

Chimica, temperatura e cottura della carne

Scritto da Giorgio Nasillo

Domenica 25 Ottobre 2015 20:30

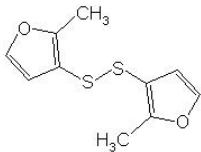


Mettiamo altra carne... al fuoco.

Al sangue, a "suola di scarpa", leggermente rosata, rossa, blu e chi più ne ha più ne metta. Stiamo parlando dei diversi tipi di cottura della carne, argomento che da sempre accende profonde dispute in famiglia e nei ristoranti.

La "carne" corrisponde, molto genericamente, alla parte muscolare di un animale, escludendo interiora ed altre parti commestibili; in base al taglio, al tipo di animale, alla sua età ed all'ambiente in cui è vissuto, la composizione della carne è molto variabile, ma genericamente possiamo affermare che essa è costituita per circa il 75% da acqua, per circa il 20% da proteine e per la restante parte da grassi, carboidrati ed altre sostanze.

Sebbene la carne sia uno degli alimenti più consumati al mondo, la FAO ha stimato un consumo medio pro-capite nel 2013 di circa 80 Kg annui, nei paesi più industrializzati, come per l'uovo ([già visto qui](#)), non esiste un processo di cottura perfetto ed ideale. Da un punto di vista scientifico, però, trattandosi prevalentemente di acqua e proteine, per una buona cottura è importante tenere a mente alcune temperature di riferimento. Vedrete che la differenza a volte sono davvero di pochi gradi e senza l'ausilio di termometri alimentari sarebbe pressochè impossibile riuscire a seguire i vari passaggi; è però importante notare particolari evidenze macroscopiche, come la variazione del colore o di consistenza, che ci aiutano nell'individuare i vari stadi del processo di cottura.



Partendo dalla temperatura ambiente e scaldando, intorno ai 40 °C, la carne diventa opaca perchè inizia il processo di denaturazione delle proteine, i famosi "gomitoli" [già visti nell'uovo](#) cominciano a srotolarsi; a circa 50 °C comincia la contrazione delle fibre, la nostra fettina inizia a restringersi in padella, mentre a 55 °C parte della miosina coagula ed il collagene, altra proteina responsabile della compattezza della carne, si scioglie. A 70 °C la mioglobina non fissa più l'ossigeno e l'interno della carne diventa rosa; a 80 °C, dopo la coagulazione di diverse altre proteine, le pareti cellulari si rompono e la carne diventa grigia. A 100 °C inizia ad evaporare l'acqua e sopra i 150 °C si innescano tutta una serie di reazioni dette di **Maillard**, dal chimico che nel 1912 le scoprì, responsabili delle dorature e dei sapori particolari degli arrostiti. Tali reazioni avvengono tra gli zuccheri (come il glucosio) e gli amminoacidi (i singoli mattoncini delle proteine) dando origine, tra gli innumerevoli prodotti, al bis-2-metil-3-furil-disolfuro (ne vedete la struttura chimica nella foto qui accanto) che conferisce il classico aroma alla carne arrostita e le melanoidine che, come ci suggerisce il loro nome, sono le responsabili della colorazione bruna di alimenti come arrostiti, cipolla caramellata o crosta del pane.

E nel caso di un bollito? Non arrivando a temperature superiori ai 100 °C non hanno luogo le reazioni di **Maillard** e quindi non avremo la tipica crosticina bruna sulla superficie della carne. Sulla modalità di cottura del bollito però si apre un altro piccolo capitolo culinario-scientifico: la carne va immersa a freddo o a caldo? Ogni brava massaia sa già la risposta e ci dirà che tutto dipende da ciò che vogliamo ottenere: se l'obiettivo è un brodo buono e gustoso allora la carne va messa a freddo; se invece, si vuole ottenere un pezzo di bollito succulento e morbido, allora la carne va immersa in acqua bollente. Perché?

La risposta scientifica l'aveva già trovata il buon chimico **Liebig** nell'800, che però ha preferito fare fortuna con il suo dado ed i derivati della carne: come visto il processo di cottura della carne si traduce fondamentalmente nella coagulazione delle proteine; se questo processo è molto veloce (acqua bollente) l'albumina coagula in tempi brevissimi ed i succhi della carne non hanno il tempo di fuoriuscire; come conseguenza avremo un bollito molto saporito ma un brodo molto povero. Di contro, immergendo la carne a freddo e riscaldando l'acqua gradualmente diamo tempo alle cellule della carne di rompersi, ai succhi di fuoriuscire e alle proteine di coagulare esternamente. In questo modo il brodo sarà gustosissimo ma la carne piuttosto dura e contratta.

Chimica, temperatura e cottura della carne

Scritto da Giorgio Nasillo
Domenica 25 Ottobre 2015 20:30

GioNas

[APPROFONDIMENTO: video con Giorgio Nasillo sulla "chimica" della carne.](#)