passato ([Migration of glacial centers across Gondwana during Paleozoic Era](#), Bulletin of the geological society of America, 1985; [Combined paleomagnetic, isotopic, and stratigraphic evidence for true polar wander from the Neoproterozoic](#), Geological Society of America Bulletin, v. 118, no. 9/10, p. 1099-1124, 2006) e, per il momento, non c’è ragione di supporre che il nostro pianeta si sia stabilizzato. Il problema, naturalmente, è: quanto improvvisamente e quanto ampie possono essere? ([Teoria dello slittamento polare](#)).

Ci potrebbero essere repliche? Magari dovute al rallentamento della rotazione terrestre (Gold T, 1955 *Nature* “[Instability of the Earth’s Axis of Rotation](#)”,

175, 526-9), come nel caso di Saturno ([Scientists Find That Saturn's Rotation Period is a Puzzle](#), NASA, 2004) e Venere ([Spinning Venus is slowing down](#), ESA, 2014)?

Le mitologie di tutto il mondo tramandano l'idea di un palo cosmico che esce dalla sua sede e getta lo scompiglio tra le stelle ([Il mulino di Amleto](#)).

Forse, ciclicamente, a causa di forti variazioni del campo magnetico solare e di quello terrestre, il nostro pianeta cambia assetto? Un asse raddrizzato rispetto alla verticale donerebbe un clima eternamente primaverile a una larga fascia del pianeta (raffreddando però i poli e riscaldando i tropici).

## PUNTI CHIAVE

- Finché i poli resteranno nelle attuali posizioni le glaciazioni continueranno a infierire sugli esseri viventi di questo pianeta (la situazione ideale è quando entrambi i poli si trovano ben distanti dai continenti e non possono ricoprirli di ghiacciai. Es. uno in mezzo al Pacifico e l'altro in mezzo all'Atlantico meridionale);
- Gli interglaciali terminano quando l'Artico si scioglie (come adesso) e si crea un gap troppo grande tra temperatura degli oceani e temperatura atmosferica. Per es. Grande Minimo Solare provoca una robusta attività vulcanica e un aumento della copertura nuvolosa collegato all'intensificazione dei raggi cosmici che giungono sulla Terra – le gocce d'acqua hanno meno energia (temperature più fredde) del vapore acqueo e quindi raffreddano l'atmosfera. Nubi e pulviscolo atmosferico schermano la luce solare > raffreddamento globale: Nir J. Shaviv, [Cosmic rays and climate](#); Raffaele Pontrandolfi, [Raggi cosmici e clima](#));
- Si può capire che una glaciazione è cominciata quando in estate, sulle montagne del Labrador e lungo le coste artiche, in Scandinavia e Scozia, anche a bassa quota, la neve caduta in inverno non arriva a sciogliersi e gli oceani, dopo essere saliti di livello, si fermano e cominciano a calare;
- Gli unici due scenari che prevedono un allagamento delle coste sono: spostamento dei poli con scongelamento improvviso delle calotte; innalzamento dei fondali dovuto a forte attività vulcanica e tellurica ([The resilient tribes and the explosive rise of "Atlantis"](#), FuturAbles, 15 marzo 2015). Lo scioglimento dei ghiacci del polo nord non farebbe aumentare il livello degli oceani (i cubetti di ghiaccio sciolti non fanno tracimare un cocktail e infatti dopo decenni di scioglimento dei ghiacci artici l'oceano è salito di pochi centimetri e in buona parte per espansione termica; inoltre [il suo tasso di crescita è diminuito del 30%](#)) mentre i ghiacciai su terraferma (es. [Groenlandia](#)) sono già in fase espansiva;
- L'innnevamento anticipato in autunno e perdurante in primavera farà aumentare il coefficiente di riflessione della luce/calore solare ([albedo](#)) raffreddando le regioni circostanti ma, **se l'Artico dovesse continuare a sciogliersi, le temperature del pianeta non varieranno molto rispetto a oggi** (in altre parole: **durante le glaciazioni fa freddo solo vicino ai ghiacciai**);
- La Terra è un sistema omeostatico, ossia alla costante ricerca di nuovi punti di equilibrio e stabilità interna: come se ci fosse un termostato

a regolare tutto, nevica di più durante i periodi caldi, per aggiungere ghiaccio e albedo, in modo da raffreddare il sistema; nevica di meno (e il cielo è quasi sempre terso, molto blu) nei periodi freddi e gli oceani si restringono, esponendo più superficie scura alla luce del sole (terre emerse), per ridurre la massa ghiacciata e ridurre l'albedo (il ghiaccio sporco riflette meno la luce di un Sole che splende quasi tutto il tempo diurno);

- Il fattore determinante per il clima terrestre è l'albedo: più il pianeta è schiarito dalla neve e dalla sabbia più si raffredderà; più si copre di vegetazione, scurendosi, più si riscalderà. **In caso di scioglimento della calotta artica e di contenuta espansione di quella antartica, una civiltà glaciale sarebbe in grado di riconquistare il terreno perso di fronte all'avanzata dei ghiacciai accelerando artificialmente il rinverdimento delle regioni desertiche e brulle;**
- Le **serre** insegnano che maggiore è la concentrazione di anidride carbonica nell'aria, più le piante godono;
- La temperatura se ne frega di quel che fa l'anidride carbonica. È rimasta sostanzialmente stabile negli ultimi 7mila anni (**quando faceva decisamente più caldo di oggi**), mentre la CO2 continuava ad aumentare;

**L'inversione dei poli magnetici avviene molto rapidamente e potrebbe verificarsi già nel corso delle nostre vite**

<http://www.extremetech.com/extreme/192522-earths-magnetic-field-could-flip-within-our-lifetime-but-dont-worry-we-should-be-ok>

<http://www.popsi.it/campo-magnetico-terrestre-si-inverte-piu-rapidamente-del-previsto.html>

**Vulcanismo sotto la banchisa artica**

<http://www.mpg.de/482178/pressRelease20030718>

[http://archiviostorico.corriere.it/2002/gennaio/20/Vulcani\\_sorgenti\\_calde\\_sotto\\_ghiacci\\_co\\_0\\_020120590.shtml](http://archiviostorico.corriere.it/2002/gennaio/20/Vulcani_sorgenti_calde_sotto_ghiacci_co_0_020120590.shtml)

[http://www.lescienze.it/news/2003/07/01/news/vulcani\\_sotto\\_la\\_calotta\\_polare-587891/](http://www.lescienze.it/news/2003/07/01/news/vulcani_sotto_la_calotta_polare-587891/)

<http://www.meteogiornale.it/notizia/22818-1-fusione-ghiacci-artici-colpa-vulcani-sottomarini>

<http://daltonsinima.altervista.org/2011/12/15/>

**Relazione tra variazioni del campo geomagnetico e glaciazioni**

[http://www.iceagenow.com/Magnetic\\_Reversal\\_Chart.htm](http://www.iceagenow.com/Magnetic_Reversal_Chart.htm)

<http://beforeitsnews.com/weather/2015/02/mini-ice-age-2015-2035-earths-magnetic-fields-now-twisting-video-awesomepictures-2444220.html>

**Ulteriori informazioni sul futuro del mutamento climatico**

<http://www.futurables.com/2014/10/13/northern-europe-and-the-coming-climate-refugees-crisis/>

<http://www.futurables.com/2014/04/27/humans-as-earths-cure-for-the-ice-cancer/>

<http://www.futurables.com/2014/04/16/del-temperamento-di-gaia-ovvero-come-ho-imparato-a-non-preoccuparmi-e-ad-amare-il-mutamento-climatico/>

<http://www.futurables.com/2015/02/24/tutto-cio-che-e-solido-si-dissolve-nella-ria-cigni-neri-e-profezie-climatiche/>

<http://www.futurables.com/2014/06/06/fimbulvetr-il-mutamento-climatico-che-non-ti-aspetti/>