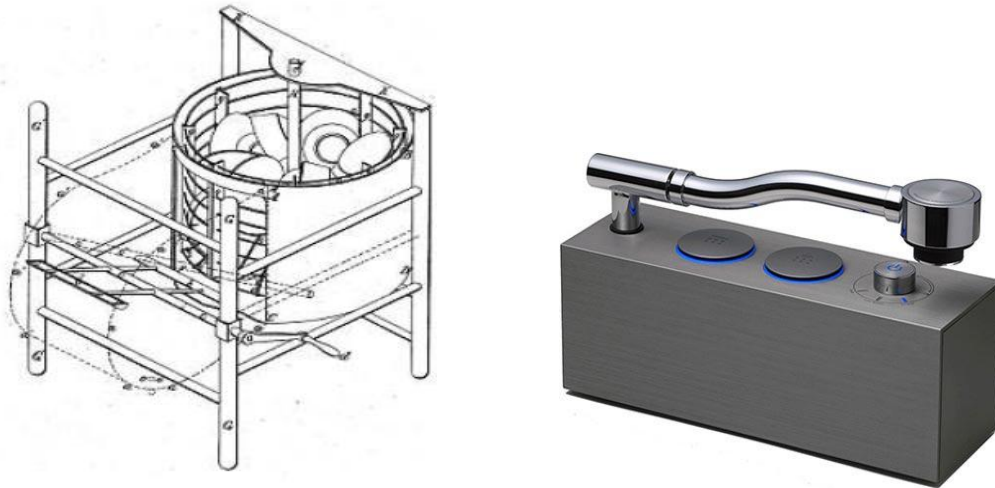


## Storia della lavastoviglie 1850 - 2010



### *Breve introduzione all'archivio delle soluzioni costruttive*

La funzione svolta dalla macchina presa in considerazione è quella di lavaggio delle stoviglie. Per eseguire tale operazione le moderne lavastoviglie si compongono di molte parti che svolgono innumerevoli sottofunzioni, tutte integrate in un'unica macchina e coordinate da sistemi di controllo elettronico più o meno sofisticati a seconda del modello. Per quanto tutto il processo di lavaggio possa apparire complicato e strettamente legato alle tecnologie moderne, la lavastoviglie ha origini molto lontane che risalgono a oltre 150 anni fa.

Analizzando la storia della lavastoviglie si può notare come il suo processo di innovazione possa essere suddiviso in quattro grandi intervalli temporali, scanditi da grandi invenzioni o da importanti eventi storici.

Si possono distinguere:

- L'**età pionieristica** (dal 1850 al 1913 circa) nella quale si possono osservare diversi tipi di macchine destinate al lavaggio delle stoviglie, tutte azionate manualmente. Il primo brevetto risale al 1850, ma nel testo di tale brevetto si parla di "miglioramenti" ad una macchina per il lavaggio dei piatti, il che fa presupporre che già esistessero macchine per tale scopo.

L'invenzione della macchina lavastoviglie viene comunque comunemente attribuita a Josephine Cochrane, americana dell'Illinois, che brevettò nel 1886 un sistema composto di pompe e spruzzatori azionati manualmente che movimentavano acqua all'interno di una camera chiusa nella quale venivano alloggiati i piatti. L'invenzione venne presentata nel 1893 alla Chicago Columbian World Fair, dove si aggiudicò il primo premio per l'innovazione.

- Il primo novecento vede l'avvento del **motore elettrico** il quale rende le macchine capaci di operare in maniera semi indipendente dall'utente. Questo periodo storico (dal 1913 a poco fine della seconda guerra mondiale) vede il tentativo dei costruttori di portare il prodotto nelle case delle famiglie, con scarso successo, anche a causa dell'instabile situazione storica mondiale e degli elevati

costi di produzione. La macchina trova però un buon successo all'interno delle attività di ristorazione e alberghiere. In questo periodo si possono comunque apprezzare numerose applicazioni e soprattutto si possono identificare due differenti correnti costruttive: quella delle lavastoviglie a girante - nelle quali la movimentazione dell'acqua per il lavaggio veniva effettuata mediante una girante a elica posta sul fondo della vasca - e quella delle lavastoviglie a spruzzatori rotanti - nelle quali il flusso d'acqua era indirizzato grazie a ugelli montati alle estremità di bracci rotanti (come nelle moderne lavastoviglie).

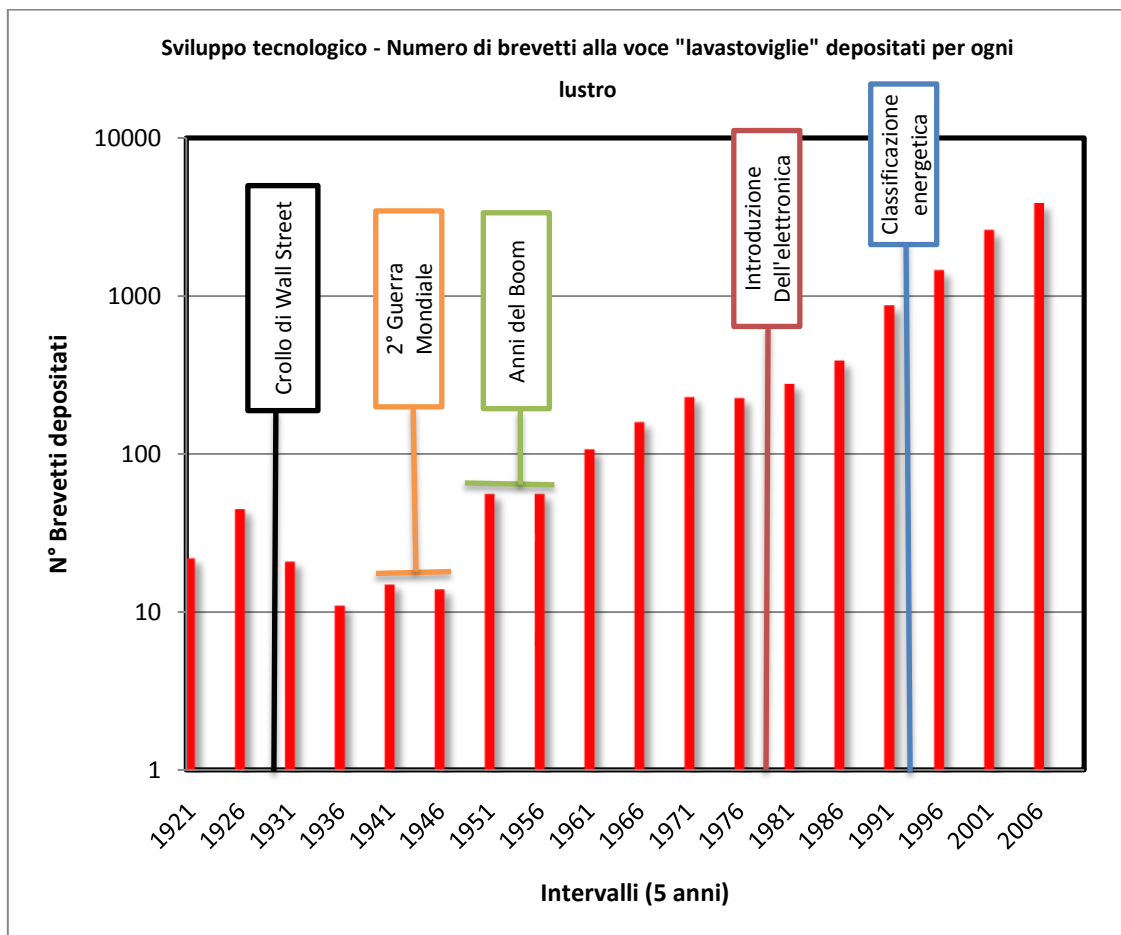
- Il periodo del **boom economico**, partito in America alla fine degli anni '40 e giunto in Europa circa una decade dopo, durante il quale si ha la diffusione su grande scala degli elettrodomestici bianchi ed un conseguente investimento nelle tecnologie che portano, prima della metà degli anni '50, ad avere in commercio delle macchine completamente automatizzate, in grado di eseguire tutte le fasi del lavaggio in modo assolutamente indipendente. Nasce in questi anni la lavastoviglie moderna. La seconda fase del boom vede gli investimenti delle grandi industrie produttive rivolti soprattutto alle tecnologie di processo e all'apertura di impianti tecnologicamente avanzati per far fronte alla grande richiesta del mercato. A partire dagli anni '60 il design inizia a diventare un elemento di rilievo nella progettazione delle lavastoviglie e l'importanza del disegno industriale diventerà sempre più preponderante, fino a diventare un tema di assoluta centralità ai giorni d'oggi.
- Dagli anni '80 ad oggi si può identificare il periodo di **maturità del prodotto**, che subisce variazioni pressoché insignificanti dal punto di vista delle tecniche applicate al metodo di lavaggio. Le grandi novità che vengono introdotte nell'età moderna riguardano soprattutto l'elettronica di controllo e la gestione dello spazio interno della lavastoviglie oltre che l'ergonomia del prodotto. A partire dal 1992 negli Stati Uniti viene introdotta la classificazione Energy Star per contenere i consumi, quindi nel 1997 la firma del Protocollo di Kyoto porta all'introduzione anche in Europa del sistema di classificazione energetica degli elettrodomestici (1999). Questo nuovo vento ambientalista porta le grandi aziende produttrici di elettrodomestici ad effettuare un notevole investimento verso le tecnologie di risparmio energetico, che conducono ai giorni nostri delle lavastoviglie con consumi elettrici sempre più limitati e che sono capaci di completare cicli di lavaggio con quantitativi d'acqua sempre minori.

Tra i grandi elettrodomestici (lavastoviglie, frigorifero e lavatrice) la lavastoviglie rimane sicuramente fanalino di coda a livello di diffusione, è infatti considerata da molti un elemento non indispensabile all'interno dell'ambiente domestico. Le cause di questa mancata diffusione di massa sono dovute:

- Allo stretto rapporto dell'elettrodomestico con il cibo (tramite le stoviglie) che può portare l'utente a diffidare della macchina per motivi d'igiene, benché sia stato ampiamente provato che il lavaggio meccanico è migliore di quello manuale sia a livello qualitativo che in termini di risparmio d'acqua, energia e detersivo. Questa diffidenza è comunque sempre meno diffusa.
- Alla difficoltà dell'utente nell'interfacciarsi con l'elettrodomestico, ovvero alla complicatezza dello svolgere le fasi di carico e scarico prima e dopo il lavaggio. Il problema dei volumi di ingombro delle stoviglie (soprattutto delle grandi pentole) è di assoluta attualità, così come lo studio dell'ergonomia della macchina.

Nel tentativo di quantificare l'andamento dello sviluppo tecnologico del prodotto si è effettuata una ricerca per numero di brevetti depositati alla voce "lavastoviglie" ogni anno, a partire dal 1921, tramite il sito [ep.espacenet.com](http://ep.espacenet.com).

L'andamento dell'istogramma, ottenuto accorpando i risultati per intervalli temporali di 5 anni e ponendo in ascissa logaritmica il numero di brevetti rinvenuti, appare significativo. L'introduzione della scala logaritmica compensa l'effetto della politica del "brevettare tutto" utilizzata dalle aziende negli ultimi 30 anni. Fatte le dovute considerazioni, e concesso che il grafico non sia uno studio accurato, si può apprezzare un andamento qualitativo interessante (la tipica curva a lobi) che segue gli eventi temporali in maniera logica.



Come già detto la lavastoviglie ha come funzione principale quella del lavaggio delle stoviglie. Per adempire allo scopo la macchina si avvale di numerose sottofunzioni e l'evoluzione storica delle soluzioni adottate per risolvere alcune di queste sottofunzioni principali non può essere trascurata ai fini di una corretta analisi evolutiva del prodotto. Tra le tante sottofunzioni si è deciso di analizzarne una che è sembrata la più significativa ai fini della ricerca di soluzioni inventive (in relazione al corso di metodi di progettazione), ovvero quella di "alloggiamento e sostegno delle stoviglie all'interno del vano lavastoviglie". Si vuole ora fornire un'introduzione al sottoarchivio.

*Sottofunzione: alloggiamento e sostegno delle stoviglie all'interno del vano lavastoviglie*

Lo studio della disposizione delle stoviglie all'interno della macchina e la continua ottimizzazione degli spazi è ovviamente da considerarsi un processo successivo rispetto alla nascita e allo sviluppo della lavastoviglie stessa. Nei primi decenni di studio del sistema, infatti, ci si è concentrati

soprattutto sulle modalità di funzionamento della macchina ed il miglioramento del ciclo di lavaggio cercando di renderlo il più automatico ed efficace possibile. Solo successivamente, quando ormai si è giunti ad un principio di funzionamento ottimale, si è iniziato a prendere in considerazione lo studio degli spazi interni.

Alla nascita dalla lavastoviglie, durante i primi anni del '900, non vi era una vera e propria attenzione alla disposizione interna delle stoviglie: i ripiani d'appoggio avevano unicamente la funzione di sorreggere le stoviglie durante il lavaggio senza alcuna particolare attenzione alla configurazione. Le stoviglie venivano talvolta disposte in maniera casuale riducendo così anche l'efficienza del lavaggio in quanto il flusso d'acqua introdotto non sempre riusciva a raggiungere in maniera adeguata gli oggetti da lavare.

Successivamente, con il boom economico americano degli anni '50, si è iniziato a studiare con più interesse la disposizione delle stoviglie all'interno della macchina, sia per migliorarne la capacità di carico che per affinare il processo di lavaggio, ovvero per fare in modo che tutti i componenti sottoposti al ciclo fossero investiti adeguatamente dal flusso d'acqua.

Giungendo in epoca più moderna, dagli anni '90 ad oggi, assistiamo ad un vero studio di versatilità dei componenti della lavastoviglie e quindi sulla possibilità di poter cambiare la configurazione interna della camera di lavaggio a seconda delle proprie necessità. Si iniziano a vedere sul mercato i primi cestelli in grado di cambiare la propria conformazione per poter ricavare piani più ampi e tali cestelli vengono altresì dotati di componenti rimovibili. Durante questo periodo si assiste anche ad una continua specializzazione dei componenti accessori: il piano d'appoggio viene suddiviso in spazi più piccoli, ognuno dei quali ha una specifica funzione: ne è un forte esempio il portaposate, che sebbene sia un componente noto da tempo, viene suddiviso in reparti specifici per posate differenti. Ovviamente questa separazione netta di funzione di ogni particolare riduce in maniera considerevole la versatilità dei componenti che possono e devono essere usati solo per la loro specifica funzione. Tutto lo studio di questo periodo e del futuro è quindi orientato ad una continua ricerca dell'equilibrio tra flessibilità e specializzazione degli spazi interni alla camera di lavaggio.

<b>ALLEGATI</b>	
1	<a href="#"><u>ARCHIVIO EXCEL</u></a>
2	<a href="#"><u>BREVETTI CITATI NELL'ARCHIVIO</u></a>
3	<a href="#"><u>IMMAGINI REPERITE SUL WEB</u></a>