

## Tradizioni e progressi tecnologici nella produzione del pane

Tecnicamente, il pane è il prodotto della fermentazione e cottura di un impasto di sfarinati di cereali, segnatamente di frumento.

Le fasi fondamentali del processo sono immutate da migliaia di anni e comprendono: la miscelazione degli ingredienti con aggiunta di acqua, la formazione dell'impasto, la fermentazione, la modellazione dei pani e la cottura.

Gli autori di quella mirabile scoperta rappresentata dalla fermentazione panaria sono gli Egizi che per primi scoprirono il pane lievitato (fig. 1).

Certamente non conoscevano gli agenti biologici del fenomeno fermentativo, né tanto meno il suo complesso biochimismo che si chiarirà solo a partire dalle ricerche di Pasteur nel XVIII secolo.

Nello stesso tempo gli Egizi furono in grado di produrre, attraverso la fermentazione alcolica di derivati dei cereali, una piacevole bevanda alcolica, la birra. Questa, non solo assolveva a una funzione edonistica, ma rappresentava anche una riserva energetica per il suo contenuto in alcool e zuccheri e, allo stesso tempo, una fonte di vitamine del complesso B.

Il pane, accompagnato spesso dalla birra, è il nutrimento fondamentale degli Egizi e, nel contempo, la valuta del regno. Il contadino medio veniva pagato con tre pani al giorno e due brocche di birra; lo stesso gran sacerdote del tempio riceveva un parziale compenso in pane e birra.

D'altro canto, il pane è il primo "convenience food" confezionato dall'uomo. Ben conservato può essere consumato anche dopo qualche giorno dalla preparazione ed è, secondo il termine anglosassone, un "ready to-eat meal" (cibo pronto all'uso) per eccellenza che da solo o accompagnato con companatico, può essere consumato fuori casa senza alcun altro intervento culinario.

\* *Parco Scientifico Tecnologico Moliseinnovazione, Università del Molise, Campobasso*

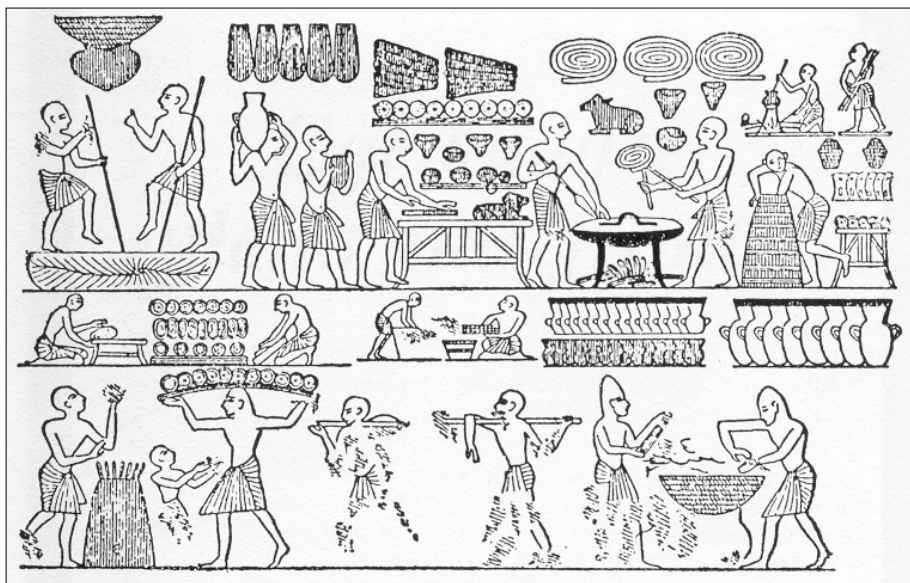


Fig. 1 *La panetteria del faraone Ramsete (dipinto tombale egizio)*

In passato i contadini lo consumavano nei campi con ficchi secchi, olive, cipolla e, nel migliore dei casi, con il formaggio.

Relativamente a un'altra grande civiltà del passato, quella romana, sulla base di quanto ci tramanda Plinio, all'inizio i Romani non conoscevano il pane: «*Pulte antem, non pane vixisse longo tempore Romanos manifestum*». Il «*pulte*», menzionato da Plinio come cibo iniziale dei Romani, è una sorta di polenta confezionata con gli sfarinati dei cereali allora coltivati (orzo, miglio e probabilmente farro dicocco).

I Romani scoprono il pane lievitato molto più tardi, all'epoca delle guerre macedoni.

I fornai romani detti «*pistores*» (fig. 2) tenuti in grande stima, divennero presto bravissimi e furono in grado di preparare un gran numero di tipi di pane.

Per citarne solo alcuni, vi era il pane per la casa imperiale (*panis palatinus*), per il popolo (*autopyros*), per i contadini (*panis testuarius*), per gli atleti (*panis athletarum*), per gli spettatori dei giochi circensi (*panis gradilis*), per gli schiavi (*panis sordidus*, di crusca). Per i raffinati buongustai, era disponibile il *panis ostrearius* che si accompagnava con le ostriche.

Le specie di frumento utilizzate per la fabbricazione del pane, spesso in miscela con altri cereali, erano assai diverse dalle attuali, alcune ancora in fase evolutiva, ed erano rappresentate da specie diploidi e tetraploidi, queste ulti-



Fig. 2 Porta Maggiore. Roma monumento funebre di Marco Virgilio Eurisace, pistior (fornaio)

me con un genoma simile al farro dicoccum (fig. 3), che mantiene le glume aderenti alla cariosside anche dopo la trebbiatura, al contrario degli attuali grani duri e teneri.

Secondo accurati studi archeobotanici, l'addomesticazione di questi primi frumenti risale a 8000-7800 anni prima di Cristo. L'area di coltivazione viene individuata nella Mezzaluna Fertile, tra il Tigre e l'Eufrate.

L'addomesticazione portò a significativi cambiamenti nello stile di vita con l'abbandono del nomadismo mentre l'alimentazione, su base prevalentemente carnivora, si modificò con l'adozione di una dieta mista, formata da alimenti vegetali e animali, molto più bilanciata.

Ripercorrere a ritroso nei secoli e nei millenni la storia del pane è un'impresa immane, perché è come rivisitare la storia stessa dell'uomo con le sue conquiste, le sue paure, nonché i periodi di oscurantismo, sopraffazione, guerre e rivolte (fig. 4).

Così, al grido «Le pain se lève» («il pane si solleva»), i contadini francesi della Jacquerie avviano, nella primavera del 1358, la lotta contro gli eccessi del regime feudale.

In lingua diversa, nella seconda metà del '300, lo stesso grido «The bread will rise» («il pane si solleverà») echeggiava fra i contadini inglesi nella rivolta

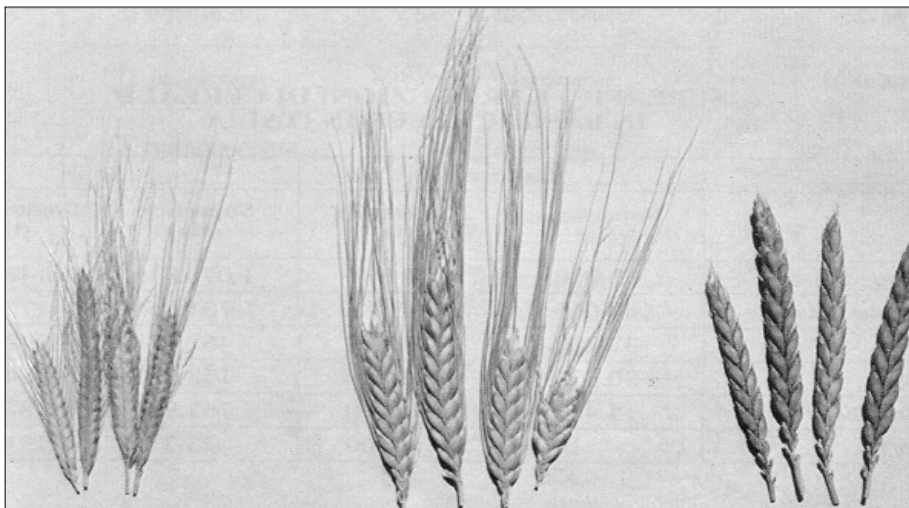


Fig. 3 Da sinistra: spighe di farro piccolo (*Triticum monococcum*), farro medio (*Triticum dicoccum*), farro grande (*Triticum spelta*)

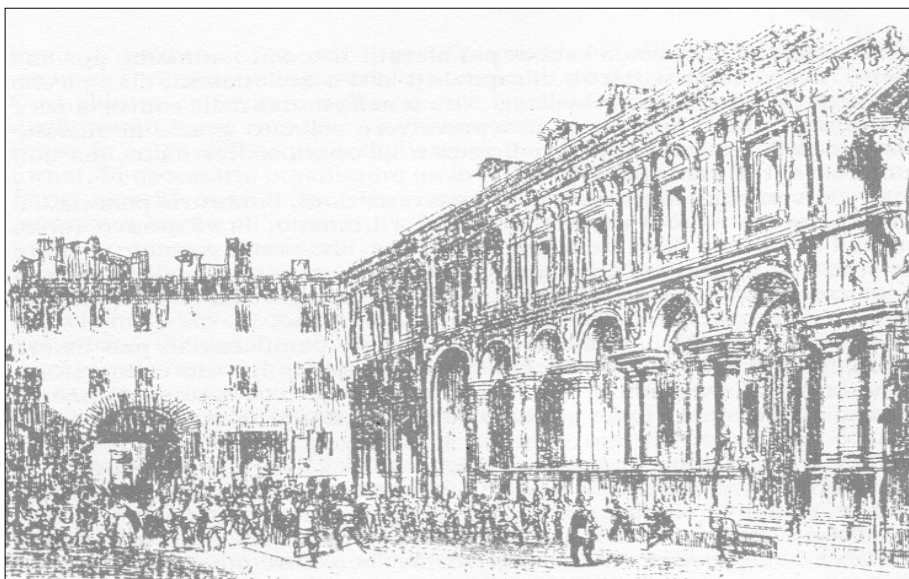


Fig. 4 Via Mercanti a Milano nel 1600, all'epoca dell'assalto ai forni, come narrato da Manzoni

intrapresa contro il potere del re e dei lords per la conquista del diritto di impastare la pasta del pane per proprio conto.

Molti secoli dopo, nel luglio del 1789, il vecchio grido della Jacquerie «Le pain se lève» percorre Parigi allorché la folla affamata e inferocita assalta la Bastiglia dando l'avvio a quella rivoluzione che, con i suoi ideali, sconvolgerà e cambierà il mondo.

In epoca moderna la FAO, massimo organismo delle Nazioni Unite per l'Agricoltura e l'Alimentazione, sceglie per il proprio emblema una spiga con il motto FIAT PANIS, a ricordare il più nobile derivato dei cereali, il pane appunto che, come disse Gandhi alle masse dei poveri denutriti, è "l'immagine di Dio".

Con il progredire delle scienze, il pane unitamente agli altri prodotti cerealicoli, diventa oggetto di studi e ricerche a carattere biologico, chimico, biochimico e tecnologico, svolti in decine di istituti specialistici e universitari disseminati in tutti i Continenti.

Tali ricerche hanno contribuito ad accrescere le informazioni scientifiche in generale e ad acquisire specifiche conoscenze di base che hanno trovato pratica applicazione per la soluzione di svariati problemi produttivi, tecnologici e di qualità dei prodotti alimentari. Le ricerche in campo genetico, ad esempio, hanno consentito di identificare i geni codificanti per molti caratteri utili e di trasferirli in nuove varietà più produttive, resistenti a stress biotici e abiotici, migliori dal punto di vista compositivo e dell'attitudine alla trasformazione.

Altri studi dimostrano che il frumento possiede fattori genetici che regolano il contenuto in proteine e che è possibile trasferire, tramite incrocio, i geni portatori da certe varietà ad altre. Questi trasferimenti hanno consentito l'ottenimento di nuove linee aventi dal 20 al 30 per cento in più di proteine in confronto alle varietà preesistenti.

Le proteine sono anche il target di una rilevante parte delle ricerche effettuate sui componenti del frumento e quindi del pane.

Gliadina e glutenina, le due maggiori frazioni proteiche che insieme formano il glutine, erano già nella lista dei composti per i quali Mulder, nel 1838, propose il nome "proteine", dal greco proteios (primario). D'altro canto, già nel 1728 un chimico italiano, Beccari, aveva dimostrato che era possibile estrarre il glutine da un impasto di farina lavando questo ultimo con un filo di acqua corrente.

Le proprietà fisiche del glutine sono essenziali nel processo di panificazione (fig. 5).

Fisicamente il glutine può essere considerato una sostanza viscoelastica con proprietà intermedie tra i liquidi, caratterizzati da viscosità, e i solidi, ca-

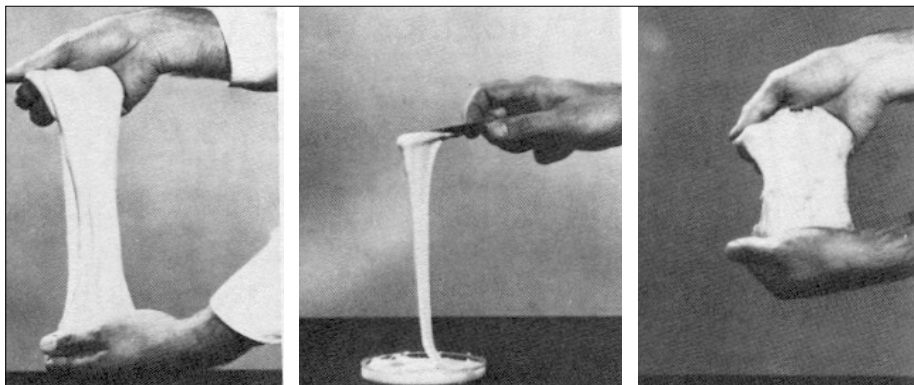


Fig. 5 *Gliadina (al centro) e glutenina (a sinistra)*

ratterizzati da elasticità. Nessuna altra proteina conosciuta ha simili proprietà, pertanto solo con il frumento, e parzialmente con la segale, è possibile formare un impasto viscoelastico modellabile che, sotto la spinta esercitata dal gas formatosi nel corso della fermentazione, si gonfia e si dilata senza rompersi creando una struttura soffice ed elastica che si mantiene, unitamente alla forma e al volume, anche dopo la cottura al forno.

Le peculiari proprietà di queste proteine hanno indotto i ricercatori a intraprendere studi volti a chiarire le loro intrinseche caratteristiche. Venne così messo in evidenza che la composizione in amminoacidi è caratterizzata da alte percentuali di prolina e acido glutaminico, non riscontrabili a tali livelli in nessun altro sistema proteico.

Di seguito, gli studi di frazionamento con tecniche cromatografiche, elettroforetiche e di focalizzazione ionica modificano la primitiva credenza che il glutine sia costituito da due frazioni, gliadina e glutenina, e dimostrano, al contrario, l'esistenza di un sistema eterogeneo multicomposto costituito da un centinaio di frazioni che si differenziano per peso molecolare e proprietà elettrochimiche. Di conseguenza, importanti ricerche vengono intraprese per determinare la configurazione delle maggiori frazioni. Queste indagini portano a rivelare, per la prima volta nel 1984, la completa sequenza di un'alfa gliadina e, in seguito, di diverse altre frazioni consentendo di arricchire notevolmente le conoscenze scientifiche sul glutine, quantunque la completa comprensione della sua struttura resti un formidabile problema di ricerca da risolvere, nonostante le sofisticate tecniche analitiche applicate. Ugualmente sconosciuta rimane la base chimico-fisica delle differenze, spesso rilevanti, nelle proprietà fisiche e funzionali (tenacità, estensibilità, elasticità, ecc.) del glutine tra le diverse varietà della stessa specie.

Un ulteriore aspetto dell'attività di ricerca è rappresentato dagli studi sulla reologia dell'impasto e sulla composizione del glutine al fine di meglio capire l'attitudine alla panificazione delle farine. Altre ricerche sono state rivolte a mettere in evidenza alcune particolarità fisico-chimiche, strutturali e biochimiche dei costituenti proteici più probabilmente correlate alle differenze di qualità tecnologica dei grani e delle farine.

Nel settore analitico sono state ricercate soluzioni alternative ai metodi tradizionali, ciò nell'intento di mettere a punto nuovi test più rapidi, facili e certi sia nelle fasi della trasformazione sia nel corso del miglioramento genetico quando si dispone di poco materiale.

Inoltre, in considerazione dell'interesse dei consumatori nei confronti del pane ottenuto da sfarinati di grano duro, commercializzato ora anche in aree non tradizionali di consumo, un'intensa attività sperimentale è stata avviata per studiarne la reologia degli impasti, la microflora presente nei lieviti madre delle regioni tradizionali di produzione e per rilevare all'interno dell'ampia variabilità esistente nella specie, l'attitudine alla panificazione delle singole varietà o accessioni.

Contrariamente ad altri settori di derivati del frumento e/o da altri cereali come ad esempio la pasta alimentare, i prodotti da forno lievitati dolci, i biscotti, ecc. che da uno stato produttivo artigianale si sono rapidamente convertiti a un altro industriale, il comparto della panificazione si è mantenuto in certi paesi a livello prevalentemente artigianale mentre in altri si è massimamente configurato sotto forma di industria.

In Italia, ad esempio la produzione viene realizzata a opera di oltre 45 mila imprese familiari o artigianali che aderiscono alla Confcommercio e non alla Confindustria (fig. 6). La stessa situazione si ritrova in Francia, Spagna, Portogallo e altri paesi del bacino del Mediterraneo e non.

Rispetto al passato, i cambiamenti tecnologici nel processo di panificazione artigianale sono rilevanti e riguardano:

- la meccanizzazione in tutte le fasi della lavorazione in sostituzione del lavoro manuale con conseguente aumento della potenzialità produttiva rispetto all'unità lavorativa impegnata;
- l'utilizzo di farine con proprietà tecnologiche migliori, spesso standardizzate in funzione del tipo di pane da produrre, al fine di sopperire, rispetto al lavoro manuale, al maggiore danno meccanico sul glutine;
- il possibile impiego come antiossidante dell'acido ascorbico al fine di incrementare la forza del glutine;
- la sostituzione del lievito naturale (impasto acido ricco di lattobacilli) con lieviti selezionati (*Saccharomyces cerevisiae*);



Fig. 6 *Il pane in Italia*

- la riduzione del ciclo produttivo con la pratica sempre più frequente di aumentare la quantità di lievito;
- il possibile controllo della fermentazione tramite l'impiego del freddo (al di sotto dei 4° l'attività del lievito è quasi nulla) con l'intento di programmare il ciclo produttivo e cuocere il pane quando si vuole.

A livello artigianale scarso successo ha avuto nel nostro Paese la tecnica della surgelazione applicata alle paste crude o precotte generalmente preparate in impianti esterni al panificio artigianale, anche per l'avversione da parte della Federazione Panificatori che intraprese, a suo tempo, un'opera capillare di sensibilizzazione con i propri Associati.

Analoga iniziativa fu attuata in Francia dove la campagna mediatica portò all'apposizione nelle vetrine dei panifici di un cartello con la scritta «in questo esercizio non si vende pane da impasti congelati».



Queste iniziative, tuttavia, non hanno impedito del tutto che pane da pasta cruda modellata surgelata e/o precotto surgelato da dorare, vengano preparati e commercializzati. La baguette venduta ancora calda all'angolo del pane al supermarket è appunto un precotto da dorare.

La tecnologia della surgelazione ha trovato un più largo impiego negli esercizi di produzione e vendita al pubblico di prodotti da forno freschi lievitati (brioche, cornetti, ecc.) dove il precotto surgelato ha sostituito spesso quello tradizionale.

Un fenomeno nuovo, che assume sempre più maggiore rilievo, riguarda la produzione di pane fatto in casa.

All'uopo sono state realizzate delle piccole macchine programmabili (fig. 7) completamente automatiche, dalla formazione dell'impasto alla cottura, che in un arco di tempo inferiore alle quattro ore sfornano un pagnotta calda pronta al consumo. Il prezzo della macchina varia da poche decine di euro per le più semplici a qualche centinaio per le semi professionali più complesse e offrono il vantaggio, fra l'altro, di poter produrre pane con gli ingredienti più disparati, difficili da reperire in panetteria.

Per quanto riguarda la panificazione industriale i metodi di produzione, similmente a quella artigianale, possono essere diretti o indiretti (fig. 8). Nei primi tutti gli ingredienti vengono mescolati in unica fase di impastamento, nei secondi dopo un iniziale pre-impastamento di una parte degli ingredienti si aggiungono, dopo un certo numero di ore, i rimanenti e si procede poi all'impasto finale.

Generalmente i metodi di panificazione industriale sono in continuo ma possono essere anche in discontinuo (batch).

I metodi indiretti sono basati sulla preparazione di un prefermento (acqua, lievito, alimenti per lieviti, zuccheri) senza farina (processo Do Maker, Gran Bretagna) oppure con l'aggiunta di una parte di farina (processo Amflow, USA).

I metodi diretti sono stati ideati con l'intento di eliminare o ridurre notevolmente i tempi della prima fermentazione. Tali sono il Chorleywood Bread Process e l'Activated Dough Development Method.

Il primo, sviluppato in Inghilterra, consegue l'obiettivo sottoponendo l'impasto a un intenso lavoro meccanico. L'applicazione richiede l'aggiunta di alti livelli di agenti ossidanti come acido ascorbico o bromato di potassio nonché di grassi e mono-digliceridi.

Il secondo, nato in USA, si aiuta maggiormente con la chimica, e fa uso di agenti riducenti come L-cistina o ossidanti come il potassio bromato con acido ascorbico al fine di provocare la rottura dei ponti disolfurici delle proteine

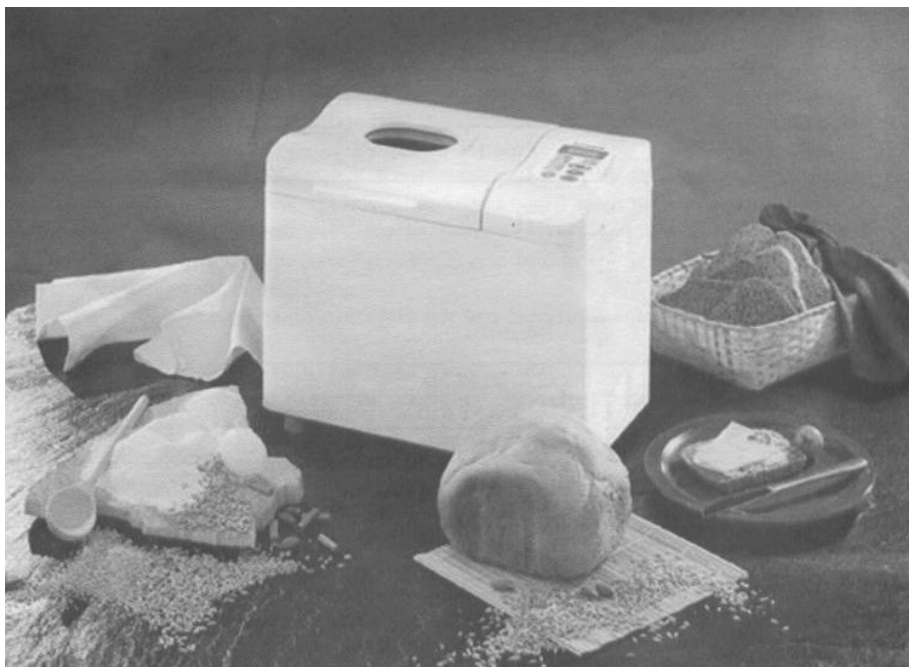


Fig. 7 *Macchina per pane*

del glutine ed evitare così il periodo della prima fermentazione. In genere, tuttavia, i processi industriali summenzionati ricorrono all'utilizzo di additivi e di quantità più o meno importanti di grassi e di coadiuvanti tecnologici, specialmente enzimi.

A conclusione di una qualsiasi disamina sulla panificazione automaticamente l'attenzione si sposta sul suo prodotto finale, il pane appunto.

In considerazione che ogni Paese al mondo ha il suo tipo e più spesso i suoi tipi di pane, frequentemente diversi fra loro e ancor di più da quelli di altre Regioni, gli aspetti relativi al pane possono essere esaminati solo dal punto di vista complessivo.

La Germania, ad esempio, vanta oltre duecento tipi di pane, confezionati con farina di grano o di segale o di cereali misti, ottenuti con lieviti selezionati o con fermento naturale.

In Italia ogni regione o meglio ogni città ha il suo pane, talvolta con caratteristiche compositive, organolettiche e tempi di conservazione assai differenti. Basti in merito riferirsi alle differenze evidenti che intercorrono tra la coppietta ferrarese o la michetta milanese e la ispianada sassarese o su pane carasau nuorese o su crivargiu campidanese.

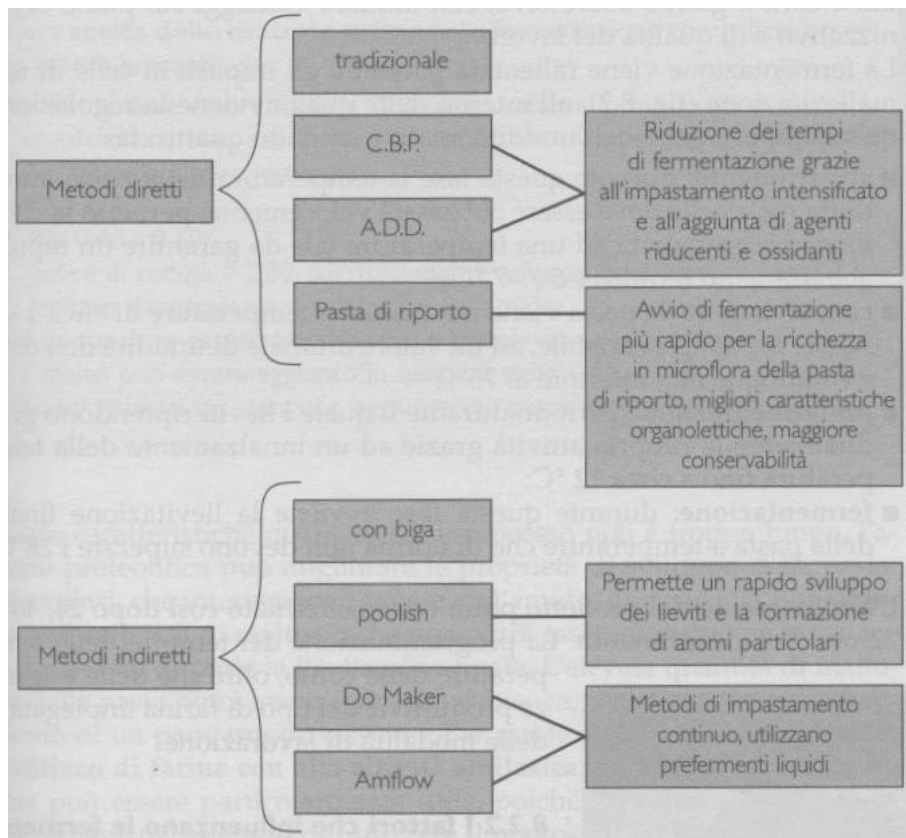


Fig. 8 *Metodi di panificazione utilizzati a livello artigianale (tradizionale senza pasta di riporto, con pasta di riporto, con biga e poolish) e industriali (C.B.P., A.D.D., Do Maker, Amflow)*

Sempre in riferimento al nostro Paese, appare necessario sottolineare che le basilari proprietà del pane sono regolamentate per legge e precisamente dal D.L. 580 del 5 luglio 1967 e successive modificazioni.

Sulla base della predetta legge è denominato “pane” il prodotto ottenuto dalla cottura totale o parziale di una pasta convenientemente lievitata, preparata con sfarinati di grano, acqua e lievito, con o senza aggiunta di sale comune (cloruro di sodio).

I prodotti ottenuti dalla cottura di impasti preparati con farine alimentari, anche se miscelate con sfarinati di grano, devono essere posti in vendita con l'aggiunta alla denominazione “pane” della specificazione del vegetale da cui proviene la farina impiegata. Ad esempio, pane di segale, pane d'orzo, ecc.

Nella produzione del pane è consentito l'impiego di:

a) farina di cereali maltati;



Fig. 9 *Pane "carasau"*

- b) estratti di malto;
- c) alfa amilasi e beta amilasi.

Nella confezione dei pani speciali è consentito l'impiego di burro, olio di oliva – in tutti i tipi ammessi dalle leggi vigenti, escluso l'olio di sansa di oliva rettificato – e strutto, sia come tali che sotto forma di emulsionati, nonché latte e polvere di latte, mosto d'uva, zibibbo e altre uve passe, fichi, olive, anice, origano, cumino, sesamo, malto, saccarosio e destrosio.

Il pane speciale deve essere posto in vendita con diciture che indichino l'ingrediente aggiunto. Nel caso che più ingredienti siano stati aggiunti, le diciture devono indicare questi in ordine decrescente di quantità presente riferita a peso. È vietata la vendita di pane speciale con la generica denominazione di pane condito, ingrassato o migliorato.

L'impiego di ingredienti diversi da quelli indicati in precedenza deve essere autorizzato con specifico decreto.

Da quanto suesposto appare evidente che qualsiasi innovazione sulla produzione e caratteristiche del pane deve potersi muovere nel contesto della legge citata.

Ciò premesso gli aspetti positivi che, per interventi sopravvenuti nel recente passato, caratterizzano l'attuale produzione del pane riguardano:

- una maggiore attenzione alla qualità tecnologica delle farine utilizzate per i diversi tipi di pane;

- una migliore cultura generale e specialistica degli addetti alla panificazione sempre più spesso provenienti da corsi di formazione professionale;
- una migliore azione di prevenzione e controllo nell'arco di tutta la filiera (grano, farina pane) atte a garantire la qualità igienico-sanitaria dell'alimento grazie, fra l'altro, all'introduzione dell'HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Point);
- una maggiore sicurezza circa i residui di pesticidi utilizzati nella conservazione della materia prima per l'uso sempre più frequente di mezzi fisici (freddo, atmosfere modificate, ecc.), nonché il divieto all'impiego di sostanze ritenute particolarmente tossiche e la fissazione da parte della CEE di limiti molto ristretti dei residui stessi;
- l'utilizzo assai ristretto di additivi alimentari consentito dalla legislazione italiana rispetto all'impiego permesso in altri Paesi europei e non.

A livello di cambiamenti delle abitudini alimentari, è inoltre da sottolineare un maggiore consumo di pane integrale (l'alimento in passato dei più poveri) riscoperto e divenuto di recente popolare sulla scia anche dell'eco suscitato dagli studi di Birkitt e collaboratori sui benefici effetti della fibra alimentare a protezione della salute dell'uomo.

Concludendo, si vuole per ultimo attirare l'attenzione sul fatto che il moderno ruolo della scienza e della tecnologia, a cui si è fatto continuo riferimento in questa esposizione, non si esaurisce con la funzione di assicurare per il presente e per il futuro alimenti a base di cereali e particolarmente pane di qualità organolettica e nutrizionale adeguata a soddisfare le esigenze alimentari nei Paesi ricchi. Questi alimenti costituiscono anche una risorsa essenziale nell'area dei Paesi del sottosviluppo, dove un enorme massa della popolazione mondiale non ha cibo a sufficienza per soddisfare i fabbisogni alimentari primari. Per tali popolazioni un'adeguata disponibilità di cereali in generale e di pane in particolare rappresenta una meta ancora lontana, ma indispensabile per vincere la loro atavica lotta contro la fame.

Le molte acquisizioni scientifiche su questi alimenti conseguite dai Paesi industrializzati, opportunamente trasferite a quelli in via di sviluppo, potrebbero creare le condizioni sia per l'ottenimento di nuove varietà migliorate adatte alle particolari condizioni pedoclimatiche locali, resistenti a condizioni agronomiche avverse sia per lo sviluppo di appropriate tecniche agronomiche, di conservazione e di trasformazione dei prodotti.

Ritornando specificatamente al pane andrebbe ripreso con mezzi finanziari, tecnici e risorse umane adeguati il programma "composite flours" per i Paesi del sottosviluppo, lanciato molti anni or sono dalla FAO e rimasto incompiuto. In merito occorrerebbe, soprattutto vincere certe resistenze politiche e

far sì che la scienza possa svolgere il suo pieno ruolo e dare il suo contributo per togliere dall'indigenza una parte consistente dell'umanità e assicurare per il presente e per il futuro cibo per tutti.

Questa speranza è così bene espressa in quella meravigliosa, universale preghiera del *Benedicite* dei contadini francesi che mi sia consentito qui ricordare: «Benedici il lavoro dei contadini nel mondo, Signore delle messi. Fa che la loro fatica assicuri a tutti i nostri fratelli il pane quotidiano».

#### RIASSUNTO

La panificazione è una tecnologia conosciuta sin dall'antichità. Inizialmente, l'Autore ne ripercorre, brevemente, la storia attraverso i secoli e ne illustra le più importanti attività di ricerca svolte nel passato e le conoscenze scientifiche acquisite.

Successivamente vengono riportati e commentati i progressi tecnologici nella produzione del pane nel nostro Paese e le innovazioni nella tecnica di panificazione nel mondo.

#### ABSTRACT

*Tradition and technological progress in bread production.* The bread making technology has been known since many centuries. First, the Author runs over its history and illustrates, briefly, the most important research activities carried out in the in the field of bread making science and technology.

Subsequently, the actual progress in the bread production in Italy and the innovations in the bread making technology in the word have been reported.

#### RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- CHAMBERLAIN N. (1984): *The Chorleywood process: International prospects*, «Cereal Food World», 29, p. 656.
- CHAMBERLAIN N. (1987): *Recent development in baking technology*, in *Food Technology International Europe*, Lavenham Press Ltd., UK, pp. 117-119.
- CUBADDA R. (1989): *Sviluppo di tecnologie per l'utilizzo nei paesi emergenti di farine ottenute da materie prime locali*, «Industrie Alimentari», 28, pp. 681-685.
- CUBADDA R. (1999): *La ricerca chimico-tecnologica sui cereali in Italia negli ultimi 50 anni*, «Tecnica Molitoria», 50 (12), pp. 30-48.
- FAO (1973): *Composite flour programme*, Editor R.P. Chatelant, AGSI-FAO Rome.
- FIORI E. (1999): *Le nuove disposizioni di legge sulla produzione di sfarinati e pane in Italia*, «Tecnica Molitoria», 4, pp. 377-390.
- GIOVANELLI G. (1993): *Biotechnologia della panificazione*, «Tecnologie Alimentari», 6, pp. 92-97.

LURASCHI A. (1970): *Il pane e la sua storia*, Torino.

JACOB H.E. (1951): *I seimila anni del pane*, Garzanti, Milano.

PYLER E.J. (1983): *Flour proteins: Role in baking performance*, I. «Baker's Dig», 57 (May), 24; II. «Baker's Dig», 57 (September), 44.

