



LO SCIENZIATO E LA SFOGLINA

LA SCOPERTA DEL GLUTINE VIENE COMUNEMENTE ATTRIBUITA AL BOLOGNESE **JACOPO BARTOLOMEO BECCARI** (1682-1766), IL MEDICO-NATURALISTA CHE DAL 1737 OCCUPÒ LA **PRIMA CATTEDRA DI CHIMICA** ISTITUITA IN ITALIA. A METÀ DEL NOVECENTO, IL BOTANICO **ROBERTO SAVELLI**, BASANDOSI SUL DE LUMINE DI FRANCESCO MARIA GRIMALDI, MISE IN DUBBIO LA **PRIORITÀ DI BECCARI**, AGGIUNGENDO, CON UN PIZZICO D'IRONIA, CHE, QUASI CERTAMENTE, LE MASSAIE LOCALI LO AVEVANO PRECEDUTO



J.B. Beccari (1682-1766) (C.S. Archivio Storico, UniBo)

La sfoglina, fino a tempi non molto lontani, era la donna di mezza età che a casa propria “tirava” una sottile sfoglia rigorosamente a mano, con il mattarello, a partire da farina, uova, sale e acqua [1]. Proprio dalla sfoglia, in virtù di una sapienza culinaria tramandata di generazione in generazione, ricavava le delizie gastronomiche (tortellini, tagliatelle ecc.) che nel mondo hanno reso celebre la cucina emiliano-romagnola. Lavorava in genere per la famiglia e talvolta su commissione di qualche trattoria. Oggi l'industria alimentare ha sostituito le sfoglina e quest'arte casalinga è un po' decaduta. Sopravvive solo nei ristoranti più tradizionali, ma non mancano corsi specifici, frequentati anche da giovani, che vi si dedicano con passione. Qualcuno ha pensato di proteggere quest'arte, apprezzata dai buongustai, formulando una proposta di legge atta

a riconoscere ufficialmente il mestiere della sfoglina [2]. Non sappiamo se giungerà al traguardo ma la valorizzazione del comparto agro-alimentare forse ne trarrebbe vantaggio. Ma perché collegare la scienza con la preparazione della sfoglia? Il punto d'incontro è la scoperta del glutine, attribuita generalmente, anche Oltreoceano, a *Beccari of Bologna* [3]. Si tratta precisamente di Jacopo Bartolomeo Beccari (1682-1766), colui che a partire dal 1737 occupò la prima cattedra di chimica istituita in Italia. Naturalmente, come spesso succede, l'attribuzione a Beccari semplifica un po' le cose e pur riconoscendogli il merito di aver isolato il glutine e di averlo caratterizzato chimicamente, occorre aggiungere che l'olandese Herman Boerhaave (1668-1738) (Fig. 1) aveva già capito che nei vegetali si trovano sostanze di natura “animale”[4]. Tra



Fig.1
Herman Boerhaave (1668-1738)



Fig.2
Roberto Savelli (1895-1968)



Fig.3
Il glutine (<http://bressanini-lescienze.blogautore.espresso.repubblica.it/>)



Fig. 4
Una bella incisione dai "Consulti Medici"



Fig. 5
De Frumento (1731)



Fig. 6
Tagliatelle bolognesi

i critici di Beccari, a metà del secolo scorso, emerse Roberto Savelli (1895-1968) (Fig. 2), professore di botanica a Bologna, il quale avanzò l'ipotesi che il merito dovesse andare anche alle sfogline bolognesi [5]. La vicenda merita di essere raccontata perché induce, una volta di più, a riflettere sulle connessioni fra scienza ufficiale e conoscenza popolare. Ma torniamo al glutine, una sostanza facilmente isolabile (Fig. 3) anche nelle nostre cucine [6]. Secondo lo *Standard del Codex Alimentarius sugli alimenti*, citato dalla Associazione Italiana Celiachia [7], esso è definito come la frazione proteica di frumento, segale, orzo, avena, kamut, spelta, triticale o i loro ceppi ibridati o da essi derivati, insolubile in acqua e 0,5 M NaCl. La prolamina è una delle frazioni proteiche che costituiscono il glutine ed è la responsabile dell'effetto tos-

sico per coloro che sono affetti da celiachia, ossia dall'intolleranza permanente al glutine. Le prolamine sono definite come le frazioni del glutine che possono essere estratte da etanolo al 40-70%. La prolamina da frumento è la gliadina, da segale è la secalina, da orzo è l'ordeina e da avena è l'avenina. Il contenuto di prolamina nel glutine è considerato generalmente del 50% circa. La scoperta del glutine è comunemente attribuita al citato Beccari, il cui profilo umano e scientifico emerge con dovizia di particolari dall'elogio funebre di Scarselli [8] e da accurati studi recenti [9]. Beccari si era laureato nel 1704 in Filosofia e Medicina all'Università di Bologna. Nel 1709 venne dichiarato "pubblico professore" e due anni dopo fu nominato professore di fisica, materia che insegnò pubblicamente a partire dal 1714. Nel frattempo aveva intrapreso la

professione di medico, testimoniata anche dai "Consulti" pubblicati postumi [10] (Fig. 4). Nel 1734 fu chiamato a ricoprire la cattedra di Chimica dell'ateneo felsineo, la prima in Italia, se si considerano la regolarità delle lezioni e la presenza di esercitazioni pratiche. Beccari si dedicò all'insegnamento della chimica fino alla morte, sopraggiunta mentre faceva lezione agli studenti. Nonostante fosse di salute cagionevole e costretto ad assentarsi per lunghi periodi non rinunciò mai al suo incarico. Fu Presidente dell'Accademia delle Scienze dell'Istituto di Bologna e membro della Royal Society. Presentò le sue ricerche sul glutine nel 1728 all'Accademia delle Scienze dell'Istituto di Bologna. Il Segretario Zanotti ne riferì nella sezione Chymica del Tomo II dei *Commentarii* sotto il titolo "De Frumento" [11] (Fig. 5). Vi erano descritti gli esperimenti che



avevano portato Beccari a isolare il glutine. La farina proveniva dal miglior frumento, poco tritato e setacciato, senza crusca. L'aveva impastato con acqua purissima e, basandosi sulla diversa solubilità in acqua, aveva separato la parte glutinosa (insolubile) da quella amilacea (solubile). Ciascuna era stata sottoposta a digestione con lieve e continuo calore, poi a fermentazione, indi a distillazione con forte calore. Dal confronto dei prodotti ottenuti e da alcuni saggi chimici era giunto alla conclusione che la parte glutinosa aveva caratteristiche analoghe alla carne tanto da definirla come "parte animale". Confrontò anche le farine di cereali diversi per valutarne le differenti percentuali di "parte animale". Il più autorevole chimico europeo del secolo successivo, lo svedese Berzelius (Wäfersunda 1779 - Stoccolma 1848) citando il glutine nel suo *Lärbok i Kemien*, tradotto anche in italiano [12], lo chiamava (con approssimazione linguistica) "glutine di Beccaria". In effetti, come spesso succede, anche altri nomi andrebbero associati alla scoperta ma certo Beccari vi contribuì parecchio. Molti anni dopo qualcuno contestò la priorità di Beccari. A Bologna, nel 1949, si era svolto un importante convegno, sponsorizzato dalla Buitoni, in cui l'allora professore di Chimica Giovanni Battista Bonino aveva celebrato Beccari [13]. Pochi anni dopo (1952), il citato Savelli, parlando all'VIII Congresso Internazionale di Storia della Scienza di Firenze, presentò la memoria *Jacopo Bartolomeo Beccari n'a pas découvert le gluten* [5]. Benché riconoscesse a Beccari il merito di aver caratterizzato il glutine, sosteneva che il primo studioso che aveva elevato il glutine a dignità scientifica era stato un altro bolognese, il fisico Francesco Maria Grimaldi (1618-1663). Se n'era occupato nel *De Lumine*, un'opera pubblicata postuma nel 1665, dal quale si poteva desumere che si trattava di sostanza nota. Il *De Lumine* era celebre, Beccari non poteva ignorarlo e sostenere di essersi occupato per primo del glutine. Savelli concludeva il suo articolo ricordando che Bologna è la città delle tagliatelle (fettuccine) (Fig. 6), un tipo di pasta che si preparava in casa, partendo da una sfoglia sottile tirata a mano. Quasi certamente, secondo Savelli, la scoperta del glutine avvenne per caso, in cucina, ad opera di qualche sfogliana bolognese che poi la divulgò come oggetto di curiosità. Non sappiamo se Savelli avesse ragione ma il fatto che tanti nostri antenati, spesso di

umile origine e analfabeti, impegnati da secoli nel faticoso confronto con la natura, abbiano contribuito (a modo loro) alla produzione e diffusione della conoscenza è ampiamente documentato [14]. Prima di concludere, ricordiamo che Beccari si occupò non solo del glutine ma anche d'altro. Notevoli soprattutto le ricerche sui minuscoli foraminiferi rinvenuti nelle sabbie delle colline intorno a Bologna (1711) [15]. Lo collocano fra i padri della micropaleontologia e portarono Linneo ad associare il suo nome a un genere di conchiglie fossili (*Rotalia Beccarii*, Linneo 1758) (Fig. 7). Vanno poi citate le ricerche sui fosfori e alcuni interessanti esperimenti di carattere fotochimico.

Beccari era uomo mansueto e pio ma non mancava di esprimere, anche nelle lettere citate da Scarselli [7], il suo disagio per le disfunzioni dell'università e per l'atmosfera che vi regnava. Benché stufo di quelle che definiva "noiosissime zacchere" non lasciò mai Bologna. La migliore occasione si era presentata nel 1738, quando gli offrirono una cattedra a Padova e per trattenerlo sotto le Due Torri gli aumentarono addirittura lo stipendio. Il tempo passò e giunsero "infelicissimi tempi". Allora, secondo una lettera del 1751 [8], parve pentirsi di quella scelta ma ormai era troppo tardi. *That's life!*

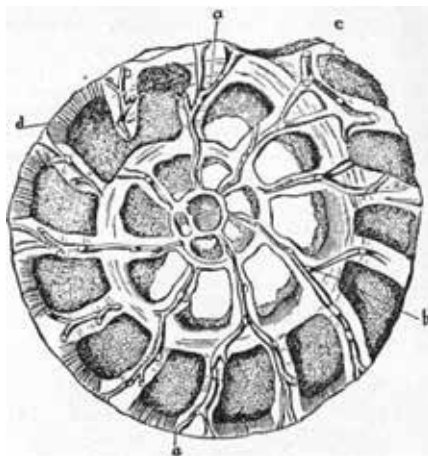


Fig. 7
Disegni di *Rotalia beccarii*

BIBLIOGRAFIA

- [1] <http://www.sfogline.it/>
- [2] <http://bur.regione.emilia-romagna.it/area-bollettini/supplemento-speciale-n.-58-01-03-2011-1/progetto-di-proposta-di-legge-alle-camere/anteprima>
- [3] E.F. Beach, *J. Hist. Med. Allied Sci.*, 1961, **16**(4), 354.
- [4] D.M. Schullian, *J. Hist. Med. Allied Sci.*, 1963, **18**(2), 174.
- [5] R. Savelli, *Cesalpino*, 1956, Novembre, 61.
- [6] <http://bressanini-lescienze.blogautore.espresso.repubblica.it/2009/02/08/il-glutine-chi-lo-cer-ca-e-chi-lo-fugge/>
- [7] <http://www.celiachia.it/>
- [8] F. Scarselli, *Nelle solenni esequie del celebre filosofo e medico Giacomo Bartolomeo Beccari*, Stamperia di Lelio della Volpe, 1776.
- [9] M. Farina, *Jacopo Bartolomeo Beccari (1682-1777)*, in *Nel nome di Lazzaro* (a cura di Centro Studi Lazzaro Spallanzani), Pendragon, Bologna, 2014, p. 182.
- [10] J.B. Beccari, *Consulti medici del dottore Giacomo Bartolomeo Beccari*, 3 voll., Stamperia di S. Tommaso, Bologna, 1777.
- [11] J.B. Beccari, *De Frumento*, in *De Bononiensi Scientiarum et Artium instituto atque academia commentarii Bononiae: ex typographia Laelii a Vulpe*, 1731, p. 122.
- [12] G.G. Berzelius, *Trattato di chimica*, Tomo VIII, Pozziello, Napoli, 1843.
- [13] G.B. Bonino, *La Ricerca Scientifica*, 1953, **23**(1).
- [14] C.D. Conner, *Storia popolare della scienza*, Tropea, Milano, 2008.
- [15] J.B. Beccari, *De Bononiensi arena quadam in De Bononiensi Scientiarum et Artium instituto atque academia commentarii Bononiae Tomo I*, ex typographia Laelii a Vulpe, 1748, p. 62 (letta all'Accademia degli Inquieti nel 1711, con il titolo *De variis arena*).

MARCO TADDIA

DIPARTIMENTO DI CHIMICA "G. CIAMICIAN"
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

MARCO.TADDIA@UNIBO.IT