



## **Cuocere un uovo con due cellulari: una montatura**

Alcuni articoli circolati in Internet sostengono che sia possibile cuocere un uovo servendosi dell'energia elettromagnetica di uno o più cellulari (p.e. [1], [2]). Questi articoli sono una montatura. Il sito web della webzine "Gelf Magazine" [3] segnala che la bufala ha avuto origine dal britannico Charles Ivermee nel 2000. Quando gli è stato chiesto perché avesse messo in Internet l'articolo, Ivermee ha risposto: "È stato 6 anni fa ma mi sembra di ricordare che all'epoca la gente fosse molto preoccupata dalla possibilità che i cellulari friggessero il cervello; avendo una formazione in radioelettronica ho trovato che la cosa fosse di un'incredibile stupidità... E ho pensato che potevo farmene beffe".

Anche se non ci fosse stata tale ammissione, non sarebbe possibile sostenere che l'energia a radiofrequenza (RF) di due cellulari sia in grado di cuocere un uovo in 60 minuti: la temperatura non può infatti aumentare a un livello tale da cuocere l'uovo. E lo possiamo dimostrare nel modo seguente: anche ammettendo il caso in cui ciascun cellulare emettesse per 60 minuti l'energia a RF alla massima potenza media di 0,25 W (basata sulla potenza di picco di 2 W a cellulare); e persino se la potenza totale ( $2 \times 0,25 \text{ W} = 0,5 \text{ W}$ ) di entrambi i cellulari venisse completamente assorbita dall'uovo (immaginando che questo pesi 50 g), dopo 60 minuti si avrebbe un aumento massimo di temperatura di soli  $13^\circ \text{C}$ . Anche supponendo che prima di iniziare l'esperimento l'uovo fosse a temperatura ambiente, il risultato sarebbe sempre una temperatura di gran lunga inferiore a quella effettivamente necessaria per cuocerlo (vale a dire circa  $65\text{-}70^\circ \text{C}$ ) [4, 5].

In realtà, l'aumento di temperatura di un uovo collocato tra due cellulari sarebbe di molto inferiore poiché l'uovo non è isolato termicamente e quindi assorbirebbe solo una piccola parte dell'energia emessa. Nell'ottobre 2007, il Centro australiano per la ricerca sugli effetti biologici delle radiofrequenze (ACRBR - Australian Centre for RF Bioeffects Research) ha condotto un esperimento per sfatare il mito che con l'esposizione ai cellulari sia possibile cuocere un uovo. Il video può essere scaricato da Internet. [6]

Tenuto conto di tutto ciò, appare ovvio che tale storia è una completa bufala. Per maggiori informazioni che contribuiscono a ridimensionare questa "leggenda", visitare anche <http://www.snopes.com/science/cookegg.asp>.

*Febbraio 2008, ultimo aggiornamento: aprile 2008*

### **Riferimenti**

- [1] <http://www.wymsey.co.uk/wymchron/cooking.htm>
- [2] <http://www.kp.ru/daily/23694.4/52233/print/> (in russo)
- [3] [http://www.gelfmagazine.com/mt/archives/how\\_to\\_cook\\_an\\_egg\\_and\\_create\\_a\\_viral\\_sensation.html](http://www.gelfmagazine.com/mt/archives/how_to_cook_an_egg_and_create_a_viral_sensation.html)
- [4] C. D. H. Williams: "The Science of Boiling an Egg", <http://newton.ex.ac.uk/teaching/CDHW/egg/>
- [5] P. Roura, J. Fort e J. Saurina: "How long does it take to boil an egg? A simple approach to the energy transfer equation", *European Journal of Physics*, vol. 21, pp. 95–100, 2000.
- [6] <http://www.acbr.org.au/ScienceWeek.aspx>.