DOMENICO PRIORI*

Ottimo e abbondante, la polemica tra Filippo Bottazzi e Silvestro Baglioni a seguito delle modifiche all'alimentazione del soldato italiano durante la Grande Guerra

Summary – With this work I plan to present the scientific research that in February 1917 brought about a change in the alimentation of the Italian soldiers during the First World War. That decision was mainly based on the studies conducted by Luigi Luciani and Silvestro Baglioni. This last researcher, in facts, in August1916, was appointed by the Ministry of War to conduct a study on the alimentation of the Italian soldier and the qualities of its rations. Baglioni's recommendations were accepted and incorporated in an Instruction on the specifications of the alimentation of the Italian soldier. Those changes in the alimentation of the soldiers were soundly criticized by Prof. Filippo Bottazzi, who went as far as to write: «most competent scientists in this kind of studies had affirmed that the Italian soldiers, not long before the Caporetto the disaster, went as far as to affirm that «many competent researchers in the field had established that the Italian soldier was insufficiently nourished!». The disputes among the two researchers are a good standard to evaluate the scientific knowledge of the first twenty years of the Twentieth Century.

Riassunto – Il lavoro si propone di illustrare le basi scientifiche che portarono, nel febbraio del 1917, a modificare l'alimentazione del soldato italiano durante la Prima Guerra Mondiale. La decisione era fondata principalmente sugli studi di Luigi Luciani e Silvestro Baglioni. Quest'ultimo fu incaricato, nell'agosto del 1916, dal Ministro della Guerra di uno studio sull'alimentazione del soldato e sulla confezione del rancio. Le proposte del Baglioni furono accolte e recepite in un'Istruzione sul servizio del vitto militare. La variazione dell'alimentazione del soldato fu criticata, con estrema durezza, dal prof. Filippo Bottazzi che arrivò ad scrivere: «Scienziati compententissimi in questo genere di studi hanno affermato che il soldato italiano, poco prima di Caporetto, era insufficientemente alimentato!». La disputa fra i due scienziati è rivelatrice delle conoscenze scientifiche nel primo ventennio del XX secolo.

* IIS «E. Fermi» di Ascoli Piceno. E.mail: domenicopriori@gmail.com

«– Tu, assaggia il tuo rancio e dimmi che te ne pare.
– Ottimo e abbondante, signor generale.
– Invece è uno schifo.» [11]

Questo celebre scambio di battute, alla somministrazione del rancio, nel film *La Grande Guerra* di Monicelli ci permette di iniziare il discorso sull'alimentazione del soldato italiano durante la Prima guerra mondiale. Chi aveva ragione? Il pusillanime soldato, interpretato magistralmente da Alberto Sordi, o il generale?

Proviamo a rispondere. L'alimentazione del soldato [1], all'inizio della guerra, prevedeva al mattino una tazza di caffè nero, alle 10 un brodo preparato con 375 grammi di carne bovina, in cui il soldato poneva fette di pane e la corrispondente fetta di bollito. Il pasto del pomeriggio era riso o pasta, conditi con lardo e conserva di pomodoro. La razione prevedeva una pagnotta di pane di 750 grammi. Notiamo la stucchevole ripetitività del menù e i 750 grammi di pane al giorno, ma l'aspetto eccezionale per l'epoca era la quantità di carne. Nella vita civile la quantità di carne consumata era molto inferiore (Fig. 1). Il rancio era quindi abbondante. Sulla qualità del pasto del soldato pesava l'uso delle casse di cottura, o meglio, cucine mobili da campo someggiate. Casse rivestite internamente di materiale isolante in cui venivano messe le marmitte con il cibo non ancora cotto completamente. La cottura continuava a bassa temperatura durante il trasporto. Il cibo arrivava caldo, o forse, non freddo ma la consistenza della carne, del riso e della pasta non era sicuramente ottimale.

Probabilmente avevano ragione sia il generale che Alberto Sordi: il rancio era pessimo e abbondante e, inoltre, molto costoso, tanto che la popolazione civile veniva invitata a risparmiare e a non consumare la carne (Fig. 2). Le critiche all'alimentazione del soldato non evidenziavano, però, l'aspetto economico: «[…] l'errore più grave (benché comune ad altri eserciti) è quello di aumentare nella razione di guerra unicamente la carne (gr 375) il che si fa sotto lo specioso motivo di fornire in piccolo volume un alimento sostanzioso: si danno quindi così grammi 151 di albuminoidi, quota veramente eccessiva e che nei climi e nelle stagioni calde, a lungo andare, può anche risultare dannosa. L'errore è aggravato dal fatto che si è diminuito invece la quantità di pasta e di riso, con questo risultato che la razione di guerra (3373 circa nette) ha un valore energetico, sia pur di pochissimo, inferiore a quella di pace (3394 circa nette). Aggiungo subito che, alla stregua degli esperimenti di Chittenden, il numero di calorie fornito è più che sufficiente anche per i lavori più faticosi; ma quella incongruenza potrebbe vantaggiosamente essere tolta con una riduzione della carne ed un aumento dei farinacei e magari con l'aggiunta di Julienne (patate e verdure essiccate) […]» [14, pp. 22-23].

L'argomentazione del generale Rho era condivisa da Angelo Pugliese: «[…] non mi pare provata in modo incontrovertibile l'affermazione di fisiologi insigni, che la carne esalta l'energia fattrice dell'uomo. Ma è questione di misura! 375-425 grammi di carne al giorno sono eccessivi […]» [13, p. 11].

Città	Abitanti	Quoziente carneo per abitante annuo Kg.	Quoziente carneo per abitante giornaliero gr.
Catania.....	203. 708	16. 130	44
Bari.....	103. 670	18. 835	51
Palermo	341. 088	19. 261	52
Messina.....	126. 557	21. 687	59
Napoli.....	678. 031	26. 519	72
Livorno.....	105. 315	32. 639	89
Venezia.....	160. 719	41. 238	112
Roma.....	542. 123	41. 363	113
Firenze.....	232. 860	42. 406	116
Genova	272. 221	42. 497	116
Torino.....	427. 106	44. 121	120
Bologna.....	172. 628	56. 651	155
Milano.....	599. 200	57. 227	157

Fig. 1. Il quoziente carneo annuo e giornaliero per abitante nelle città italiane con popolazione superiore ai centomila abitanti prima della guerra. A. Pugliese opera cit.

Massaie!

Economizziamo su tutto; è il nostro compito che dobbiamo scrupolosamente osservare per arrivare alla desiderata Vittoria.

.˙.

La carne lasciamola ai nostri figlioli combattenti; noi nutriamoci colla massima sobrietà; economia e igiene. - Invece del burro che costa 6 lire al chilo adoperiamo l'olio; il Direttore dell' Ufficio di Igiene di Roma lo consiglia come il condimento più sano. - Mangiamo molte patate; costano ancora relativamente poco e sono molto nutrienti. - Cotte nella cassa di cottura che ogni donna può facilmente prepararsi da sè, senza nessuna spesa, le patate saranno un cibo convenientissimo. Così dei fagioli e dei legumi tutti.

Non gettate mai l'acqua dove avete cotti i maccheroni, che prima saranno stati ben lavati: adoperate quell'acqua per fare la minestra il giorno appresso; sarà più nutriente che non cotta nell'acqua semplice.

LA COMMISSIONE DELLE MINUTE DELLA LEGA
PRO-LIMITAZIONE DEI CONSUMI

Fig. 2. Massaie! La commissione delle minute della Lega pro limitazione dei consumi. Roma, 1917.

Silvestro Baglioni [9] condivide e ricorda: «È stato il Luciani, in Italia, che nella sua magistrale *Fisiologia dell'uomo* pel primo, mise in evidenza i vantaggi del regime economico. L'eccessivo uso di carne non sarebbe soltanto causa di spreco, ma produrrebbe, a lungo andare, non lievi disturbi nel benessere generale del corpo e nel retto funzionamento di diversi organi» [1, p. 6].

Conclude con la necessità di formulare proposte concrete e «affidarne lo studio preparatorio agli uffici ministeriali coadiuvati da scienziati competenti, per accertare le condizioni attuali del condizioni attuali del rancio militare, e del suo valore nutritivo e fisiologico» [1, p. 7].

Le sue parole furono ascoltate tanto che fu «Incaricato, nell'agosto del 1916, dal ministro della Guerra di uno studio sull'alimentazione del soldato e sulla confezione del rancio» [2, p. 7].

Silvestro Baglioni dopo aver preso visione, con una serie di ispezioni e sopraluoghi, della situazione elabora una proposta che viene accolta in un'*Istruzione sul servizio del vitto militare* che entra in vigore, a titolo sperimentale, nel successivo mese di dicembre. L'Istruzione è in tre parti. Nella prima vengono esposte, con un linguaggio accessibile, nozioni sull'alimentazione e sull'igiene. La seconda parte è dedicata alle norme pratiche per migliorare il servizio. La terza parte concerne l'organizzazione del servizio e, novità, su come realizzare dei corsi di istruzioni per gli addetti al confezionamento del rancio. Baglioni spiega la sua proposta: «Basandomi sulle osservazioni delle abitudini dei nostri soldati in famiglia e sui più recenti risultati degli studi di fisiologia e di igiene alimentare, proposi di diminuire le razioni di carne, portandole a tre volte la settimana, nella quota precedente di 200 grammi di carne bovina o di 190 grammi se congelata, dando facoltà di sostituire una tale razione per settimana, con carni di altra specie, ossia suina, ovina, e di pesce (baccalà)» [2, p. 4].

Le argomentazioni scientifiche apportate dal Baglioni a supporto sono basate sul superamento «[…] della preponderante importanza che, per il lavoro muscolare, avrebbe dovuto avere l'alimento carneo, si è sostituita la dottrina che il consumo delle sostanze azotate (proteiche) è un fatto costante dipendente da ben altri fattori (ad es. il rinnovamento di materiali cellulari perduti) che non dall'attività funzionale dei muscoli. L'energia muscolare implica solo consumo di carbo-idrati e grassi. Il regime alimentare dei lavoratori (operai e soldati) deve essere, quindi, ricco di queste sostanze e non di proteine, che inoltre mal sostituiscono le prime come materiale dinamogeno» [2, p. 7].

Baglioni critica il concetto diffuso, specialmente per opera di Rubner, sulla valutazione globale in unità termiche (calorie) del regime alimentare: «[…] Anche esso ha subito un radicale mutamento. Il principio, su cui era basato, della *isodinamia* dei tre gruppi dei principi alimentari secondo il loro coefficiente di combustione, si è dimostrato erroneo nel senso, che perché un dato regime possa soddisfare a tutti i bisogni fisiologici di organismi adulti, o in via di sviluppo, deve contenere indispensabilmente una data e fissa quantità di proteine. Neanche il princi-

pio della *isovalenza* delle diverse proteine si è dimostrato esatto. […] le proteine di origine animale hanno un valore molto superiore a quello delle proteine vegetali, le quali pur differiscono notevolmente le une dalle altre. Le recenti conquiste chimiche sulla costituzione delle diverse sostanze proteiche spiegano tale diverso comportamento fisiologico delle proteine. Ma ancora un altro lato della fisiologia alimentare è stato recentemente messo in rilievo: quello dell'esistenza di altri principi nutritivi di natura ignota, sebbene di importanza capitale. Sono le cosiddette *vitamine* […]» [2, p. 7].

Le modifiche più salienti nell'alimentazione del soldato furono: «[…] la diminuzione della carne, da 375 gr a 250, con la facoltà di sostituirla, per due giorni alla settimana, con altra carne, anche in scatola, o con del baccalà; l'aumento della pasta a gr 200 invece di gr 150; e nell'aggiunta di gr 200 di verdure e di gr 40 di formaggio ogni giorno» [2, p. 4].

Veniva raccomandato: «[…] l'uso di condimento preparato e conservato in scatole. Tale forma di condimento, proposto dalla Ditta Torrigiani di Sesto Fiorentino già nella guerra precedente italo-turca, è ora preparato da Stabilimenti Militari e da diverse Ditte di conserve alimentari» [2, p. 5].

La nuova razione prevedeva anche una diminuzione del lardo in favore dell'olio di oliva.

Baglioni non manca di evidenziare che con la sua riforma «[…] si economizzano, per settimana e per un milione di uomini di truppe territoriali e per un milione di soldati operanti, la cifra di 7375 buoi di 400 kg. l'uno» [2, p. 6].

Filippo Bottazzi [10] in *Note critiche sull'alimentazione dell'uomo*, scrive che solo in Italia le pubblicazioni sull'alimentazione mostrano una tendenza «[…] verso una riduzione della razione alimentare, in generale, e di quella di carne, delle sostanze proteiche, in particolare» [5, p. 4].

Riporta diversi lavori commentando con sarcasmo: «Queste idee, abbracciate senza propria critica sperimentale da Luciani, Rho etc., fanno capo essenzialmente a un libro del chimico-fisiologo americano Chittenden, il quale intraprese le sue ricerche prima su se medesimo, per curarsi di un reumatismo cronico che lo affliggeva. Questo libro fece molto rumore e fu molto ben accolto dall'innumerevole falange degli artritici e degl'ipernutriti, i quali videro scemare le loro sofferenze dopo aver ridotto la propria razione alimentare» [5, p. 5].

Concentra poi la sua critica. «Finalmente, un opuscolo di Luciani e Baglioni comparso da poco, presta alle idee sostenute dagli Autori precedenti l'autorità di un Maestro e di un giovane cultore della fisiologia» [5, p. 4].

L'opuscolo in realtà è un libro di 240 pagine dal titolo: *L'alimentazione umana secondo le più recenti indagini fisiologiche*. Il Maestro è Luigi Luciani, Senatore del Regno d'Italia e direttore dell'Istituto di Fisiologia dell'Università di Roma, il giovane cultore della fisiologia è il «tenente colonnello medico di complemento Silvestro Baglioni» [5, p. 4].

Queste poche righe polemiche preparano la pesante accusa alla riforma

Baglioni: «Scienziati competentissimi in questo genere di studi hanno affermato che il soldato italiano, poco prima di Caporetto, era insufficientemente alimentato!» [5, p. 5].

Non cita nessuna fonte e presenta studiosi stranieri ed italiani che confermerebbero i *molteplici benefizi* dall'uso di una dieta ricca di proteine di origine animale, mentre in Italia il «[…] Regio Esercito si è affidato, al tenente colonnello Baglioni, il quale in materia ha al suo attivo solamente qualche ricerca di digestione artificiale» [5, p. 11].

Dopo aver criticato il concetto, espresso dal Baglioni in una intervista, che le sostanze proteiche in eccesso non sono utilizzate ma vengono eliminate, scrive: «Errori più gravi sono contenuti nell'opuscolo di (Luciani) e Baglioni. Lasciamo da parte le improprietà di linguaggio […]» [5, p. 8] e inizia a sottolineare e ad evidenziare numerosi errori accusandoli, addirittura, di non conoscere la struttura degli amminoacidi e di ignorare la differenza tra processi idrolitici e ossidativi e, infine, aggiunge: «Ora, non importa affatto, in verità, che nozioni così elementari siano ignorate dal Baglioni; per questo io non mi sarei preso il disturbo di rilevare codeste inesattezze. La cosa incomincia ad impensierire quando a persone che ignorano queste cose è affidato il compito di dare consigli circa la alimentazione di milioni di uomini, dal cui vigore corporeo dipende le sorti di una nazione» [5, p. 9].

Alla fine dell'articolo Bottazzi argomenta, con dati, la sua accusa più grave: «Avanti Caporetto, i soldati italiani territoriali ricevevano una razione corrispondente a 2794 calorie […] rilevando che all'inizio della guerra erano 4082 calorie» [5, p. 13].

Le critiche di Bottazzi vengono pubblicate con un articolo sostanzialmente simile, in francese, su Scentia [7] e il Baglioni scrive [3, p. 1] che il direttore Eugenio Rignano gli ha rifiutato la pubblicazione della rettifica. Strano e da evidenziare questo curioso comportamento.

La replica di Baglioni: «Filippo Bottazzi, prof. Ordinario di Fisiologia della Regia Università di Napoli, sotto la speciosa veste di un'obiettiva critica demolitrice di opinioni scientifiche e pratiche alimentari, esposte in recenti pubblicazioni da Luciani, Rho, Belli, Intrito e da me, ha tentato di colpire più specialmente me con un rude attacco di polemica personale. Non spenderò parole per ribattere le accuse di ignoranza né per svelare il meschino motivo (del resto ben noto nel mondo accademico), che ha provocato lo scoppio del bottazzesco accesso polemico […]» [3, p. 3].

Il meschino motivo è, forse, da ricercare nella recente nomina di Baglioni alla direzione dell'Istituto di Fisiologia dell'Università di Roma al posto del conterraneo Luciani.

Baglioni alla critica di non conoscere la struttura degli aminoacidi scrive che: « Il passo citato dal Bottazzi fa parte integrale dei concetti esposti dal Rubner nel suo articolo […] che noi abbiamo riferito (come espressamente risulta nel testo) in dettaglio per poi sottoporli a critica […] Le acerbe rampogne del Bottazzi dovrebbero quindi essere girate al Rubner, che egli d'altro canto esalta come vero maestro

nella scienza della nutrizione [...] Egli è però che la smania di trovare i più grossolani errori nel nostro opuscolo ha giocato un brutto tiro al Bottazzi; in quanto né il Rubner né noi, riferendo il passo abbiamo parlato di aminoacidi, ma solo di proteine. Il Bottazzi, noto autore di un trattato di chimica fisiologica, doveva sapere benissimo che non sono proprio la stessa cosa [...]» [3, pp. 4, 5].

E prosegue «Il delirio polemico non induce il B. soltanto a rinnegare i suoi Maestri, ma anche ripetutamente se stesso» [3, p. 5].

E inizia a citare vari passi in cui il Bottazzi entra in contraddizione: «Non abbiamo bisogno di insistere sul significato economico dei resultamenti di queste ricerche; e non tanto in riguardo dell'economia sociale, quanto e più, in riguardo dell'economia fisiologica; giacchè la dieta ideale è senza dubbio quella che conserva un organismo al massimo grado di vigore e di benessere col minimo consumo di materiali alimentari [...] Noi crediamo che il concetto fondamentale di Chittenden sia giusto e esatto» [3, p. 7].

All'accusa di incompetenza replica citando i suoi lavori sulla alimentazione e gli studi fatti in questi due anni. In merito all'accusa di avere sulla coscienza la responsabilità del disastro di Caporetto scrive: «Per eliminare ogni menomo dubbio in proposito forse non sembrerà superfluo ricordare che la razione dell'esercito operante all'epoca di Caporetto vigeva sin dal febbraio 1917; quindi nella radiosa epoca di inobliati fatti di armi precedenti la fine dell'ottobre del 1917; che essa era uguale per tutte le armate, e non limitata alla 2ª armata, e che essa permise l'epica resistenza sul Piave» [3, p. 13].

Dai lavori esaminati risultano evidenti le difficoltà nel determinare le calorie degli alimenti. Pugliese evidenzia che: «Il calcolo della razione del nostro soldato, sì in pace che in guerra, quale io ho riferito, è alquanto diverso di quello che il tenente colonnello Intrito ha fatto per preghiera del prof. Rho; perché io basandomi su analisi recenti, delle quali molte mie personali, ho assegnato a parecchi componenti della razione un contenuto un po' differente in principi nutritivi [...] Nel calcolo dell'Intrito le calorie sono al netto, cioè fu tenuto conto del coefficiente di assorbimento e di utilizzazione dei principi alimentari ingeriti; io ho calcolato al contrario, l'energia totale offerta colla razione, parendomi questo un dato più sicuro della valutazione dei limiti di assorbimento intestinali quando manca ogni analisi delle feci» [13, pp. 5, 6].

Bottazzi e Baglioni facendo riferimento a tabelle diverse hanno, ovviamente, risultati diversi e ulteriori argomenti di polemica. Infine Bottazzi accusa il Baglioni di non conoscere la differenza fra calorie nette e lorde, che risponde: «Sul pettegolezzo ricamato dal Bottazzi, circa le calorie lorde e nette che avrei, da studentello imbarazzato, confuse in una discussione del Comitato Scientifico per l'alimentazione, non è necessario che entri qui, avendo esso avuto la meritata sanzione da parte del Comitato stesso (verbale, della seduta del 24 giugno 1918)» [3, p. 11].

Considerazioni finali

La polemica si esaurì in pochi mesi e non si sono trovate, negli anni seguenti, tracce di incontri o scontri fra Bottazzi e Baglioni.

Forse, per comprendere i due uomini, i due scienziati, le loro idee e il loro tempo possono essere utili due citazioni, a venti anni dalla polemica. Giuseppe Bottazzi al VII convegno Volta: «Di suprema importanza la nutrizione è per il bambino e per la madre […] Se si vuole che il piccolo essere umano si formi bene, cresca rigoglioso e forte, divenga un campione perfezionato della razza […] è necessario che ne sia razionalmente, cioè scientificamente curata la nutrizione. […] La Scienza della nutrizione offre, però, aspetti e problemi da studiare, non solo al ricercatore puro, ma anche al sociologo e all'economista, e quindi all'uomo di Stato, a cui sta a cuore il benessere del popolo e il rendimento del lavoro umano, l'incremento demografico della popolazione e il perfezionamento della razza […]» [6, p. 9].

La rivista Difesa della Razza presenta la collaborazione di Silvestro Baglioni queste parole: «Notevole è il suo contributo di severo scienziato alla soluzione ed alla difesa di importanti problemi alimentari del popolo» [8].

BIBLIOGRAFIA

[1] Baglioni S., 1915. *L'alimentazione del soldato italiano.* Nuova Antologia, Roma.
[2] Baglioni S., 1917. *L'alimentazione delle truppe di terra italiane*. Annali d'Igiene, XXVII, fasc. VIII, Roma.
[3] Baglioni S., 1918. *A proposito di Note critiche sull'alimentazione dell'uomo del prof. Filippo Bottazzi*. Riforma Medica, XXIII, n° 24, Roma.
[4] Baglioni S.,1917. *L'alimentazione delle truppe di terra italiane*. Annali d'Igiene, XXVII, fasc. VIII, Roma.
[5] Bottazzi F., 1918. *Note critiche sull'alimentazione dell'uomo*. Riforma Medica, anno XXXIV, n° 24, Napoli.
[6] Bottazzi F., 1938. Reale Accademia d'Italia Fondazione Alessandro Volta, Convegno di scienze fisiche, matematiche e naturali, Tema: Lo stato attuale delle conoscenze sulla nutrizione, Roma.
[7] Bottazzi F., 1918. *Les problemes modernes de la nutrition*. Scientia, v. 23, 12. année, n. 62, 4 avril. Zanichelli, Bologna.
[8] –, Difesa della Razza. Anno III, n. 2, 20 novembre 1939).
[9] –, Dizionario Biografico degli Italiani. Volume XII, pp. 247-249, Istituto della Enciclopedia Italiana, Roma.
[10] –, Dizionario Biografico degli Italiani. Volume XIII, pp. 420,421, Istituto della Enciclopedia Italiana, Roma.
[11] –, https://www.youtube.com/watch?v=vH_UXMqnyXE
[12] Priori D., 2005. *La chimica nelle opera di Silvestro Baglioni*. Atti del XI Convegno Nazionale di Storia e Fondamenti della Chimica, Cerruti Luigi, Turco Francesca, Torino, 21-24 settembre 2005; in Rendiconti della Accademia Nazionale dele Scienze detta dei XL, Memorie di Scienze Fisiche e Naturali, serie V, vol. XXIX, parte II, tomo II, 2005, pp. 147-156.
[13] Pugliese A., 1915. *L'alimentazione del soldato di terra e di mare in pace e in guerra*. Gazzette degli ospedali. n° 84. Ravà Editori, Milano.
[14] Rho F., 1915. *L'alimentazione del soldato di terra e di mare in pace e in guerra*. Ravà Editori, Milano.

Altri studi

Russell Henry Chittenden (1856-1943)
http://www.the-aps.org/fm/presidents/Chittenden.html
Max Rubner (1854-1932)
http://www.mri.bund.de/en/de/max-rubner-institut/max-rubner.html