



MUSEOLOGIA MEDICA
NON SOLO BOTTIGLIE.
I POPPATOI DI VETRO TRA LA SECONDA
METÀ DELL'OTTOCENTO E I PRIMI
DECENNI DEL NOVECENTO

EZIO SARTORI
Unità operativa Medicina Pediatrica.
Azienda Ospedaliera San Camillo Forlanini, Roma, I

SUMMARY

NOT ONLY BOTTLES.
GLASS BABY'S BOTTLES IN BETWEEN THE SECOND
HALF OF XIXTH CENTURY AND THE FIRST DECADES OF THE XXTH

Mother's milk is the best food for the baby. The need to use foods other than mother's milk has always represented a challenging problem to be solved. The author warns that the high mortality during the first year of life during the early years of the XXth century (20%) peaked at an amazing 80% in children artificially fed at orphanages. In the considered years, the usage of baby's bottle spread among babies that could not be fed by mothers or wet-nurses. The idea of rubber teat 1845 and of automatic devices for the production of glass bottle -1903- contributed to the diffusion of the baby's bottle. First baby's bottles were variously shaped. However, the finding of severe gastroenteritis caused by a long rubber tube attached to the rubber teat (the so-called death-bottle), together with the necessity of a careful cleaning and the diffusion of Soxhlet's system (sterilization of many bottles in the same container) will lead to the choice of large mouthed cylindrical bottles, very similar to the plastic bottles used nowadays.

*A natura non deerrare et ad illius legem
exemplumque formari sapientia est
(Seneca, De vita beata 3,3)*

Key words: Nursing bottles – Infant feeding history – Artificial feeding

L'alimentazione più idonea per il cucciolo d'uomo è il latte della propria madre.

Le peculiari caratteristiche che rendono il latte materno l'alimento migliore per il neonato sono ampiamente riconosciute dalla letteratura scientifica internazionale. Solo negli ultimi decenni si sono resi disponibili prodotti alimentari (spesso derivati dal latte di mucca che viene modificato con l'aggiunta di alcuni nutrienti e la sottrazione di altri) adatti a garantire una crescita del neonato adeguata e senza pericoli per la sua salute.

In precedenza il bambino che non poteva essere nutrito dalla propria madre andava incontro ad una sorte misera. Illustri personaggi della storia o della mitologia sono riusciti a sopravvivere quando sono stati separati dalla propria madre (Mosé, Romolo e Remo, Telefo etc.) ma hanno avuto bisogno dell'intervento divino o della protezione offerta in ambienti privilegiati.

Nella realtà la povertà, l'abbandono e la necessità di sostituire il latte materno sono sempre stati un importante fattore di rischio per la vita del neonato. L'interesse economico del singolo, della società e dell'industria hanno sempre prevaricato i diritti di questa popolazione debole. Tra il XIX e l'inizio del XX secolo la riduzione della frequenza dell'allattamento materno, una "moda" per i ricchi ed una necessità per le donne povere costrette a fornire la loro mano d'opera all'emergente industrializzazione, ha causato un aumento della mortalità nel primo anno di vita.

L'abitudine di dare a balia il bambino rappresentava un rischio^{1,2} soprattutto quando veniva accudito a casa della balia. Non erano rari i casi di scarsa alimentazione per carenza di latte o perché la balia alimentava preferibilmente il proprio figlio, e di incuria a causa di un diverso livello culturale della nutrice. La letteratura di quegli anni riferisce inoltre storie verosimili basate su "scambi di neonati" finalizzati ad assicurare un migliore avvenire al figlio della balia.

Quando si sceglieva di alimentare il bambino con latte non di donna la situazione peggiorava soprattutto per le classi sociali disagiate. Il latte di mucca (alimento più frequentemente utilizzato e a costo relativamente basso) subiva spesso adulterazioni con aggiunta di sali (il bicarbonato forniva un aspetto di fre-

schezza) o diluizioni con acqua³. La produzione e le modalità di conservazione non permettevano inoltre di fornire un prodotto con sufficienti garanzie igieniche.

Oh non è vero quello che diceva Orazio: pallida mors aequo pulsat pede pauperum tabernas regumque turres! Anche la morte ha i suoi riguardi e guai ai poveri, ai diseredati dalla fortuna! (Concetti L. 1896).

La morte, spesso preceduta da periodi di denutrizione, fame, diarrea e sepsi, era l'esito frequente di un'alimentazione non adeguata.

Nel 1901 L. Bordè riferisce dati impressionanti relativi alla situazione particolare del Brefotrofo di Bologna, da lui diretto⁴: la mortalità nel primo anno di vita dei bambini allattati con latte materno era del 20%, mentre quella dei bambini alimentati artificialmente raggiungeva l'80%; aumenti consistenti della mortalità attribuibile all'alimentazione artificiale, pur se non così drammatici, sono riferiti anche da altri autori dello stesso periodo^{5,6,7}.

A Roma la situazione non era migliore. Mauro Mauri, deputato delegato all'amministrazione del Brefotrofo, indica una mortalità del 50% nel biennio 1903-1904 e sottolinea i pericoli della consuetudine di affidare i neonati abbandonati a balie esterne (quasi sempre presso le case di contadini poveri):

non è rettorica dire che la lattazione esterna e la custodia degli esposti rappresenta tutta una storia inenarrabile di dolori, di martiri e di disgrazie⁸.

La ricerca del miglior sostituto del latte materno nonostante il pregiudizio che il lattante potesse assumere insieme al latte le caratteristiche comportamentali dell'animale da cui era nutrito, provocò anche iniziative originali. Il consiglio municipale di Parigi propose, nel 1875, di fondare un istituto specializzato nell'alimentazione artificiale di un gran numero di bambini. Lo scopo era quello di sperimentare i vari tipi di allattamento artificiale utilizzando latte di cavalla, asina, capra, mucca e anche cagna. Il progetto fu poi realizzato solo in parte (SALLOYS F.L., 1980).

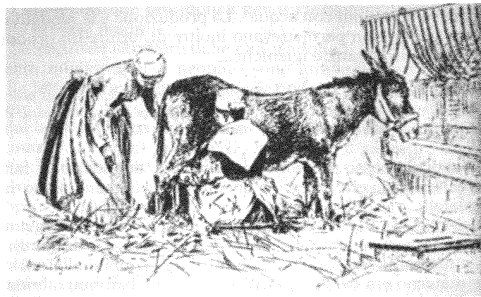


Fig. 1 - Un bambino viene attaccato direttamente al capezzolo di un'asina.

In questo desolante quadro del primo Novecento appare veramente innovativa l'intuizione del sindaco di Villiers le Duc, il dott. Morel, che individua la soluzione del problema nel sostegno economico della maternità e riesce a dimostrare di avere ragione, pur rimanendo inascoltato⁹.

Una giusta intuizione

Un bell'esempio di puericultura

Il dott. Morel, sindaco di Villiers le Duc, fin dal 1893 ha imposto con un editto:

1. Ogni donna incinta, maritata o no, povera, potrà domandare l'assistenza del comune e prima del 7° mese indicare da quale levatrice si farà assistere
2. La levatrice visiterà la donna... e avrà dal comune un compenso di 5 franchi
3. Se la levatrice riterrà necessario l'intervento di un medico questo verrà inviato a spese del comune

4. Ogni donna resterà a letto per 10 giorni dopo il parto, ricevendo dal comune un franco al giorno
5. In caso di allattamento misto la donna avrà una apparecchiatura di sterilizzazione con i suoi accessori
6. I lattanti saranno pesati ogni 15 giorni ed il peso verrà registrato
7. Ogni caso di diarrea o disturbi respiratori dovrà essere segnalato al comune entro 24 ore
8. Le donne che non rispetteranno queste regole cesseranno di essere soccorse
9. Il comune venderà a prezzi ridotti o presterà alle donne gli apparecchi per la sterilizzazione del latte
10. Ogni donna che avrà allattato il bambino riceverà a un anno 2 franchi per ogni mese decorso dalla nascita.

Mortalità a un anno, prima di questo intervento 22%, nello stesso paese la mortalità a 1 anno nel decennio 1893 - 1903 si riduce a zero e non si verificano casi di morti attribuibili al parto (*questo valore sembra eccessivo e non vengono fornite delle cifre, però l'osservazione prolungata indica comunque che l'efficacia di questo intervento sanitario dovrebbe essere stata molto significativa*, NdA). Il sindaco ha dovuto lottare contro il prefetto che gli contestava di invadere il campo della medicina e di imporre obblighi illegali.

Gazz. de Maladies Infantiles, 14 Avril 1904

L'obiettivo di questo studio è relativo ad un aspetto solo apparentemente marginale del problema dell'alimentazione "a mano" del bambino¹⁰ tra la fine dell'Ottocento ed i primi anni del Novecento: la forma e le caratteristiche del contenitore utilizzato per somministrare l'alimento.

L'uso dei poppatoi in vetro si diffonde verso la prima metà dell'Ottocento. In precedenza venivano utilizzati contenitori in ceramica, peltro, argento, avorio, corno di animali o legno. Nel 1845 viene brevettata la prima tettarella di gomma^{11,12,13,14,15} che verrà perfezionata nei decenni successivi. Le prime tettarelle infatti non solo avevano un cattivo odore, ma si alteravano una volta esposte al calore utilizzato per la sterilizzazione. Nel 1903 fanno la loro comparsa le macchine automatiche per la produ-

zione di bottiglie, più efficienti rispetto ai precedenti sistemi che prevedevano la soffiatura libera¹⁶ o in matrici (ACIF, 2001). Inizia così la produzione industriale dei poppatoi.



Fig. 2 - Cartolina del 1902 circa.



Fig. 3 - Cartolina del 1928 circa.

La forma del biberon varia grandemente in questo periodo. Il catalogo dell' American Collector of Infant Feeders (ACIF, 2001) elenca con fantasia e originalità 16 tipi di poppatoi, distinti a seconda della forma e ne indica il relativo periodo di diffusione in America (il 9 -biberon di metallo- e il 10 -miniature- non sono compresi nell'elenco che segue).

1 A corsetto	8 A mammella
2 A caraffa	11 Sferoidali
3 A doppia apertura o barca Figg. 4, 7	12 A tartaruga in posizione verticale Fig. 2
4 Figurativi	13 Sterilizzabili Fig.8
5 A fiasca	14 A forma di sottomarino
6 A fiasca soffiati a mano	15 A tartaruga in posizione orizzontale Fig. 5
7 A corno	16 Con imboccatura larga

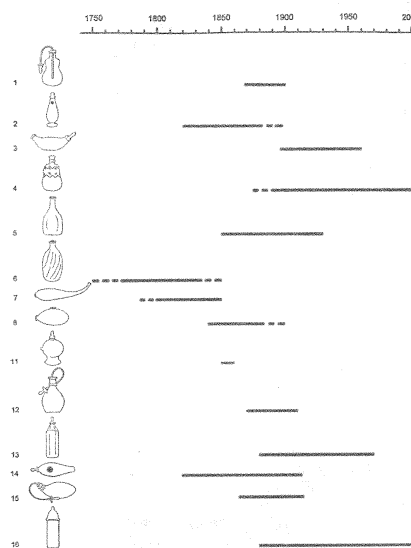


Tabella 1 - Tipologia e cronologia dei biberon di vetro, secoli XIX e XX modificata da ACIF "A guide to America nursing bottles" 2001.

Ezio Sartori

Il maggior numero delle forme si concentra nel periodo compreso tra la seconda metà dell'Ottocento e il primo quarto del Novecento. Successivamente solo tre forme continuano ad essere utilizzate, fino ad arrivare alla scelta definitiva di bottiglie verticali con una imboccatura larga, forma alla quale è riconducibile la maggior parte dei poppatoi ancora in commercio.

Attualmente non viene usato quasi più il vetro: si preferisce la plastica infrangibile e modellabile in una molteplicità di forme e colori. Tuttora si dimostra utile l'imboccatura larga, che facilita la pulizia e permette l'avvitamento di una ghiera per fissare la tettarella.

La ricerca dei motivi che portano alla produzione di una o di un'altra forma non è facile. La letteratura scientifica pediatrica non si occupa molto di questo problema. Solo una volta viene segnalata l'invenzione di un tipo di poppatoio (Bordè L., 1901) - che nel caso specifico non sembra abbia avuto un successo commerciale - o il consiglio, per le famiglie disagiate, di usare le normali bottigliette in commercio, lavate e sterilizzate, applicando una tettarella di gomma (Concetti L., 1902). L'analisi della letteratura scientifica ci permette però di capire perché non viene



Fig. 4 - Poppatoio a doppia apertura o a barca.

616

I poppatoi di vetro tra Ottocento e Novecento

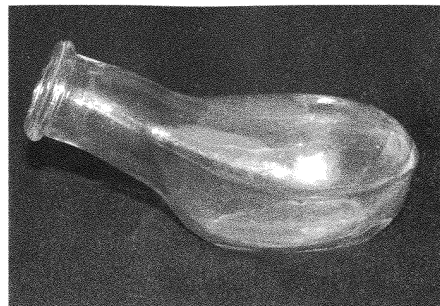


Fig. 5 - Poppatoio tipo a "tartaruga" orizzontale.

più utilizzata una certa forma. Nei primi anni del Novecento vari autori tra cui i citati Wende E. e Concetti L., segnalano il pericolo rappresentato dai biberon con un tubo di caucciù. La presenza di un lungo tubo di gomma che dalla tettarella superava il tappo del biberon e attraversava la bottiglia per tutta la sua lunghezza, di difficile pulizia, favoriva la contaminazione batterica dell'alimento e si rendeva responsabile di gravi gastroenteriti talora ad esito infausto. L'evidenza scientifica precede i provvedimenti legislativi infatti solo nel 1910 in Francia viene vietata ufficialmente la commercializzazione di questo tipo di poppatoio, come testimoniato da F. Fay-Sallos.

Probabilmente, l'uso di una tettarella collegata ad un lungo tubo all'interno del poppatoio permetteva al bambino di alimentarsi da solo, esigenza evidenziata anche dalla disponibilità, quando era ormai comune l'uso di poppatoi a forma di bottiglie, di apparati per sorreggere il poppatoio e alimentare il bambino in culla senza l'aiuto dell'adulto¹⁷.

Anche oggi alcuni biberon sono modellati in modo tale da poter essere afferrati facilmente da un lattante.

617

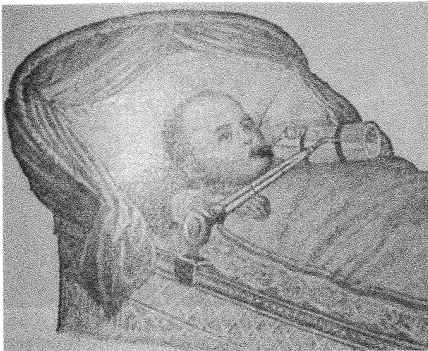


Fig. 6 - Strumento per sostenere il biberon.

La pubblicità ci fornisce altre informazioni utili. Il lungo periodo di diffusione della forma a barca (prodotta inizialmente in Inghilterra) viene confermato da una costante presenza della sua immagine nella pubblicità di vari paesi. In Italia lo troviamo in un opuscolo del 1907¹⁸, distribuito alle madri a cura di una società produttrice di latte in polvere, nel quale vengono sottolineate la facilità e la sicurezza con cui può essere pulito. Un poppatoio a barca compare sullo sfondo di una pubblicità del 1929¹⁹ dedicata a prodotti alimentari per l'infanzia. In Francia il "parfait nourricier" viene descritto in un fumetto che ne esalta le qualità con un divertente e gradevole susseguirsi di scenette esaurientemente commentate. Questo tipo di poppatoio verrà utilizzato per un lungo periodo, fino al 1960.

La variabile principale che porterà all'uso di biberon a forma di bottigliette verticali è quasi sicuramente rappresentata dalla necessità di sterilizzare il latte una volta preparato. Il sistema che veniva consigliato per l'uso domestico era quello della bolli-



Fig. 7 - Pubblicità del "parfait nourricier".

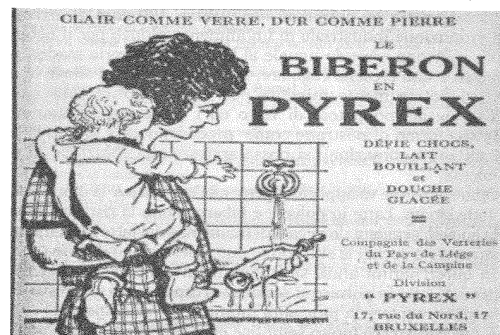


Fig. 8 - Pubblicità del vetro resistente agli sbalzi di temperatura.

tura delle razioni quotidiane in bottiglie/biberon immerse nell'acqua per 15-20 minuti (sistema Soxhlet)^{17,20,21} per poi conservare le varie dosi al fresco fino al momento del pasto. Questa esigenza portò a preferire i poppatoi a forma di bottiglia, meglio se con imboccatura larga per facilitarne la pulizia. Il vetro resistente agli sbalzi di temperatura rappresentò, quando si rese disponibile, il materiale preferito.

Conclusioni

Il poppatoio in vetro è oggetto di un collezionismo minore e poco conosciuto in Italia, probabilmente per il suo modesto valore commerciale ed artistico.

In America esiste invece un'associazione di appassionati che ha prodotto anche un catalogo e che propone l'unica tipologia disponibile.

La storia di questo oggetto di uso comune è comunque molto interessante.

L'impossibilità di nutrire un bambino con il latte di donna ha rappresentato un dramma nei secoli precedenti ed un significativo fattore di rischio di mortalità nel primo anno di vita. La ricerca scientifica ha permesso negli ultimi 100 anni di arrivare alla produzione industriale di un alimento idoneo per il neonato che, pur non essendo uguale al latte della propria madre, ne garantisce una crescita regolare. Partecipa a questa storia la ricerca dello strumento migliore per somministrare l'alimento. L'adozione del poppatoio di vetro ed i successivi adattamenti della sua forma dimostrano come procedendo per tentativi, errori ed approssimazioni, si possa arrivare alla soluzione di un problema.

Ogni soluzione va applicata, però, alla società per la quale è stata individuata. Latte in polvere e biberon sono la risposta giusta della società occidentale ai casi di mancanza del latte della madre. In altre realtà sociali la situazione può essere molto diversa.

In questi ultimi anni, sfortunatamente, alcune società produttrici di latte in polvere si sono rese responsabili del grave crimine di aumentare la mortalità infantile nei paesi poveri.

Il meccanismo è molto semplice ed è stato denunciato anche dall'UNICEF. Nei paesi in via di sviluppo la promozione del lat-

te artificiale con mezzi scorretti (ad esempio dono della prima scatola di latte in polvere, pubblicità ingannevole) ha determinato una diminuzione della frequenza dell'allattamento al seno ed un aumento della mortalità infantile. Le cause sono state attribuite all'eccessiva diluizione del prodotto per l'alto costo e alla mancanza di tecnologia e di cultura idonee a garantire il rispetto delle regole igieniche per la sua preparazione e somministrazione^{22,23,24}.

Le stesse risorse tecnologiche che hanno permesso di risolvere un grave problema possono infatti rappresentare la causa dello stesso problema quando vengono utilizzate in situazione diverse al solo scopo di ottenere un profitto economico.

BIBLIOGRAFIA E NOTE

1. CONCETTI L., *Sulle perdite che subisce annualmente l'Italia per il numero eccessivo di morti e di malattie nell'età infantile*. Mamma e bambino, Milano, 1896.
2. FAGIOLI G., *Il bimbo al seno. Le gravi conseguenze del baliatico mercenario*. Istituto romano di baliatico "la nutrice", Roma, 1940.
3. FAY-SALLOIS F., "Les nourrices a Paris au 19 siecle" Paris, Payot 1980;161-171.
4. BORDE L., *L'allattamento nei brefotrofi*. *Bullettino delle Scienze Mediche* 1901;296-316.
5. WENDE E., *The death-dealing long-tube nursing bottle*. JAMA 5 Agosto 1899.
6. CONCETTI L., *La dieta alimentare infantile*. Atti della conferenza alle insegnanti iscritte al corso di economia domestica nazionale. Milano 1902.
7. Rubrica Notizie varie *La mortalità infantile nei vari paesi*. *Rivista di Clinica Pediatrica* Firenze 1904; 158-159.
8. *Brefotrofi di Roma Relazione del deputato delegato all'amministrazione del brefotrofi di Roma per biennio 1903 - 1904*, Roma.
9. Rubrica Notizie varie *Un bell'esempio di Puericoltura*. *Rivista di Clinica Pediatrica* Firenze 1904; 479-480.
10. TRIFOGLI R., *Saggio settecentesco sulla maniera di allevare i bambini a mano*. *Humana Studia EMES*, 1952;VI:1-7.
11. ACIF "A guide to american nursing bottles" 2001 Revised Edition by The American Collectors of Infant Feeders.
12. BULLOUGH VL., *Bottle feeding an amplification*. *Bulletin of history of medicine* 1981; 55: 257-259.
13. FILIPPONIO M.A., *Storia dell'allattamento*. *Pediatrionline*, 2002 www.pediatria.it
14. FILDES V., *The early history of the infant feeding bottle - 1*. *Nursing Times* 1981; January 15:128-129
15. FILDES V., *The early history of the infant feeding bottle - 2*. *Nursing Times* 1981; January 22: 168-170
16. Informazione Gino Bormioli, mastro vetraio della società artistico vetraria di Altare, 2002.
17. SPRINTER J., *La medichessa in casa*. Trieste, M.O. Groh Carlo Moscheni, 1926.
18. VIDAL F., *Alimentazione razionale dei bambini. Consigli d'un medico alle giovani mamme*. Milano, Nestlé 1907.

19. CIMORELLI D., GINEX G., *Storia della comunicazione dell'industria lombarda 1881 - 1945*. Mediocredito Lombardo gruppo Cariplo, 1997.
20. Documents officiels *Allemagne. la réglementation du travail de femmes avant e après les couches*. Bulletin international de la protection de l'enfance" Bruxelles 1928; 66: 80-85.
21. BATTISTINI G., *...a storia de la culla....Saggio di storia della puericultura*. Fidenza, Tito Mattioli, 1959.
22. YAMEY G., *Nestlé violates international marketing code, says audit*. BMJ 321, 1 July 2000.
23. RICCARDI F., *Bimbi del terzo mondo il latte resta acido*. *Avvenire* 24/2/2000.
24. PALETTI F., *Nestlé 20 anni di contestazioni*. La Stampa 12/12/1998.

Correspondence should be addressed to:
Ezio Sartori Unità Operativa Medicina Pediatrica - Ospedale San Camillo Azienda
Ospedaliera S. Camillo Forlanini, Circonvallazione Gianicolense 87, 00152 - Roma, I.

DJEBBAR A., *Storia della scienza araba. Il patrimonio intellettuale dell'Islam*. Milano, Raffaello Cortina Editore "Scienza e Idee", 2002.

Il lettore italiano dispone attualmente di pochi testi dedicati alla storia del pensiero scientifico arabo-islamico classico; del tutto assenti sono le opere di intento divulgativo, che offrano informazioni attendibili sull'argomento a lettori non necessariamente specialisti.

La monografia di Ahmed Djebbar contribuisce a colmare questa lacuna. Concepita in forma di dialogo con lo storico della scienza Jean Rosmorduc, la *Storia della scienza araba* offre, in un linguaggio piano e comprensibile, risposte adeguate alle questioni fondamentali che riguardano la storia del pensiero scientifico nel medioevo arabo-islamico, soprattutto in relazione allo sviluppo delle scienze nel medioevo occidentale. Senza dare nulla per scontato, Djebbar e Rosmorduc conducono per mano il lettore attraverso alcune delle questioni cardinali del dibattito storico-scientifico sulla scienza arabo-islamica classica, senza rinunciare ad approfondire questioni tecniche, che il lettore interessato può trovare in riquadri che accompagnano lo scorrere del testo.

Il volume si articola in otto capitoli e una conclusione. Il capitolo introduttivo ("Avvento e sviluppo dell'impero musulmano", pp. 1-37) offre un profilo storico delle principali vicende politiche e religiose che fanno da sfondo agli sviluppi scientifici trattati nei capitoli successivi; la scarsa conoscenza della storia dell'Islam che in generale caratterizza il pubblico italiano, anche colto, rende particolarmente utile questa introduzione. Le informazioni offerte sono in generale corrette ed essenziali; lo sforzo di semplificazione porta Djebbar a qualche imprecisione, peraltro difficile da evitare in opere di questo tipo, cui allude Massimo Campanini nella sua postfazione (p. 343). Ad esempio, non è corretto affermare che "gli storici musulmani non riducono il capitolo delle crociate alle sole spedizioni dirette verso il Medio Oriente" (p. 31); al contrario, tutti gli storici moderni hanno no-