

Il Sole: scalda e... cuoce!

È giallo, illumina e riscalda.

Sì, stiamo parlando proprio del Sole. La stella del sistema solare, attorno a cui ruotano otto pianeti principali, tra cui la nostra Terra, i satelliti e altri corpi. Il Sole che, con la sua energia, ci illumina e ci accompagna durante la giornata. È l'elemento indispensabile che consente la vita sul nostro pianeta.

Se pensiamo alle sue caratteristiche, non possiamo non parlare del calore. Il sole scalda, e scalda molto. Ci accorgiamo che è caldo soprattutto d'estate, ma, in particolari condizioni, si possono ottenere alte temperature anche d'inverno.

Marco Mameli, un bambino di nove anni che a settembre inizierà la quinta elementare, ha visto che concentrando i raggi del Sole si poteva anche cucinare. Così, prendendo idee dal suo papà Andrea, fisico e giornalista scientifico, e di sua mamma Raffaelangela, imprenditrice che ha anche un blog di cucina, ha costruito un forno solare, che ha già utilizzato più volte per cucinare le uova e la carne.

I forni solari funzionano proprio grazie al calore emesso dal Sole. Possono essere molto utili in condizioni di emergenza, quando, per esempio, non si ha legna o combustibili o elettricità. Sono ecologici in quanto non emettono sostanze inquinanti. In molti paesi dove non c'è una rete di distribuzione del gas o elettrica, vengono utilizzati come sostituti del classico forno elettrico o a gas. In altri luoghi, come negli Stati Uniti o in Australia, sono adoperati anche per scopi didattici.

Lo scorso 30 giugno, a Cagliari, si è tenuta una "Gara di cucina solare" dove ci si è sfidati a suon di ricette, condite, appunto, dal Sole. Anche Marco ha partecipato e, con le sue polpette e le sue uova cotte al punto giusto, ha vinto il premio di "Bambino solare". Education 2.0 ne ha parlato proprio con lui, Marco, e con il suo papà Andrea.

La parola a Marco...

D: Ciao Marco, quanti anni hai?

R: Ciao, ho nove anni e mezzo.

D: Che classe frequenti?

R: Quest'anno sono stato promosso e a settembre andrò in quinta elementare.

D: Come ti descriveresti a un bambino lontano?

R: Per prima cosa mi piace tanto giocare, nel tempo libero vado agli scout e gioco a calcio. Adoro la matematica.

D: Come è nato il tuo amore per le scienze e per il forno solare?

R: Diciamo che un giorno mi è venuta fame, allora ho pensato a un forno, dove cucinare qualcosa da mangiare. Poi ho pensato al sole, che è caldo. È così che ho avuto l'idea di costruire un forno solare.

D: Quali sono gli ingredienti per una buona “ricetta solare”?

R: Le cose ideali da cucinare con il fornello solare sono le uova e la salsiccia.

D: Ci racconti come hai vinto il premio di “Bambino solare”?

R: Ho preso il forno che avevo costruito l'estate scorsa. Papà mi ha aiutato a potenziarlo, il vetro è più grande e ci sono alcune alette argentate che lo spingono dentro. Poi, io e la mamma abbiamo pensato a questa ricetta (uova sode e polpette). Il sole ha fatto tutto il resto.

E ora, la parola al papà Andrea...

D: Perché ritieni utile la cucina “solare”?

R: La cucina solare è utile per cucinare con una fonte rinnovabile e inesauribile. Ha un enorme valore educativo per il suo potere di svelare il significato di sostenibilità. Insegna anche il senso naturale del limite, poiché si interrompe in base alle condizioni climatiche e al momento della giornata.

D: Può essere utilizzata per scopi educativi?

R: Certamente! Penso che sia molto utile a livello didattico perché rappresenta un modello di teoria fisica, che si trasforma in azione formativa con il fare. Un “learning by doing”, che si presta a un approccio vivace e multidisciplinare.

D: Quali possono essere le potenzialità didattiche?

R: Sicuramente può essere utile imparare a costruire un forno. Un livello di base è realizzabile con materiale di recupero, come il cartone da imballaggio, vetri e specchi provenienti da quadri o arredi. Un livello più avanzato è, invece, quello che implica l'analisi accurata dei materiali e delle loro condizioni, osservando per esempio se sono presenti colle, etichette o vernici da cui potrebbero essere emesse sostanze rischiose per la salute. Un livello di approfondimento ancora maggiore consiste nella stima del carburante fossile risparmiato e delle emissioni di CO₂ e di sostanze inquinanti evitate con la cucina solare.

D: Cosa si può cuocere? Con quali modalità e tempistiche? È uguale alla cottura in un forno tradizionale, oppure cambia qualcosa?

R: Direi che dipende dal tipo di forno o di fornello, dalle condizioni climatiche e dall'uso che si deve fare degli alimenti. Generalmente i costituenti basilari di un pasto semplice (primo, secondo e contorno) si possono cucinare in tempi mediamente comparabili a quelli della cucina tradizionale. In alcuni casi può occorrere il doppio del tempo, in particolare per la carne e il pesce, ma, in altri, la cottura può essere anche più rapida, ad esempio per una frittata o per le verdure arrosto. Un vantaggio non facilmente misurabile, ma per questo non meno significativo, è la cottura priva di emissioni potenzialmente nocive per la salute, rispetto, ad esempio, al forno a legna (se si brucia carbonella o legnami trattati con vernici e colle).

Alcuni link:

- Il [blog di Marco Mameli](#)

- Il [blog di Raffaelangela Pani](#)
- Il [blog di Andrea Mameli](#)

Alcune foto di Marco Mameli:

- [Marco Solare](#)
- [Marco Solare 2](#)
- [Marco intervistato](#)

Articoli correlati:

- [ALPACA piccolo dispositivo digitale che fa grande la comunicazione](#), di Andrea Mameli
- [Esplorazioni scientifiche con gli occhi di due alieni](#), di Andrea Mameli
- [Il robot come strumento educativo](#), di Andrea Mameli
- [La Terra vista con gli occhi degli alieni](#), di Andrea Mameli
- [Manuale di sopravvivenza energetica](#), di Andrea Mameli
- [Scienza in festa a Cagliari](#), di Andrea Mameli
- [Tito Mameli, Maestro](#), di Andrea Mameli e Maurizio Matteuzzi

Raffaella Di Masi