



S A A D
Scuola di Ateneo
Architettura e Design "Eduardo Vittoria"
Università di Camerino

IMMAGINARI DEL FRIGO: ieri, oggi e domani

Università degli Studi di Camerino
Scuola di Ateneo di Architettura e Design "Eduardo Vittoria"
Corso di Laurea Magistrale in Design per l'Innovazione Digitale
A.A. 2021-2022

Relatore: Prof. Giuseppe Bonaccorso
Correlatore: Prof. Carlo Vinti

Candidato: Francesca Iannoli

*A mio marito, Cristiano.
A mio figlio, Angelo.*

INDICE

	PREMESSA	9
1.0	L'AMBIENTE CUCINA E LA NASCITA DEL FRIGORIFERO	10
	1.1 Cucina: storia ed evoluzione, dal Medioevo agli anni '90	
	1.2 La conservazione del cibo pre-frigorifero	
	1.3 La storia del frigorifero	
2.0	NASCITA DEL FRIGORIFERO CONTEMPORANEO	16
	2.1 Il frigorifero come simbolo di modernità	
	2.2 Il frigorifero Americano	
	2.3 Il frigorifero in Europa e in Italia	
	2.4 Frigoriferi e filmografia	
3.0	DESIGN DEL FRIGORIFERO CONTEMPORANEO	58
	3.1 SMEG	
	3.2 Non solo SMEG ...	
4.0	INNOVAZIONE E TECNOLOGIA	74
	4.1 Frigorifero statico e No – Frost	
	4.2 Frigoriferi Smart e Innovazioni	
	4.3 Frigoriferi "Spaziali"	
	4.4 Sostenibilità	
5.0	LA COMPONENTI DELLA CUCINA	90
	5.1 La disposizione in cucina	
	5.2 Il ruolo del frigorifero nella cucina moderna: frigorifero da incasso e frigorifero a libera installazione	
6.0	LA PAROLA AI TESTIMONI	98

7.0	SPERIMENTAZIONI	108
7.1	Frigoriferi: concept e prototipi	
	CONCLUSIONI	119
	BIBLIOGRAFIA	121
	LISTA DELLE ILLUSTRAZIONI	123
	SITOGRAFIA	125
	RINGRAZIAMENTI	129

PREMESSA

Nel presente lavoro, incentrato sull'analisi della cucina contemporanea, si vuole approfondire soprattutto la sua evoluzione tecnologica a partire dagli elettrodomestici e, in particolar modo, dal frigorifero.

Il frigorifero è un elettrodomestico che negli anni si è diffuso nelle nostre case e che oggi è divenuto indispensabile per la nostra vita. Di questo oggetto, però, poco sappiamo di preciso: lo utilizziamo ogni giorno, apriamo le sue porte ogni volta che abbiamo un languorino, se abbiamo sete o quando vogliamo preparare qualcosa di sfizioso. Quando poi si rompe, lo buttiamo per comprarne immediatamente un altro.

Ma che storia c'è dietro a questo oggetto che domina la nostra cucina e che concepiamo come parte integrante di essa? Come è nato? Come funziona? Cosa ha comportato il suo impiego in termini di alimentazione? Come si è diffuso?

Questi sono alcuni dei quesiti che nella tesi si cercherà di chiarire.

1.0

L'AMBIENTE CUCINA E LA NASCITA DEL FRIGORIFERO

1.1 Cucina: storia ed evoluzione, dal Medioevo agli anni '90

Fin dalla preistoria l'uomo ha mostrato la necessità di cuocere il cibo: grazie alla scoperta del fuoco, ha iniziato a scottare la cacciagione e il pescato. L'arte della preparazione del cibo, una cultura culinaria ed un'abitudine alimentare risalgono ai popoli mediterranei, greci e romani, incentivando lo sviluppo di un ambiente dedicato all'interno delle proprie abitazioni.

La cultura del banchetto e, di conseguenza, della sperimentazione in cucina era molto ambita. Si cominciò destinando un ambiente per la preparazione, cottura e conservazione del cibo e la costruzione di veri e propri mobili per riporre tegami e pentoloni. Con il diffondersi di questa cultura, dal Medioevo in poi, la cucina era frequentata prevalentemente dalla servitù che si occupava della preparazione dei banchetti e dei pasti del palazzo. Difatti questi ambienti erano nascosti, solitamente nei sotterranei, lontano dagli occhi degli ospiti.

Tra il Settecento e l'Ottocento gli ambienti delle cucine, erano sempre più attrezzati con piani cottura e spazi di lavoro, ed entrarono a far parte del *living*. Nella metà dell'Ottocento ormai in tutte le case si trovavano piccoli mobili cucina alimentati a legna, carbone o gas. Tutto ciò portò il buon gusto ad abbellire e impreziosire lo spazio che era a vista e parte integrante della casa.

Il secondo conflitto mondiale aveva lasciato l'Europa in uno stato di totale



Cucina tipica della seconda metà dell'Ottocento

devastazione. Il cibo scarseggiava e viveva il razionamento alimentare. Questo aveva provocato un rallentamento nello sviluppo di nuovi prodotti d'arredo tra i fornelli. La ripresa gastronomica dovette aspettare gli anni Cinquanta e poi Sessanta per riscoprire un forte dinamismo. Il boom economico che avvenne in seguito portò in ogni casa il frigorifero, il forno, e tutti i piccoli elettrodomestici.

1.2 La conservazione del cibo pre-frigorifero

I nostri antenati erano già in grado di conservare le eccedenze di cibo; e, in assenza di frigoriferi, si servivano di una tecnica: la salatura. Il sale agiva sui cibi disidratando l'alimento e impedendo ai microrganismi di utilizzare l'acqua di cui avevano bisogno per vivere. Evitavano dunque che il cibo marcisse.

Lo conferma uno studio pubblicato sul *Journal of Archaeological Science*¹ che ha analizzato dei resti di pesce rinvenuti nel sito preistorico di Al Khiday (*Sudan Centrale*): gli avanzi erano conservati sotto sale, dentro un recipiente di ceramica.

Successivamente, uno dei metodi primitivi per conservare i cibi, era la **Ghiacciaia**: conosciuta come la "mamma di tutti i freezer". L'opinione comune tende a utilizzare questo termine oggi come sinonimo di congelatore. Ma in realtà non è così. Correttamente il termine sta ad indicare sia quell'impianto che serviva per deviare le acque di un fiume o di un corso d'acqua in zone fredde, provocando la loro conseguente trasformazione in ghiaccio, sia quei magazzini dove questo ghiaccio veniva riposto. È proprio questa seconda interpretazione a essere la più usata al giorno d'oggi: con ghiacciaia si intende quel luogo in cui si posizionava ghiaccio e neve, che rimaneva freddo per tutto l'inverno, e che permetteva, dunque, di conservare il cibo.

Le origini della ghiacciaia vanno cercate molto in là nei secoli: si ritiene che l'impiego di luoghi riparati e protetti dal calore per conservare cibi sia da ricondurre alla Persia e temporalmente, ben 1700 anni prima della nascita di Cristo. Forme primordiali di ghiacciaia erano già utilizzate anche da Romani e Greci, i quali riempivano di ghiaccio o neve delle grotte naturali utilizzandole come magazzino per i cibi e per rinfrescare le bevande. Nell'antichità le ghiacciaie venivano interrate e collocate il più possibile prossime a zone boschive, in modo da sfruttare l'ombra nel mantenimento delle basse temperature.²

I primi esempi di ghiacciaia si configuravano come semplici buchi nel terreno, in cui venivano pressati il ghiaccio e la neve grazie a degli strati di paglia e foglie secche oppure utilizzando stracci di lana. In linea pratica possono essere considerati dei frigoriferi naturali: si aspettava la stagione delle nevi, si raccoglieva la neve e la si lasciava all'interno di queste strutture, prestando particolare attenzione a pressarla bene. La neve a bassa temperatura si trasformava poi in ghiaccio.

Essendo per la maggior parte delle grotte o buche scavate nel terreno, la temperatura interna delle ghiacciaie rimaneva costantemente bassa e nemmeno il sole estivo riusciva a penetrare, così da consen-

tire la conservazione dei cibi in tutte le stagioni.

Possedere una ghiacciaia privata era un lusso concesso solo ai nobili e ai borghesi che avevano le risorse economiche per costruire tali strutture: le ville erano dotate di stanze sotterranee dove veniva stivato il ghiaccio in inverno, così si riusciva a mantenere per molti mesi l'ambiente a bassa temperatura. Esistevano però delle ghiacciaie comuni per permettere anche ai meno abbienti di conservare il proprio cibo, migliorando così la loro alimentazione.

A partire dal '600, specialmente d'estate, si vedeva per strada qualche garzone che, con la spalla ricoperta da un panno, trasportava lunghe barre di ghiaccio gocciolante, destinate alle ghiacciaie. Tale usanza si è protratta fino ai primi decenni del '900, quando ancora si vedevano degli uomini con carretti a tre ruote che trasportavano una decina di blocchi di circa un metro di lunghezza: con una sega, i blocchi venivano tagliati nella lunghezza richiesta e venduti ai clienti. Nell'800 si diffusero le prime ghiacciaie domestiche: erano armadi nei quali veniva stivato il ghiaccio che si acquistava sotto forma di stecche.³

¹ *Journal of Archaeological Science*. Volume 92, pag. 48-62, Aprile 2018.

² <https://www.focus.it/cultura/storia/come-conservavano-il-cibo-gli-antichi>

³ *Le Ghiacciaie: i frigoriferi d'un tempo*, Pier Giovanni Zanetti in *Padova e il suo territorio*, 24.2009, 140, 6-11.

1.3 La storia del frigorifero

La paternità del frigorifero non è semplice da attribuire, poiché le primissime progettazioni risalgono al 1700. Ma, convenzionalmente, l'americano John Gorrie è considerato l'ideatore della macchina capace di generare artificialmente il freddo, quando nel 1851 ne ottiene il primo brevetto.

Egli era giudice di pace e sindaco di Apalachicola, in Florida: qui, in quegli anni, la febbre gialla era causa di un ingente numero di decessi e l'ideazione della macchina refrigerante era pensata proprio per permetterne la cura. La *"ice-making machine"* si incentrava sulla dinamica tra gas freon e serpentina di raffreddamento e permetteva la rapida diffusione di aria compressa: il ghiaccio prodotto veniva impiegato per indurre l'abbassamento della temperatura di chi contraeva la malattia.

Per sviluppare il suo apparecchio, Gorrie sfruttò gli studi sulla refrigerazione condotti a partire dal 1748 da diversi studiosi (*William Cullen dell'Università di Glasgow, Oliver Evans e Jacob Perkins, il primo utilizzatore di gas tramite un compressore a ciclo chiuso*). Gorrie aveva comunque studiato medicina e aveva già pubblicato diversi articoli sulla prevenzione delle malattie malariche, a partire dall'ancora rudimentale *"frigidare"*.⁴

Gorrie morì nel 1855, non prospettando alcun futuro per il suo disposi-

tivo. Furono invece molti coloro che si dedicarono al perfezionamento dello stesso, stimolati dalla rivoluzione industriale e dall'intensificazione degli scambi commerciali tra i continenti e dei consumi dei privati.

La prima, vera, realizzazione del dispositivo risale al 1876, quando il fisico francese J. Tellier dovette escogitare un modo per trasportare nel suo paese un carico di carne precedentemente macellata in Argentina. I processi di conservazione allora conosciuti non avrebbero mai permesso il corretto mantenimento della merce per 105 giorni. Per questo, Tellier progettò un impianto per conservare a bassa temperatura la carne, impedendone così il deterioramento. Tale impianto, chiamato *"Le Frigorifique"*, venne installato direttamente sul piroscampo. La tecnica venne poi applicata ai vagoni ferroviari.

Sul piano alimentare tutto questo significò il superamento delle tecniche tradizionali. Con la conquista del freddo i prodotti si riuscivano a trasportare e conservare per lunghi periodi mantenendo caratteristiche simili a quelle originali.

⁴ <https://www.uniprice.it/creativita-frigorifero/storia-del-frigorifero/>

NASCITA DEL FRIGORIFERO CONTEMPORANEO

2.1 Il frigorifero come simbolo di modernità

Il primo frigorifero elettrico per uso domestico fu inventato dall'americano Fred W. Wolf nel 1913 e si chiamava DOMELRE, o DOMestic Electric Refrigerator: esso era composto da un modulo del freddo sormontato da un contenitore del ghiaccio ma, causa il suo costo elevato, non ebbe molto successo, tuttavia introdusse l'innovazione del vassoio per i cubetti di ghiaccio, ripresa poi da tutti i successivi produttori di Frigoriferi.

Nel 1915 Alfred Mellows costruisce il primo frigorifero domestico autonomo elettrico con compressore. Nel 1919 la General Motors acquistò questa piccola azienda che produ-

ceva un'alternativa alla ghiacciaia. Era un'unità di refrigerazione compatta con un vano portaoggetti sopra un compressore. General Motors lo chiamò il **Frigidaire** e utilizzò tecniche di produzione di massa per abbassare il prezzo da \$ 775 per unità quando acquistò l'azienda per la prima volta a \$ 180 nel 1930 (*anche quel costo - l'equivalente di \$ 2.600 oggi - era proibitivo per la maggior parte delle famiglie e per ovviare a ciò la General Motors offrì dei finanziamenti per l'acquisto dei suoi frigoriferi*).

2.0



FRIGIDAIRE

More than a Million in use

Publicità Frigidaire, 1930

In questa pubblicità a colori del 1930, l'azienda ha mostrato il suo frigorifero come parte dell'elegante cucina di una casa moderna. La cucina è decorata con il linoleum a scacchi allora alla moda e tende verde scuro alle finestre, oltre a una casalinga che trova cucinare così facile che prepara la cena indossando perle e

tacchi alti. Al momento della pubblicazione di questo annuncio, oltre il 90% degli americani viveva ancora nell'era della ghiacciaia.

Ma il fascino della refrigerazione costante alla fine ha conquistato gli americani. Nel 1940, quasi tutte le case avevano un frigorifero.

now
100,000
Frigidaire

FRIGIDAIRE electric refrigeration is now serving over 100,000 satisfied users. It is providing refrigeration that is convenient, dependable and sanitary. In most cases its cost of operation is less than the cost of ice.

You can have Frigidaire in your present ice-box. Or, you can have it in complete cabinet form. Its price is as low as \$190 f. o. b. Dayton—and it may be purchased on the G.M.A.C. monthly payment plan.

An organization of over 3,500 trained sales and service representatives covers the entire country. The nearest one will gladly tell you all about Frigidaire.

Frigidaire
Made by the World's Largest Manufacturers of Electric Refrigerators

DELCO-LIGHT COMPANY, Subsidiary of General Motors Corporation, Dept. B-111, Dayton, Ohio

Publicità Frigidaire, 1925

La vendita di 100.000 frigoriferi sembra una piccola pietra miliare per gli standard odierni, ma quando questo annuncio è apparso nel novembre del 1925, la stragrande maggioranza dei lettori di Post utilizzava

ancora le ghiacciaie. Annunci come questo speravano di convincere i lettori non solo dell'utilità di un Frigidaire, ma anche della sua crescente popolarità.



"This modern ice man" calls once—with Frigidaire—and the ice stays always

Proud that it is a Frigidaire!

THE hostess whose home is equipped with Frigidaire Electric Refrigeration takes real pride in showing it to her guests—in serving delicious, wholesome desserts, taken from Frigidaire's freezing compartment—in telling them how it keeps all foods fresh and delicious for surprising lengths of time.

She takes pride in the fact that it is a genuine Frigidaire—the finest electric refrigerator built—with its beautiful exterior finish of lustrous white Duco, its clean, smooth, gleaming porcelain-enamel lining, its

quiet, dependable, automatic operation. And she does not hesitate to say that the cost of operation is surprisingly little.

The new low-priced metal cabinet Frigidaires offer outstanding values and can be bought on deferred payments.

We should like you to have copies of two Frigidaire books; recipes for delightful frozen desserts, and a book of prize-winning kitchens equipped with Frigidaire. Send to us, or ask for them at any Frigidaire display room.

DELCO-LIGHT COMPANY, Dept. B-196, DAYTON, OHIO
Subsidiary of General Motors Corporation

The World's Largest Builder of Electric Refrigerators

Frigidaire

ELECTRIC REFRIGERATION

More than 150,000 satisfied users are now enjoying the convenience and economy of Frigidaire Electric Refrigeration

THERE IS ONLY ONE ELECTRIC REFRIGERATOR NAMED FRIGIDAIRE

Publicità Frigidaire, 1925

Meno di sette mesi dopo, il numero di "utenti soddisfatti" era aumentato di almeno il 50%. L'appello all'orgoglio di questo annuncio è un primo esempio di creazione di un legame

emotivo tra un prodotto e un consumatore, ciò che oggi chiamiamo branding, al fine di fidelizzare il marchio.



"This modern ice man" calls once—with Frigidaire—and the ice stays always



Be Sure it is a Frigidaire!

THERE are now more than two hundred thousand users of Frigidaire Electric Refrigeration. And these users are telling their friends and neighbors that Frigidaire has brought to their homes and places of business a measure of convenience and economy unapproached by anything they have ever known.

You have heard of Frigidaire—of the constant, dependable and economical service it renders, of the better way in which it keeps all foods, of the convenience of the ice it makes and the desserts it freezes.

You are probably thinking now of electric refrigeration for your

own home. Be sure, when you do buy, that you get a genuine Frigidaire. Look for the name itself—you'll find it on every Frigidaire. It identifies the product of General Motors. It is your assurance that you will enjoy the combined advantages which only Frigidaire can give.

There is a wide range of Frigidaires built complete with metal cabinets, finished in white Duco. And with automatic porcelain enamel. They are priced as low as \$145. Frigidaire mechanical units for installation in the standard makes of ice boxes, as low as \$110. All prices Cash Delivery. Any Frigidaire may be purchased on the GMAC deferred payment plan.

DELCO-LIGHT COMPANY, Subsidiary of General Motors Corporation, Dept. B-195, DAYTON, OHIO

Frigidaire

ELECTRIC REFRIGERATION

BE SURE IT IS A FRIGIDAIRE ~ PRODUCT OF GENERAL MOTORS

Publicità Frigidaire, 1926

Il focus in questo annuncio è sull'acquisto di un Frigidaire, non sull'utilizzo, quindi è diretto al capofamiglia. Forse è per questo che questa pubblicità, a differenza della maggior parte delle altre, raffigura un uomo

(presumibilmente il marito della donna) in cucina. Questo tipo di sessismo casuale, sebbene insignificante quando questo annuncio apparve nel luglio 1926, oggi sarebbe stato criticato.

FRIGIDAIRE



It's what many thousands have waited for—a compact, convenient sized, completely self-contained Frigidaire, at a low price. And it's here. At a price so low that it puts dependable, automatic refrigeration within the means of every home that has electric current.

A genuine Frigidaire complete for \$195! Ample food capacity, plenty of ice cubes, steady Duo-cooled metal cabinet, economical frost-coil cooling—all the features that have made Frigidaire the world's largest selling electric refrigerator are found in this new model. The correct engineering, the mechanical precision and the long-lived construction that characterize all products of General Motors are more than ever apparent in this new Frigidaire for \$195, the lowest price in Frigidaire history. Only Frigidaire could offer such value. Only

This new model for \$195 puts FRIGIDAIRE within the reach of every family



through Frigidaire's enormous production of 2,000 a day, backed by General Motors' almost unlimited financial resources and buying power, could such an electric refrigerator be offered to the American public at such a price.

- 1 Plugs in any standard electric outlet—EASY TO MOVE.
- 2 Automatically maintains constant low temperature—without air, without attention.
- 3 Freezes FIVE POUNDS of ice cubes, between meals.
- 4 Has practically FIVE CUBIC FEET of food storage space.

PRODUCT OF GENERAL MOTORS

Publicità Frigidaire, 1927

Questa pubblicità del luglio 1927 promuove i lussi del nuovo modello di Frigidaire, inclusa "ampia capacità di cibo" di "praticamente CINQUE METRI CUBI di spazio per la conservazione degli alimenti". Per gli

standard odierni, questo sarebbe un grande mini-frigo; anche i più piccoli frigoriferi verticali di oggi hanno quasi 10 metri cubi di spazio di archiviazione.

FRIGIDAIRE

THE CHOICE OF THE MAJORITY



Now has come the realization that health depends upon wholesome food, and the wholesomeness of most foods upon proper refrigeration. Out of that realization has grown the demand for Frigidaire. Not mere refrigeration, but dependable, electric refrigeration. And as that demand has grown, quantity production has made prices low. So today Frigidaire has become a safeguard to health that is an economical investment for any home. Frigidaire Corporation, Dayton, Ohio

FRIGIDAIRE
PRODUCT OF GENERAL MOTORS

Publicità Frigidaire, 1928

Nell'aprile del 1928, quando apparve questo annuncio, Frigidaire era passata dal pubblicizzare la comodità e la popolarità dei suoi frigoriferi al

commercializzarli come "salvaguardia vitale per la salute". Anche qui la preferenza per il linoleum a scacchi in cucina è ancora forte.

Turn it to colder *and it is!*



New Frigidaire Cold Control speeds the freezing of ice cubes and desserts.



A tiny lever, turned by the movement of your finger tips, regulates the temperature of the freezing compartment of the New Frigidaire.

SIX FREEZING SPEEDS

And this is what it does. If ice cubes are needed quickly, just turn the lever to "Colder", and a generous quantity of full-sized Frigidaire cubes are frozen with even greater speed. In the freezing of desserts, this same simple device gives you control of freezing time.

The new Frigidaire Cold Control brings flexibility of operation and supplies the freezing speeds demanded by home owners.

OFFERED ONLY IN FRIGIDAIRE

This is just one of the outstanding advantages of Frigidaire. It is one of the mechanical superiorities that make Frigidaire automatic, practical, simple and service-

able. Superiorities that have made Frigidaire the choice of more buyers than all other makes of electric refrigerators combined.

NEW, LOW PRICES

If you are one of those who have delayed the purchase of an electric refrigerator because you have felt that it was expensive, we want you to see the New Frigidaires. Quantity production has enabled us to offer new, low prices... and values far beyond former standards. The New Frigidaire is more beautiful, more convenient than any former model, and it is unbelievably quiet. You don't hear it start, stop, or run. The New Frigidaire can be placed anywhere. And it can be bought today on the easiest of terms.

We want you to see the New Frigidaire and find out about the new Cold Control... how it operates, and the added convenience it affords. We want you to learn about the new desserts that can be frozen so easily and quickly in Frigidaire.

SEND FOR THESE TWO BOOKS

You can get complete facts at any Frigidaire display room, or if you will mail the coupon we will gladly send you copies of the recipe book and the Frigidaire catalog without cost.

Frigidaire Corporation, Dayton, O.



FRIGIDAIRE
PRODUCT OF GENERAL MOTORS

Pubblicità Frigidaire, 1929

Nel febbraio del 1929, i modelli Frigidaire offrivano sei "velocità di congelamento" che consentivano ai proprietari di creare cubetti di ghiaccio e dessert refrigerati ancora più velocemente. Si può nota-

re come gli inserzionisti rafforzano sottilmente quanto freddo può fare il congelatore facendo indossare all'ospite un cappello e un cappotto foderato di pelliccia.

ADVANCED REFRIGERATION

To a Husband



who has finally promised to part with good money for an electric refrigerator

Now that it's all over but the choosing, you will naturally want Her to have a Refrigerator that will make the Woman Next Door take notice. The kind of a refrigerator She can boast about and take pleasure in for years and years to come... for, after all, there's nothing like settling a thing of this sort so that it will stay settled.

To achieve this happy result you will need a refrigerator that looks like a thoroughbred and keeps us looking that way... one that will do a scientifically proper job of keeping cool season in and season out... and one that will keep you pleasantly surprised each month when you pay your electric bill...

Did you know that Frigidaire, always in the forefront of its field, is responsible for developments in the past fifteen years that have made household refrigeration so healthful, convenient and economical?

The Frigidaire shown in the photograph, for instance, offers advantages you would possibly not expect to find in any refrigerator.

That is why we call it Frigidaire Advanced Refrigeration and that is why you really ought to investigate Frigidaire pretty thoroughly before you finally decide which of the many good electric refrigerators to buy for your home.



Strikingly beautiful in sparkling white Porcelain Frigidaire offers a new standard of Advanced Refrigeration.

With new and striking beauty in a cabinet of snow-white Porcelain-on-steel—and with dozens of improvements that set it apart from all other refrigerators—Frigidaire presents a new idea in modern refrigeration.

Dishes slide smoothly in and out on bar-type elevated shelves. Cleaning is made easy by the smooth porcelain exterior and by seamless, acid-resisting porcelain within. Water turns to ice with incredible speed when you set the convenient exterior "Cold Control." Ice cubes tumble out easily and quickly with finger-tip pressure on the Quickcube Ice Tray. Vegetables come from the famous Hydrante as fresh as when you put them there.

And how quietly Frigidaire operates! You are scarcely aware that there is an extra-powerful unit concealed in the bottom of the cabinet—a unit that uses current only a few minutes each hour at a cost of but a few cents a day.

All these modern features combine to make Frigidaire the truly advanced refrigerator—and to effect many important savings that make it the truly economical refrigerator to own. Frigidaire Corporation, Subsidiary of General Motors Corporation, Dayton, Ohio.

FRIGIDAIRE
AS AN EVIDENCE OF THEIR QUALITY THE NEW WHITE PORCELAIN FRIGIDAIRE ARE SOLD WITH A THREE-YEAR SERVICE GUARANTEE

Pubblicità Frigidaire, 1930

In questo annuncio di Frigidaire del 1930 c'è la foto di due signore nella cucina di una di loro; il visitatore è seduto su una sedia ad accarezzare la porta del Frigidaire. Il titolo lo chiama "Straordinariamente bello in porcellana bianca scintillante" e afferma che "Frigidaire offre un nuovo standard di refrigerazione avanzata". Il testo è indirizzato "A un

marito che ha finalmente promesso di separarsi dal suo denaro per acquistare un frigorifero elettrico" e parla dell'economia e della bellezza di queste unità prima di entrare in alcuni aspetti tecnici. Anche qui viene messo in risalto come il frigorifero sia un'oggetto amato dalle donne e che dipendono dal marito per poterlo acquistare.

NOW IN ITS FOURTH MILLION

ONLY FRIGIDAIRE '35 HAS THE SUPER FREEZER...
THAT GIVES YOU MORE ICE... FASTER FREEZING
... BETTER REFRIGERATION

Last summer's scorching heat provided the supreme test for all electric refrigerators. If you wish to have your foods kept pure and wholesome... if you want more ice cubes frozen faster—no matter how high the temperature may rise—buy a Frigidaire '35, for only Frigidaire has the Super Freezer.

The Super Freezer makes more pounds of ice... it provides more cold than you will ever need—even in the hottest weather. But more than that, the Super Freezer provides the right kinds of cold for every purpose. There's fast freezing for making ice cubes and desserts; frozen storage for meats and ice cream; extra cold storage for keeping a reserve supply of ice cubes; moist storage for vegetables and fruits; and normal storage under 32° for foods requiring dry, frosty cold.

Here's complete refrigeration service in every cabinet! Because the Super Freezer is located in the corner of the cabinet, there's more room for chilling tall bottles on either side. Ice trays glide into your hands at a finger touch. The motor starts automatically when defrosting has been completed. And every model has a Lifetime Porcelain interior.

Before you buy a refrigerator, you owe it to yourself to learn the tremendous difference between the Frigidaire '35 and other refrigerators—not only in the service it renders, but also in its low cost of operation. And with all its advantages, you will be amazed to find that Frigidaire, with the famous Super Freezer, does not cost any more. Go to the nearest Frigidaire showroom and get all the facts for yourself.

The Super Freezer provides more cold, more ice and faster freezing.

Automatic Frost Defroster—turns itself on automatically when defrosting is completed.

Work Automatic Ice Tray Releases Frigidaire '35 gives you ice trays that come sliding out at the touch of a finger.

An interior light flashes on as the door is opened—and there's space for tall bottles on each side of the Super Freezer.

FRIGIDAIRE '35
The General Motors Refrigerator

Publicità Frigidaire, 1935

Entro la metà del 1935, Frigidaire pubblicizzava la tecnologia del frigorifero all'avanguardia, incluso quel "Super Freezer", un interno in-

teramente in porcellana e, un'innovazione abbastanza nuova, una lampadina che si accende quando apri la porta.

Here's just one of the great NEW FRIGIDAIRE REFRIGERATORS! 9 models to choose from!

It's only natural that the make of refrigerator which meets the needs of the most people—should be the refrigerator bought by the most people.

You'll see how true this is when you visit your Frigidaire Dealer. For you'll discover—not one, not two, but three brand-new Frigidaire Refrigerators... nine models to choose from. All powered by the Meter-Motor, simplest cold-making mechanism ever built. It's evidence that Frigidaire recognizes how important it is for every family to have the right kind, as well as the right size, of refrigerator.

So see the new Frigidaire Refrigerators—see the one that's just right for you. "Right for you" because it helps you cook your own way, keep house the way you like, store food the way that's handiest for you!

You're better so sure with two great names

FRIGIDAIRE
 MADE ONLY BY
General Motors

Find your Frigidaire Dealer's name in Classified Phone Directory. Or write Frigidaire, Dayton 1, Ohio, Leavitt 11, Ont.

Shown in Frigidaire's "New Colored K" models. Right, the average size and color.

Publicità Frigidaire, 1948

Molto è cambiato dopo la seconda guerra mondiale, per gli Stati Uniti e per Frigidaire, come si può vedere in questo annuncio del settembre 1948. Non ci sono più i pavimenti a scacchi in linoleum e le pareti nude, sostituiti da un pavimento solido e

da pensili e basi componibili con le ante dipinte a mano.

Frigidaire offriva nove diversi modelli, e questi furono i primi ad avere sezioni frigorifero e congelatore completamente separate.⁵



Pubblicità General Electric, 1927

Contemporaneamente a Frigidaire anche altre aziende seguirono la stessa scia: General Electric nel 1927 introdusse il frigorifero "monitor-top", un design che combinava il compressore e il cold box in un'unica unità (ha preso il soprannome perché la gente pensava che il compressore, che si trovava sulla parte superiore dell'unità, somigliasse al trincarino della corazzata della Guerra Civile).⁶

General Electric fabbricò oltre un milione di unità, per rispondere

alle richieste del mercato. Il gruppo compressore, che emetteva una grande quantità di calore, era posizionato sopra l'armadio e utilizzava come refrigerante anidride solforosa o metilformato. L'apparecchio si stabilisce definitivamente nelle case a partire dalla seconda metà del XX secolo. Nel giro di 50 anni, i produttori si dedicarono al suo perfezionamento e ne rividero alcune componenti.



THE NEW 10* GENERAL ELECTRIC REFRIGERATOR sets new standards of beauty, styling and convenience. Freezes more ice faster, uses less current, operates quietly.

Pubblicità General Electric, anni '30

Quando i prestiti del New Deal e l'elettrificazione rurale incoraggiarono il cablaggio dell'America negli anni '30, i frigoriferi divennero elettrodomestici onnipresenti. La loro adozione ha cambiato il modo in cui

mangiavano e facevano la spesa, rendendo popolari i cibi surgelati e sostituendo i frequenti viaggi al supermercato con scorte settimanali al supermercato.⁷

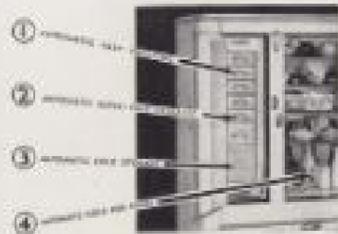
World's Fastest Freezing Proved in Nation-Wide Test

In a recent country-wide test, every state in the union reported that the new Super-Automatic Kelvinator froze water to solid ice in the amazing average freezing time of 80 minutes.

Super-fast freezing of this type is due to Iso-Thermic Tubes—an exclusive Kelvinator device which cuts the freezing time for ice and desserts from one-half to one-third the usual period.

The 4-Way Cold Kelvinator includes many exclusive advantages. It is entirely automatic. It provides fast freezing in all ice trays, with super-fast freezing in a special compartment. One food compartment is for Cold Storage of frozen meats, fruits, game, etc. In this compartment the cold is always below freezing. In the main food compartment, scientific cold below 50 degrees is always maintained.

If you want the best in electric refrigeration—the most basic advancements ever made in this great home utility—be sure to see the new Super-Automatic Kelvinator at your earliest opportunity.



Free illustrated folder describing the complete new Kelvinator line will be mailed upon request.

Kelvinator Corporation, 14258 Plymouth Road
Detroit, Michigan
Kelvinator of Canada, Ltd., London, Ontario
Kelvinator Limited, London, England

THE **4** way cold **KELVINATOR**
THE ELECTRIC REFRIGERATOR

Pubblicità Kelvinator, anni '30

Fino al 1929, i frigoriferi con sistemi di compressione del vapore avevano provocato numerosi incidenti mortali con la fuoriuscita di gas tossici. Allarmati dal fatto che i timori per i gas nocivi avrebbero impedito alle persone di avere frigoriferi nelle loro

case, gli scienziati di Frigidaire, General Motors e DuPont si sono uniti per creare il Freon (idrocarburi alogenati), che divenne lo standard per quasi tutti i frigoriferi domestici per decenni.

What to look for...when you're looking for the all-time best!

Best refrigerators made today offer timesaving, work-saving, money-saving joys of having both a home freezer and a food refrigerator in your kitchen. That's what you should expect in a truly defensible refrigerator. That's what you get... in the new 1949 Electric Combination.

Look for separate compartments, separate outside doors!



This compartment is a real home freezer, it's separately refrigerated, insulated all around and has its own outside door.

It's a real home freezer, because it maintains zero temperature—for quick freezing foods and ice cubes up to 20 pounds of frozen foods (ten-cu-ft or 32 pounds (right-cu-ft model).

It's a real home freezer, because its zero temperature keeps frozen foods in prime condition for as long as 2 months—four full seasons! That's what to look for. This is what you get, in the new 1949 Home Freezer Combination.



It's a real home freezer, because it maintains zero temperature—for quick freezing foods and ice cubes up to 20 pounds of frozen foods (ten-cu-ft or 32 pounds (right-cu-ft model).

It's a real home freezer, because its zero temperature keeps frozen foods in prime condition for as long as 2 months—four full seasons! That's what to look for. This is what you get, in the new 1949 Home Freezer Combination.

More than 2 million G-E Refrigerators in use 10 years or longer.



NEW 1949 GENERAL ELECTRIC Refrigerator—Home Freezer Combination

A separate refrigerator PLUS a separate home freezer.

It never needs defrosting! Dishes need never be covered! Cold is moisture-conditioned. Big, deep drawers keep fruits and vegetables just right! The butter conditioner, easily accessible in door, keeps butter at proper temperature for easy, wasteless spreading!

You'll never forget... never regret... the day you buy this General Electric Combination. For the name GENERAL ELECTRIC means dependability... dependability based on an unsurpassed record for year-after-year performance.

More than 2,000,000 General Electric Refrigerators have been in service 10 years or longer! And the chief reason, of course, is the famous General Electric sealed-in refrigerating system. Airtight and airtight, this dependable system has never

been excelled for efficient, economical operation... year in, year out.

8- and 10-cubic-foot models
The General Electric Combination is available at your retailer's in both 8- and 10-cubic-foot models—one of them just right for your household. We think you'll agree they offer the most that's offered in a home refrigerator today. General Electric Company, Bridgeport 2, Connecticut.

GENERAL ELECTRIC

Pubblicità Frigorifero doppia porta, General Electric, 1947

Gli elettrodomestici a base di freon hanno reso più facile il congelamento. General Electric ha introdotto il primo frigorifero con scomparti separati per il raffreddamento e gli alimenti congelati nel 1939 e la pri-

ma unità a due porte nel 1947. I congelatori autonomi sono stati introdotti negli anni '40, stimolando la crescita delle vendite e della varietà di alimenti congelati.

BOTH 7 DAYS OLD... BUT LOOK AT THE AMAZING DIFFERENCE!

Frigidaire and General Motors Present the World's first "Cold-Wall" Refrigerator BUILT ON AN ENTIRELY NEW PRINCIPLE!

Saves Food's Vital Juices from Drying Out! Preserves Flavor, Color, Nourishment—Amazingly Longer!

For the first time—you can store even highly perishable foods longer than ever before... and their original flavor—retain their rich nutrition—save their peak fresh flavor!

Fruits and vegetables do not lose their attractiveness through wilting, shriveling, changing color! Peas, peas, peas, oatmeal, even mashed potatoes are fresh and delicious as when first prepared. You don't even have to cover them... Because, here's "Cold-Wall" Principle, food is not dried out by moisture-robbing air currents. And odor-and-odoriferous is also checked.

As fact, is something entirely new in refrigeration—a refrigerator that saves not just your food, but the money you pay for it. And gives you new elegance in its sweeping, modern lines. A new MEAT-TENDER for fresh meats. New SUPER-SOFT HYDRATORS that keep vegetables crispier, fresher. New MEAT-MAKERS that continue to break economy records.

Get Proof—in 5 Minutes!—No other refrigerator in the world can give you these advantages. Convince yourself in 5 minutes. Visit your Frigidaire Dealer's store. See proof that the New "Cold-Wall" Frigidaire puts you way out ahead, in every vital way—yet costs no more than ordinary "Emulsion" refrigerators. Make no choice until you see it! FRIGIDAIRE DIVISION, GENERAL MOTORS SALES CORPORATION, DAYTON, OHIO.

See Frigidaire's other new models, too—for more and budget. Also the new President Electric Range and Freezer. Every one a great General Motors Value.

HOW AMAZING "COLD-WALL" PRINCIPLE WORKS

HOW FOR THE FIRST TIME

1. THE NEW "NEW-FRESH SEAL"—A SOLID GLASS PARTITION—DIVIDES THE CABINET INTO 2 COMPARTMENTS.
2. THE LOWER COMPARTMENT IS REFRIGERATED DIRECTLY THROUGH THE WALLS BY CONDENSED REFRIGERATING COILS.

This provides all 3 essentials for keeping foods really fresh longer than ever before—1. Uniform Low Temperature. 2. Higher Humidity. 3. No Moisture-Robbing Air Circulation. All without adding a single moving part! AND ONLY REFRIGERATE ONE IT!

CUTS CURRENT COST TO THE BONE... Simplified Refrigerating Mechanism Free from "leak" when parts aren't there, they just don't use (unless of wear, completely avoided). 5-Year Frigidaire Plan, backed by General Motors.

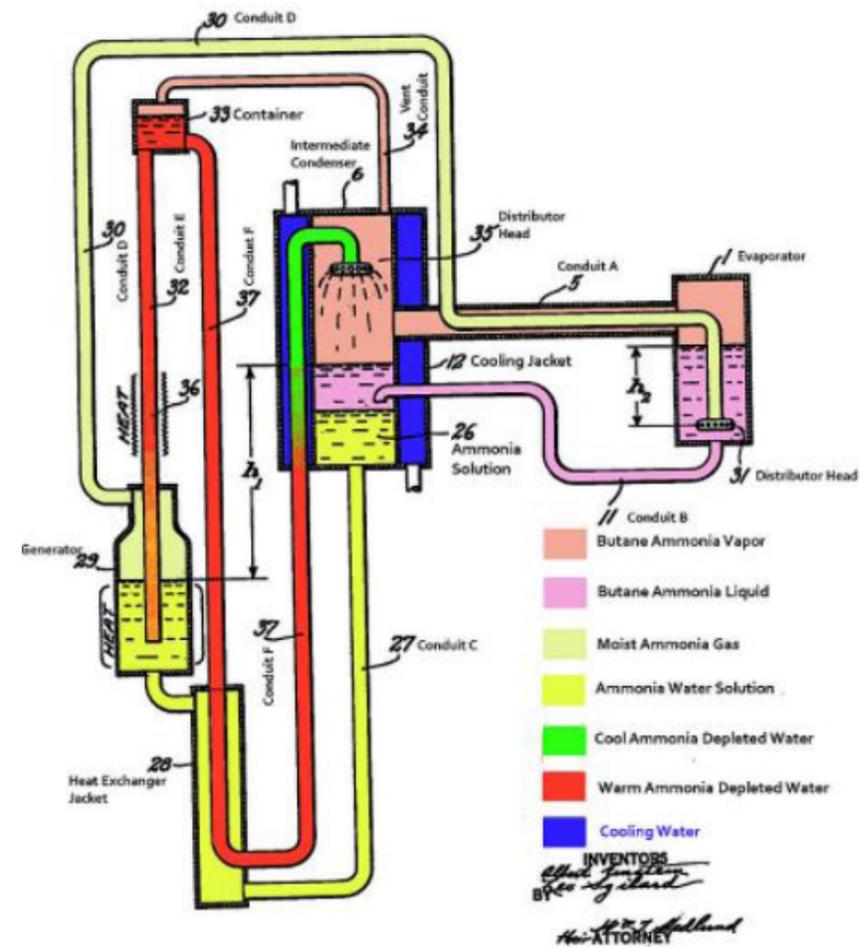
FRIGIDAIRE WITH THE METER-MISER

Costs Less

Publicità Frigidaire e General Motors, 1939

In questo annuncio del 1939, "Frigidaire e General Motors presentano il primo frigorifero a parete fredda al mondo. Costruito su un principio completamente nuovo!". L'immagine in alto mostra tre donne e un uomo che confrontano i piselli che sono stati conservati in frigorifero per 7 giorni, un gruppo in un frigorifero normale e l'altro gruppo nel nuovo frigorifero "Cold-Wall" di Frigidaire e

come dice l'annuncio "Guarda l'incredibile differenza!". C'è un disegno che pretende di spiegare "Come funziona il principio del muro freddo" e un'altra immagine che mostra i loro vassoi per il ghiaccio Quickube. Il testo spiega alcuni dei modi in cui il cibo si conserva meglio e afferma che dopo aver visto questo apparecchio nel negozio ti sarai convinto ad acquistarlo entro cinque minuti.



Frigido di Einstein: Disegno del brevetto con annotazioni

In Europa gli svedesi Baltzar von Platen e Carl Munters inventarono il *frigorifero ad assorbimento*,⁸ funzionante senza compressore e indifferentemente alimentabile da gas, petrolio o elettricità, che viene messo in produzione in serie da AB Arctic nel 1923. Due anni dopo l'azienda viene acquisita da Electrolux.

Nel tentativo di dimostrare che il progetto di Munters e von Platen era pericoloso, Albert Einstein e Leò Szilard brevettarono il "Frigorifero di Einstein". Essi cominciarono a pen-

sare a un dispositivo senza parti in movimento, che avrebbe eliminato il rischio di rottura e di usura. Il nuovo frigorifero non aveva parti mobili e funzionava a pressione costante usando solo una fonte di calore, acqua, ammoniaca e butano. Una delle caratteristiche fondamentali del "Frigido di Einstein" è l'assoluta silenziosità e la durata perché privo di meccanismi che con il tempo potrebbero logorarsi (come i compressori).

133

MILLIONS SAVE BECAUSE IT FREEZES IN SILENCE

Wherever you go, SERVEL ELECTROLUX owners are enthusiastic about this modern refrigerator that HAS NO MOVING PARTS

Here's why it is silent and different and why this means more years of money-saving refrigeration for you!

EVERYONE can appreciate what the permanent silence of a Servel Electrolux means in terms of comfort. Big owners have found that comfort isn't the only reason for getting this noiseless operation—the most important one!

A far bigger reason is the promise it gives of exclusive advantages that save you money year after year—for its cause is a radically different refrigerating system that has no moving parts. A tiny gas flame circulates the refrigerant, which produces cubes of ice and constant cold.

Think how you profit by this amazing simplicity which distinguishes Servel Electrolux from every other refrigerator. It means the same remarkably low operating cost and a minimum of upkeep throughout its long life. And it means continued economies on food bills and left-overs.

FOR FARM AND COUNTRY HOMES, IT runs on kerosene or bottled gas

No matter how far you live beyond the gas lines, you can still enjoy the same modern refrigeration that Servel Electrolux brings to fine city homes and apartments everywhere. Write for details, Servel, Inc., Servel Electrolux Sales Division, Evansville, Indiana.

IT'S SILENT AND SAVES MONEY EVERY MOMENT!
That's what women the country over will tell you about Servel Electrolux. Not only does it circulate cold from one section to another, but it saves you with its built-in and extra compartments, constant production year after year.

IT'S A MODERN'S CHOICE!
Dr. Schuyler of Lincoln, Nebraska says: "I've never known a man who doesn't like the Servel Electrolux."

HOLLYWOOD APPROVED! THE COMFORT OF BALANCE!
For fine homes and the modern kitchen, Servel Electrolux, the permanently silent refrigerator, is the modern choice. It's the choice of the new DeLuxe and several models. "Top of the Town."

THEY WOULD HAVE DEFENDABLE RECOMMENDATIONS!
"I've never known a man who doesn't like the Servel Electrolux." says Dr. Schuyler of Lincoln, Nebraska. "I've never known a man who doesn't like the Servel Electrolux." says Dr. Schuyler of Lincoln, Nebraska.

REMYANT CHOICE—BUILDER'S CHOICE!
New York Contractor, J. V. C. Collins, who has installed 100 Servel Electrolux in his prime residences, says: "I've never known a man who doesn't like the Servel Electrolux." says Dr. Schuyler of Lincoln, Nebraska.

SERVEL ELECTROLUX
THE Gas REFRIGERATOR

EVERY product guaranteed as advertised—see page 6

Pubblicità Frigorifero a Gas, Electrolux, 1937

In questo annuncio in bianco e nero del 1937 Electrolux pubblica il loro frigorifero a gas. Il titolo dell'annuncio, che non spiega nulla, dice che "Milioni risparmiati perché si blocca nel silenzio" e si vanta che "non ha parti mobili". Nel tentativo di spiegare la teoria alla base di questo frigorifero, l'annuncio afferma che "Una minuscola fiamma di gas fa circolare il refrigerante, che produce cubetti di ghiaccio e freddo costante". L'annuncio spiega anche che la compagnia del gas "sostiene

e fornisce servizi a tutti quelli che installa" e che i modelli sono in mostra presso la compagnia del gas o lo showroom del rivenditore. L'annuncio contiene diverse foto di persone o luoghi che utilizzano queste unità a causa della loro natura affidabile. Negli anni '40 inizia la distribuzione dei surgelati, nelle case quindi inizia ad esserci l'esigenza di avere un congelatore. La spesa non diventa più giornaliera, ma settimanale. Le persone riescono ad acquistare più prodotti da poter conservare.

THERE'S ONLY ONE—

There are lots of home freezers but only one can be called the Deepfreeze home freezer. Get the answers on this important purchase from the originators of home freezers.

NOW—AN ENTIRELY NEW Deepfreeze HOME FREEZER

With 17 new advanced features... 10 major improvements... with all the things you have waited for

- FINGER-LIFT LID AND TWO INTERIOR LIGHTS. Lid stays open at any point.
- 3 BIG ICE CUBE TRAYS and extra serving tray. Ejector pops out cubes.
- FAST-FREEZE COMPARTMENT—freezes more food (91 lbs.) more quickly.
- NEEDS NO OILING—hermetically sealed condenser unit (inside) has five year warranty.
- TEMPERATURE CONTROL (0° to 10°). Indicator above shows inside cold.
- SPECIAL TUMBLER LOCK in big easy-grip handle protects food supply.
- OPENS AT THE TOP—cold can't spill out. Economy and you seldom defrost.
- EASY-TO-REACH STORAGE—only 26 1/2" inside depth, plus 3 big baskets.
- IDE SPACE and counter height (36") makes reaching food easy.

Shown here is De Luxe Model C-10, 10 cubic foot capacity, price \$479.50. Other models start at \$199.95, delivered to your home.

Don't you believe a word of it when they tell you all home freezers are about alike.

For folks who say that just haven't seen the new Deepfreeze home freezers.

And once you see them, you'll agree: No other freezer gives you so much that's new.

You get larger capacity at lower cost, and a complete array of new features and improvements—those shown above and many, many more. No other home freezer on the market today has so many—

only the new Deepfreeze home freezer has them all.

Size for size and dollar for dollar (and that's the only way to compare), Deepfreeze home freezers give you more for your money. So see the three brand-new Deepfreeze models... check the value, and then—be sure the home freezer you buy bears the trade-mark *Deepfreeze*, brand name of the talked-about home freezer, made only by Deepfreeze Division, Motor Products Corporation, North Chicago, Illinois.

Get the story on home freezing. Send 10¢ for colorful 64-page book.

DEEPFREEZE DIV., Motor Products Corp., North Chicago, Illinois

I would like for a copy of "An Invitation to Better Living."

NAME _____

ADDRESS _____

CITY _____

STATE _____

Pubblicità congelatore domestico Deepfreeze, 1947

Ad esempio in questa pubblicità del 1947 del congelatore domestico Deepfreeze vediamo che l'annuncio specifica che "Ci sono molti congelatori domestici, ma solo uno può essere chiamato il congelatore domestico Deepfreeze". Mostra un disegno di questo prodotto, la De Luxe Model C-10, con 9 punti di informazione evidenziati: il coperchio a sollevamento e due luci interne, 3

grandi vassoi per cubetti di ghiaccio, uno scomparto per il congelamento rapido, il fatto che non ha bisogno di oliatura, ha il controllo della temperatura, c'è uno speciale blocco del bicchiere, si apre nella parte superiore, ha uno spazio di archiviazione facile da raggiungere e spazio per le dita e rende facile raggiungere il cibo.

FEBRUARY, 1946 187

Comparison Proves —

... the new Hotpoint a great Refrigerator buy!

Water-Resisting White Porcelain Interior
Keeps walls, shelves, compartments, and to keep fresh and clean.

Removes Spots for Fresh Foods
extra capacity for extra standard 10-ounce packages.

Refriger Indicator tells when to adjust
adjustment for more efficient operation.

Single Dial Control can be quickly set to fit changing requirements.

Exclusive Direct Speed Freezer
Keeps in clean. Capacity for extra supply of ice cubes.

Interior Light turns on automatically when in refrigerator door is open.

4-Way Cold Storage Compartment
can be adjusted a half dozen different ways to provide maximum space for different foods.

Food Safety Design in doors reduces temperature at all times.

Sturdy Adjustable Shelves that work flexible supports. Lock at rear of door so easily reached by moving shelf forward.

Washability guaranteed with aluminum, heavy glass, and keep vegetables and fruit perfectly.

Quick Removable Vacuum-Sealed 10-Quart Dishwasher sealed against dirt, air and moisture. Never needs emptying, permanently lubricated.

Doorway With Cabinet Wash
The interior door is finished with two coats of 400 below on closed.

Hotpoint Home Freezer makes home preparation and storage of frozen fruits, vegetables and meats easier, more dependable than ever! Three sliding wire baskets enable you to store foods in groups—remove them easily. Dimensioned 18" top. Dial control. Available soon.

YOU'VE waited four long years for a new electric refrigerator. You want to be sure of choosing the best. So look first at the beautiful new 1945 Hotpoint Electric Refrigerator. Compare its value for value, feature for feature, with all other refrigerators. You're sure to say, "Hotpoint is a great refrigerator buy."

For 40 years the name Hotpoint has meant quality and value. And the new Hotpoint Refrigerator is thrifter than ever for home use. It has a host of efficient conveniences for storing foods and keeping them wholesome and fresh.

See the new Hotpoint today. Compare it with all others. That's the easiest and best way to judge the extra value and top quality that has made Hotpoint the popular choice of thrifty folks. New models are at your dealer's now.

Hotpoint
ELECTRIC REFRIGERATOR
DEPENDABILITY ASSURED BY 40 YEARS EXPERIENCE

PLAN YOUR KITCHEN AROUND 3 HOTPOINT WORK CENTERS

COOKING CENTER
with the new Hotpoint Automatic Electric Range near sink.

FOOD STORAGE AND MIXING CENTER
with the new Hotpoint Electric Refrigerator.

DISHWASHER CENTER
with Hotpoint Automatic Electric Dishwasher and Electric Drainage.

Publicità Hotpoint

La produzione europea

Anche in Europa, dopo la Seconda Guerra Mondiale, si punta a una maggiore volontà di rendere più accessibile a tutti l'acquisto del frigorifero.

Un esempio è Hotpoint, azienda britannica, che in queste sue pubblicità invita le persone a vedere la qualità dei prodotti Hotpoint, acquistando questi e non quelli americani.



Frigorifero Bosch, 1929

Bosch, azienda tedesca, decise di lanciare sul mercato il proprio frigorifero elettrico nel 1929. Il passaggio al mercato degli elettrodomestici faceva anche parte della strategia di diversificazione che mirava a ridurre la dipendenza dell'azienda da quella che in precedenza era stata la sua unica area di attività, la tecnologia automobilistica. Poiché il frigorifero elettrico era ancora un lusso in Europa e in Germania e ben lungi dal diventare un prodotto di massa, Bosch si è posta il compito di sviluppare e lanciare una macchina

per il consumatore medio. I suoi ingegneri avevano ideato un frigorifero compatto con una capacità di 60 litri, che si adattava anche alle piccole cucine. La forma arrotondata del tamburo era più economica da produrre rispetto alle casse quadrate e consentivano anche un design più efficiente dal punto di vista energetico per il sistema di refrigerazione. Sebbene il suo prezzo di 350 marchi fosse relativamente basso, il frigorifero era comunque fuori dalla portata della maggior parte delle famiglie.⁹



Publicità Frigoriferi colorati, anni '50

Negli anni '50 il frigorifero diventa un elemento presente in molte famiglie Americane ed Europee. In questi anni c'è un'esplosione di colori pastello nella cucina (moda tra l'altro ripresa negli ultimi anni da alcune im-

portanti aziende come la Smeg); allora i frigoriferi, così come altri componenti della cucina si colorano di giallo, rosa, azzurro etc.



Publicità Frigoriferi, anni '50

Quello che si nota in questi annunci pubblicitari degli anni '50 è il frigorifero sempre pieno di mangiare e che viene raffigurata sempre la

donna vicino a questo elettrodomestico, al massimo con i bambini, ma mai un uomo.¹⁰



Publicità Frigoriferi colorati, Westinghouse, 1956

Nel 1956 anche Westinghouse, azienda americana produttrice di elettrodomestici, propone i suoi fri-

goriferi in tantissime varianti di colore.



Publicità Frigoriferi a parete, General Electric, 1956

Nello stesso anno, la General Electric produce questi frigoriferi a parete, sospesi. Si inizia a pensare che c'è

bisogno di più spazio in casa per questo tipo di elettrodomestico.

NEW! LOW-PRICED!
"No-Frost 17"
\$298*
 No-Frost Freezer • No-Frost Refrigerator

BIG HOTPOINT SUMMER SALE

3 beautiful ways
 to save money

**Multi-cycle, 2 speed
 washer has 16 lb. capacity
 —all-porcelain finish**

Washer handles 2 to 16 pound loads, multi-cycle, three wash temperatures and three water levels give you better results with all your laundry. Has all-porcelain inside and out. Model LW670

**New Total-Clean range
 has oven walls you
 slide out, sponge clean**

Easy to clean all over! Removable oven walls—plus oven door, drawer and drip pans that slip out for easy cleaning. Model RB540

*Prices and terms optional with Hotpoint dealer, except where noted. Prices higher in Hawaii.

Hotpoint

ew "No-Frost 17" refrigerator rolls out on wheels for easy cleaning

Publicità No Frost, Hotpoint, anni '50

Spinti dal progresso tecnologico verificatosi negli anni '60, i produttori di frigoriferi migliorarono l'isolamento termico dei loro dispositivi: il risultato fu la riduzione del consumo di energia elettrica, fattore di estrema importanza se si pensa che tale elettrodomestico è in funzione 24

ore su 24.

La separazione dello spazio freezer diventa abbastanza comune negli anni Cinquanta.

Gli anni '50 e '60 vedono l'introduzione dello sbrinamento automatico e il perfezionamento dei compartimenti separati del Frigo e del Congelatore.

BROWSE
refrigerators

French-Door Side-by-Side Top-Freezer

Publicità Frigidaire, anni '90

Il design trasforma la dispensa elettrica bianca e squadrata di un tempo in un vero e proprio complemento d'arredo, rivestito di colori, di legni e di acciaio inossidabile: le ante sono ora spaziose e facili da pulire ed i compartimenti si differenziano per temperatura (più alta ad esempio nelle sezioni per il burro o la frutta).

Gli anni Settanta e gli anni Ottanta sono caratterizzati da notevoli miglioramenti incrementali della tecnologia.

Verso la fine degli anni Ottanta il gas Freon si scopre essere una delle principali cause del buco nell'ozono. Viene quindi sostituito con liquidi

refrigeranti a minore impatto ambientale.

In questo periodo viene anche aggiunta l'illuminazione interna.

Il problema della brina che incessantemente si formava all'interno, venne risolto con l'introduzione di piccoli timer applicati alle spine, che staccavano e riattaccavano il frigorifero; questi, più avanti, saranno sostituiti da dispositivi elettronici interni.

Gli studi che hanno potuto permettere di affinare le tecniche del ciclo frigorifero sfruttando al meglio il compressore ed il fluido refrigerante, hanno reso possibile integra-

re nel frigorifero un vero e proprio reparto congelatore.

Il successivo benessere relativo al boom economico ha permesso la produzione su scala industriale del frigorifero, elettrodomestico che oggi trova collocazione pressoché in ogni abitazione.

Al tempo dell'arrivo dei modelli combinati "Frigido - Congelatori" l'Europa si deve riprendere da due crisi petrolifere successive. Sulla scia della "caccia allo spreco" il consumo di energia domestica passa in primo piano e, considerando che il frigorifero rappresenta più del 30 %

del consumo di energia elettrica di una famiglia, sarà il primo obiettivo del futuro regolamento europeo "Etichettatura Energetica".

A metà del 2000, grazie alla politica europea che obbliga a ridurre i consumi elettrici, il frigo consuma meno della metà rispetto ai primi modelli.

Grazie a tutti questi sviluppi, l'acquisto di un frigorifero è diventato nel tempo sempre più accessibile: nel 1970, per un salariato, l'acquisto ammontava a circa 300 ore di lavoro; nel 2013 costava in media 440 euro, pari a circa 60 ore di lavoro (cinque volte in meno).

uomo che esegue le faccende domestiche di base. Lo slogan della campagna "Un grande passo per l'uomo, un salto per la moglie" ci fa capire subito le intenzioni del brand: sviluppare un'immagine di uomo capace di aiutare la moglie nelle faccende domestiche quotidiane.

Così, in questa campagna, assistiamo a un "piccolo" capovolgimento dei ruoli, a differenza delle solite pubblicità dove la donna è rappresentata nella sua forma primaria: la casalinga. Questa volta è l'uomo, in un vero costume di Apollo, che compie una vera impresa utilizzando questi elettrodomestici. Il frigorifero, da oggetto simbolo di modernità negli anni è diventato un'oggetto comune in ogni casa e per ogni persona.



Campagna pubblicitaria, LG, 2005

In questa campagna del 2005 che LG ha lanciato vediamo come sia cambiata la concezione dell'uomo

e della donna rispetto agli annunci visti in precedenza.

Questo annuncio presenta un

2.2 Il frigorifero americano

La storia del frigorifero americano, come è stato già scritto nei capitoli precedenti, inizia nel 1876 con Carl Von Linde che con il suo ingegno portò il frigorifero nelle case americane già nei primi anni '30 del Novecento. Negli anni '40 è stato ideato il primo freezer domestico. Negli anni '60 grazie ai progressi tecnologici è stato migliorato l'isolamento termico degli scomparti interni. Dagli anni '80 in poi si è assistito a tutta una

serie di miglioramenti e ammodernamenti che portano al frigorifero moderno. Negli Stati Uniti il modello più diffuso è appunto il frigo americano, detto anche side by side.¹²

Le notevoli dimensioni di un frigorifero americano catturano l'attenzione di tutte quelle famiglie che hanno bisogno di grossi spazi per conservare i cibi. Anche se le dimensioni possono variare di molto tra un modello e l'altro, in genere



Frigorifero side by side con dispenser di acqua e ghiaccio esterno

la larghezza è di 70 cm e la capacità netta supera i 400 litri. Un side by side dispone di grandi capacità, spazi interni ben organizzati e attrezzati in cui è possibile conservare gli alimenti anche se la spesa viene effettuata ogni 15-20 giorni.

Oltre alle dimensioni, ciò che più spesso spinge all'acquisto di un frigorifero americano è il design accattivante. Considerando le dimensioni di questo modello, le aziende produttrici si sono concentrate sull'offrire una linea moderna e gradevole alla vista. Un frigo del genere diventa la parte principale della cucina e sicuramente è il primo elemento che risalta all'occhio.

Fino a qualche tempo fa era la scarsa efficienza energetica che scoraggiava l'acquisto di questi prodotti, ma negli ultimi anni le aziende produttrici di frigoriferi side by side si sono concentrate sull'ottimizzare i consumi energetici. Gli ultimi modelli dispongono anche di un sistema multiAir Flow che distribuisce in modo omogeneo il flusso d'aria su ogni ripiano. Questo sistema innovativo mantiene la temperatura interna costante con un conseguente calo dei consumi.

Quante volte apriamo e chiudiamo lo sportello del frigorifero per prendere la bottiglia d'acqua che si trova internamente? Probabilmente una famiglia composta da 4 persone aprirà lo sportello del frigorifero per questo motivo circa 30/40 volte al giorno. Questo continuo aprire e chiudere il frigorifero comporta sprechi energetici e una conservazione del cibo meno ottimale.

La maggior parte dei frigoriferi americani risolve questo problema con il dispenser di acqua e ghiaccio esterno. In questo modo la temperatura viene preservata, non si mette sotto sforzo il motore dell'elettrodomestico e gli alimenti restano freschi e inalterati più a lungo.

2.3 Il frigorifero in Europa e in Italia

Mentre in America il frigorifero entrò in quasi tutte le case americane negli anni '30 del Novecento, in Europa i frigoriferi rimasero un bene di lusso ancora per molti anni. Inoltre a quell'epoca, nella maggior parte delle case non c'era l'elettricità. Molto più economiche erano le ghiacciaie comunali di paese.

In Germania per esempio, i frigoriferi presero piede stabilmente solo negli anni '50 con l'azienda "Liebherr" che nel 1954 produce il primo frigorifero.

L'industria italiana degli elettrodomestici è stata una storia di successo. Questa industria è stata un motore del miracolo economico ed è rimasta competitiva a livello nazionale e internazionale. Dopo aver raggiunto un'importante posizione come Paese produttore nella se-

conda metà del Novecento, l'Italia resta uno dei maggiori protagonisti mondiali di questo mercato.

Nel panorama nazionale quello degli elettrodomestici è il secondo settore industriale, che conserva sotto il controllo italiano almeno due grandi multinazionali ("Candy Hoover group" della famiglia Fumagalli e "Indesit company" di Vittorio Merloni e figli) e diversi gruppi di dimensione medio-grande ("Bompani", "Glem gas", "SMEG").

Elettrodomestici

FIAT

frigorifero 120 litri

lavabiancheria automatica

frigorifero 175 litri

Pagabili anche in 24 mesi

L'Organizzazione di vendita Fiat (Filiali, Commissionari, Venditori autorizzati) è a Vostra disposizione per mostrarvi il funzionamento degli elettrodomestici Fiat

Publicità elettrodomestici Fiat

Nella gamma degli elettrodomestici si distinguono tre sotto settori principali:

- I piccoli elettrodomestici (bollitori, aspirapolvere, ecc.)
- Gli elettrodomestici "bruni" (apparecchi elettrici per la comunica-

zione e lo svago, come la radio, la televisione ecc.)

- Gli elettrodomestici "bianchi" (di maggiori dimensioni, tradizionalmente contenuti in una scocca metallica smaltata, dal colore simbolo dell'igiene e della luminosità).



Pubblicità Frigorifero Fiat, anni '50

Tra gli elettrodomestici bianchi esiste la *"linea freddo"* ossia frigoriferi, congelatori e simili.

Il frigorifero consente di migliorare e ampliare le scelte alimentari delle famiglie ed è uno status symbol: con la sua forma panciuta di modello

americano, all'inizio degli anni '40 troneggia nelle cucine di 21.000 famiglie italiane,⁹ le più agiate; nell'80% dei casi ha il marchio Fiat, per il resto è marchiato **CGE** (*Compagnia Generale di Elettricità*), la parte italiana della General Electric.

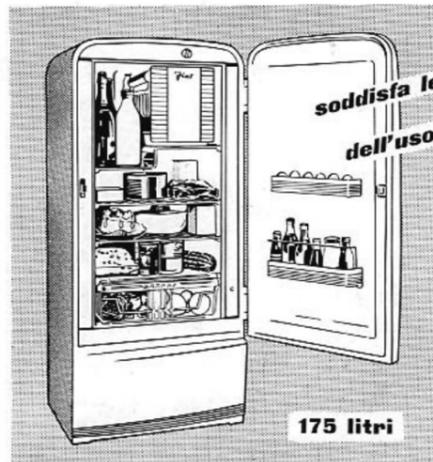


Frigorifero Westinghouse, anni '50

Nel secondo dopoguerra la Fiat acquisisce dall'azienda americana Westinghouse la licenza per produrre apparecchi frigoriferi, negli stabilimenti torinesi del Lingotto dove da lì a poco sorgerà la linea di produzione della Cinquecento. In un'Italia ancora povera e solo parzialmente servita dalle infrastrutture per la distribuzione dell'energia elettrica, gli elettrodomestici faticano però a imporsi e rimangono appannaggio di poche centinaia di privilegiati.

La mancanza di un robusto mercato stimola l'azienda a prendere iniziative promozionali, come regalare frigoriferi ai concessionari di automobili e ad avviare campagne mirate di pubblicità e comunicazione, nel tentativo, condiviso con altre aziende del settore, di diffondere il bisogno di strumenti che ancora molti ritenevano necessari solo nella stagione estiva o comunque sostituibili dalle ghiacciaie.

in vendita il nuovo
frigorifero FIAT



soddisfa le maggiori
esigenze
dell'uso domestico

175 litri

Serve meglio, con una più razionale utilizzazione, restando immutato l'ingombro. Anche più bello.

Prezzo invariato L. 180.000
(tasse incluse)

Vedetelo e acquistatelo
presso l'Organizzazione Fiat
e rivenditori autorizzati

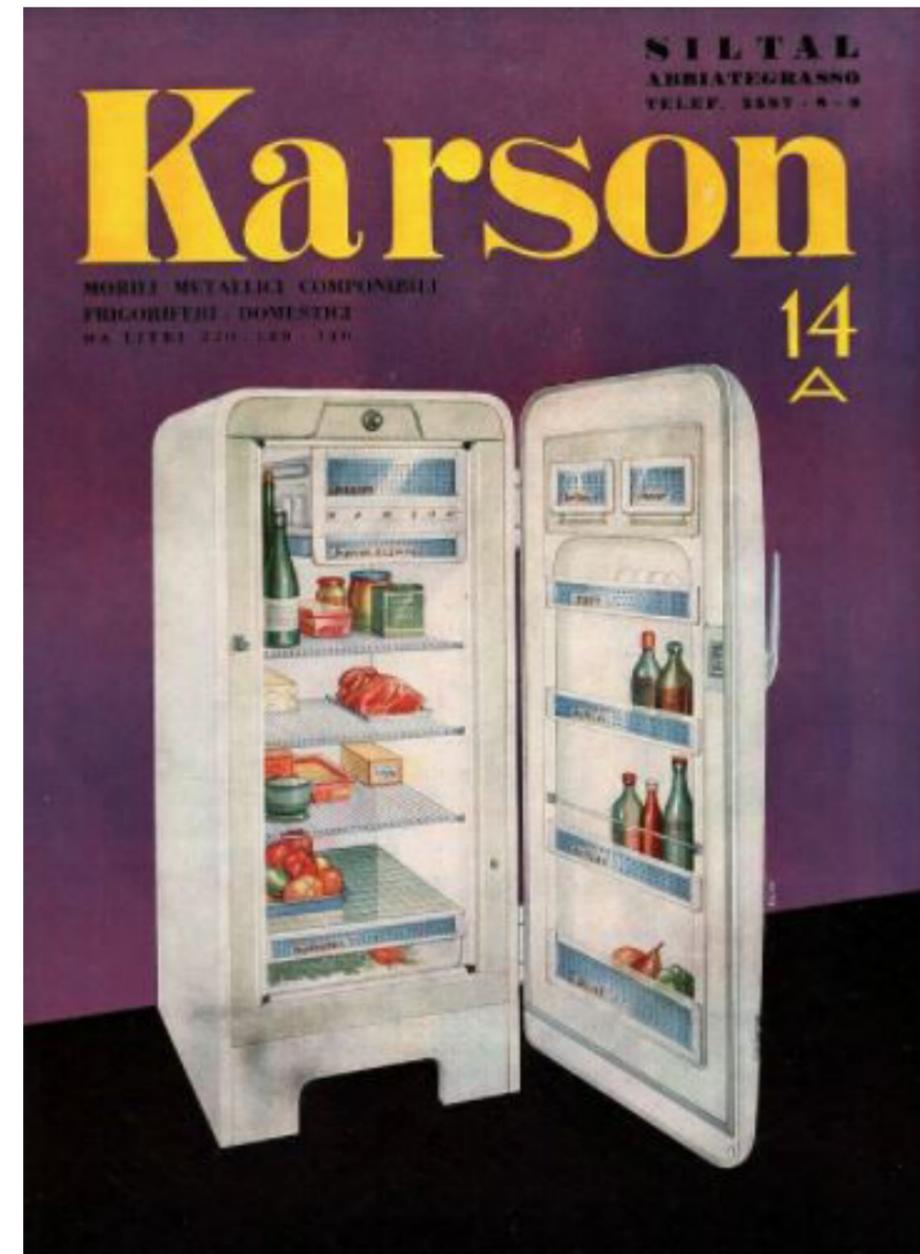
Pagabile anche a rate: in
24 mesi, meno di 250 lire
al giorno (oltre le spese).

Gli Elettrodomestici Fiat - frigorifero e lavabiancheria automatica - portano economia ed igiene nella casa moderna.

Pubblicità Frigorifero Fiat, anni '60

Dal punto di vista progettuale e del design del prodotto, i frigoriferi Fiat non si discostano dalle caratteristiche della produzione tipica degli anni Cinquanta. Le macchine per lo stampo delle scocche metalliche bombate, vere e proprie carrozzerie,

vengono messe a punto con la casa madre e le innovazioni tecnologiche acquistate all'estero. Per esempio lo sbrinatori automatico della Paragon Electric di New York era commercializzato come "applicazione speciale per frigoriferi Fiat 175 lt".¹⁴



Pubblicità 1955 frigorifero Karson 14 A, Sital Abbiategrasso Elettrodomestici

La prima azienda italiana a introdurre elementi innovativi nel processo di produzione dei frigoriferi è la "Sital" di Abbiategrasso, che entra nel campo dei frigoriferi nel 1952. Alla "Sital" si deve, in particolare, la tec-

nica di piegatura "tangenziale" delle casse frigorifere, grazie alla quale si realizza un frigorifero rettangolare, più adatto alle case dei consumatori italiani ed europei.



Pubblicità frigorifero Ignis, 1968

Tra le aziende di maggior successo c'è la "Ignis" di Comerio, della famiglia Borghi, fondata nel 1943. Dopo un promettente inizio con i fornelli elettrici, tra il 1944 e il 1950 la sua produzione si allarga alle cucine elettriche con forno, e passa dall'elettricità al gas liquido. Nel 1951 inizia a produrre scaldabagni, poi frigoriferi. Tra il 1955 e il 1961 il modello di frigorifero rettangolare della Ignis diviene lo standard del frigorifero italiano: prezzo basso, stile e disegno gradevole. Introduce nella sua gamma il congelatore domestico e il suo frigorifero rettangolare ha un isolamento in poliuretano al posto della lana di vetro.

Ignis potenzia i propri impianti realizzando importanti innovazioni nell'organizzazione produttiva e diventando il primo produttore italiano di frigoriferi, con 750.000 pezzi l'anno.

Successivamente, con la recessione del 1975 si verifica un inevitabile processo di concentrazione, nel corso del quale il sistema perderà alcune componenti importanti, acquisite dai principali concorrenti esteri. La Ignis, in difficoltà, si allea con la Philips, costituendo la IRE (*Industrie Riunite Elettrodomestici*) diventando il marchio specializzato della linea freddo.



Frigorifero Oz, Roberto Pezzetta, 1994

Nel 1958 entra nel settore anche la "Merloni" di Fabriano. Nel corso degli anni '60 Merloni sviluppa la propria gamma di elettrodomestici distribuiti con il marchio "Ariston".

L'ingresso di questi nuovi imprenditori ha un impatto sulle strategie industriali della Fiat, che esce definitivamente dal mercato dei frigoriferi in coincidenza con lo sviluppo di un'altra azienda piemontese, la "Indesit", fondata nel 1953 a Torino. Si colloca da subito tra le aziende di punta dei "bianchi" italiani.

Un'altra importante acquisizione estera riguarda la Zanussi, assorbita nel 1984 dalla svedese Electrolux. Il vice direttore, nonché direttore creativo del gruppo Electrolux, Roberto Pezzetta, ha portato significativi contributi al design italiano dei grandi elettrodomestici, intro-

ducendo con «semplicità, eleganza e ironia» «forme e colori del tutto innovativi nel design degli elettrodomestici», con il fine di ripensare il rapporto fra utente e macchina.¹⁵

Un esempio è il Frigorifero Oz del 1994, di cui una copia è conservata presso il Museo Nazionale d'Arte Moderna di Parigi - Centre Georges Pompidou.

Nel corso degli anni '70 si afferma anche la SMEG (*Smalterie Metallurgiche Emiliane Guastalla*), fondata nel 1947 da Vittorio Bertazzoni; specializzata nel settore delle cucine, l'azienda inizia a diversificare l'attività negli anni Sessanta, arrivando a completare la propria gamma nel 1970 con gli elettrodomestici da incasso destinati alla fascia medio-alta del mercato.

2.4 Frigoriferi e filmografia

La domotica è una sorta di intelligenza cibernetica che solo pochi anni fa poteva essere scenario per film o racconti di fantascienza e che oggi è diventata realtà.

In diverse produzioni cinematografiche agli inizi degli anni 2000 vengono rappresentati frigoriferi "intelligenti" che hanno influenzato molto il pubblico del mondo dello spettacolo, alcuni di questi:

- *Il sesto giorno* (2000), rappresenta un frigorifero smart che informa Arnold Schwarzenegger che il latte fosse scaduto e chiede conferma per ordinarne dell'altro;
- *La donna perfetta* (2004), in cui il frigorifero smart può informare se ci sia cibo o succo di frutta al suo interno, nella nuova casa di Joanna;
- *Total Recall - Atto di forza* (2012), nel quale un frigorifero smart ha incorporato un touchscreen dove possono essere lasciati dei messaggi;
- Nella serie televisiva, *Silicon Valley*, appare un frigorifero smart nell'episodio *The Patent Troll* della quarta stagione, che ha la capacità di comunicare con una voce maschile amichevole e avvisa quando i cibi sono scaduti.

3.0

DESIGN DEL FRIGORIFERO CONTEMPORANEO

3.1 SMEG

La ditta italiana **SMEG** (acronimo di *Smalterie Metallurgiche Emiliane Guastalla*) è stata fondata nel 1948 da Vittorio Bertazzoni ed è un punto di riferimento per il mondo del design. Negli anni '90 Smeg ha ampliato la sua offerta aggiungendo al catalogo il celebre frigorifero in stile anni '50 destinato a diventare un'icona internazionale. L'architetto Guido Canali ha disegnato la sede centrale dell'azienda nel 2004, vincendo la medaglia d'oro all'architettura italiana con menzione d'onore.

Smeg non è solo frigoriferi: offre infatti moltissimi altri elettrodomestici, come forni e lavatrici e utensili più piccoli, come tostapane e frullatori.

In stile retrò e disponibili in moltissimi colori, i frigoriferi Smeg abbinano la tecnologia a un design senza tempo. I vari modelli hanno diverse capacità, offrendo quindi soluzioni infinite. Tra tutti i modelli disponibili, il FAB28, monoporta e con capacità media è il più famoso, ma ci sono alternative di tutte le dimensioni e per tutte le necessità.

I frigoriferi sono disponibili in tante edizioni speciali: con stampa jeans, con superficie a lavagna o che rendono omaggio a vari artisti come, ad esempio, a Mondrian.



Frigorifero lavagna FAB28RDBB3, Smeg



Frigoriferi FAB28, linea Mondrian, Smeg

Al Salone del Mobile di Milano del 2018 è stata presentata la nuova edizione creata in collaborazione con Dolce&Gabbana. I designer italiani e Smeg hanno progettato insieme la nuova edizione speciale del frigorifero più iconico, la *"Sicily is my Love"*. Ogni frigorifero di questa serie, limitata a 100 esemplari, è unico e realizzato a mano da artisti italiani. 100 frigoriferi che, come nelle opere d'arte, rappresentano quei temi che negli ultimi anni sono diventati identificativi per il brand Dolce&Gabbana: limoni, carretti e castelli. Il prezzo

proibitivo di circa 30.000 euro li rende oggetti da collezionisti.



FAB28, Dolce&Gabbana, Smeg

Per adattarsi alla moda dello stile nordico degli ultimi anni, Smeg ha lanciato una gamma di frigoriferi color pastello che stanno benissimo negli appartamenti minimal e con una certa aria retrò. Su questi frigoriferi c'è la possibilità di scegliere se mettere la maniglia a destra o sinistra, la chiusura è ermetica e non magnetica; la forma è arrotondata agli angoli e le misure vanno da quelle di un frigorifero normale a quelle di un frigorifero da bar o da monolocale. Tutta la linea *"50's Style"* è disponibile in un'ampia gamma di colori pastello, che comprende frigoriferi rosa, azzurri, crema e verdi.

L'idea dell'azienda è quella di celebrare lo stile anni '50, quello delle forme sinuose, rotonde e confortanti con un prodotto simbolo del boom economico. La linea *"50's Style"* include anche lavapiatti, lavatrici e

una serie di piccoli elettrodomestici con le stesse forme tondeggianti. Sono stati prodotti in collaborazione con gli architetti Matteo Bazzicalupo e Raffaella Mangiarotti di Deepdesign.

Dal 1996 che è stato presentato il frigorifero **Fab** (come *"Fabulous"*) è diventato un'icona. Il modello **Fab38**, ultimo inserito nell'iconica linea Fab, ha vinto il **Good Design Award 2020**, insieme ad altri elettrodomestici della stessa azienda.¹⁶



«50's Style», Smeg

¹⁶ <https://www.ambientecucinaweb.it/smeg-si-aggiudica-i-good-design-award-2020/>

Infine ci sono modelli, sempre di design Smeg, ma pensati per le famiglie, che non hanno a cuore tanto il colore della cucina quanto la sua funzionalità: mantenere fresca una grande quantità di cibo, avere ripiani larghi per poter appoggiare i piatti, avere il termostato sott'occhio per poter controllare la temperatura delle varie parti del frigo, avere due o quattro ante, in modo da non aumentare la temperatura dell'ambiente ogni volta che se ne apre una.

Nel 2013 Smeg e Fiat lanciano sul mercato Smeg 500, il frigorifero "contenuto" dentro il cofano di una Cinquecento.

Il legame tra le due aziende ha però origini più antiche: negli anni '50, quelli della motorizzazione di massa e dello sviluppo degli elettrodomestici "bianchi", Fiat e Smeg si incon-

trano per la prima volta e instaurano un'intesa che li vede vicini nella produzione di frigoriferi. Con Smeg 500 i due "colleghi" di vecchia data si ritrovano per fondere forme e funzioni, "perché, secondo il progetto, un frigo non sia solo un elettrodomestico, e un cofano non sia solo un pezzo di un'automobile". Il frigorifero Smeg 500 coincide con l'anteriore della mitica Fiat 500 che, anziché scaldare i motori, conserva al fresco gli alimenti affidandosi alle tecnologie di raffreddamento Smeg, grazie alla capacità di coniugare alte prestazioni, interpretazioni di bisogni e funzioni, a estetica e relazioni con l'ambiente.

3.2 Non solo SMEG ...

Quando pensiamo ad un frigorifero di design *freestanding* da inserire nella nostra cucina pensiamo subito ai frigoriferi iconici della Smeg sopra citati, ma non sono i soli. Tante altre aziende hanno puntato a fare

un frigorifero di design, alcuni dei quali hanno anche vinto dei premi e dei riconoscimenti importanti. Di seguito un breve elenco:



Smeg 500, 2013

17 <https://www.cosedicasa.com/news/notizie/macchina-o-frigorifero-e-la-smeg-500-59924>



Frigorifero Hisense

Questo modello di Hisense si caratterizza per il suo colore rosso intenso e per l'illuminazione degli scomparti interni a LED così da conferire una

maggiore visibilità degli alimenti ma anche un risparmio energetico. Interessante è anche il prezzo, poco sotto i 300,00 euro.



Frigorifero Blackboard, Miele

Il frigorifero Blackboard edition FNS 28463 DBB di Miele ha la porta in

vetro su cui è possibile scrivere con gessetti o pennarelli a gesso liquido.



Frigorifero CoolCreative, Neff

Il frigorifero CoolCreative KG7493BD0 di Neff ha un rivestimento magneti-

co e scrivibile che ricorda la finitura di una lavagna.



Frigorifero KGN39IJ3A, Bosch

Appartiene alla serie Vario Style il frigorifero KGN39IJ3A di Bosch che ha pannello frontale magnetico e intercambiabile in 20 colori. I pannelli hanno magneti e ganci posizionati

nella parte superiore per il cambio in modo facile e autonomo, così da poter "abbinare" il frigorifero anche ad un altro ambiente.¹⁸

¹⁸ <https://www.cosedicasa.com/elettrodomestici/freddo/frigoriferi/frigoriferi-colorati-o-dal-design-particolare-29912>



Frigorifero 4 porte, KitchenAid, 2021

Questo frigorifero 4 porte in acciaio inox nero di KitchenAid ha vinto due importanti premi: il Red Dot Awards Award 2021 dove la Giuria è stata guidata dal motto *“alla ricerca del buon design e dell’innovazione”* e ha valutato attentamente più di 7.800 proposte provenienti da circa 60 paesi e il iF Design Awards 2021 dove ha vinto come simbolo indiscusso di qualità sia per i consumatori sia per gli esperti del settore del design; i 98 giurati hanno analizzato oltre 10.000 candidature provenienti da 52 paesi e hanno celebrato il

continuo impegno del marchio nella ricerca di innovazione e creatività.¹⁹ Le esclusive maniglie esterne sono di design e facili da afferrare. I motivi caratteristici di KitchenAid, come il medaglione sulla maniglia, forniscono un tocco di distinzione in contrasto con l’audace colore nero dell’esterno, mentre i dettagli extra, come il display LCD a colori da 4,5 pollici, gli elementi effetto legno in stile nordico e un sistema di illuminazione graduale, rendono questo frigorifero il vero protagonista della cucina.

¹⁹ <https://www.lacucinaitaliana.it/lifestyle/design/1-frigorifero-4-porte-2-premi-design-kitchenaid-vince/>



Frigorifero Side-by-Side, LG, 2014

I frigoriferi Side-by-Side LG sono stati i vincitori ai Red Dot Design Award del 2014 e sono perfetti per gli amanti del design anche in cucina e assicurano una performance al top grazie a caratteristiche veramente innovative. Il Compresso Lineare Inverter offre una maggior durata e una garanzia decennale, mentre la tecnologia Total No Frost LG assicura una temperatura uniforme all’interno del frigorifero, che consente

una migliore e più lunga conservazione degli alimenti. Il design dei tre modelli Side-by-Side LG è elegante e moderno, grazie alle nuove maniglie integrate posizionate orizzontalmente sulle due porte. Le nuove maniglie a scomparsa sono anche estremamente pratiche essendo dotate di uno speciale meccanismo interno in grado di facilitare l’apertura della porta stessa.²⁰

²⁰ <https://www.lg.com/it/magazine/2014-05-red-dot-design-award-2014-premiati-i-frigoriferi-side-by-side-lg>



Frigorifero Side-by-Side SBSes 8486 BluPerformance, Liebherr

Liebherr ha vinto il German Design Award 2019 con il side-by-side SBSes 8486 BluPerformance. Secondo la giuria: "Il modello SBSes 8486 non è solo un frigorifero ma piuttosto un'apparecchiatura multifunzio-

ne di altissima qualità e dal design moderno, resa unica dalla distintiva porta side-by-side. Un prodotto dal design pulito che dona un tocco di eleganza a qualsiasi cucina".²¹

²¹ <https://blog.liebherr.com/frigoriferi-congelatori/it/german-design-award-2019/>



Frigorifero Dual Door-in-Door, LG

LG nel 2015 ha ricevuto l'ambito premio internazionale Compasso d'Oro per il Design rivoluzionario dei suoi frigoriferi Dual Door-in-Door™. L'azienda si è aggiudicata il primo premio nella categoria Design Food Preparation and Instruments. Il Compasso d'Oro, il più antico e prestigioso premio nella sua categoria in Europa, è nato nel 1954 per celebrare i prodotti Made in Italy ed è organizzato in esclusiva dall'Associazione per il Disegno Industriale (ADI). Il tema di quest'anno era Design for Food and Nutrition e per la prima volta, nel 2015, sono state ammesse anche le aziende non italiane, permettendo a LG di essere tra le prime aziende internazionali premiate al Compasso d'Oro International. Le candidature sono state giudicate sulla base di tre criteri: innovazione, qualità comunicativa e sostenibilità. Il Door-in-Door™ di LG ha rivoluzionato il design dei frigoriferi, permettendo agli utenti di accedere in maniera più facile agli alimenti che consumano più frequentemente, riducendo al tempo stesso la dispersione di aria fredda. LG ha anche migliorato il con-

cept Door-in-Door™ aggiungendo un ulteriore vano per raddoppiare la comodità. Questo prodotto riduce la dispersione di aria fredda fino al 47% e con l'aggiunta del secondo vano indipendente la dispersione è ridotta ulteriormente. Ma l'innovazione del design non è solo all'esterno. I diversi scompartimenti del Dual Door-in-Door™ rendono l'organizzazione dei cibi ancora più facile. Il vano destro, Family Space, può essere aperto dall'esterno semplicemente premendo un pulsante ed è perfetto per un accesso frequente come nel caso di snack e bevande. Il Cooking Space sulla sinistra, invece, può essere aperto con la maniglia nascosta Easy Open ed è ideale per conservare gli ingredienti essenziali come verdure sminuzzate, condimenti e salse. I frigoriferi Dual Door-in-Door™ vantano anche un design raffinato, con una superficie di vetro temperato su una superficie curva. Le finiture scure assicurano un effetto elegante sia dal punto di vista estetico sia pratico, prevenendo il formarsi di segni delle dita e di macchie.²²

²² <http://www.lgnewsroom.it/lg-premiata-vince-lambito-premio-per-il-design-del-frigorifero-dual-door-in-door/>



Frigoriferi Nostalgia, Stile Chic, Gorenje



Frigoriferi Nostalgia, Stile Vintage, Gorenje



Frigoriferi Nostalgia, Stile Funky, Gorenje

La **Gorenje**, azienda slovena, produce una linea di frigoriferi molto simile ai classici Smeg, con dei prezzi molto più competitivi, tanto che alcune aziende italiane di cucine, come ad esempio la Scavolini, propongono questa linea tra i loro cataloghi. I frigoriferi della collezione Nostalgia di Gorenje sono spaziosi e connotati da un design estremamente innovativo. Dotati di speciali funzionalità, garantiscono le migliori performance per la conservazione degli alimenti e al contempo donano grande stile all'ambiente, con colorazioni e modelli adatti a ogni esigenza. La collezione propone un catalogo di frigoriferi coloratissimi, ideali per incontrare qualsiasi gusto e tipologia di arredo. Le varianti cromatiche prevedono 3 straordinarie declinazioni di stile: Chic, Vintage e Funky. Un tocco classico di eleganza per i colori Nero brillante, Bordeaux, Silver, Rosso Vivo e Bianco del modello Chic, dalle linee minimal; stile Vintage per i modelli nelle tonalità Dark Chocolate, Royal Coffee e Champagne; note retrò con le cromie vivaci del Juicy Orange, Lime Green, Raspberry Pink e Azzurro Lucido Gorenje per la linea Funky.²³

²³ <https://www.elettrodomestici.it/libera-installazione/frigoriferi/frigoriferi-combinati-nostalgia-di-gorenje->



Frigorifero Bespoke, Samsung, 2021

La gamma **Bespoke** di **Samsung** si compone di frigoriferi personalizzabili e modulari, pronti a rivoluzionare il concetto di elettrodomestico. Il frigo diventa così un elemento d'arredo, senza rinunciare alla tecnologia Samsung. Bespoke arriva in Italia con due proposte: Panel Fixed, in cui il frigorifero viene commercializzato come un prodotto tradizionale con l'abbinamento di pannelli esterni predefinito, oppure Panel Ready, che dà la possibilità al consumatore di scegliere la combinazione di finiture e cromie preferite. Sia la versio-

ne Panel Fixed che Panel Ready permettono di scegliere tra una finitura in vetro classico, satinato o lucido.

Il frigorifero acquista così un'accezione diversa: non solo elettrodomestico che assolve alla funzione di conservare il nostro cibo, ma anche un piacere per gli occhi, grazie al nuovo motto *Be Creative*, che identifica il nuovo modo di vivere il frigorifero secondo Samsung. Un modo che punta sulla personalizzazione e a renderlo un oggetto artistico.²⁴

²⁴ <https://ciaoup.it/2021/07/19/bespoke-il-frigorifero-samsung-e-anche-di-design/>

4.0

INNOVAZIONE E TECNOLOGIA

4.1 Frigorifero Statico e No - Frost

Generalizzando, si può affermare che i frigoriferi sono divisi in due grandi classi: statici e ventilati. I frigoriferi statici, sono definiti così, perché la trasmissione del freddo nei vani dove sono posti gli evaporatori o celle, avviene per irradiazione naturale, cioè senza l'ausilio di ventilatori atti a muovere l'aria. A seconda di come è progettato il mobile dell'apparecchio, si hanno i frigoriferi ad una porta, nei quali vi è solo un vano frigorifero e spesso una cella carne a due stelle al suo interno, i frigoriferi doppia porta, nei quali si ha un vano congelatore a tre o quattro stelle in alto, ed un vano frigorifero in basso, e i frigoriferi combinati, nei quali si ha il vano frigorifero in alto, ed il vano congelatore a tre o quattro stelle, in basso. Le stelle identificano la temperatura che è in grado di raggiungere e mantenere la cella carne o il congelatore. Gli apparecchi combinati possono essere ad uno o due compressori. In quest'ultimo caso si hanno praticamente due circuiti refrigeranti completamente distinti ed indipendenti, contenuti da un unico mobile.

I frigoriferi ed i congelatori **no-frost** sono caratterizzati dall'avere una piccola ventola che permette di distribuire con migliore uniformità l'aria fredda all'interno del vano. Questo permette un più rapido e omogeneo raffreddamento dei cibi contenuti, soprattutto quando si in-

troducono cibi all'interno del frigorifero nella stagione più calda. La circolazione dell'aria in modo più uniforme, permette di avere anche una migliore distribuzione dell'umidità che non è così in grado di depositarsi sulle pareti del vano, formando brina. È proprio la mancata formazione di brina che permette di attribuire a tale tipologia di frigoriferi la denominazione no-frost. In questi tipi di frigoriferi viene a mancare, quindi, la necessità di sbrinare periodicamente il vano, con notevoli vantaggi per la conservazione degli alimenti, che mantengono in maniera inalterata nel tempo i sapori e gli odori. Il continuo funzionamento della ventola (*eccetto che per i tempi di apertura delle porte del frigorifero per impedire che il freddo esca in maniera eccessiva*) aumenta i consumi elettrici complessivi del frigorifero. Tuttavia la mancata formazione di brina sulle pareti interne del frigorifero (*e quindi la migliore stabilità di funzionamento dell'impianto*) e la non necessità di eseguire periodicamente lo sbrinamento, compensano abbondantemente il maggior consumo.

Nel frigorifero **statico**, invece, il compressore è collegato al circuito refrigerante tramite due tubazioni: il tubo di mandata con il quale il compressore stesso "*pompa*" il gas refrigerante lungo il circuito, ed il tubo di ritorno, tramite il quale il gas

ritorna al compressore. Vi è un'ulteriore spezzatura di tubo chiuso, il cosiddetto tubo di servizio, mediante il quale viene effettuata la carica di gas nel momento della produzione dell'apparecchio, e che serve anche per successive eventuali operazioni di ricarica. Nel momento dell'accensione dell'apparecchio tramite il termostato, che permette anche di impostare la temperatura desiderata nel vano (*o nei vani*) da esso controllato, giunge corrente all'unità di avviamento collegata al compressore, e lo stesso inizia a marciare comprimendo e spingendo il gas refrigerante, tramite il tubo di mandata, nel condensatore. In questo momento il gas è molto caldo, ed il condensatore, una vera e propria superficie dissipante, lo raffredda riscaldando l'aria esterna, allo scopo di renderlo liquido. Questo scambio termico è molto importante per il buon funzionamento e l'ottimale resa dell'apparecchio.

Continuando a scorrere, il gas adesso raffreddato e liquefatto, esce dal tubo anticondensa ed entra nel filtro disidratatore, al cui interno vi sono centinaia di piccole palline che assorbono eventuale umidità del gas refrigerante. Questo è molto importante, perché l'umidità, ghiacciando all'interno del circuito, potrebbe provocare otturazioni dello stesso, impedendo l'ottimale o la totale circolazione del gas. All'uscita dal filtro disidratatore, il gas entra nel tubicino capillare, in rame. Il gas in questo momento è freddo ed in pressione, e tramite il capillare, acquista la giusta velocità e pressione stessa. Da qui arriva all'evapo-

ratore scomparto frigorifero, dove si espande e si raffredda ulteriormente, assorbendo il calore esistente in questo vano, raffreddandolo. Continuando a scorrere, entra nel capillare dell'evaporatore scomparto congelatore, e nell'evaporatore stesso, svolgendo la solita funzione precedente. Da qui, tramite il tubo di ritorno, rientra nel compressore, dato che in questo momento il gas refrigerante ha riassunto lo stato gassoso, e viene facilmente aspirato dal compressore stesso, che poi lo *"ri-pompa"* nel circuito attraverso il tubo di mandata, dando inizio ad un altro ciclo. I cicli si susseguono finché il termostato *"sente"* la temperatura per il quale è stato impostato, tramite il suo bulbo a contatto dell'evaporatore frigorifero.

I modelli di nuova generazione hanno due sistemi No Frost distinti: uno riservato al freezer e l'altro al frigo, in questo modo si migliora la conservazione dei cibi e si evita lo scambio di odori. L'umidità inoltre viene bene equilibrata con un'atmosfera che si aggira intorno al 70-80% di umidità nel frigo, mentre cerca di ridurre gli sbalzi di temperatura e la formazione della brina nella parte del congelatore.

Ogni alimento ha bisogno di particolari condizioni ambientali per conservarsi al meglio: la frutta e la verdura devono rimanere in un ambiente ad umidità controllata, la carne e il pesce invece necessitano di basse temperature. I nuovi frigoriferi hanno cassette o zone del frigo, progettate per rispettare queste esigenze.

4.2 Frigoriferi Smart e Innovazioni

Tra gli apparecchi che si sono evoluti, il frigorifero è uno dei più ricercati. L'elettrodomestico più importante della casa, poco alla volta sta cambiando e migliorando le abitudini della famiglia. La connessione ad internet, la possibilità di dialogare con gli altri apparecchi della casa e gli spazi modificabili, si affiancano a un design sempre più ricercato.

Il frigorifero quindi diventa l'elemento centrale delle case moderne, che sempre più spesso grazie all'open space, fanno della cucina il fulcro e il cuore dell'abitazione.

Gli italiani fanno la spesa meno spesso ma comprano quantità maggiori e queste nuove abitudini richiedono spazi diversi e alte prestazioni per preservare le proprietà dei cibi. Queste le principali novità emerse da uno studio realizzato da Whirlpool, che ha messo in luce le abitudini dei consumatori e fotografato una nuova realtà domestica, in cui gli italiani si rapportano con frigorifero e congelatore. Rispetto al passato, oggi questi elettrodomestici devono avere una maggiore capacità e garantire elevate prestazioni per preservare cibi naturali e senza conservanti: i consumatori non fanno più la spesa tutti i giorni, talvolta nemmeno tutte le settimane. Da qui l'esigenza di avere maggiore spazio per riporre grosse scorte, anche in considerazione di certi packaging sempre più oversize, che ricordano

brick e bottiglie americane e necessitano di maggiore spazio nelle ante del frigo. Gli italiani inoltre si dimostrano sempre più attenti a quello che mangiano con un'aumentata richiesta di prodotti a km zero e bio, che sono più delicati e deperiscono più in fretta. Da qui l'esigenza di apparecchi dalle elevate capacità di conservazione e mantenimento della freschezza dei cibi. Nel frigorifero per esempio è stata affinata la possibilità di controllo preciso di temperatura e umidità dei cibi freschi grazie a funzioni innovative che regolano separatamente questi due parametri, garantendo una conservazione quattro volte più lunga della media in tutta la cavità. Infine sono stati per esempio progettati cassette dotati di una tecnologia che mantiene la temperatura a zero gradi, ideale per pesce e carne. Nei frigoriferi di ultima generazione infine anche l'illuminazione è pensata in funzione della migliore conservazione: quella a led non è solo *"fredda"* e a basso consumo, ma ha anche un'apparenza più naturale per consentire di controllare meglio l'aspetto e la freschezza degli alimenti.²⁵

Tra le grandi rivoluzioni dei frigoriferi smart, c'è quella di potersi connettere ad internet ed essere gestiti via app anche da remoto, all'interno hanno delle telecamere che possono essere visionate tramite schermo esterno o sullo smartphone. Inoltre

25 <https://www.cosedicasa.com/news/notizie/cambia-la-spesa-cambia-il-frigorifero-84423>



Frigorifero 4 porte, KitchenAid, 2021

l'elettrodomestico avvisa nel momento in cui si avvicina la scadenza di un alimento contenuto all'interno.

Tra le nuove funzioni del frigo smart c'è anche la possibilità di connettere l'app dedicata a servizi partner come i supermercati o i siti di shopping online, ci ricorda gli appuntamenti e le cose da fare ad una determinata ora.

Alcuni esempi dei frigoriferi più innovativi.

Il frigorifero 4 porte in acciaio inox nero della KitchenAid, già citato sopra come pluripremiato, ha una tecnologia Sensor Fresh, ossia temperatura e umidità vengono costantemente controllate da sensori per evitare sbalzi termici e vengono

regolate automaticamente. Le caratteristiche per la conservazione del cibo includono uno spazio convertibile nell'area del congelatore con più di sei impostazioni di temperatura variabili per conservare al meglio i diversi tipi di cibo, mentre i cassetti Fresh Seal garantiscono una freschezza ottimale alla frutta e alla verdura. Il sistema antibatterico PureO3 rilascia ossigeno attivo, previene i batteri, migliorando la qualità dell'aria per una migliore conservazione degli alimenti e riducendo gli odori. Questo frigorifero è dotato della tecnologia innovativa Preserva® Food Care System che utilizza tre evaporatori per aiutare il cibo fresco e congelato a mantenere sapore e consistenza.²⁶

²⁶ <https://www.lacucinaitaliana.it/lifestyle/design/1-frigorifero-4-porte-2-premi-design-kitchenaid-vince/>



Frigoriferi Nostalgia, Gorenje

Oltre al design, di cui ho già parlato nel capitolo precedente, l'intera Collezione Nostalgia di Gorenje è dotata di particolari soluzioni interne smart in grado di migliorare la conservazione e ottimizzazione degli spazi:

ClimaTech è il sistema di ventilazione forzata interna che permette la circolazione dell'aria, evita il formarsi di condensa sui ripiani ed assicura una temperatura uniforme su tutti i livelli. Grazie a questo sistema anche il ripristino della temperatura ad ogni ciclo di raffreddamento risulta più rapido, il che si traduce in un minor lavoro del compressore con conseguente riduzione dei consumi.

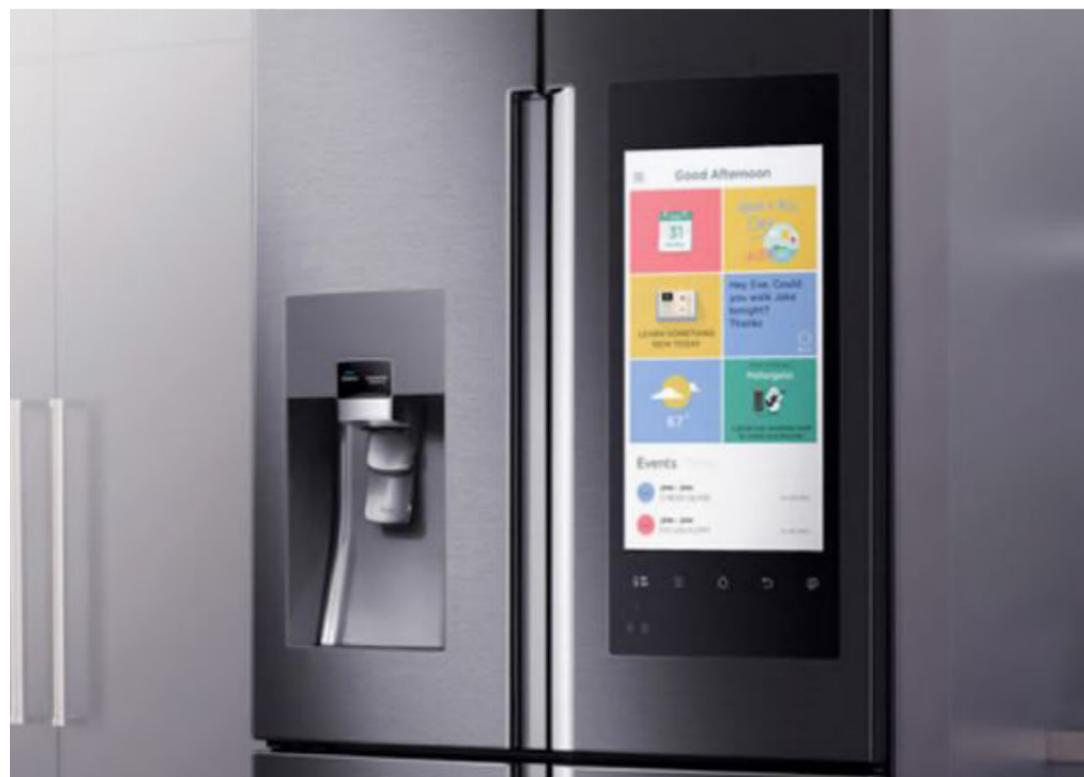
Ripiani in cristallo temperato estremamente resistenti, capaci di sostenere un peso fino a 40kg e con bordo antitrabocco studiato per prevenire eventuali fuoriuscite di liquidi verso altri compartimenti.

Raffinati portabottiglie in acciaio inox permettono di posizionare correttamente le bottiglie senza occupare spazio sulla controporta. Grazie alla loro forma leggermente inclinata è possibile collocarvi anche bottiglie già aperte in precedenza.

Balconcino portabottiglie a due scomparti utile per riporre sia bottiglie da 2 litri (nello scomparto posteriore) che piccoli alimenti o oggetti (nello scomparto anteriore) in modo da averli sempre a portata di mano. Inoltre, la forma a balconcino permette un facile e pratico utilizzo ed è facilmente accessibile anche dai bambini.

Cassettoni di elevata capienza per contenere grandi quantità di prodotti alla giusta temperatura e con un livello di umidità ottimale per preservarne a lungo la freschezza. Nel frigo doppia porta il cassetto per frutta e verdura è inserito su pratiche guide telescopiche.²⁷

²⁷ https://www.archiproducts.com/it/notizie/collezione-nostalgia-di-gorenje_27891



Frigo smart di Samsung, Family Hub

Frigorifero "Family Hub" di Samsung: grazie ad uno schermo comune dove i membri della famiglia possono interagire in modo personalizzato promuove un vero legame familiare, la gestione del cibo e un'esperienza di casa connessa nel mondo frenetico moderno. La nuova schermata Family Board funge da bacheca digitale in cui i membri possono facilmente attaccare note e foto e persino scarabocchiare direttamente sullo schermo.

Gli utenti possono chiedere con comandi vocali a Bixby il briefing mattutino, tutte le novità essenziali come il meteo, e le notizie principali dei notiziari, prenotare viaggi o chiedere di ricordargli se sta per

scadere un alimento. Fin dall'inizio, la gestione del cibo con Family Hub è stata una caratteristica fondamentale per elevare il modo in cui i proprietari di casa gestiscono il loro cibo, sia utilizzando "Visualizza dentro" per vedere se hanno bisogno di uova dal loro smartphone mentre si trovano al negozio o aggiungendo articoli alla loro lista della spesa e inserendo le date di scadenza.

Family Hub consente all'utente di creare pasti migliori e più sani con Meal Planner, che personalizza le ricette in base alle preferenze alimentari, alle esigenze dietetiche e agli articoli presenti nel frigorifero.



Frigorifero « Door-in-Door », LG

Il frigorifero "Door-in-Door" della collezione Signature di LG e dotato di tecnologia "Door-in.door" e Insta-View: con due soli tocchi la superficie opaca del frigo diventa trasparen-

te ed è possibile guardare l'interno senza bisogno di aprire il frigorifero, evitando una inutile dispersione del freddo.



Frigorifero Sub-Zero

Classic Refrigerator di Sub-Zero, integra nei suoi frigoriferi un rivoluzionario sistema di purificazione dell'aria brevettato dalla Nasa - ideato per l'utilizzo nelle stazioni spaziali. Si tratta di un dispositivo che è in grado di effettuare una profonda filtrazione dell'aria, eliminando non solo odori e agenti contaminanti (come batteri, virus o muffe) ma anche l'etilene, responsabile del deterioramento dei cibi. Questo gas non è nocivo alla salute: viene prodotto naturalmente dagli alimenti, provocandone l'accelerazione della maturazione. Meno gas etilene si trova all'interno dell'apparecchio, più a lungo per esempio si conservano frutta e verdura. La presenza di questo gas modifica il sapore e l'aroma degli alimenti rendendoli

"amari" e quindi filtrare l'etilene significa mantenere inalterato più a lungo il gusto dei cibi. Per ottenere questo risultato, il purificatore d'aria impiegato presenta al suo interno dei piccoli cristalli cilindrici di biossido di titanio che vengono "attivati" da una lampada UV. Il biossido di titanio, una volta attivato, funziona da catalizzatore per il gas etilene, i virus e i batteri, provvedendo a eliminarli. Ogni 20 minuti un'apposita ventola convoglia nel filtro l'aria contenuta all'interno del comparto frigo in modo che venga purificata costantemente. La possibilità di ottenere queste prestazioni ha anche un altro importante effetto: la riduzione degli sprechi alimentari che avvengono a causa del cibo che viene buttato perché andato a male.

Haier lancia un frigorifero tutto nuovo chiamato 3D 70 Series 7, un frigorifero in cui l'aspetto tecnologico è preponderante. Si parla di intelligenza artificiale, ma anche dell'uso intelligente dell'app hOn per gestire da remoto e ottimizzare il funzionamento dell'elettrodomestico. Oggi un frigorifero che si rispetti deve avere più di una zona a temperatura controllata e Haier 3D 70, da questo punto di vista, non tradisce di certo. Di base si tratta di un modello a 3 porte con capacità totale netta di 436 litri circa, largo 70 cm e con tecnologia Total No Frost, ma sono tante le soluzioni particolari che ne fanno un modello interessante. Haier 3D 70 Series 7 ha ben 3 zone a temperatura differenziata: partiamo dal vano principale, che presenta già una bella novità. Sulla parte po-

steriore del frigorifero ha una colonna che fa uscire l'aria lateralmente in modo da ottenere un vantaggio importante: Air Surround, questo il nome che ha Haier ha dato alla tecnologia, distribuisce meglio il freddo all'interno del frigo e non lo concentra soltanto nella parte posteriore. La stessa colonna centrale, ben visibile quando si apre la porta del frigo, è l'unica fonte luminosa del vano frigo. Haier lo chiama Led Daylight ed è un sistema di illuminazione che cattura l'occhio. Nel vano principale trovano posto due cassette particolari. Il primo si chiama Humidity Zone e dovrebbe mantenere frutta e verdura due volte più a lungo. Il cassetto contiene infatti una tecnologia, denominata HCS, costituita da una membrana in fibra vegetale che promette di mantenere i livelli di



Frigo-Chef a 3 porte, modello 3D70 Series 7, Haier, 2021

umidità nel comparto fino al 90%. Il secondo cassetto si chiama MyZone e permette di regolare la temperatura come si vuole semplicemente con un tocco.

Infine Haier ha posto un'attenzione particolare al congelatore, studiando un'apertura a cassette che porta diversi vantaggi. Si chiama Direct Access e lo scopo è quello di permettere un rapido sguardo al contenuto del congelatore limitando la fuoriuscita di aria fredda. Secondo Haier, in questo modo si risparmierebbe il 30% di energia. Sarà difficile misurarlo, ma è certo che l'apertura del cassetto a scorrimento permette di controllare il contenuto del congelatore in modo più semplice e naturale.

L'app hOn rileva (o chiede esplicitamente) se il consumatore si trova nei pressi di un negozio di alimentari per adattare preventivamente la temperatura e a ccogliere i cibi che si andrà a conservare nel frigorifero.²⁸

²⁸ https://www.ilsolo24ore.com/art/dal-frigo-smart-piano-cottura-che-fa-bilancia-tutti-trend-hi-tech-cucina-AEpiSHEB?refresh_ce=1

4.3 Frigoriferi “Spaziali”

Essere un astronauta è sicuramente un grande privilegio e in molti invidiano la possibilità di vedere la Terra da un punto di vista unico, come quello offerto dalla Stazione Spaziale Internazionale, ma spesso ci si dimentica che la vita in orbita non è tra le più comode. Mangiare ad esempio, sulla ISS non ci sono le comodità offerte da un freezer, così gli alimenti liofilizzati e gli snack reidratati sono all'ordine del giorno. Adottare i tradizionali sistemi di refrigerazione utilizzati sulla Terra è impossibile, poiché buona parte dei frigoriferi terrestri basa il proprio funzionamento sulla gravità. La NASA ha dunque commissionato a diversi team di ricerca lo sviluppo di un'unità di refrigerazione ad alta efficienza energetica, capace di conservare cibo fresco per gli astronauti e installabile nelle future navicelle per i viaggi interplanetari.²⁹ Sin dagli anni 50 del secolo scorso, Whirlpool Corporation ha lavorato con la NASA per la realizzazione della prima “cucina spaziale” e del primo “cibo spaziale”. I progetti sviluppati dall'azienda prevedevano la creazione di una cucina completa da utilizzare durante le missioni spaziali.³⁰

Un team di ricercatori della Purdue University, in collaborazione con Air Squared e la Whirlpool Corporation ha testato un prototipo di frigorifero a gravità zero. Una sfida ingegneristica più complicata di quanto si

²⁹ <https://www.unilab.eu/it/articoli/coffee-break-it/refrigerazione-spazio>

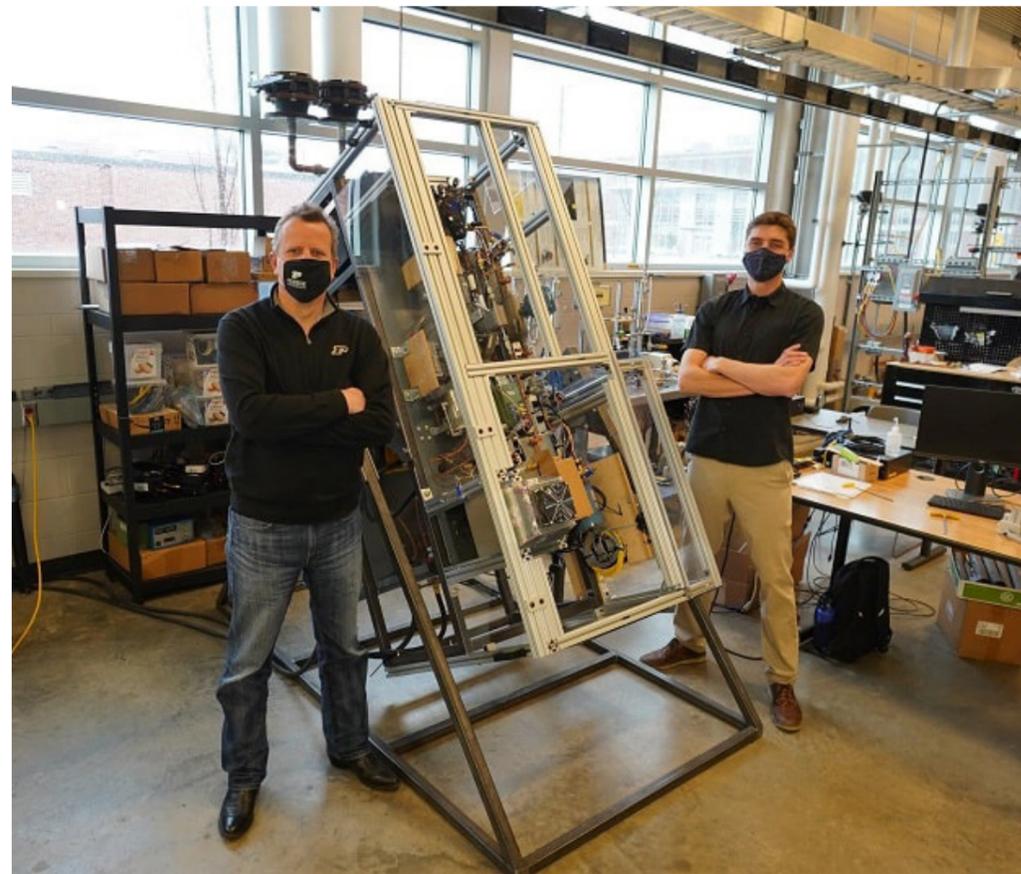
³⁰ <https://techprincess.it/whirlpool-frigorifero-gravita-zero/>

possa pensare. I frigoriferi funzionano grazie a un compressore con un gas, che scalda con la pressione. Il gas passa poi nel condensatore (*le serpentine nere sul retro del frigo*), condensandosi e dissipando il calore. Ora abbiamo un liquido ad alta pressione, che passa nell'evaporatore. Dove assorbe calore dall'interno del frigorifero e si trasforma in un gas che ritorna nel compressore. Con questo ciclo, il gas “sottrae” calore all'interno del frigorifero e lo trasporta fuori.

Il problema è che far circolare liquidi o gas in un reticolo di tubi non è così facile quando la gravità non ci aiuta. Per questo motivo tutti i prototipi sperimentati fino a oggi non hanno funzionato o si sono rotti dopo poco. Questo nuovo modello ha superato invece i test iniziali migliorando il funzionamento classico di un frigorifero sulla Terra. Infatti utilizza un ciclo di vapore complesso, ma che non utilizza dell'olio. Questo rimuove la preoccupazione che l'olio non circoli bene mentre il frigorifero orbita il nostro pianeta, bloccando il processo di raffreddamento. Il meccanismo è lo stesso, ma non ha bisogno di lubrificanti. Air Squared ha costruito il compressore interno senza olio, che ha superato i test. Aprendo nuove strade culinarie per gli astronauti di tutto il mondo.

Il compressore senza olio ha subito diversi esperimenti prima di arrivare alla fase finale di test. Dapprima il team di ricercatori della Purdue ha provato a verificare il funzionamento del compressore in varie orientazioni. Verificando che può spingere il liquido refrigerante anche a testa in giù. Nello spazio su e giù sono direzioni davvero relative, ma queste prime prove hanno permesso di valutare il comportamento in condizioni insolite per il sistema. Ma per avere una prova più attendibile, il team di ricercatori ha dovuto affi-

darsi alla Zero Gravity Corporation (ZERO-H), l'unica in tutti gli Stati Uniti ad avere un laboratorio di ricerca a gravità zero. Nel corso del mese di maggio 2021, il team ha effettuato tre esperimenti simulando l'assenza di gravità della ISS. Per farlo ha provato il frigorifero su un aeroplano che vola in microgravità per intervalli di 20 secondi. O per meglio dire, "cade" per 20 secondi da quote elevatissime, in modo che all'interno dell'abitacolo l'inerzia simuli la mancanza di spinta gravitazionale. Il test è stato ripetuto oltre 30 volte.



Ricercatori Purdue University per la Nasa

Il prototipo realizzato da Purdue University, Air Squared e Whirlpool Corporation ha le dimensioni di un forno a microonde, quindi non richiede troppo spazio per essere posizionato in orbita. Ma le missioni verso la sta-

zione che orbita sopra le nostre teste hanno limiti di peso e spazio precisi. E sono sempre molti gli esperimenti possibili: bisogna valutare se questo prototipo è abbastanza maturo per volare attorno al pianeta.³¹



Prototipo realizzato da Purdue University, Air Squared e Whirlpool Corporation

³¹ <https://techprincess.it/frigorifero-a-gravita-zero-astronauti/>

4.4 Sostenibilità

Il 60% degli italiani getta il cibo almeno una volta a settimana e il 40% lo fa perché sbaglia a conservarlo o a gestire le scorte. Si spreca più di un terzo del cibo che viene prodotto. Tanto che se si potessero recuperare tutti gli sprechi e gli scarti, si potrebbe far mangiare, per un anno intero, metà dell'attuale popolazione mondiale. Una volta rientrati a casa con la spesa, come possiamo mantenere più a lungo la freschezza dei nostri alimenti per salvaguardarne il valore nutrizionale e le proprietà organolettiche?

In generale, bisogna sapere che la perfetta conservazione necessita di una temperatura costante (circa 4°C) e di un livello di umidità adeguato (70-85%) nell'intera cavità del frigorifero. Le temperature ideali di conservazione delle principali classi di alimenti sono intorno a 0°C per carne e pesce, 2°C per frutta e verdure, 4 °C per latticini. I frigoriferi sono infatti dotati di cassette e zone a umidità e temperatura differenziata che facilitano la disposizione dei cibi.

Sono di fondamentale importanza anche ripiani regolabili o con parti asportabili che permettono di sfruttare al massimo lo spazio disponibile e rendere più facili e semplici le operazioni di pulizia. La maggior parte è ormai in vetro infrangibile: sorreggono i prodotti in maniera stabile, trattengono i liquidi even-

tualmente versati e consentono una migliore visibilità dei cibi all'interno del frigo.³² Per una migliore igiene poi alcuni modelli sono dotati di speciali filtri antibatterici e anti odore.

Non bisogna dimenticare che - essendo un apparecchio destinato a rimanere acceso 24 ore su 24, quindi con una significativa incidenza sui costi delle bollette - deve comunque essere dotato di tecnologie all'avanguardia che garantiscano consumi ridotti; le aziende puntano a questo. Il sistema No Frost per evitare la formazione di brina e per mantenere la temperatura uniforme è ormai un must, con due vantaggi: non è necessario sbrinare periodicamente e si risparmia in termini di energia elettrica.³³

In un'intervista di "AD-Italia" a Simon Bradford, VP Design di Electrolux, viene fuori che la sostenibilità sia una tendenza emersa maggiormente durante la pandemia. Molte persone hanno trascorso più tempo in casa, hanno avuto modo di usare e sperimentare di più gli elettrodomestici. La tecnologia ha anche avuto una forte accelerazione. Sono aumentati gli acquisti online, l'uso di piattaforme come zoom. Tutto ciò sta contribuendo molto a semplificare la vita delle persone.³⁴

³² <https://www.cosedicasa.com/elettrodomestici/freddo/frigoriferi/il-frigorifero-contro-gli-sprechi-alimentari-12387>

³³ <https://www.cosedicasa.com/elettrodomestici/freddo/frigoriferi/ftk-2016-frigoriferi-e-cantine-vino-fra-design-ed-innovazione-52284>

³⁴ <https://www.ad-italia.it/news/2021/04/21/simon-bradford-vp-design-di-electrolux-il-futuro-e-offrire-soluzione-uniche-e-personalizzate/>

5.0

LA COMPONENTITÀ DELLA CUCINA

5.1 La disposizione in cucina

Ancora oggi la *"Cucina di Francoforte"* del 1926 è il modello di orientamento e di ispirazione per moltissime aziende e progettisti che si trovano a dover progettare lo spazio in una cucina. Lo studio dell'ergonomia è fondamentale per generare funzionalità, libertà di movimento, comodità, riduzione del tempo di lavoro e razionalizzazione gli spazi.

Progettare una cucina ergonomica significa ottimizzare la disposizione degli elementi che la compongono, rispettando le opportune distanze e pianificare percorsi razionali che consentano di muoversi perfettamente.

Le aree funzionali attorno alle quali si organizza il sistema cucina sono principalmente cinque: lavaggio, cottura, preparazione, utensili e conservazione. Uno studio sui movimenti svolti in cucina durante la preparazione di cibi rileva che disponendo in modo logico limita movimenti eccessivi, innaturali o scomodi.

La disposizione della cucina può essere:

Cucina Lineare

In spazi stretti e lunghi installare una cucina sviluppata linearmente è molto funzionale poiché in questa soluzione i mobili da cucina sono sistemati su due pareti, una di fronte all'altra.

La distanza adeguata tra le due composizioni alla quale installare i mobili da cucina rispetto alle aperture dell'ambiente deve essere tale da consentire una comoda apertura delle ante e di eventuali porte.



Esempio di Cucina Lineare

Cucina Angolare

Le cucine angolari sono perfette sia per gli ambienti più grandi, dove si può dedicare più spazio alla preparazione e ai contenitori, od anche per ambienti piccoli: in questo caso si può optare per l'inserimento di ripiani estraibili, cassettoni, piani cottura angolari, piani rotanti e cestelli.



Esempio di Cucina Angolare

Cucina con Isola e Tavolo integrato

Il tema della configurazione ad isola è abbastanza comune e ha diversi vantaggi, tra cui quello di avere uno spazio ed una visuale aperta, infatti adottare una cucina ad isola richiede uno spazio maggiore rispetto ad una cucina tradizionale. L'isola è molto funzionale perché realizza un triangolo di lavoro perfetto, grazie al quale le attività in cucina sono fluide e consequenziali. All'isola può essere integrato il tavolo da pranzo in modo da creare un ambiente conviviale.



Esempio di Cucina con Isola e Tavolo

5.2 Il ruolo del frigorifero nella cucina moderna: frigorifero da incasso e frigorifero a libera installazione

Esistono in commercio, fondamentalmente, due tipi di frigoriferi, quelli da incasso e quelli a libera installazione. La scelta del modello è dettata dallo spazio presente nella cucina. Il funzionamento è uguale per entrambe le tipologie.

Il frigorifero ad incasso è realizzato per essere inserito in un mobile della cucina, inserendo solitamente l'elettrodomestico e poi esternamente, la porta del mobile, fissandola a quella del frigorifero sfruttando le sue cerniere. In questo modo, esso scompare internamente e la cucina ha un aspetto più armonioso e lineare; questo tipo di frigorifero viene scelto, di solito, quando lo spazio non è sufficiente per inserirne uno esterno.

I frigoriferi a *libera installazione*, possono essere installati ovunque, purché vicino ad una presa elettrica; ne esistono di diversi modelli, alcuni hanno il dispenser per ghiaccio e acqua, in altri l'acqua esce da una vaschetta che necessita di essere riempita, altri hanno bisogno di un collegamento per l'acqua, riempiendo autonomamente il serbatoio interno. Questo tipo di modello è molto più facile da posizionare.

I frigoriferi a libera installazione, detti anche *free standing*, sono più spaziosi e capienti dei modelli ad incasso.

In linea di massima i due tipi di macchina non differiscono molto, ma in quelli predisposti per l'incasso

vi sono progettati alcuni indispensabili accorgimenti che consentono a questi frigoriferi di poter reperire l'aria necessaria al raffreddamento del proprio motore, prendendola soltanto dall'alto e dal basso. Il motivo è piuttosto facile da capire: i frigoriferi da incasso sono concepiti per essere alloggiati fra due "fianchi" che chiudono il loro "retro" dove sono posti le griglie di raffreddamento e i tubi di circolazione. Questi elementi funzionali, durante il loro funzionamento, producono una grande quantità di calore. I primi frigoriferi da incasso, soffrivano un po' di questa condizione di "reclusi" ed erano per questo abbastanza inclini al guasto. Quelli moderni, hanno raggiunto un notevole stadio tecnologico e possono dirsi tranquillamente immuni da problemi di aerazione tali da avere un tranquillo utilizzo.

La cucina "moderna" consente in egual misura entrambi i tipi di impieghi senza grossi problemi di arredamento. Certo, ove si intende perseguire una certa attenzione ad alcune linee "Minimali" la scelta dovrà essere orientata verso un frigorifero da incasso, che consente di uniformare e regolarizzare gli stili della propria cucina componibile con maggiore facilità. Però, in cucine molto moderne e dalle linee tecnologiche (*progettate secondo lo stile "professionale": high-tech o industriale*)

si usa inserire un bel frigorifero in acciaio. Vi è stata poi, qualche tempo fa, anche una riscoperta dell'uso del frigorifero free-standing pure per le cucine di gusto classico o contemporaneo. In questi casi si predilige l'uso di frigoriferi del tipo detto "*bombato*", che altro non sono che una riedizione in chiave moderna e tecnologica dei primi frigoriferi che nel dopoguerra, specialmente negli anni del "*boom*" economico, cominciarono ad affacciarsi sul mercato italiano.

Che si decida comunque di optare per un frigorifero da appoggio dal design "*tradizionale*" o dal gusto ultramoderno, l'importante è dunque che l'elettrodomestico che si intende sistemare in posizione libera, sia comunque ben integrato nella cucina componibile destinata ad ospitarlo.

6.0

LA PAROLA AI TESTIMONI

Paola Massobrio - CEO presso Frigo2000 | High Performance Kitchen



“Un frigorifero non deve fare freddo, ma deve conservare in modo appropriato il cibo al suo interno.”

Con questa frase la Dott.ssa Massobrio mi si è presentata, raccontandomi la storia della sua azienda di famiglia, dei loro progetti e di quello che sono diventati.

Frigo 2000 nasce nel 1983 in qualità di distributore esclusivo per l'Italia dei frigoriferi americani General Electric. Il nome nasce da qui: la parola Frigo deriva dalla vendita esclusiva dei più bei frigoriferi del mondo, gli unici in grado di erogare ghiaccio tritato dal dispenser e di conservare gli alimenti con la tecnologia no-frost (*inesistente in Europa in quegli anni*). Mentre 2000 era l'obiettivo: perché, nel 1983, il Dott. Massobrio, unico socio fondatore, aveva intenzione di raggiungere i 60

anni per poi andare in pensione ... e tutto ciò sarebbe accaduto nell'anno 2000, appunto. La storia in realtà è andata avanti sino ai giorni nostri perché nel 1992 il fondatore è stato affiancato da Paola (*sua figlia primogenita*), da suo genero Carlo e successivamente dalle altre due figlie Francesca e Simona che si occupano rispettivamente di pubblicità e amministrazione. L'anno 2000 è stato comunque l'anno della grande svolta perché Frigo 2000 diventa il distributore esclusivo per l'Italia dei prestigiosi marchi Sub Zero e Wolf, azienda americana a conduzione familiare che dal 1945 rappresenta un'icona di design e di funzionalità. La loro idea di non scendere mai a compromessi e di coniugare sempre performance di lunga durata avevano colpito persino il leggendario architetto Frank Lloyd Wright, che ha sempre consigliato ai suoi clienti i frigoriferi Sub Zero nelle case visionarie da lui progettate. Oggi esiste una nuova Frigo 2000: allargata. Ci sono nuovi marchi nel suo pacchetto proposte: Bora, azienda tedesca che ha brevettato una cappa integrata nel piano cottura; VZug, azienda Svizzera che utilizza il vapore in tutti i loro elettrodomestici dal forno, alla lavastoviglie; Top-Brewer, il primo rubinetto al mondo che permette di erogare caffè, cappuccino, latte e acqua utilizzando uno smartphone. Arrivati a questo

punto l'azienda si trasforma da Frigo2000 in Frigo2000 | High Performance Kitchen. Non solo elettrodomestici, ma anche progettazione, consulenza, assistenza: la costruzione della cucina dei sogni.

Quando le ho chiesto di parlarvi della General Electric mi ha spiegato soprattutto il motivo per cui i primi frigoriferi grandi sono stati proprio quelli americani. Effettivamente, noi qui in Italia e in generale in Europa, eravamo abituati a fare la spesa quasi giornalmente dal piccolo mini market sotto casa; in America invece per fare la spesa la gente si spostava e per questo faceva una spesa settimanale, o anche più grande. C'era quindi bisogno di avere dei frigoriferi di dimensioni maggiori.

Frigo2000 è l'unico distributore per l'Italia della linea "Sub Zero", da loro chiamata "Il freddo di nicchia". La Sub Zero nasce in America nel 1945 introducendo il primo sistema per la conservazione degli alimenti a temperature ultra basse, letteralmente sotto zero.

La Sub Zero ha un suo prodotto iconico, il PRO48, caratterizzato da una particolare griglia superiore. Questo prodotto ha il frontale in vetro e un peso di circa 400 kg (*tutto in acciaio*), ed è il frigorifero usato in tutti i film americani contemporanei.

L'azienda, nella comunicazione, punta alla durata del prodotto e alla sostenibilità, perché è vero che essendo un prodotto di nicchia ha un costo molto alto, ma viene "ammortizzato" nel tempo perché il cibo non si rovina subito e il frigorifero dura molto di più rispetto ai moderni fri-

goriferi. La loro strategia di marketing si basa su di un concetto molto semplice: "vogliamo essere i primi e essere diversi dagli altri". Il che significa: essere i primi a scrivere per quanto tempo conserviamo i cibi all'interno del frigorifero; essere i primi che parlano ai propri clienti di un progetto e non di sconti o di problemi di prezzo su internet. I loro canali di vendita sono solo i negozi di arredamento, non vendono alla grande distribuzione.

Collabora con marchi di cucine molto importanti, come Arclinea o Boffi.

Circa 10 anni fa, la NASA ha brevettato all'interno dei frigoriferi Sub-Zero un filtro di purificazione dell'aria che permette la lunga conservazione degli alimenti.

La comunicazione dell'azienda negli ultimi due anni è stata fatta puntando solo sul prodotto iconico, ossia fotografie non ambientate ma dove si vede solo il prodotto.



PRO48, Sub Zero



Nuove pubblicità Sub Zero, Frigo2000



Nuove pubblicità Sub Zero, Frigo2000

Davide Berselli – Amministratore Delegato BSD Spa



La BSD Spa è l'importatore ufficiale per l'Italia dell'azienda di elettrodomestici tedesca, Liebherr.

La Liebherr è l'unica azienda di elettrodomestici che ha deciso di produrre solo frigoriferi e congelatori, per uso domestico e professionale. Inizia la sua attività nel 1956 con i frigoriferi. Il fondatore della Liebherr, l'Ingegnere Liebherr, era vulcanico, un giorno gli si rompe il frigo di casa, prova a ripararlo, funziona meglio, così dice *"se posso ripararli posso anche produrli"*. Il frigorifero è un'apparecchiatura molto semplice, non ha organi meccanici in movimento (*come ad esempio la lavastoviglie*), non c'è acqua, è praticamente un *"cassone che fa freddo"*.

Nel 1956 quindi Liebherr crea il primo stabilimento in Germania, tuttora attivo; nel 1980 crea un secondo stabilimento in Austria; nel 2000 ne realizza un terzo in Bulgaria. Questi

tre stabilimenti europei hanno connotazioni completamente diversi. Le apparecchiature domestiche vengono fatte in Germania, tutte le apparecchiature a livello professionale vengono realizzate in Austria.

Liebherr produce a marchio proprio oltre 2 milioni di apparecchiature l'anno più quasi mezzo milione di apparecchiature per altri brand (*ad esempio per la Miele*).

Alla mia domanda se la Liebherr vende più la linea domestica o la linea professionale, l'Ing. Berselli mi ha risposto che in Italia soprattutto nel professionale c'è l'abitudine di acquistare prodotti di una fascia più bassa, quindi il loro riferimento è soprattutto l'ambiente domestico.

La Liebherr collabora con aziende di cucina ma a livello nazionale, ovvero ogni nazione decide la propria politica distributiva. In Italia lavorano soprattutto con Dada e Valcucine.

L'azienda produce sia frigoriferi a posizionamento libero che frigoriferi da incasso, e alla mia domanda su quale si vende di più mi ha risposto che dipende da dove viene acquistato: ci sono i grandi canali di distribuzione come Euronics etc. che pretendono sempre verso l'elettrodomestico a libera installazione, mentre i negozi di cucine sono fortemente orientati alle apparecchiature da incasso, questo perché negli ultimi anni il design delle cu-

cine è fortemente cambiato, la maniglia sparisce, bisogna avere meno linee possibili. L'apparecchiatura da incasso naturalmente ha dei limiti, come lo spazio ad esempio. Se un frigorifero a libero posizionamento come volume netto arriva sui 370 litri, un frigorifero da incasso non supera come volume i 300 litri.

Il consumatore è alla ricerca costante di comfort, anche tralasciando il design. C'è bisogno di spazio, si vuole un apparecchiatura che quando si apre è elegante (*come ad esempio l'illuminazione*).

L'azienda ha creato 4 gamme, ossia usato la stessa scocca ma con 4 allestimenti diversi, per andare ad intercettare un maggior numero di utenti, soprattutto in Italia. Negli ultimi anni c'è la tendenza a una personalizzazione sempre maggiore.

La macchina più iconica della Liebherr è la Side-by-Side da posizionamento libero, con le seguenti caratteristiche: cantina vini a più temperature indipendenti, congelatore no frost, produttore di ghiaccio, frigorifero con parte superiore ventilata e sotto 3 cassette (*Biofresh*) con una temperatura sempre a 0° (*brevetto di Liebherr*), in più si può regolare l'umidità, funzione di abbassamento rapido del congelatore tramite l'app, quindi è collegata al telefono, acciaio anti-impronta. Questo frigorifero costa quasi 9000,00 euro, ma nonostante la cifra è quello più venduto.

Non esiste un designer per questi prodotti ma un centro studi interno. Diversi prodotti hanno vinto dei premi di design importanti.

Canali di comunicazione: nel settore professionale né carta stampata, né online, è più un rapporto che c'è con i rivenditori. Per il settore domestico due canali: riviste e online (*Google*) però usati in due modi diversi. Se si parla con il consumatore per far conoscere il prodotto Liebherr utilizzano Google, per il settore arredamento invece utilizzano esclusivamente riviste (*Ambiente Cucina; Interni; AD; Domus*). Come online lavorano con ArchiProducts. Le riviste arrivano sia all'Architetto, che al negozio di cucine che al privato. Apriranno a breve uno showroom a Milano dove ci saranno diverse apparecchiature esposte e sarà prevalentemente ad utilizzo di Architetti con i loro clienti.



Frigorifero Side-By-Side, Liebherr

Giorgia Folgheraiter - Responsabile Comunicazione Miele Italia



Miele Italia è la filiera italiana di Miele e si occupa di tutta la parte di comunicazione, marketing e logistica in Italia.

Miele come azienda si occupa di cucine, di lavaggio a livello di prodotti e poi di tutto il mondo dell'aspirazione. Sono molto forti sul lavaggio (*lavatrici e asciugatrici*). Il loro obiettivo è comunque quello di allargarsi su altri fronti, come la cottura e la linea del freddo.

La loro comunicazione è omnichannel, quindi televisore, radio, social, giornali, riviste (*come Ambiente cucina, Arredo cucina*), blog ecc. *"targettizzando"* bene la comunicazione. Le campagne vengono fatte ad esempio su Sky, o comunque su canali a pagamento, non la tv generalista, per una questione di target. I negozi monomarca Miele sono presenti a Milano, Torino, Roma, Bolo-

gna e Padova.

La loro comunicazione è sempre stata incentrata sulla durevolezza del prodotto, negli ultimi anni invece cercano di fare qualcosa un po' più di design.

Non si avvalgono di designer, lo studio del prodotto viene fatto in Germania, in un Centro Studi del prodotto. Le fabbriche sono in Germania, le parti tecnologiche vengono prese in Asia e altre parti di prodotti in Polonia.

I loro prodotti sono sia da incasso (*quindi in vendita tramite i rivenditori da cucina*) che a libera installazione (*vendita tramite Euronics, Trony, ossia la grande distribuzione*).

Da sempre molto attenti ai problemi della sostenibilità, i loro ultimi frigoriferi hanno una tecnologia chiamata *"Perfect Fresh Active"*, che emette ogni 90 secondi dei getti di vapore nel cassetto della frutta e verdura e questo permette a questi alimenti di mantenersi fino a 5 volte più a lungo.

Hanno realizzato i frigoriferi della larghezza esatta delle teglie del forno in modo da semplificare la vita del consumatore.

Come design puntano al frigorifero classico, semplice, cercando di puntare a una classicità senza tempo.

Collabora con alcune aziende di cucine come Dada, Valcucine, Arclinea.

7.0

SPERIMENTAZIONI

7.1 Frigoriferi: Concept e Prototipi

I maggiori cambiamenti e miglioramenti in vista nel breve periodo a livello tecnologico per i frigoriferi coinvolgono soprattutto gli ambiti del risparmio energetico e della domotica. Per quanto riguarda il primo aspetto, le aziende produttrici di elettrodomestici hanno fatto decisi passi avanti negli ultimi decenni.

Per prima cosa rendendo più efficienti i motori dei frigoriferi sia a livello di consumi elettrici che in ottica acustica, riuscendo così ad eliminare quel fastidioso ronzio di sottofondo che già negli ultimi anni era stato notevolmente ridotto.

I ricercatori stanno provando a migliorare la tecnologia del refrigeramento magnetico, in cui, al posto dei gas refrigeranti, si possono utilizzare dei solidi che sono caratterizzati da alcune proprietà magnetiche.

Il nuovo sistema in questione è in grado di sfruttare le proprietà dei materiali magnetocalorici, ovvero di quella tipologia di materiali che sono in grado di aumentare (e, allo stesso modo, anche di diminuire) la loro temperatura grazie all'effetto dell'applicazione e della successiva rimozione di un campo magnetico.

Esposto a questo campo magnetico il materiale si magnetizza e, nel momento in cui cessa l'influsso a cui è sottoposto, tende ad assorbire calore per tornare, in accordo con i principi termodinamici, alla condizione per lui più energeticamente

favorevole, ovvero lo stato in cui è smagnetizzato, riuscendo al contempo a raffreddare l'ambiente circostante.³⁵

Il principale vantaggio di usare un solido al posto di un fluido è, in prima analisi, la salvaguardia dell'ambiente. Questo poiché evita la dispersione dei fluidi termovettori e, nello stesso tempo, utilizza dei materiali che, in futuro, possono essere riciclati.³⁶

³⁵ https://www.ilmessaggero.it/tecnologia/hitech/frigoriferi_futuro_magnetici_come_funzioneranno-1954786.html

³⁶ <https://www.scienzaverde.it/curiosita/frigoriferi-del-futuro/>



Bio Robot, Electrolux, 2010

PROTOTIPO

Bio Robot Refrigerator
Yuriy Dmtriev, Electrolux Design Lab, 2010

Si presenta come un frigorifero sottile, che può essere posizionato sia in verticale che in orizzontale, anche appeso al soffitto, e funziona con una sostanza gelatinosa che raffredda cibi e bevande senza elettricità. Il gel di biopolimeri (*una macromolecola biologica*) assorbe il calore esterno, e gli alimenti vengono conservati tramite la luminescenza (*luce generata a basse temperature*) alla loro temperatura ideale. Il frigorifero del futuro trasforma la

radiazione UV in luce visibile che fornisce il raffreddamento attraverso diverse lunghezze d'onda. Date le sue dimensioni ridotte (*quattro volte inferiore rispetto alla dimensione di un frigorifero normale*). Bio Robot è adatto in ogni ambiente, basta infilare la mano nel gel, non appiccicoso, per far sì che l'innovativo frigorifero crei sacche indipendenti per ogni elemento inserito che, avvolto dalla sostanza gelatinosa, viene raffreddato secondo la sua temperatura ideale.



Ecofrigo, 2000

PROTOTIPO

Ecofrigo
Dominique Perrault e Gaelle Lauriot-Prévost
2000-01

I rifiuti materiali ed energetici (*output*) che producono gli elettrodomestici nelle nostre case possono diventare risorsa o fonte di energia per un nuovo processo o prodotto (*input*).

Nel 2000 Dominique Perrault e Gaelle Lauriot-Prévost hanno progettato un prototipo che riassume i principi del design sistemico. Il progetto prevede l'installazione di una piccola serra in vetro, a fianco ad un frigorifero a due ante in commercio. La serra sfrutta il calore prodotto dal motore per generare la temperatura ideale alla formazione del microclima necessario per la serra. All'interno della serra sono presenti due ri-

piani dove vengono riposti sottovasi e contenitori per le piante, alimentate con un sistema di pompe d'acqua regolato da timer e attrezzato con tubature di scarico per prevenire le fuoriuscite. Inoltre è presente un sistema di lampade a fluorescenza per fornire luce indispensabile per la crescita biologica. Nasce così un prodotto che racconta due mondi opposti: i cibi pronti, conservati in un fusto metallico, e quello degli elementi naturali, posti in un volume trasparente e che fanno riferimento ad un concetto lontano dalle cucine contemporanee.



Revolving Refrigerator

CONCEPT

Revolving Refrigerator

Joshua Tan

Academy of Arts University San Francisco

Il frigorifero cilindrico Revolving risolve l'enigma del "cosa c'è dentro al frigorifero?". Il progetto si concentra sul risparmio di tempo e spazio, aiutando l'utente a non dover esternalizzare metà del contenuto. Questo frigorifero dal design ergonomico offre praticità e design contemporaneo in un'unica struttura elegante. Il rivestimento totalmente di vetro permette di vedere tutti i suoi prodotti all'interno e permette all'utente di raggiungere facilmente gli oggetti

con i suoi ripiani girevoli, così da non dover spostare sempre tutto. Il contenuto del tuo frigorifero con i suoi divisori rimovibili è organizzato e diviso in modo intelligente. La struttura centrale, che funge da asse per i ripiani rotanti, ha una canaletta di distribuzione dell'aria così da mantenere uniforme la temperatura all'interno di tutti gli scomparti, o regolarla a piacere tra uno scomparto e l'altro.



U Bubble

CONCEPT

U Bubble

Progetto in lizza per gli Electrolux Design Lab 2014

Dal progetto si evince la forza non solo tecnologica, ma soprattutto estetica: U Bubble può essere appeso in qualsiasi ambiente della casa e non per questo rovinare l'arredamento. La forma a bolla di sapone, sospesa nell'aria, potrebbe infatti adattarsi e addirittura rivalutare completamente cucine, studi e soggiorni. Le sfere sono costruite in

una speciale plastica il cui interno è refrigerato e il cui aspetto ricorda le bolle di sapone. L'aspetto tecnologico però non è secondario: ogni bolla monitora lo stato dell'alimento e le sue caratteristiche nutrizionali e consiglia anche delle ricette che poi possono essere scambiate con gli altri contatti.³⁷

³⁷ <https://www.finedininglovers.it/articolo/il-frigorifero-e-una-bolla-di-sapone-con-u-bubble>



Frigorifero che fa il caffè, General Electric

PROTOTIPO

Presentato a gennaio 2015 a Las Vegas il frigorifero di General Electric che oltre ad erogare acqua naturale o frizzante, fresca e calda, ha anche il pregio di preparare il caffè per infusione. Ma come funziona questo elettrodomestico, che diventerà presto indispensabile nelle

nostre cucine? Prendete l'infusore, inserite la cialda nel dispenser che andrà poi posizionato nello spazio apposito del frigo: in quell'istante la schermata vi chiederà se volete un caffè ristretto, medio o lungo. Dopo aver dato l'ok, ecco che il dispenser inizierà ad erogare il caffè caldo.³⁸

³⁸ <https://www.finedininglovers.it/articolo/il-frigorifero-che-fa-anche-il-caffe-e-no-non-stiamo-esagerando>



Frigorifero Maggiordomo Panasonic Ku, Panasonic

PROTOTIPO

Presentato nel 2017 da Panasonic il frigorifero maggiordomo Panasonic Ku è il primo frigo che si muove, cammina da solo e ci serve ovunque vogliamo e quando lo desideriamo. Questo particolarissimo frigorifero si presenta come un cubo, da incassare nel mobile della cucina, ed è in grado di muoversi autonomamente per la casa, di spostarsi da solo e di raggiungerci ovunque ci troviamo per servirci e riverirci. Il nuovo frigorifero Panasonic Ku si attiva mediante semplici comandi vocali, cosa che

avviene già spesso con i frigoriferi smart. A renderlo diverso dagli altri è la caratteristica di muoversi in completa autonomia. Grazie alla sua capacità di rilevare la luce, al raggio d'azione integrato e a uno speciale sensore di profondità, il frigorifero Panasonic Ku è perfettamente in grado di scansionare la superficie dell'intera casa. In questo modo può individuarci e raggiungerci. Memorizza la mappatura dell'abitazione, centimetro per centimetro, e riesce a determinare con preci-

sione la nostra posizione. Che sia in soggiorno oppure al bagno o in camera da letto, il frigo robot sa come arrivare. Potrebbe sembrare folle, ma in realtà il meccanismo d'azione è molto pratico e basilico. Il frigo viene letteralmente "chiamato" e, di conseguenza, si attiva mettendosi all'opera. Trattandosi di un frigorifero incassato mobile – *perlomeno, è questo il progetto presentato da Panasonic* – esce dalla nicchia nel muro che lo ospita e si sposta con facilità sul pavimento. Non c'è il rischio che possa urtare mobili, persone o animali domestici: il frigo dispone di una "vista" che gli consente di evitare eventuali collisioni. Un portavoce di Panasonic ha spiegato ai media britannici: *"Il frigorifero vede gli oggetti fino a 15 centimetri davanti a sé, così non dovrete preoccuparvi che possa urtare bambini o animali domestici presenti in casa".*³⁹

³⁹ <https://www.pianetadesign.it/arredamento/elettrodomestici/frigorifero-maggiordomo-panasonic-ultima-frontiera-elettrodomestico.php>

CONCLUSIONI

Il frigorifero, come si è visto in questa ricerca, è l'elettrodomestico più importante della casa. Viene aperto diverse volte al giorno e contiene tutto ciò che abitualmente mangiamo, quindi deve essere efficace al 100%.

In questa tesi si è potuto vedere che nasce inizialmente come simbolo di innovazione, di modernità, per diventare poi un oggetto indispensabile e presente in tutte le case.

Stiamo vivendo in questi ultimi decenni molti cambiamenti. La casa, la cucina e gli elettrodomestici sono diventati smart, comunicano e interagiscono con noi.

Ma cosa cambierà nel futuro? Quali saranno le maggiori innovazioni che riguarderanno il frigorifero e il nostro modo di viverlo?

Da quelle che sono le nuove sperimentazioni, i concept e i prototipi, considerando anche interviste fatte ad esperti del settore, sicuramente il futuro prossimo sarà incentrato sulla sostenibilità, sul risparmio energetico e ancora di più sull'interazione, anche perché nel futuro *“tutto ciò che non è fortemente interattivo verrà considerato rotto”*.⁴⁰

⁴⁰ L'inevitabile, Kevin Kelly, Il Saggiatore, 2017

BIBLIOGRAFIA

- *"Le Ghiacciaie, i frigoriferi d'un tempo", in "Padova e il suo territorio, 24.2009, 140, 6-11", Pier Giovanni Zanetti*
- *"Far scorta di cibo: la conservazione degli alimenti prima dell'avvento del frigorifero", in "La rivista biellese, 2.1998, 4, 67-68", Novello Mina*
- *Journal of Archaeological Science: Volume 92, pag. 48-62, Aprile 2018*
- *"L'Inevitabile", Kevin Kelly, Il Saggiatore, 2017*

LISTA DELLE ILLUSTRAZIONI

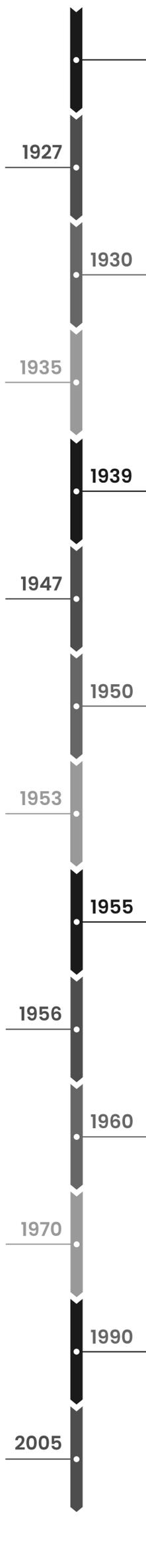
- (5) Pubblicità Frigidaire, 1948, pag. 27, <https://www.saturdayeveningpost.com/2017/09/vintage-ads-new-frigidai-re/>
- (6) Pubblicità General Electric, 1927, pag. 28, <https://www.apartmenttherapy.com/history-of-the-refrigerator-248166>
- (7) Pubblicità General Electric, anni '30, pag. 29, <https://www.familytreemagazine.com/history/history-matters-refrigerator/>
- (8) Frigo di Einstein: Disegno del brevetto con annotazioni, pag. 33, <https://www.uniprice.it/creativita-frigorifero/storia-del-frigorifero>
- (9) Frigorifero Bosch, 1929, pag. 37, <https://www.bosch.com/stories/the-first-bosch-refrigerator/>
- (10) Pubblicità Frigoriferi, anni '50, pag. 39, <https://clickamericana.com/topics/home-garden/how-to-be-a-perfect-50s-housewife-refrigerator-edition>
- (11) Campagna pubblicitaria, LG, 2005, pag. 44, <https://dbisite.wordpress.com/2015/10/01/lg-et-le-sexisme-inverse/>
- (12) Frigorifero side by side con dispenser di acqua e ghiaccio esterno, pag. 46, <https://www.frigomag.it/acquistare-un-frigorifero-americano-perche/>
- (13) Pubblicità Frigorifero Fiat, anni '50, pag. 50, <https://www.treccani.it/enciclopedia/i-bianchi-la-tecnologia-in-cucina>
- (14) Pubblicità Frigorifero Fiat, anni '60, pag. 52, <http://www.corsi.storiaindustria.it/areetematiche/design/003/arredo/approfondimento/westinghouse.shtml>
- (15) Frigorifero Oz, Roberto Pezzetta, 1994, pag. 55, https://it.wikipedia.org/wiki/Roberto_Pezzetta

SITOGRAFIA

- https://www.treccani.it/enciclopedia/i-bianchi-la-tecnologia-in-cucina_%28Il-Contributo-italiano-alla-storia-del-Pensiero:-Tecnica%29/
- <https://www.futuroprossimo.it/2021/05/dal-frigorifero-con-bancone-estraibile-segnali-delle-future-cucine-integrate/>
- <https://blog.liebherr.com/frigoriferi-congelatori/it/storia-del-frigorifero-liebherr/>
- <https://www.frigomag.it/acquistare-un-frigorifero-americano-perche/>
- <https://www.ambientecucinaweb.it/linfluenza-del-bauhaus-su-chi-lha-vissuto/>
- <https://www.focus.it/cultura/storia/come-conservavano-il-cibo-gli-antichi>
- <https://www.lg.com/it/magazine/2012-11-conservare-il-cibo-prima-dell'invenzione-del-frigorifero-le-ghiacciaie>
- <https://www.airbertolaccini.it/Metodi-di-conservazione-prima-del-frigorifero.htm>
- <http://www.cordola.it/2019/03/26/quando-si-viveva-senza-frigorifero/>
- https://www.lacucinaitaliana.it/news/trend/prima-del-frigorifero-breve-storia-della-conservazione-freddo-del-cibo/?refresh_ce=
- <https://www.uniprice.it/creativita-frigorifero/storia-del-frigorifero/>
- <https://imwechsel.com/it/storia-del-frigorifero-primi-frigoriferi-domestici/>
- <https://www.rigamonti-incucina.it/la-storia-del-frigorifero/>
- <https://www.trovaprezzi.it/magazine/lifestyle/storia-del-frigorifero-quando-e-come-nasce-lelettrodomestico-che-ci-ha-cambiato-la-vita>
- <https://www.saturdayeveningpost.com/2017/09/vintage-ads-new-frigidaire/>
- <https://www.familytreemagazine.com/history/history-matters-refrigerator/>
- <https://www.bosch.com/stories/the-first-bosch-refrigerator/>
- <https://clickamericana.com/topics/home-garden/how-to-be-a-perfect-50s-housewife-refrigerator-edition>
- <https://db.site.wordpress.com/2015/10/01/lg-et-le-sexisme-inverse/>
- <http://www.corsi.storiaindustria.it/aree-tematiche/design/003/arredo/approfondimento/westinghouse.shtml>
- https://it.wikipedia.org/wiki/Roberto_Pezzetta
- <https://www.ambientecucinaweb.it/smeg-si-aggiudica-i-good-design-award-2020/>
- <https://www.cosedicasa.com/news/notizie/macchina-o-frigorifero-e-la-smeg-500-59924>
- <https://www.cosedicasa.com/elettrodomestici/freddo/frigoriferi/frigoriferi-colorati-o-dal-design-particolare-29912>
- <https://www.lacucinaitaliana.it/lifestyle/design/1-frigorifero-4-porte-2-premi-design-kitchenaid-vince/>
- <https://www.lg.com/it/magazine/2014->
- https://www.treccani.it/enciclopedia/i-bianchi-la-tecnologia-in-cucina_%28Il-Contributo-italiano-alla-storia-del-Pensiero:-Tecnica%29/
- <https://www.futuroprossimo.it/2021/05/dal-frigorifero-con-bancone-estraibile-segnali-delle-future-cucine-integrate/>
- <https://blog.liebherr.com/frigoriferi-congelatori/it/storia-del-frigorifero-liebherr/>
- <https://www.frigomag.it/acquistare-un-frigorifero-americano-perche/>
- <https://www.ambientecucinaweb.it/linfluenza-del-bauhaus-su-chi-lha-vissuto/>
- <https://www.focus.it/cultura/storia/come-conservavano-il-cibo-gli-antichi>
- <https://www.lg.com/it/magazine/2012-11-conservare-il-cibo-prima-dell'invenzione-del-frigorifero-le-ghiacciaie>

- <https://www.airbertolaccini.it/Methodi-di-conservazione-primi-del-frigorifero.htm>
- <http://www.cordola.it/2019/03/26/quando-si-viveva-senza-frigorifero/>
- https://www.lacucinaitaliana.it/news/trend/prima-del-frigorifero-breve-storia-della-conservazione-freddo-del-cibo/?refresh_ce=
- <https://www.uniprice.it/creativita-frigorifero/storia-del-frigorifero/>
- <https://imwechsel.com/it/storia-del-frigorifero-primi-frigoriferi-domestici/>
- <https://www.rigamonti-incucina.it/la-storia-del-frigorifero/>
- <https://www.trovaprezzi.it/magazine/lifestyle/storia-del-frigorifero-quando-e-come-nasce-lelettrodomestico-che-ci-ha-cambiato-la-vita>
- <https://www.saturdayeveningpost.com/2017/09/vintage-ads-new-frigidaire/>
- <https://www.familytreemagazine.com/history/history-matters-refrigerator/>
- <https://www.bosch.com/stories/the-first-bosch-refrigerator/>
- <https://clickamericana.com/topics/home-garden/how-to-be-a-perfect-50s-housewife-refrigerator-edition>
- <https://dbisite.wordpress.com/2015/10/01/ig-et-le-sexisme-inverse/>
- <http://www.corsi.storiaindustria.it/aree-tematiche/design/003/arredo/approfondimento/westinghouse.shtml>
- https://it.wikipedia.org/wiki/Roberto_Pezzetta
- <https://www.ambientecucinaweb.it/smeg-si-aggiudica-i-good-design-award-2020/>
- <https://www.cosedicasa.com/news/notizie/macchina-o-frigorifero-e-la-smeg-500-59924>
- <https://www.cosedicasa.com/elettrodomestici/freddo/frigoriferi/frigoriferi-colorati-o-dal-design-particolare-29912>
- <https://www.lacucinaitaliana.it/lifestyle/design/1-frigorifero-4-porte-2-premi-design-kitchenaid-vince/>
- <https://www.lg.com/it/magazine/2014-05-red-dot-design-award-2014-premiati-i-frigoriferi-side-by-side-lg>
- <https://www.coolheadeurope.com/prima-del-frigorifero-la-ghiacciaia-negli-anni-30-40-e-50/>
- <https://www.monclick.it/magazine/la-storia-del-frigo-quanta-strada-ha-fatto-il-frigidaire>
- <http://www.expo2015.org/magazine/it/cultura/storia-del-frigo--una-corso-all-innovazione-alla-quale-partecipo-persino-einstein.html>
- <https://procenter.habitissimo.it/iconedi-design-il-frigorifero-smeg/>
- <https://www.casafacile.it/arredare/idee-e-tendenze/frigorifero-smeg-fab-icona-del-design/>
- <https://www.arredamento.it/i-frigoriferi-smeg-e-il-design.asp>
- <https://www.bigodino.it/design/il-frigorifero-smeg-unicono-senza-tempo.html>
- <https://www.2puntozeropertutti.it/storia-dellelettrodomestico-refrigerante-e-modelli-esistenti/>
- <https://www.designmag.it/articolo/frigorifero-storia-di-design-dal-boom-economico-all-iot/55598/>
- <https://lacasamoderna.com/consigli-di-arredamento/dossier-frigo-le-15-domande-a-cui-occorre-rispondere-per-scegliere-quello-migliore-per-noi/9904/>
- <https://www.domusweb.it/it/speciali/domusfordesign/gallery/2020/gli-elettrodomestici-che-ci-migliorano-la-vita.html>
- <https://www.domusweb.it/it/design/2018/09/03/il-futuro-della-casa-secondo-ifa-2018.html>
- <https://www.domusweb.it/it/eventi/salone-del-mobile/2018/al-metro-pol-la-sicilia-di-dolcegabbana.html>
- <https://www.domusweb.it/it/product-news/2017/12/08/la-cucina-al-tempo-dellinternet-delle-cose.html>
- https://www.domusweb.it/it/notizie/2016/05/17/la_cucina_c_e_ma_non_si_vede.html
- <https://www.domusweb.it/it/notizie/2012/01/16/i-primi-cent-anni-di-whirlpool.html>
- <https://www.domusweb.it/it/design/2009/08/28/la-cucina-del-futuro.html>
- <https://www.domusweb.it/it/design/2006/01/16/elettrodomestici-di-domani.html>
- <https://www.redazionecultura.it/al-termedia/pausa-pubblicita-eleganza-praticita-perfezione-sono-il-vanto-dei-frigoriferi-cge-1958/>
- <http://www.cinecriticaweb.it/cinema-e-storia/litalia-dei-frigoriferi/>
- <https://www.finedininglovers.it/articolo/il-frigo-camera-le-scene-piu-famosedel-cinema-tema-frigorifero>
- <https://leportedelfreddo.wordpress.com/2015/11/20/linvenzione-del-frigorifero/>
- <http://www.lgnewsroom.it/ig-premiata-vince-lambito-premio-per-il-design-del-frigorifero-dual-door-in-door/>
- <https://www.elettrodomestici.it/libera-installazione/frigoriferi/frigoriferi-combinati-nostalgie-di-gorenje->
- <https://ciaoup.it/2021/07/19/bespoke-il-frigorifero-samsung-e-anche-di-design/>
- <https://www.cosedicasa.com/news/notizie/cambia-la-spesa-cambia-il-frigorifero-84423>
- https://www.ilsolare24ore.com/art/dal-frigo-smart-piano-cottura-che-fa-bilancio-tutti-trend-hi-tech-cucina-AEpi-SHEB?refresh_ce=1
- <https://www.unilab.eu/it/articoli/coffee-break-it/refrigerazione-spazio/>
- <https://techprincess.it/whirlpool-frigorifero-gravita-zero/>
- <https://www.ad-italia.it/news/2021/04/21/simon-bradford-vp-design-di-electrolux-il-futuro-e-offrire-soluzione-uniche-e-personalizzate/>
- https://www.ilmessaggero.it/tecnologia/hitech/frigoriferi_futuro_magnetici_come_funzioneranno-1954786.html
- <https://www.scienzaverde.it/curiosita/frigoriferi-del-futuro/>
- <https://www.finedininglovers.it/articolo/il-frigorifero-e-una-bolla-di-sapone-con-u-bubble>
- <https://www.finedininglovers.it/articolo/il-frigorifero-che-fa-anche-il-caffe-e-no-non-stiamo-esagerando>
- <https://www.pianetadesign.it/arredamento/elettrodomestici/frigorifero-maggiordomo-panasonic-ultima-frontiera-elettrodomestico.php>

Ricerca | Timeline e Mediazione Pubblicitaria



Qui si evidenzia il lusso dei nuovi modelli Frigidaire e la nascita del "Monitor Top" di General Electric



1927



In queste due pubblicità vengono messi in evidenza il numero di frigoriferi acquistati e la percentuale di utenti soddisfatti

1930

Nelle pubblicità di quei tempi è sempre la donna ad essere raffigurata. In questo caso è la prima volta che viene raffigurato un uomo in cucina.



Dopo che i frigoriferi con sistemi di compressione del vapore avevano creato diverse morti, nasce il Freon (idrocarburi alogenati)

1935

1939



Nuovo frigorifero "Cold-Wall" realizzato da Frigidaire e General Electric

Nascita del frigorifero a due porte e del primo congelatore domestico



1947

1950

Nel secondo dopoguerra ci fu un'esplosione di colori in cucina, moda ripresa poi ai giorni nostri



Primi esperimenti del sistema "No-Frost"

1953

1955



Frigoriferi Italiani: Fiat e Sital, con un design più tondeggiante e meno squadrato di quello americano

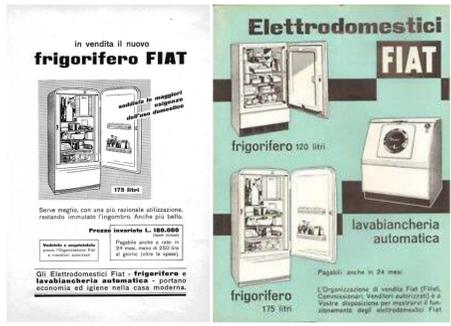
Westinghouse, azienda americana lancia i frigoriferi colorati, e General Electric i primi frigoriferi da parete



1956

1960

La Fiat punta sulle sua scocca metallica bombata e sulle sue innovazioni elettroniche, con componenti acquistati da aziende estere



In questi anni il frigorifero rettangolare della Ignis diventa lo standard italiano: prezzo basso, stile e disegno gradevole

1970

1990



Design del frigorifero americano a doppia porta con congelatore. Il problema del consumo passa in primo piano

"Un grande passo per l'uomo, un salto per la moglie", con questo slogan di LG vediamo come è cambiata la concezione dell'uomo e della donna



2005

Futuro | Concept e Prototipi



Bio-Robot Refrigerator

Yuri Dmtriev, Electrolux Design Lab - 2010

Si presenta come un frigorifero sottile, che può essere posizionato sia in verticale che in orizzontale e funziona con una sostanza gelatinosa che raffredda cibi e bevande senza elettricità. Il gel di biopolimeri (*una macromolecola biologica*) assorbe il calore esterno e gli alimenti vengono conservati tramite la luminescenza (*luce generata a basse temperature*) alla loro temperatura ideale.

Ecofrigo

Dominique Perrault e Gaelle Lauriot-Prévost - 2000

Il progetto prevede l'installazione di una piccola serra in vetro a fianco ad un frigorifero a due ante in commercio. La serra sfrutta il calore prodotto dal motore per generare la temperatura ideale alla formazione del microclima necessario per la serra. All'interno della serra sono presenti due ripiani dove vengono riposti sottovasi e contenitori per le piante, alimentate con un sistema di pompe d'acqua regolato da timer e attrezzato con tubature di scarico per prevenire le fuoriuscite. Inoltre è presente un sistema di lampade a fluorescenza per fornire luce indispensabile per la crescita biologica.



U Bubble

Electrolux Design Lab - 2014

U Bubble può essere appeso in qualsiasi ambiente della casa e non per questo rovinare l'arredamento. La forma a bolla di sapone, sospesa nell'aria, potrebbe infatti adattarsi e addirittura rivalutare completamente cucine, studi e soggiorni. Le sfere sono costruite in una speciale plastica il cui interno è refrigerato e il cui aspetto ricorda le bolle di sapone. L'aspetto tecnologico però non è secondario: ogni bolla monitora lo stato dell'alimento e le sue caratteristiche nutrizionali e consiglia anche delle ricette che poi possono essere scambiate con gli altri contatti.

Ku

Panasonic - 2017

Questo particolarissimo frigorifero si presenta come un cubo, da incassare nel mobile della cucina, ed è in grado di muoversi autonomamente per la casa, di spotarsi da solo e di raggiungerci ovunque ci troviamo per servirci e riverirci. Il nuovo frigorifero Panasonic Ku si attiva mediante semplici comandi vocali, cosa che avviene già spesso con i frigoriferi smart. A renderlo diverso dagli altri è la caratteristica di muoversi in completa autonomia. Grazie alla sua capacità di rilevare la luce, al raggio d'azione integrato e a uno speciale sensore di profondità, il frigorifero Panasonic Ku è perfettamente in grado di scansionare la superficie dell'intera casa. In questo modo può individuarci e raggiungerci



Progetto | Sito Web

Font

Titoli: POPPINS SEMI BOLD 55 pt

ABCDEFGHIJKLMNQRSTUWZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
123456789

Testo: POPPINS EXTRA LIGHT 14 pt

ABCDEFGHIJKLMNQRSTUWZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
123456789

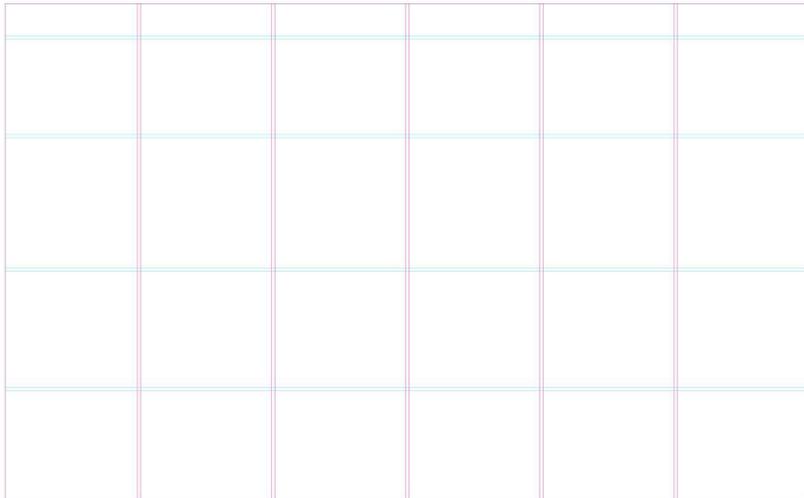
Pesi

Poppins Thin - *Poppins Thin Italic*
Poppins Extra Light - *Poppins Extra Light Italic*
Poppins Light - *Poppins Light Italic*
Poppins Regular - *Poppins Italic*
Poppins Medium - *Poppins Medium Italic*
Poppins Semi Bold - *Poppins Semi Bold Italic*
Poppins Bold - *Poppins Bold Italic*
Poppins Extra Bold - *Poppins Extra Bold Italic*
Poppins Black - *Poppins Black Italic*

Storia

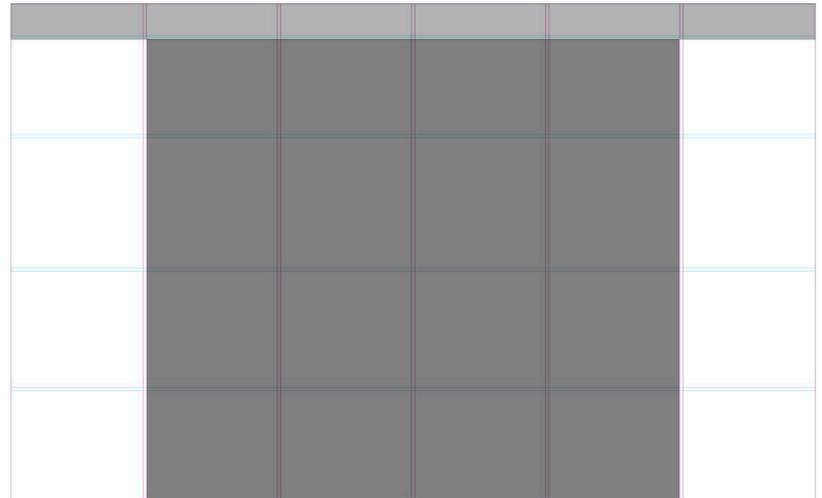
Poppins è uno degli ultimi arrivati nella lunga tradizione dei caratteri geometrici sans serif. Disegnato da Jonny Pinhorn e pubblicato dalla Indian Type Foundry (ITF), questo carattere tipografico è una versione internazionalista del genere geometric sans. Molti dei glifi latini sono molto più costruiti e razionalisti rispetto ai caratteri geometrici precedentemente rilasciati. La famiglia Poppins comprende 18 pesi, da Thin a Black, ogni carattere include 1014 glifi, con lettere monolineari.

Griglia di Costruzione



Dimensioni: L 1280 px x H 800 px
Colonne: 6
Righe: 4

Layout



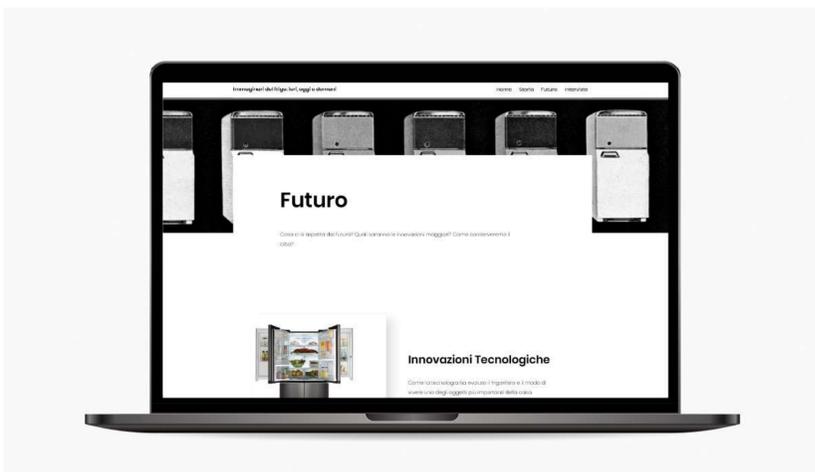
- Parte fissa, menù orizzontale superiore
- Layout centrato rispetto alla pagina, colonne laterali libere da contenuti

Struttura del Sito Web

Home



Futuro | Innovazioni Tecnologiche - Sperimentazioni



Storia | La storia del Frigorifero - Mediazione Pubblicitaria - Immaginari del Futuro



Interviste | Davide Berselli - Giorgia Folgheraiter



Video Introduttivo | storyboard



Minuto - 00:00
Pubblicità del 1925 dove si inizia a creare un "rapporto" tra azienda produttrice e consumatore.



Minuto - 00:03
Spot pubblicitario del 1955 dove si capisce che il frigorifero è entrato nelle case della maggior parte delle famiglie americane.



Minuto - 00:10
Locandina del dopoguerra dove vediamo dei colori diversi e un frigorifero molto più colmo di cibo.



Minuto - 00:12
Nascita degli elettrodomestici "bianchi" della Fiat Italiana.



Minuto - 00:14
Spot pubblicitario del 1963 dove viene evidenziato come i frigoriferi siano diventati necessari in tutte le case anche in Italia.



Minuto - 00:27
Spot pubblicitario degli anni '80, dove nel deserto l'unico spiraglio di luce è il frigorifero Ignis che in quegli anni era lo standard del frigorifero italiano.



Minuto - 00:35
Pubblicità degli anni '50 con l'esplosione dei colori pastello.



Minuto - 00:37
Colori pastello ripresi poi da Smeg con il suo frigorifero colorato dalle forme bombate.



Minuto - 00:44
Il frigorifero free standing diventa un'elemento decorativo della casa dove ci si può addirittura scrivere sopra messaggi.



Minuto - 01:09
Dal frigorifero dove ci si può scrivere sopra, al frigorifero smart.



Minuto - 01:16
Si punta al risparmio energetico, visualizzando quello che c'è dentro senza aprire il frigorifero.



Minuto - 01:27
Dal frigorifero free standing al frigorifero ad incasso che scompare nella cucina per un design minimal.



Minuto - 01:47
Concept di un frigorifero del futuro che funziona con una sostanza gelatinosa, che raffredda i cibi.



Minuto - 01:56
In questo concept avremmo in giro per la casa delle bolle frigorifere dove vengono conservati i cibi, con diverse temperature e regolatori di umidità.



Minuto - 02:00
La comodità di poter fare il caffè anche con il frigorifero, evitando l'acquisto di una macchina separata.



Minuto - 02:11
Sempre per un discorso di "Total no stress", un prototipo di frigorifero che si stacca dal mobile, risponde ai comandi vocali e si muove autonomamente in casa.