



GEOLOGIA OLIMPICA

Da Scozia e Galles fino a Milano-Cortina 2026: la fisica nascosta nelle pietre da 18 chili che scivolano come bocce sul ghiaccio del curling

di Anna Fregonara | 16 feb 2026



Vista di Ailsa Craig, in Scozia

Dalle rocce granitoidi estratte tra l'isola scozzese di Ailsa Craig e Trefor, in Galles, nascono le stones protagoniste del curling olimpico: cristalli compatti, porosità minima e superfici lappate garantiscono attrito ridottissimo sul ghiaccio e straordinaria resistenza agli urti, grazie a una storia geologica povera di micro-fratture interne

È una pietra capace di scorrere sul ghiaccio, un paradosso che colpisce perché nell'immaginario comune la pietra è l'emblema stesso dell'immobilità, del peso che resiste. Eppure nel curling, una delle discipline che sta appassionando alle Olimpiadi invernali di Milano-Cortina 2026, accade il contrario. La spiegazione del comportamento delle rotonde pietre da gioco utilizzate nelle competizioni d'élite, le celebri *stones*, ciascuna di circa 18 chilogrammi, che scorrono su una lastra rettangolare di ghiaccio verso un bersaglio centrale con una dinamica che ricorda il gioco delle bocce, non è un dettaglio tecnico. È, piuttosto, una questione di fisica applicata ai materiali geologici.

Materiali da due luoghi al mondo

«La loro capacità di scivolare in modo controllato e prevedibile dipende, infatti, dalla natura mineralogico-petrografica della roccia di cui sono fatte, che ne controlla densità, tessitura, porosità e capacità di essere lavorate fino a ottenere superfici lappate, vale a dire finemente levigate da risultare prive di micro-asperità», spiega Giacomo Diego Gatta, professore ordinario di Georisorse Minerarie e Applicazioni Mineralogiche all'Università degli Studi di Milano. I materiali utilizzati provengono da una piccola isola scozzese chiamata Ailsa Craig e un sito estrattivo di granito di Trefor, in Galles. Da qui arrivano quattro tipi di roccia: l'*Ailsa Craig Common Green* e l'*Ailsa Craig Blue Hone*, dal giacimento scozzese, il *Blue Trefor* e il *Red Trefor*, da quello gallesse.

Pezzi d'arredo

«Tutti questi materiali appartengono alla famiglia delle rocce granitoidi, ovvero rocce ignee formatesi dal raffreddamento e dalla cristallizzazione di un magma all'interno della crosta terrestre. Come gran parte delle rocce granitiche, anche queste sono caratterizzate dalla presenza di poche specie mineralogiche (quarzo, feldspati, plagioclasti, miche), presenti in cristalli di dimensioni millimetriche e, talvolta, anche centimetriche», prosegue il professore. «La coesione dei cristalli nella roccia rende questi materiali indicati sia per le sollecitazioni statiche, per esempio quando soggetti a semplice compressione, sia per le sollecitazioni dinamiche d'urto. Non è un caso che le rocce granitoidi vengano usate spesso come pietre ornamentali per l'arredo domestico o per quello urbano, ma anche come materiali "da fatica", come quelli per la pavimentazione soggetta a importante calpestio. Inoltre, la modesta porosità di queste rocce ostacola i fenomeni di penetrazione dell'acqua che, cristallizzando in ghiaccio, porterebbero a un rapido deterioramento delle superfici».

Nuove analisi dopo oltre cento anni

Tradizione a parte, per scoprire cosa rende queste rocce scozzesi e gallesi così speciali da essere preferite a qualsiasi altra pietra del pianeta, il mineralogista Derek Leung, dell'Università di Regina, in Saskatchewan, appassionato giocatore di curling che ha gareggiato per il team Hong Kong, ha raccontato a *Scientific American* di aver condotto le prime analisi mineralogico-petrografiche moderne su queste stones dai tempi delle indagini ottocentesche che risalivano al 1890.

Perché scivolano

Una stone è composta da due parti fondamentali che richiedono proprietà fisiche diverse: la superficie di scorrimento, che è l'anello sul fondo della pietra che tocca il ghiaccio (chiamata "corona"), e la superficie d'impatto, che è la fascia laterale, quella che colpisce le altre pietre. «La manifattura delle pietre prevede spesso l'inserimento di un disco di Blue Hone di Ailsa Craig nella base per formare la superficie di scorrimento. Questa roccia presenta cristalli piccoli e uniformi, caratteristica fondamentale per l'efficacia nell'utilizzo: cristalli più grandi rischierebbero di essere "strappati" via dallo scorrimento sul ghiaccio, creando vuocoli che renderebbero la traiettoria della pietra imprevedibile», chiarisce Gatta. «Inoltre, rispetto alle controparti, la roccia Blue Hone ha una modestissima porosità che impedisce all'acqua di infiltrarsi e causare fratture da trasformazione in ghiaccio. Queste rocce possono essere lavorate con una lucidatura a specchio (lappatura): il combinato tra una stone ben lappata e una superficie di ghiaccio porta a un attrito estremamente basso tra le due parti, tale da permettere un efficace scorrimento della pietra sul substrato ghiacciato dopo una leggera spinta orizzontale». Al contrario, per la superficie d'impatto è preferibile una roccia con cristalli di dimensioni diversificate, come è per il Common Green di Ailsa Craig o i graniti di Trefor, «poiché questa micro-struttura meno omogenea accomoda meglio gli urti e previene danni meccanici durante le collisioni», precisa l'esperto. Le pietre per le Olimpiadi "nostrane" sono state realizzate in *Ailsa Craig Common Green* per la parte sollecitata agli urti, e in *Ailsa Craig Blue Hone* per la superficie di scorrimento.

Il mito del quarzo

Per lungo tempo, si è creduto che queste rocce fossero ideali perché con contenuto di quarzo relativamente basso per essere granitiche, considerando in modo errato il quarzo come minerale meno adatto per pietre che si urtano l'una contro l'altra. Tuttavia, le analisi di Leung hanno dimostrato che il quarzo è presente, come una delle specie mineralogiche importanti, in tutti e quattro i tipi di roccia utilizzati. Perché, quindi, queste rocce rispondono meglio di altre alle sollecitazioni d'urto? «Le indagini mineralogico-petrografiche mostrano che queste rocce risultano quasi prive di micro-fratture interne, condizione che implica una storia geologica con meno stress tettonici rispetto ad altre rocce della stessa famiglia provenienti da altri giacimenti», dice Gatta. Questa caratteristica le rende meccanicamente molto resistenti e permette a una singola stone, dal valore di circa 600 dollari, di durare dai 50 ai 70 anni nonostante i continui impatti.

Il futuro del curling

Il problema è che l'isola di Ailsa Craig è oggi un santuario per uccelli disabitato e le attività di estrazione mineraria sono limitate. Per questo motivo, i geologi stanno cercando nuovi siti estrattivi con materiali dalle caratteristiche simili. In linea di principio, non c'è motivo per cui le pietre provenienti da altri luoghi non possano essere utilizzate per il curling. Dopotutto, quando fu condotto lo studio del 1890, i giocatori utilizzavano pietre provenienti da tutta la Scozia, luogo di nascita di questo sport. «Vista la grande disponibilità di rocce granitoidi in giro per il mondo, è molto probabile che una campagna di indagine finalizzata alla ricerca di valide alternative a quelli dell'isola di Ailsa Craig possa portare ad avere valide alternative, senza rinunciare alle caratteristiche attese», conclude il professor Gatta.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

CORRIERE TV



Change, la tavola rotonda sul tempo delle scelte: tra innovazione, conoscenza, giustizia sociale e transizione globale

CONTENUTO SPONSORIZZATO
A CURA DI CAIROCS STUDIO

Idee, territorio, persone: quando l'azienda diventa pioniere

Dietro un prodotto e dentro un'impresa ci sono volti e storie da raccontare. Scoprite con Know.How

Clima e ambiente

ISCRIVITI ALLA NEWSLETTER

Natura, clima, sostenibilità, ogni mercoledì di Edoardo Vigna

ISCRIVITI



La newsletter del CORRIERE DELLA SERA



50 numeri di "Pianeta 2030" specchio di una nuova sensibilità

di Edoardo Vigna



Salvare le piante può ridurre l'uso di ansiolitici del 30% e stimolare la memoria in chi l'ha persa: gli spazi verdi terapeutici di Andrea Mati

di Alessandra Nardini



Da capsula a piatto di riso: il caffè esausto diventa nutriente per le risaie e offre da mangiare a migliaia di persone in difficoltà

di Alberto Fassio



Alicudi chiede aiuto: frane e incuria mettono a rischio l'isola siciliana e la sua viabilità

di Salvo Fallica



Facile da posare e dai costi contenuti. Non più solo a copertura dei tetti, il fotovoltaico è integrato direttamente nelle tegole

di Patrizia Varone

