



CREATIVITÀ

Le trame destrutturate del gusto

18/02/2018

«... mai prima di allora, per ottenere altre spume oltre la panna montata. Ci riuscì, inserendo la gelatina alimentare insieme alla purea di verdure: la *menestra de verduras en texturas* lanciò la cucina destrutturata, primo passo verso la cucina molecolare. Una rivoluzione che arrivò solo quando la scienza smise di considerare la materia soffice come amorfa e riconobbe in ogni cucina un laboratorio progettuale.

«Qualunque atto di cucina è trasformazione della struttura della materia soffice – spiega Davide Cassi, docente di fisica all'università di Parma -. Il luogo ideale per studiarla dal punto di vista dinamico». Né liquida, né solida, ma con proprietà di entrambi gli stati, la materia soffice comprende le schiume, i granulari, i gel, le emulsioni, i cristalli liquidi e i polimeri, macromolecole unite fra loro "a catena", sia naturali che sintetiche. Lontana dall'equilibrio termodinamico, la materia soffice è particolarmente sensibile alle fluttuazioni: piccoli cambiamenti nei microstati delle molecole, dovuti ad esempio alla temperatura, generano ampi mutamenti nelle strutture macro. «Un esempio sono le transizioni sol-gel – sottolinea Cassi -. Se mescoliamo la fecola di patate con l'acqua, il cambiamento in gelatina sarà brusco, da un momento all'altro».

Non solo: per il suo essere "di confine", l'ordine delle operazioni condotte sulla materia soffice diventa rilevante per il risultato finale. In cucina, la pastafrolla emerge solo se si uniscono burro, farina e zucchero e in un secondo momento l'uovo. «Una delle conseguenze più affascinanti delle proprietà non commutabili della materia soffice è che qualunque risultato dipende dalla storia precedente – commenta Cassi -. Ad esempio, sappiamo che, raggiunta la concentrazione massima, in un liquido le polveri si depositano sul fondo. Dovrebbe funzionare così anche con lo zucchero, e invece esistono gli sciroppi, in cui la concentrazione è più alta, perché si ottengono togliendo acqua a una soluzione satura».

Il "come" nella materia soffice fa la differenza: mentre l'acqua a 20 gradi è sempre liquida, il burro di cacao tra i 25 e i 30 gradi può essere sia liquido che solido. Un'informazione nota a chi si impegna nel temperaggio del cioccolato, che va fuso, poi raffreddato e infine portato a temperatura intermedia per avere un risultato ottimale.

Le strutture meso e macroscopiche della materia soffice vengono studiate solo da pochi decenni: nel 1991, Pierre-Gilles de Gennes dedicò alla *soft matter* il suo discorso da Nobel. Ma la texture, la consistenza degli alimenti, dipende proprio da queste strutture, modificate attraverso nuovi ingredienti o strumentazioni grazie allo sviluppo della cucina molecolare, termine nato nel 2002 in seguito alla collaborazione di Cassi con lo chef Ettore Bocchia: a differenza del termine precedente, gastronomia molecolare, la cucina molecolare non indica lo studio dei processi culinari già noti da un punto di vista scientifico, ma l'utilizzo della scienza per crearne di nuovi. Per cambiare la consistenza delle preparazioni, sono entrati in cucina ingredienti come l'agar, che al contrario della gelatina, fonde solo a 85 gradi; l'alginate di sodio che gelifica; la gomma xantana che addensa a piccole dosi; la lecitina di soia adatta a formare schiume. Ma anche nuove tecniche come le pentole a depressione, in cui l'acqua bolle a basse temperature; l'azoto liquido per raffreddare rapidamente; la cucina a bassa temperatura nei sacchetti sottovuoto posti a bagno d'acqua per lungo tempo, diffusasi negli anni '90; il trattamento termico delle farine di legumi, rese impastabili anche senza glutine.

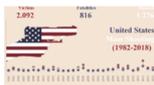
«È stato calcolato che esistono più ricette nei 15 anni di cucina molecolare che in tutta la storia precedente – spiega Cassi -. Per la prima volta, le nuove tecniche hanno ispirato uno stile, non semplicemente le procedure tradizionali». Uno stile nato da un hackeraggio: l'uso di uno strumento per uno scopo diverso da quello per cui era stato concepito. Una mossa che richiama il "possibile adiacente" del biologo Stuart Kauffman: uno spazio formato da eventi emergenti che può crescere solo per modifiche e ricombinazioni del materiale esistente. A settembre, Cassi ha partecipato alla conferenza finale del progetto Kreyon, che negli ultimi tre anni ha teorizzato e verificato l'urna di Polya con triggering, un modello teorico-statistico utile a descrivere le dinamiche dell'innovazione e della creatività. Un modello "a memoria indefinita", che riesce a prevedere le correlazioni statistiche tenendo conto dell'intera storia del sistema preso in esame: cambieranno ancora le trame del gusto?



JOSEPHINE CONDEMI

Giornalista. Stretto indispensabile e pendolarismo identitario. Si appassiona a stranezze come le penserie, i libri, l'epistemologia della complessità, l'innovazione sociale, la direzione dello sguardo. @jcondemi

TI POTREBBE INTERESSARE ANCHE



Stati Uniti: le spartorie di massa, le vittime e le armi. Tutto in un...

Data Journalism Infodata | 14 ore fa



La California è il maggiore mercato mondiale. I prezzi della marijuana

Data Journalism Infodata | 19/02/2018



Italia finalmente da record. La mappa globale della bellezza

Data Journalism Infodata | 19/02/2018



Posti negli asili nido, a Bolzano aumento record

Data Journalism Infodata | 19/02/2018



Giochi olimpici invernali: cosa è successo finora, le curiosità e la...

Data Journalism Infodata | 19/02/2018



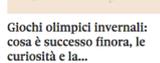
Quanti soldi potresti risparmiare sull'elettricità sostituendo le...

Data Journalism Infodata | 18/02/2018



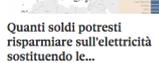
Posti negli asili nido, a Bolzano aumento record

Data Journalism Infodata | 19/02/2018



Giochi olimpici invernali: cosa è successo finora, le curiosità e la...

Data Journalism Infodata | 19/02/2018



Quanti soldi potresti risparmiare sull'elettricità sostituendo le...

Data Journalism Infodata | 18/02/2018



I suoni dell'intelligenza artificiale
18/02/2018



TECNOLOGIA
Telegram pronta a lanciare la sua...
19/02/2018



CREATIVITÀ
Lo sviluppo parte dai contesti
18/02/2018



TECNOLOGIA
A chi non piace l'open government
18/02/2018

PIÙ POPOLARI



CREATIVITÀ
I suoni dell'intelligenza artificiale
18/02/2018



TECNOLOGIA
Telegram pronta a lanciare la sua...
19/02/2018



CREATIVITÀ
Lo sviluppo parte dai contesti
18/02/2018



TECNOLOGIA
A chi non piace l'open government
18/02/2018

PIÙ POPOLARI



CREATIVITÀ
I suoni dell'intelligenza artificiale
18/02/2018



TECNOLOGIA
Telegram pronta a lanciare la sua...
19/02/2018



CREATIVITÀ
Lo sviluppo parte dai contesti
18/02/2018



TECNOLOGIA
A chi non piace l'open government
18/02/2018

PIÙ POPOLARI



CREATIVITÀ
I suoni dell'intelligenza artificiale
18/02/2018



TECNOLOGIA
Telegram pronta a lanciare la sua...
19/02/2018



CREATIVITÀ
Lo sviluppo parte dai contesti
18/02/2018



TECNOLOGIA
A chi non piace l'open government
18/02/2018



CREATIVITÀ
I suoni dell'intelligenza artificiale
18/02/2018



TECNOLOGIA
Telegram pronta a lanciare la sua...
19/02/2018



CREATIVITÀ
Lo sviluppo parte dai contesti
18/02/2018



TECNOLOGIA
A chi non piace l'open government
18/02/2018



TECNOLOGIA
A chi non piace l'open government
18/02/2018