

NUOVO METODO PER FARE IL PANE ; DEL BARONE
GIUSTO LIEBIG (1).

Il celebre chimico che negli anni della sua veneranda canizie si occupa con grande amore della applicazione della chimica all'alimentazione, ed alle comuni necessità, pensando all'utilità dei fosfati del grano, che nella macinatura restano in notevole dose nella crusca e perciò vengono a difettare nella farina e nel pane, ha proposto di riaggiungere alla farina quei sali, servendosi del fosfato acido di calce, ottenuto per il trattamento delle ossa con acido solforico. Da alcuni anni il Prof. Horsford di Cambridge (America del nord) mette in commercio due polveri una composta essenzialmente di bi-carbonato alcalino; l'altra di fosfato acido di calce ed amido: unendo le due polveri alla pasta, si rende il pane spongioso senza aver bisogno di farlo lievitare.

« Secondo le esperienze da me fatte, scrive il Prof. Liebig, per avere un buon pane per ogni 100 libbre bavaresi di farina, eguali a 112 libbre doganali, è necessario una libbra della lega doganale (*Zollpfund*) di bi-carbonato sodico. Ammesso che si abbia trovato, che per neutralizzare 1 parte

(1) *Annalen der Chemie und Pharmacie*, B. 149, s. 49-61. Januar 1869.

di bicarbonato sodico si richiedono 3 parti di polvere acida (fosfato acido di calce) si calcola tosto la composizione di polvere da pane per un quintale (= 112 libbre doganali) di farina con l'aggiunta di una quantità di cloruro potassico equivalente a quella del sale di soda, come appresso:

Peso della polvere da pane per 1 quintale di farina.

<i>Polvere acida</i>	<i>Polvere alcalina</i>
1500 grammi	500 grammi bicarbonato sodico
	443 „ cloruro di potassio
	943 grammi

Per avere cifre più semplici si aggiungano 57 grammi di sale comune alla polvere alcalina; e si ha allora che per 100 libbre di farina sono necessarie 3 libbre di polvere acida e 2 libbre di polvere alcalina; e per una libbra di farina 15 grammi della prima, e 10 grammi della seconda.

« Per 100 libbre della lega doganale si computano :

<i>Polvere acida</i>	<i>Polvere alcalina</i>
1338 grammi	446 grammi bicarbonato di soda
	395 „ cloruro di potassio
	<hr/> 841 grammi

Per avere numeri tondi, si può aggiungere alla polvere acida 62 grammi di amido in polvere, ed alla polvere alcalina 59 grammi di sale comune; nel qual caso perciò per ogni libbra di farina debbono esser presi 14 grammi della prima, e 9 grammi della seconda.

Quanto all'applicazione della *polvere da fornai* nella fabbricazione del pane, il metodo è semplicissimo: al peso della farina si mescola colle mani la corrispondente *polvere da pane* pesata, si passa per un setaccio fino, e durante la staccatura e dopo si ha cura di rimescolare le due materie insieme; dall'intima mescolanza della farina colla polvere di-

pende la maggiore o minore porosità del pane. Quindi si aggiunge alla mescolanza l'acqua per formare la pasta, si formano senza molto impastare i pani, e si pongono nel forno. La giusta temperatura per cuocere il pane deve essere determinata con un paio di prove; giacchè se il forno è troppo caldo i pani rigonfiano e si aprono ».

« Il pane fatto con questo processo è bello a vedersi, ma è più pesante del pane comune dei fornai; il quale ultimo è più spugnoso, e per il suo maggior volume riempie meglio l'occhio ».

« Seguendo il metodo che ora descrivo, il quale per verità è un po' più minuzioso, si ottiene con la farina da pane un prodotto bellissimo simile a quello dei fornai. Si divide la farina, e l'acqua che occorre per impastarla in due parti uguali, si unisce ad una metà dell'acqua la polvere acida, ed all'altra metà la polvere alcalina, e di tanto in tanto si agita. L'acqua in cui si pone la polvere acida può essere calda, l'altra deve essere tenuta fredda. Si impasti ora una metà della farina con l'acqua acida, e poi l'altra metà con la soluzione della polvere alcalina; e ciò fatto, si mescolino bene insieme le due paste facendone una sola. Se la pasta vien troppo dura, si aggiunga un po' d'acqua, se troppo molle, un po' di farina. Per 100 libbre doganali di farina ordinariamente sono necessari da 32 a 33 litri d'acqua. Per l'applicazione di questo processo la pasta non perde gaz, o solamente poco. Oltre a ciò l'accurata mescolanza delle due paste ha molta importanza; giacchè se si fa con poca cura, il pane presenta quà e là delle linee brune ».

« Quando non si ha lievito e per le famiglie, in cui non si desidera il pane acido dei fornai, il vantaggio dell'uso della *polvere da pane*, è manifestissimo: l'obiezione, che per questo il pane diviene più costoso, per i perspicaci ha poco peso: si ottiene in media da 10 a 12% più di pane, che col metodo ordinario, e con ciò è già coperta la spesa della *polvere pel pane*; ma il vantaggio essenziale sta nella maggiore facoltà nutritiva del pane ottenuto, che, per fare un calcolo giusto, si deve aggiungere ».

« Preparata in grande, una libbra di *polvere pel pane* può

costare al più dai 15 ai 18 kreuzer ; ma se si pensa, che 100 libbre di farina per questa polvere acquistano almeno 10 % di valor nutritivo di più, si vede che tutta la spesa della polvere è già compensata. Su ciò si debbono fare delle prove e lasciare decidere all' esperienza ».

« Dell' applicazione della *farina pel pane* alle pasticcerie non mi sono in particolare occupato: ma negli Stati Uniti la polvere da fornai di Horsford è usata per ogni specie di pasta cotta in forno, è là molto in uso una quantità di farina, che serve ai fornai, che circola in commercio col nome di « *Salf raising flour* », che contiene già mescola in forte proporzione la *polvere completa pel pane*. Le massaie di New-York comprano questa farina, con acqua formano la pasta e cuociono i pagnotti nei loro forni di cucina. Secondo una comunicazione del mio amico, e già mio scolare Horsford, l' anno passato fu venduto 4 milione di libbre della sua *polvere pel pane* ; egli ha ora rinunciato al suo posto di Professore a Cambridge, per dedicarsi intieramente alla fabbricazione di quella polvere. Io non dubito gran fatto, che, il nuovo processo di panificazione solamente in un paio d'anni sia accolto e seguito dai fornai di mestiere. Bandito il processo della lievitazione, è tolto il principale ostacolo, col quale avea da lottare l' esercizio dell' *arte bianca* : vantaggio questo che non si può mai abbastanza apprezzare. In grazia del nuovo metodo il pane può essere fabbricato come il biscotto dei marinai, e ciò avviene già in una grande fabbrica di pane di Portsmouth, ove tre lavoranti, uno al forno e due alle madie meccaniche, bastano, per preparare giornalmente 20,000 razioni di biscotto ».

« Per un' armata in tempo di guerra, e per la preparazione del pane su i bastimenti a me pare che questo nuovo processo abbia una speciale importanza, e sarebbe molto da desiderarsi, che le amministrazioni delle carceri, e dei ricoveri dei poveri potessero istituire e raccogliere esperienze per determinare il potere nutritivo del pane preparato colla *polvere per fornai*.

« I miei precedenti articoli sulla fabbricazione del pane in questi *Annali* pubblicati, mi hanno fruttato una tale piog-

gia di domande per ulteriori notizie ed istruzioni, che io, per impedire che tali incomodi si rinnovino, ho impegnato due dei più distinti fabbricanti di prodotti chimici, i sigg. G. E. Zimmer in Mannheim e L. C. Marquart in Bonn a preparare le due polveri secondo la mia proposta: e secondo le prove da quelli ricevute tutti e due raggiungono vantaggiosamente la preparazione, e le persone, che sono disposte ad esercitarsi intorno questo nuovo processo di panificazione, dovrebbero rivolgersi ad essi, per avere il materiale, come una esatta istruzione per l'applicazione di quel processo.

