

Data articolo

22-05-2026

Autori

Filippo Cantali 4ICL, Mario Micsa 4DLS

La fisica invisibile del curling



Exhibit dell'istituto Adelaide Cairolì

Gli studenti della classe 4CSE ci hanno mostrato il loro stand, che consiste in ghiaccio, precisione e velocità

Dalle Pietre Scozzesi alle Olimpiadi

Gli studenti dell'istituto hanno presentato un affascinante viaggio nel tempo dedicato al Curling, uno sport che affonda le sue radici nella Scozia del XVI secolo. Nato come passatempo per contadini che lanciavano pietre sui laghi ghiacciati, si è evoluto in una disciplina olimpica, dal 1998, che richiede una precisione millimetrica.

La partita, che può durare fino a tre ore, si gioca su una pista di 42 metri dove l'obiettivo è piazzare la Stone nella House, il bersaglio, cercando di colpire il Button, il centro perfetto.

Le Regole del Gioco

Una partita di curling si divide in diversi turni chiamati “end”, solitamente 8 o 10. Per ogni end, le due squadre lanciano a turno otto pietre a testa: il lanciatore scivola sul ghiaccio partendo da un blocco di partenza, chiamato hack, e deve rilasciare la Stone prima della linea di gioco detta hog line. Mentre la pietra scorre, due compagni di squadra la accompagnano con le scope per correggerne la traiettoria, seguendo le urla tattiche dello “skip”, il capitano che coordina la strategia dal fondo della pista.

Il punteggio si calcola solo alla fine di ogni turno: riceve punti la squadra che ha posizionato una o più pietre il più vicino possibile al centro del bersaglio rispetto alla miglior pietra degli avversari. È un gioco di incastri, dove l'ultima Stone lanciata, chiamata l'hammer, può ribaltare completamente l'equilibrio del risultato.



Dominare l'Attrito

Il fulcro scientifico dello stand si basa sullo studio dell'attrito, la forza resistente che si oppone allo scivolamento. A differenza di una pista di pattinaggio liscia, il campo da curling viene preparato con il Pebbling: uno spruzzatore nebulizza goccioline d'acqua che ghiacciando, creano una superficie a “buccia d'arancia”.

Perché il Pebbling? Queste minuscole protuberanze riducono la superficie di contatto tra la pietra e il ghiaccio, permettendo alla Stone di viaggiare più lontano e di compiere il tipico movimento curvo, il curl, da cui lo sport prende il nome.

Gli studenti hanno dimostrato come l'azione frenetica degli sweepers, gli spazzatori, non serva a “pulire” il ghiaccio, ma a scaldarlo per attrito. Questo calore genera un sottilissimo strato d'acqua lubrificante che riduce drasticamente la resistenza, permettendo di regolare la traiettoria della pietra in tempo reale.

Curiosità

La Stone non è una pietra comune. Pesa circa 20 kg ed è composta da un granito rarissimo estratto in un'isola deserta scozzese. Questo materiale è unico perché è impermeabile: se l'acqua penetrasse nei pori della pietra e poi ghiacciasse, la Stone esploderebbe. La sua resilienza permette invece di resistere agli urti violenti tra le pietre durante la partita.

In una partita di alto livello, la differenza tra la vittoria e la sconfitta è spesso questione di pochissimi centimetri. È qui che l'equilibrio tra la forza del lanciatore e la gestione dell'attrito degli spazzatori diventa una vera arte scientifica.

Ogni Stone ha un manico colorato che permette al lanciatore di imprimere una rotazione, lo spin. Senza questa rotazione, a causa della struttura del ghiaccio pebbled, la pietra non seguirebbe una linea retta ma devierebbe in modo incontrollato.

Filippo Cantali 4ICL, Mario Micsa 4DLS
