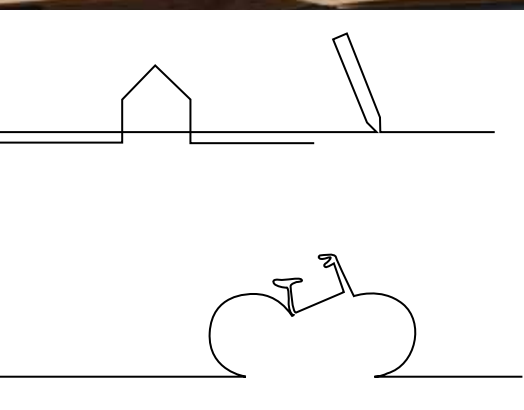
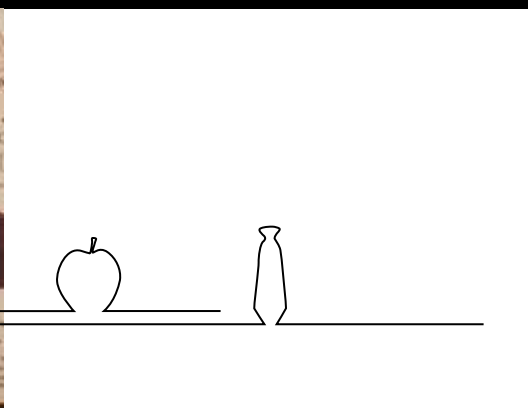


Objectes que han canviat el món  
 Objetos que han cambiado el mundo  
 Articles that have changed the world



**Roca  
 Barcelona  
 Gallery**

# OBJECTES QUE HAN CANVIAT EL MÓN

Objectes que han canviat el món  
Objetos que han cambiado el mundo  
Articles that have changed the world



# L'ahir i l'avui dels objectes quotidians

L'estreta relació entre l'objecte i la persona en l'àmbit de la quotidianitat ha estat influenciada pel pas d'allò artesà i necessari cap al que és material i consumista. Aquesta evolució, propiciada per la Revolució Industrial, ha modificat profundament a través del temps l'actitud de dissenyadors i inventors davant les necessitats que els objectes quotidians han de satisfer i davant les característiques que se'ls atribueixen.

Així, abans de la Revolució Industrial, molts d'aquests objectes, concebuts i modelats segons la seva funció, s'executaven per mitjà de tècniques i materials perpetuats per la tradició artesanal, per la qual cosa sovint eren peces exclusives fabricades per al gaudi estètic de l'alta burgesia.

La Revolució Industrial va iniciar una nova era estètica i funcional que va donar lloc al disseny industrial i a la producció en sèrie, que van permetre llançar al mercat de manera massiva peces assequibles per a tots els públics. Així fou com es van començar a introduir a les llars de la classe mitjana tot tipus d'objectes de consum que no van trigar a fer-se progressivament indispensables per a la vida moderna.

Fent un pas més, escoles com és ara la Bauhaus, Vkhutemas i Ulm i el treball de dissenyadors i arquitectes com per exemple Max Bill, Charles & Ray Eames, Le Corbusier, Mies van der Rohe, Jean Prouvé, Isamu Noguchi i Verner Pantón, entre molts d'altres, transformen de manera definitiva el sentit de l'estètica aplicada als objectes, i la seva experimentació amb nous materials, formes i funcions aplicats a objectes tradicionals construeix un llegat que ha romàs fins avui.

En paral·lel a les obres dels grans creadors, hi ha un altre tipus de disseny considerat «anònim», no tant per la manca d'autoria sinó més aviat per una memòria col·lectiva inexistente, que és el responsable de la majoria dels objectes que ens fan la vida més còmoda i senzilla.

Aquesta exposició ret homenatge precisament a aquest tipus d'objectes i a l'enginy dels qui els van fer possible, gràcies sovint a l'aportació creativa de diversos creadors al llarg del temps i al desenvolupament tecnològic de cada moment històric.



## Ayer y hoy de los objetos cotidianos The yesterday and today of everyday objects

La estrecha relación entre el objeto y la persona en el ámbito de lo cotidiano se ha visto influida por el paso de lo artesano y necesario hacia lo material y consumista. Esta evolución, propiciada por la Revolución Industrial, ha modificado profundamente a través del tiempo la actitud de diseñadores e inventores frente a las necesidades que los objetos cotidianos deben satisfacer y las características que se les atribuyen.

Así, antes de la Revolución Industrial, muchos de esos objetos, concebidos y moldeados de acuerdo con su función, se ejecutaban mediante técnicas y materiales perpetuados por la tradición artesanal, por lo que, a menudo, eran piezas exclusivas fabricadas para el disfrute estético de la alta burguesía.

La Revolución Industrial inició una nueva era estética y funcional que dio lugar al diseño industrial y a la producción en serie, que permitieron lanzar masivamente al mercado piezas asequibles para todos los públicos. Así fue como empezaron a introducirse en los hogares de la clase media todo tipo de objetos de consumo que no tardaron en hacerse progresivamente indispensables para la vida moderna.

Dando un paso más allá, escuelas como la Bauhaus, Vkhutemas o Ulm, y el trabajo de diseñadores y arquitectos como Max Bill, Charles & Ray Eames, Le Corbusier, Mies van der Rohe, Jean Prouvé, Isamu Noguchi o Verner Pantón, entre muchos otros, transforman de manera definitiva el sentido de la estética aplicada a los objetos, y su experimentación con nuevos materiales, formas y funciones aplicados a objetos tradicionales construye un legado que ha permanecido hasta nuestros días.

En paralelo a las obras de los grandes creadores, existe otro tipo de diseño considerado "anónimo", no tanto por la falta de autoría sino más bien por una inexistente memoria colectiva, que es el responsable de la mayoría de objetos que nos hacen la vida más cómoda y sencilla.

Esta exposición rinde homenaje precisamente a este tipo de objetos y al ingenio de quienes los hicieron posibles, gracias a menudo a la aportación creativa de varios creadores a lo largo del tiempo y al desarrollo tecnológico de cada momento histórico.

The close relationship between objects and people in the area of everyday life has been influenced by the move from craft-made, necessity objects to materialist, consumer ones. This development, brought about by the Industrial Revolution, has, over time, profoundly altered the attitude of designers and inventors towards the needs that everyday objects must meet and the characteristics attributed to them.

So, before the Industrial Revolution, many of these objects – designed and moulded depending on their function – were produced using techniques and materials perpetuated by traditional crafts, so they were usually exclusive pieces made for the aesthetic enjoyment of the upper middle class.

The Industrial Revolution began a new aesthetic and functional era, giving rise to industrial design and mass production making possible the mass launch on to the market of pieces everyone could afford. This was how all kinds of consumer objects began to be introduced into middle class homes and it was not long before they gradually became indispensable to modern life.

Taking a step further, schools such as Bauhaus, Vkhutemas and Ulm, and the work of designers and architects such as Max Bill, Charles & Ray Eames, Le Corbusier, Mies van der Rohe, Jean Prouvé, Isamu Noguchi and Verner Pantón, among many others, definitively transformed the sense of aesthetics applied to objects, and their experimentation with new materials, shapes and functions applied to traditional objects built a legacy that has lasted until our time.

Alongside the works of the great creators there is another kind of design considered "anonymous", not because no-one created them but rather because of a lack of collective memory, and this is responsible for the majority of the objects that make life easier and more convenient.

This exhibition pays tribute precisely to this type of object and the ingeniousness of those who made them possible, often thanks to the creative contribution of various creators over time and the technological development of each historical period.

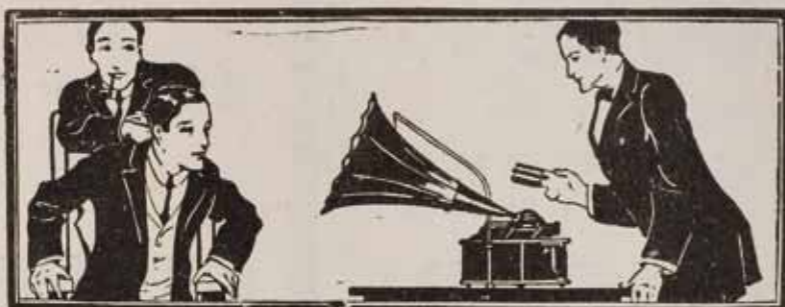


# SELECCIONANT ALLÒ QUOTIDIÀ SELECCIONANDO LO COTIDIANO SELECTING THE EVERYDAY



## Seleccionant allò quotidià Seleccionando lo cotidiano Selecting the everyday

Le



## PHONOGRAPHE EDISON

La seule chose qui incite les jeunes gens à sortir, c'est leur désir de distraction. Si vous leur donnez la meilleure forme de divertissement dans leur propre foyer, ils y demeureront. L'amusement le meilleur est fourni par le Phonographe Edison. Cela reproduit les monologues et les dialogues des plus parfaits comédiens, cela chante les chansons que les jeunes gens aiment à entendre, cela joue la musique qu'ils préfèrent et fait entendre les valse qui les entraînent à danser.

Allez entendre le nouveau Phonographe avec le nouveau pavillon chez le revendeur de Phonographes Edison le plus proche, ou bien demandez-nous le Catalogue.

Enregistrez vos cylindres vous-même; cela constitue la moitié de l'amusement et du plaisir qu'il y a à posséder un Phonographe.

Demandez la brochure qui explique comment faire des enregistrements chez soi.

Pour le CATALOGUE COMPLET, envoyé franco sur demande, adressez-vous à :

La C<sup>ie</sup> Française du Phonographe Edison,  
42, A, Rue de Paradis, Paris.

Pour la Belgique, adressez-vous à :  
L'Agence Belge de La National Phonograph C<sup>o</sup>,  
28, Place de Brouckère, Bruxelles.

Nous désirons de bons et actifs revendeurs dans toutes les villes de France où nous ne sommes pas bien représentés actuellement.

Evidentment, mostrar una selecció d'objectes que han «canviat el món» implica, d'una banda, acceptar el seu caràcter de simples representants d'un univers inesgotable i, de l'altra, tenir molt present que en qualsevol selecció cal obviar grans candidats.

Partint d'aquestes premisses, els criteris de selecció que s'han aplicat tenen com a objectiu posar en relleu el paper cabdal de certs objectes en el desenvolupament dels nostres hàbits quotidians, pel fet que milloren de manera significativa la nostra qualitat de vida i realcen el valor sociològic del disseny més enllà de la pura estètica.

En aquesta exposició, el visitant troba una mostra de dos tipus d'objectes: d'una banda, alguns dels primers objectes produïts industrialment, en els quals el disseny és l'expressió directa de la invenció. Aquests objectes han permès cobrir necessitats fonamentals per mitjà de la seva utilitat i s'han convertit en la punta de llança de tot un procés evolutiu marcat per constants millores tecnològiques i de disseny que ha arribat fins avui. I, d'altra banda, objectes que han mantingut inalterable el seu disseny des que van aparèixer i, d'aquesta manera, han posat de manifest la seva enorme transcendència.

Es evidente que mostrar una selecció de objetos que han "cambiado el mundo" implica, por una parte, aceptar su carácter de meros representantes de un universo inagotable, y por otra, tener muy presente que en cualquier selección es necesario obviar grandes candidatos.

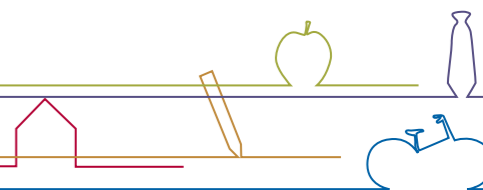
Sobre estas bases de partida, los criterios de selección aplicados tienen por objetivo poner de relieve el papel fundamental de ciertos objetos en el desarrollo de nuestros hábitos cotidianos, por cuanto mejoran significativamente nuestra calidad de vida y realzan el valor sociológico del diseño más allá de la pura estética.

El visitante encuentra en esta exposición una muestra de dos tipos de objetos: por una parte, algunos de los primeros objetos producidos industrialmente, en los que el diseño es la expresión directa de la invención. Estos objetos permitieron cubrir necesidades fundamentales mediante su utilidad y se han convertido en la punta de lanza de todo un proceso evolutivo marcado por constantes mejoras tecnológicas y de diseño hasta la actualidad. Y por otra parte, objetos que han mantenido inalterable su diseño desde que aparecieron, poniendo de manifiesto de esta manera su enorme trascendencia.

It is clear that exhibiting a selection of objects that have "changed the world" involves, on one hand, accepting their nature as mere representatives of an inexhaustible universe and, on the other, being very aware that, in any selection process, it is necessary to leave out great candidates.

Based on this starting point, the aim of the selection criteria applied is to highlight the fundamental role of certain objects in developing our everyday habits by significantly improving our quality of life and stressing the sociological value of design beyond mere aesthetics.

In this exhibition, visitors will find two types of objects on display: on one hand, some of the first that were industrially produced, in which design is the direct expression of the invention. These objects made it possible to cover basic needs thanks to their usefulness and they have become the spearhead of a whole process of evolution marked by constant technological and design improvements down to the present day. And, on the other hand, objects that have maintained their design unchanged since they appeared, thereby highlighting their enormously transcendental nature.





INDEX  
Índice  
Index

LLAR · HOGAR · HOUSE

Doméstico 1956  
Gaviota; Nova 1990  
Cadeira núm. 14  
BKF  
Bush TV22  
Singer New Family 13  
Automatic Noiseless Sewing Machine  
Graphophone Type A  
La Bohème (Puccinni)  
Ràdio de galena  
Zenith Cobra-Matic H664 Phonograph  
Monitor Top  
Aviator  
Cantilever  
Maó  
Ouera  
Relotge de polsera Swatch  
Texans  
Setrill antidegoteig Marquina  
Tupperware  
Cafetera Moka  
Agulla d'estendre  
Walkman

ESCOLA · ESCUELA · SCHOOL

Meccano  
Vaixell construït amb Meccano  
Puzle  
Estació Aeronàutica  
El petit arquitecte  
Chupa-Chups  
Guitarra elèctrica

SUPERMERCAT · SUPERMERCADO · SUPERMARKET

Root bottle  
Policarro  
1932 Replica  
Sergeant Martinez Vietnam Story  
Zig Zag  
Gillette  
Big Mac  
Llauna amb sistema d'obertura incorporat

OFICINA · OFICINA · OFFICE

Remington Standard Typewriter no. 6  
Valentine  
Macintosh 514 K  
Jakyneuf 60  
Burroughs Class 1  
Luxo L-1  
Bell Telephone  
Thomson Houston  
Bell Telephone RTT  
Panasonic Easa Phone KXT4300BS  
Polaroid Land Camera Model 95  
Polaroid Land Camera Supercolor 1000  
Clip  
Ventilador  
Brownie Kodak no. 1  
Bic

CARRER · CALLE · STREET

Vespa Piaggio 125  
Clément  
75-500  
AUTHI Mini 1000

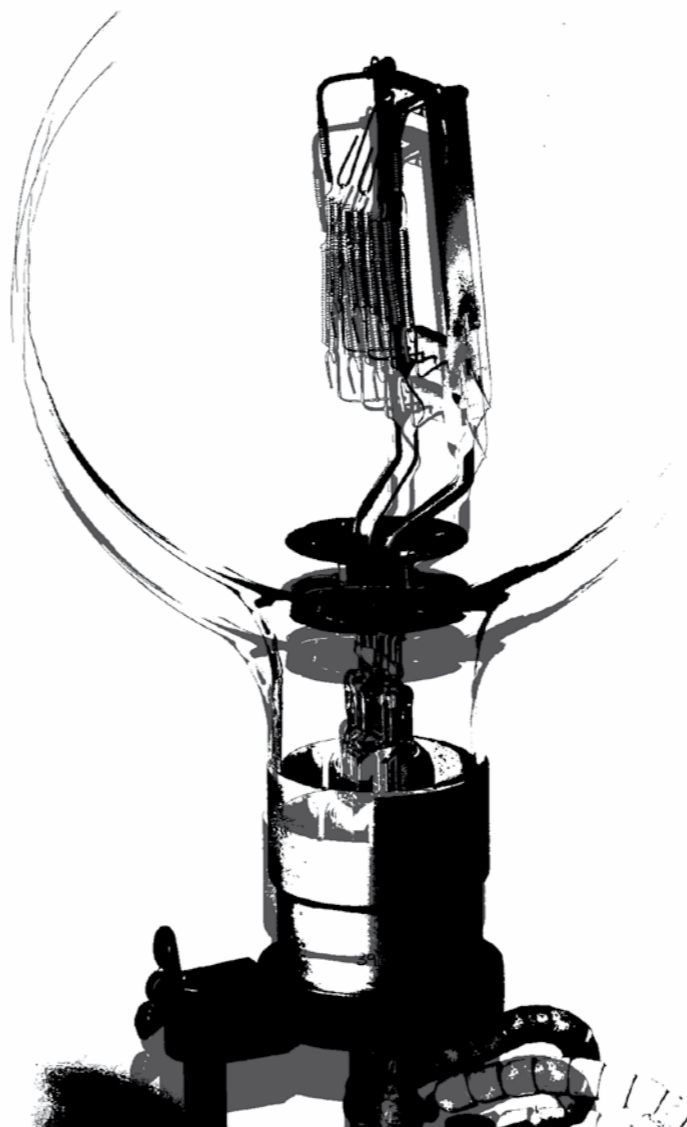
# L'ALLUM DE LES IDEES BRILLANTS

## La llum de les idees brillants



La bombeta és resultat de la recerca de diversos científics. L'any 1809, el químic anglès Humphry Davy va inventar la llum elèctrica connectant dos filaments a una bateria i col·locant a l'altre extrem una tira de carbó que s'encenia i generava un arc de llum. El 1820, un altre químic anglès, Warren de la Rue, va introduir una espiral de platí dins d'un tub al buit pel qual va fer passar corrent elèctric, però l'elevat preu del platí va fer inviable aquesta primera bombeta. A la dècada del 1850, l'anglès Sir Joseph Wilson Swan va començar a treballar en filaments de paper carbonitzat, i l'any 1879 va crear una bombeta duradora (13,5 hores), que, tanmateix, era massa inestable i no mantenia el buit. L'any 1875, Thomas Alva Edison va comprar la patent de Henry Woodward i Matthew Evans i la va millorar amb un filament de carbó dins d'una bombeta sense oxigen. De les 40 hores de durada inicials va arribar a les 1.200 hores en només un any, gràcies a un filament derivat del bambú. Va patentar el seu invent el 1880.

Objectes que han canviat el món  
Objetos que han cambiado el mundo  
Articles that have changed the world



## La luz de las ideas brillantes

La bombilla es resultado de la investigación de varios científicos: en 1809, el químico inglés Humphry Davy inventó la luz eléctrica conectando dos filamentos a una batería y colocando en el otro extremo una tira de carbón que se encendía, generando un arco de luz. En 1820, otro químico inglés, Warren de la Rue, introdujo una espiral de platino dentro de un tubo al vacío por el que hizo pasar corriente eléctrica, pero el elevado precio del platino hizo inviable esta primera bombilla. En la década de 1850, el inglés Sir Joseph Wilson Swan empezó a trabajar en filamentos de papel carbonizado, y en 1879 creó una bombilla duradera (13,5 h.) que, sin embargo, era demasiado inestable y no mantenía el vacío. En 1875, Thomas Alva Edison compró la patente de Henry Woodward y Matthew Evans y la mejoró con un filamento de carbón dentro de una bombilla sin oxígeno. De las 40 horas de duración iniciales llegó a 1.200 en tan solo un año, gracias a un filamento derivado del bambú. Patentó su invento en 1880.

## The light of brilliant ideas

The light bulb is the result of research by various scientists: in 1809 the English chemist Humphry Davy invented electric light by connecting two filaments to a battery and connecting a strip of carbon to the other end, which lit up, generating an arc of light. In 1820, another English chemist, Warren de la Rue, introduced a platinum spiral into a vacuum tube, through which he passed an electric current, but the high price of platinum made this first light bulb unviable. In the 1850s, the Englishman Sir Joseph Wilson Swan began working with filaments of carbonised paper and, in 1879, he created a lasting bulb (13.5h). However, it was too unstable and did not maintain its vacuum. In 1875, Thomas Alva Edison bought the patent from Henry Woodward and Matthew Evans and improved it with a carbon filament into a light bulb without oxygen. From an initial 40 hours duration he achieved 1,200 in just a year, thanks to a filament derived from bamboo. He patented his invention in 1880.

### Philips TYP 6040 S

Dissenyador · Diseñador · Designer  
Desconegut · Desconocido · Unknown

Fabricant · Fabricante · Manufacturer  
Philips

Any · Año · Year  
Primer quart segle XX

Procedència · Procedencia · Origin  
Museu Nacional de la Ciència i la Tècnica de Catalunya



## L'invent que va aixecar les dones del terra

El pal de fregar amb galleda és, potser, l'invent espanyol més reconegut al món. En devem la introducció, l'any 1956, a l'enginyer aeronàutic Manuel Jalón Corominas. L'inventor va fundar l'empresa Rodex el 1956 i aquell mateix any va començar a fabricar una baieta-escombra segons els models que havia observat durant un viatge als EUA: un pal amb un drap en un extrem, agafat amb una abraçadora metàl·lica, que s'escurria introduint-lo en una galleda de metall amb dos corrons que l'oprimien en accionar una palanca. El 1959 va patentar una galleda de fregar del tipus embut, i aquell mateix any l'empresa Mery, de Terrassa, propietat de Joan Gunfaus, va entrar al mercat català amb un model molt similar. La gran innovació per què Jalón passarà a la història com l'inventor del pal de fregar espanyol és la seva patent de 1964: galleda de plàstic amb cistell d'una sola peça per escórrer-hi la baieta, més barata i eficaç. El pal de fregar va acabar amb la bursitis, una malaltia que patien moltes dones als genolls a causa de fregar els terres agenollades durant anys.

Objectes que han canviat el món  
Objetos que han cambiado el mundo  
Articles that have changed the world

## El invento que levantó a las mujeres del suelo

La fregona es, quizá, el invento español más reconocido en el mundo. Su introducción en 1956 se la debemos al ingeniero aeronáutico Manuel Jalón Corominas, quien fundó la empresa Rodex en 1956 y ese mismo año empezó a fabricar una bayeta-escoba según los modelos que había observado durante su viaje a los EE.UU.: un palo con un trapo en un extremo, agarrado con una abrazadera metálica, que se escurría introduciéndolo en un cubo de metal con dos rodillos que lo oprimían al accionar una palanca. En 1959, patentó una fregona del tipo embudo, y ese mismo año la empresa Mery, de Terrassa, propiedad de Joan Gunfaus, entró en el mercado catalán con un modelo muy similar. La gran innovación por la que Jalón pasará a la historia como el inventor de la fregona española es su patente de 1964: cubo de plástico con cesta de una sola pieza para escurrir la bayeta, más barato y eficaz. La fregona acabó con la bursitis, una enfermedad que padecían muchas mujeres en las rodillas a causa de fregar suelos arrodilladas durante años.

## The invention that picked women up off the floor

The mop with bucket is, perhaps, the most widely-recognised Spanish invention in the world. Its introduction in 1956 is owed to Manuel Jalón Corominas, who founded the company Rodex in 1956. That same year he began to manufacture a cloth broom like the models he had seen during his trip to the US: a stick with a cloth at the end held by a metal clamp, which was wrung out by introducing it into a metal bucket with two rollers that squeezed it when a lever was activated. In 1959, he patented a funnel-type bucket and, that same year, the Mery company, of Terrassa, belonging to Joan Gunfaus, entered the Catalan market with a very similar model. The great innovation for which Jalón would pass into history as the inventor of the Spanish mop was his 1964 patent: a one-piece bucket and basket for wringing out the mop, which was cheaper and more effective. The mop did away with bursitis, a disease suffered by many women in their knees due to spending years kneeling down to wash floors.



### Doméstico 1956 Gaviota; Nova 1990

Dissenyador · Diseñador · Designer  
**Manuel Jalón Corominas**

Fabricant · Fabricante · Manufacturer  
**Manufacturas Rodex**

Any · Año · Year **1956-1990**

Procedència · Procedencia · Origin  
**DHUB - Museu d'Arts Decoratives**



## Experiència artesanal, producció industrial

L'extens catàleg de mobles de Gebrüder Thonet va donar a conèixer el plegatge de fusta laminada i massissa. En una atmosfera de vapor d'aigua, la fusta recuperava l'elasticitat i, tot seguit, amb motllos metàl·lics, se li donava la forma de diferents mòduls que es conjugaven per crear diversos models de cadira. Es tractava d'un sistema productiu complet que va menar a l'estandardització i a la producció en sèrie. Thonet va reduir la cadira a la seva essencialitat amb el model núm. 14, una cadira formada tan sols per 6 peces i una boga: les dues potes anteriors, una sola peça per a l'arc del respall i les potes posteriors, un petit arc addicional per al respall i dos cercles, un per reforçar les potes de la cadira i un altre per al seient. Tot plegat fixat amb 6 cargols. Diversos arquitectes van reprendre el llegat de Thonet en el disseny de mobiliari; és el cas d'Adolf Loos i la seva cadira per al Café Museum, o Le Corbusier, que va utilitzar el model 9B en els seus projectes d'interiors.



**Cadira núm. 14**  
Silla nº 14  
Chair no. 14

Dissenyador · Diseñador · Designer  
**Michael Thonet**

Fabricant · Fabricante · Manufacturer  
**Gebrüder Thonet**

Any · Año · Year **Posterior a 1885**

Procedència · Procedencia · Origin  
**Ramon Jordi Majem**

Objectes que han canviat el món  
Objetos que han cambiado el mundo  
Articles that have changed the world

## Apariencia artesanal, producción industrial

El extenso catálogo de muebles de Gebrüder Thonet dio a conocer el doblado de madera laminada y maciza. En una atmósfera de vapor de agua, la madera recuperaba su elasticidad y, a continuación, con moldes metálicos se le daba la forma de diferentes módulos que se conjugaban para crear diversos modelos de silla. Se trataba de un sistema productivo completo que condujo a la estandarización y a la producción en serie. Thonet redujo la silla a su esencialidad con el modelo nº 14, una silla formada tan sólo por 6 piezas y una enea: las dos patas anteriores, una sola pieza para el arco del respaldo y las patas posteriores, un pequeño arco adicional para el respaldo y dos círculos, uno para reforzar las patas de la silla y otro para el asiento. Todo ello fijado con 6 tornillos. El legado de Thonet en el diseño de mobiliario fue retomado por arquitectos como Adolf Loos y su silla para el Café Museum, o Le Corbusier, quien utilizó el modelo 9B en sus proyectos de interiores.

## Hand-made look, industrially produced

The extensive catalogue of Gebrüder Thonet introduced the bending of laminated and solid wood. In a steamy atmosphere, wood recovered its elasticity and was then shaped using metal moulds to form different modules that were put together to create various models of chair. It was a complete production system leading to standardisation and to the mass production. Thonet reduced the chair to its essence with model no. 14, a chair made of only 6 parts plus a wicker seat: the two front legs, a single piece forming the arch of the backrest and the back legs, a small additional arch for the backrest and two circles, one to reinforce the legs of the chair and the other for the seat. Everything is fixed with 6 screws. Thonet's furniture design legacy was taken up by architects like Adolf Loos and in his chair for the Museum Café, and Le Corbusier, who used the 9B model for his interior design projects.

## Molt més que seure

Les sigles BKF corresponen als cognoms dels arquitectes Bonet, Kurchan i Ferrari-Hardoy, fundadors del Grupo Austral (Buenos Aires, 1937-38). Clarament inspirats pel model Tripolina de Joseph Beverly Fenby, el trio d'arquitectes va projectar la cadira BKF. Amb la seva estructura lleugera de barres d'acer i tela de cuir, el moble recordava les ales d'una papallona i adquiria levitat. Aquest model revolucionari va instaurar una nova forma d'entendre la cadira, sobre la base dels avenços en l'aplicació de l'estructura metàl·lica corbada desenvolupats pel moviment modern i, especialment, per la Bauhaus. La cadira BKF demostra que aquest moble pot ser molt més que un element funcional, perquè permet seure-hi com es vulgui: en la forma clàssica o amb les cames enlaire, entre altres possibilitats.



### BKF

Dissenyador · Diseñador · Designer  
**Antoni Bonet, Juan Kurchan, Jorge Ferrari-Hardoy**

Fabricant · Fabricante · Manufacturer  
**Bestform**

Any · Año · Year **1997**

Procedència · Procedencia · Origin  
**DHUB - Museu d'Arts Decoratives**

Objectes que han canviat el món  
 Objetos que han cambiado el mundo  
 Articles that have changed the world

## Mucho más que sentarse

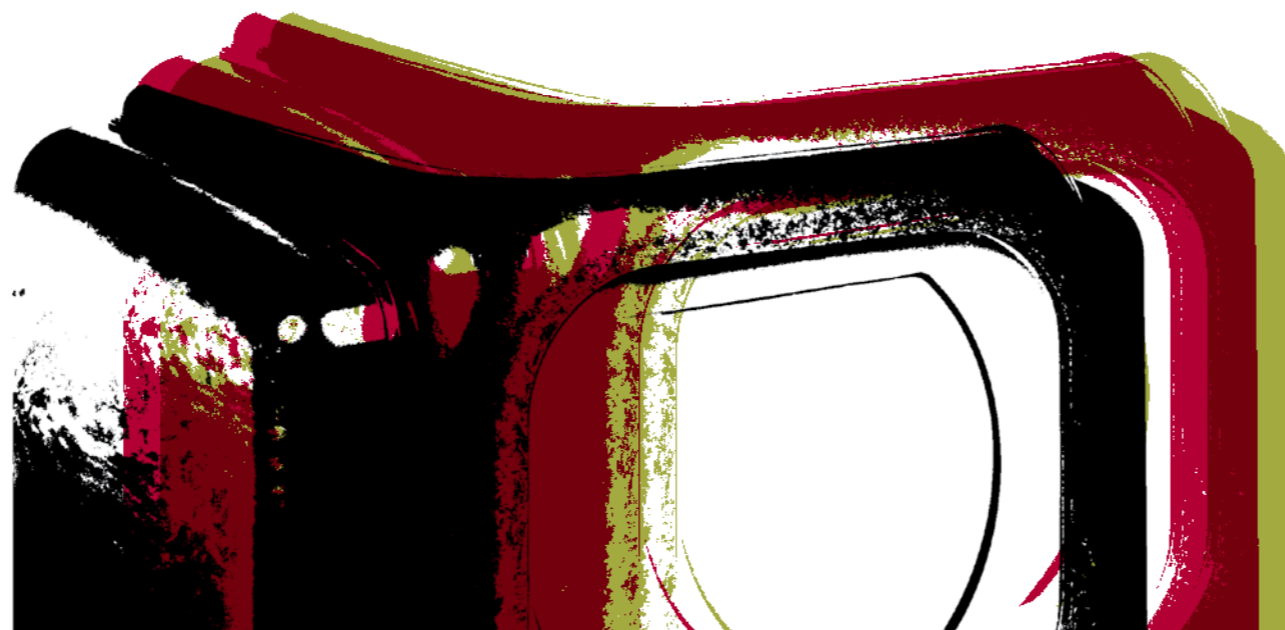
Las siglas BKF responden a los apellidos de los arquitectos Bonet, Kurchan y Ferrari-Hardoy, fundadores del Grupo Austral (Buenos Aires, 1937-38). Claramente inspirados por el modelo Tripolina de Joseph Beverly Fenby, el trío de arquitectos proyectó la silla BKF, cuya estructura liviana de barras de acero y tela de cuero la asemejaban a las alas de una mariposa y le conferían ligereza. Este modelo revolucionario instauró un nuevo modo de entender la silla, en base a los avances sobre la aplicación de la estructura metálica curvada desarrollados por el Movimiento Moderno y, especialmente, por la Bauhaus. BKF demuestra que la silla puede ser mucho más que un elemento funcional, porque permite sentarse como se quiera, desde adoptar la posición clásica hasta apuntar al cielo con las piernas.

## Much more than sitting down

The abbreviation BKF corresponds to the surnames of the architects Bonet, Kurchan and Ferrari-Hardoy, founders of the Austral Group (Buenos Aires, 1937-38). Clearly inspired by Joseph Beverly Fenby's Tripolina model, the trio of architects designed the BKF chair, whose frivolous structure of steel bars and sheets of leather looks like a butterfly's wings and give it lightness. This revolutionary model established a new way of looking at the chair, based on advances in the application of the curved metal structure developed by the Modern Movement, and particularly by Bauhaus. BKF showed that the chair could be much more than a functional element, because it allows you to sit however you like, from adopting the classical position to pointing your feet at the sky.

## La reina de la sala

A la fi dels quaranta i al principi dels cinquanta, les emissions de la BBC es van estendre per la Gran Bretanya, amb una freqüència diferent a cada regió, amb la qual cosa els aparells receptors només eren aptes per al territori al qual estaven destinats. El model Bush TV22 fou el primer televisor amb un receptor vàlid per a la gran varietat de freqüències regionals d'emissió de la BBC. Aquest va ser el seu avantatge principal davant la competència, juntament amb un aprofitament més gran de la superfície de la pantalla de 9 polzades, una imatge més brillant gràcies a un tub d'alumini per als raigs catòdics, i el so que oferia. La caixa de baquelita, amb una forma similar a la de les ràdios de l'època i un preu més assequible, va afavorir probablement la introducció del nou aparell a la vida quotidiana. Ara bé, el que va contribuir més significativament a l'augment de vendes de la Bush TV22, i del televisor en general, fou el fervor per contemplar la coronació de la reina Isabel II l'any 1953.



### Bush TV22

Dissenyador · Diseñador · Designer  
Desconegut · Desconocido · Unknown

Fabricant · Fabricante · Manufacturer  
Bush Radio Limited

Any · Año · Year 1950-52

Procedència · Procedencia · Origin  
Museu de la Ciència i de la Tècnica de Catalunya

Objectes que han canviat el món  
Objetos que han cambiado el mundo  
Articles that have changed the world

## La reina del salón

A finales de la década de 1940 y a principios de la de 1950, las emisiones de la BBC se extendieron por Gran Bretaña, utilizando una frecuencia distinta en cada región, lo que conllevaba que los aparatos receptores fueran aptos solamente para la región a la que estaban destinados. El modelo Bush TV22 fue la primera televisión con un receptor válido para la amplia variedad de frecuencias regionales de emisión de la BBC. Esto fue su principal baza frente a la competencia, junto con un mayor aprovechamiento de la superficie de la pantalla de 9", una imagen más brillante gracias a un tubo de aluminio para los rayos catódicos, y al sonido que ofrecía. Su caja de baquelita, con una forma similar a la de las radios de la época, además de su precio más asequible, favorecieron probablemente la introducción del nuevo aparato en la vida cotidiana. Pero lo que contribuyó más significativamente al aumento de ventas de la Bush TV22, y del televisor en general, fue el fervor por contemplar la coronación de la Reina Isabel II en 1953.

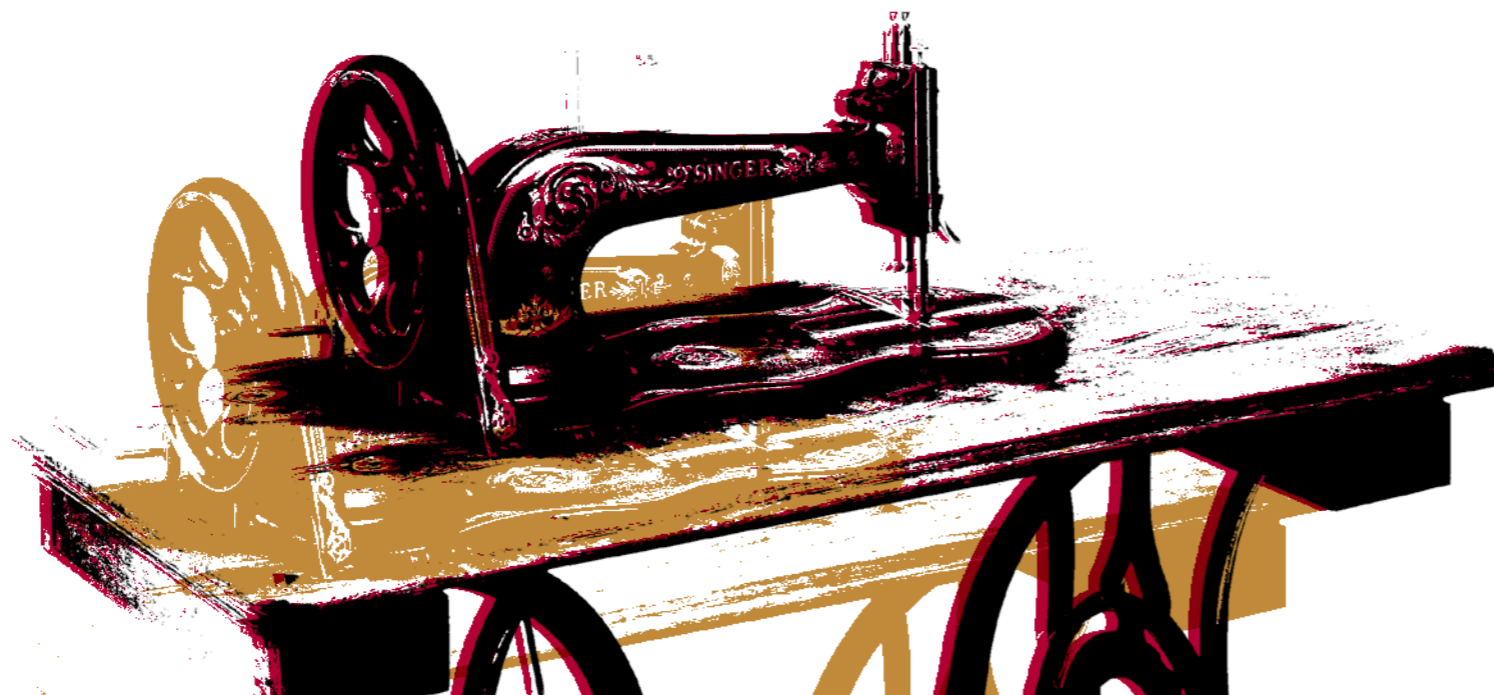
## The queen of the living room

At the end of the 1940s and beginning of the 1950s, the BBC's broadcasts covered Great Britain, using a different frequency in each region, which mean that receivers were suitable only for one particular area. The Bush TV22 model was the first television with a receiver useful for the wide variety of regional BBC broadcasting frequencies. This was its main advantage over the competition, together with better use of the 9" screen area, a brighter image thanks to an aluminium tube for the cathode rays and the sound it offered. Its Bakelite shell, with a shape similar to the radios of the time, as well as its affordable price, probably promoted the introduction of the new appliance into everyday life. But a more significant contribution to the increase in sales of the Bush TV22, and of televisions in general, was the fervour to watch the coronation of Queen Elizabeth II in 1953.



## Cosir a màquina a casa

La fabricació de màquines de cosir Singer va començar a Boston el 1850. Durant vuit anys, l'empresa va produir màquines industrials i per a tallers especialitzats, i a partir de 1858 va introduir-hi millores tècniques per adaptar-les a l'àmbit domèstic. Singer va comercialitzar la New Family 13 a partir de 1870, i ben aviat es va convertir en un dels models de més èxit; se'n van vendre més de 4 milions d'unitats. La New Family 13 anava muntada sobre una taula, i el mecanisme s'accionava mitjançant un pedal basculant i una corretja. Com a novetat, permetia incorporar una bobina de cotó de capacitat superior. La companyia Singer va encapçalar l'expansió i la popularització de la màquina de cosir, la fabricació en sèrie, la renovació permanent dels models i l'adaptació a tota mena de labors, sempre a preus assequibles gràcies, en part, a estratègies eficaces de màrqueting, com la venda a terminis, que va tenir molt d'èxit.



### Singer New Family 13

Dissenyador · Diseñador · Designer  
**Isaac Merrit Singer**

Fabricant · Fabricante · Manufacturer  
**I. M. Singer & Co**

Any · Año · Year **1889**

Procedència · Procedencia · Origin  
**Museu de la Tècnica de l'Empordà**

Objectes que han canviat el món  
Objetos que han cambiado el mundo  
Articles that have changed the world

## Coser a màquina en casa

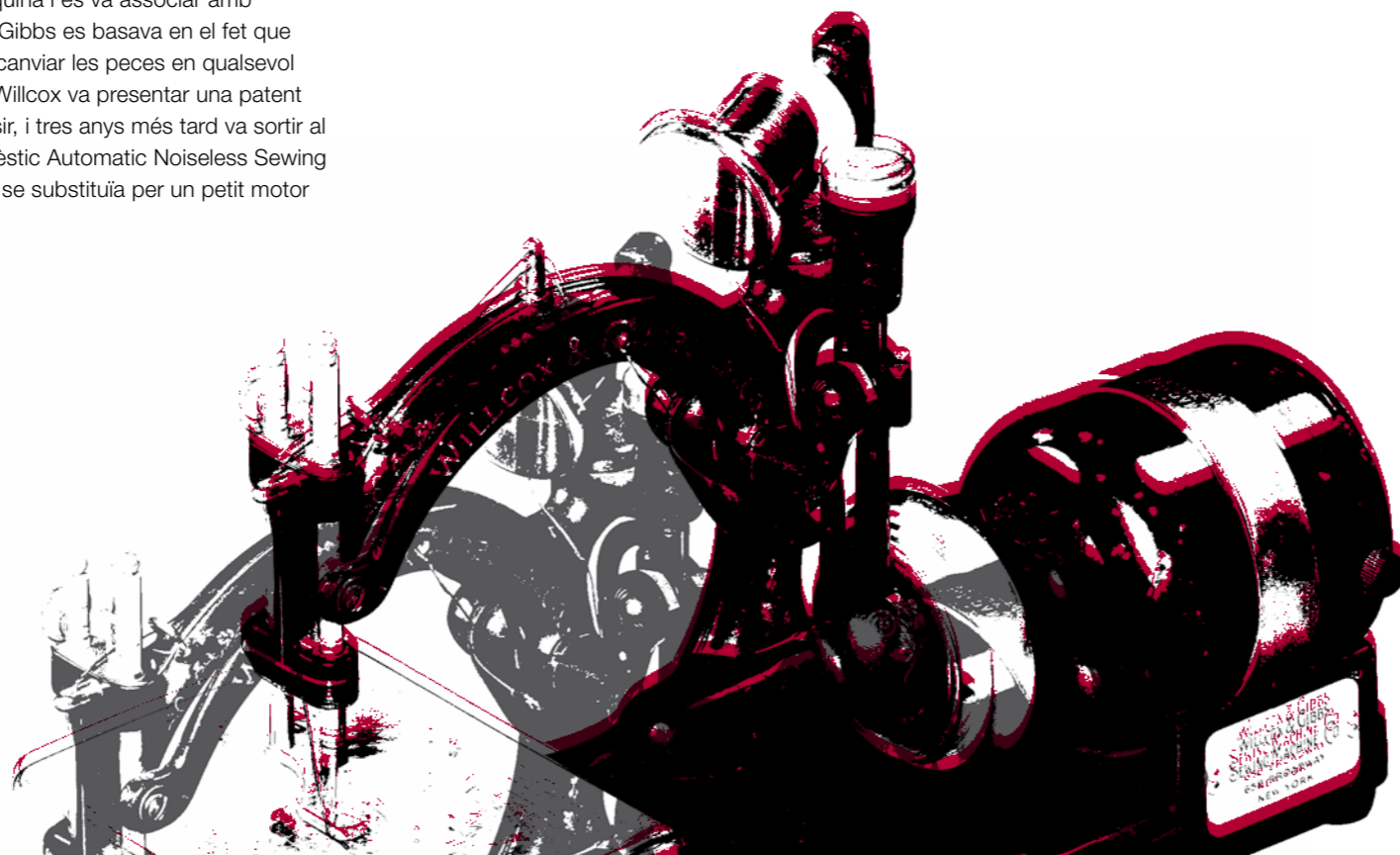
La fabricació de màquines de cosir Singer empezó en Boston en 1850. Durante ocho años, la empresa produjo máquinas industriales y para talleres especializados, y a partir de 1858 introdujo mejoras técnicas para adaptarlas al ámbito doméstico. Singer comercializó el modelo New Family 13 a partir de 1870, y muy pronto se convirtió en uno de los modelos de mayor éxito, dado que se vendieron más de 4 millones de unidades. La New Family 13 estaba montada sobre una mesa, y su mecanismo se accionaba mediante un pedal basculante y una correa. Como novedad, permitía incorporar una bobina de algodón de mayor capacidad. La compañía Singer capitaneó la expansión y la popularización de la máquina de coser, su fabricación en serie, la renovación permanente de los modelos y su adaptación a todo tipo de trabajos, siempre a precios asequibles gracias, en parte, a eficaces estrategias de marketing, como la exitosa venta a plazos.

## Machine sewing at home

The manufacturing of Singer sewing machines began in Boston in 1850. For eight years, the company produced machines for industry and for specialised workshops, introducing better techniques to adapt them to the domestic environment after 1858. Singer put the New Family 13 on the market from 1870 onwards and it very soon became one of the most successful models, selling more than 4 million units. The New Family 13 was mounted on a table and its mechanism was activated using a rocker pedal and a pulley. As a new feature, it allowed the incorporation of a larger cotton reel. The Singer company led the expansion and popularisation of sewing machines, their mass production, the permanent renewal of the models and their adaptation to all kinds of work, always at affordable prices thanks partly to effective marketing strategies such as successful sales with instalment payments.

## La primera màquina de cosir automàtica

La màquina de Willcox & Gibbs fou el resultat de les millores tècniques que Gibbs, un granger de Virgínia (EUA), va aplicar al model de Grover & Baker per crear la seva pròpia màquina. A més d'un nou mètode de cosir, el punt de cadeneta d'un sol fil, Gibbs hi va incorporar un dispositiu automàtic adaptable al gruix de la tela. L'any 1857 va patentar la seva primera màquina i es va associar amb l'empresari Charles Willcox. L'èxit de les Willcox & Gibbs es basava en el fet que eren barates i que, a més a més, se'n podien intercanviar les peces en qualsevol taller especialitzat en màquines de cosir. El 1872, Willcox va presentar una patent per a un motor elèctric destinat a màquines de cosir, i tres anys més tard va sortir al mercat la màquina de cosir elèctrica per a ús domèstic Automatic Noiseless Sewing Machine. Aquest model, en què la maneta manual se substituïa per un petit motor elèctric, es va comercialitzar fins a 1947.



### Automatic Noiseless Sewing Machine

Dissenyador · Diseñador · Designer  
**James Edward Allen Gibbs**

Fabricant · Fabricante · Manufacturer  
**Willcox & Gibbs Sewing Machine Company**

Any · Año · Year **1908**

Procedència · Procedencia · Origin  
**Museu de la Tècnica de l'Empordà**

Objectes que han canviat el món  
Objetos que han cambiado el mundo  
Articles that have changed the world

## La primera màquina de cosir automàtica

La màquina de Willcox & Gibbs fue el resultado de las mejoras técnicas que Gibbs, un granjero de Virginia (EE.UU.), aplicó al modelo de Grover & Baker para crear su propia máquina. Además de introducir un nuevo método de coser, el punto de cadeneta de un solo hilo, Gibbs incorporó un dispositivo automático adaptable al grosor de la tela. En 1857 patentó su primera máquina y se asoció con el empresario Charles Willcox. El éxito de las Willcox & Gibbs se basaba en su bajo precio y en que, además, sus piezas se podían intercambiar en cualquier taller especializado en máquinas de coser. En 1872, Willcox presentó una patente para un motor eléctrico para máquinas de coser, y en 1875 salió al mercado la máquina de coser eléctrica para uso doméstico Automatic Noiseless Sewing Machine, que sustituyó la manivela manual por un pequeño motor eléctrico y que se comercializó hasta 1947.

## The first automatic sewing machine

The Willcox & Gibbs machine was the result of the technical improvements Gibbs, a farmer from Virginia (U.S.), applied to the Grover & Baker model to create his own machine. As well as introducing a new method of sewing, the single thread chain stitch, Gibbs incorporated an automatic device adaptable to the thickness of the material. In 1857, he patented his machine and went into partnership with the entrepreneur Charles Willcox. The success of the Willcox & Gibbs machines was based on their low price and on the fact that, in addition, their parts could be exchanged in any specialised sewing machine workshop. In 1872, Willcox presented a patent for an electric motor for sewing machines and, in 1875, the electric sewing machine for domestic use – the Automatic Noiseless Sewing Machine – came out on to the market, replacing the manual handle with a small electric motor. It remained on sale until 1947.

## Enregistrar i reproduir so

El «fonoautògraf», el primer dispositiu de la història capaç d'enregistrar el so, el va inventar el francès Édouard-Léon Scott de Martinville l'any 1857, però no tenia sistema de reproducció. Fou Thomas Alva Edison, a partir dels esforços per enregistrar missatges telegràfics, qui va concebre el principi de l'enregistrament i la reproducció de so el 1877. A la fi d'aquell mateix any, va anunciar el seu invent, el fonògraf, capaç d'enregistrar i reproduir so. El fonògraf feia un enregistrament mecànic analògic en què les ones sonores copejaven un diafragma lleuger de metall unit a un estilet, col·locat a sobre d'un cilindre d'alumini, que vibrava amb ell. En girar el cilindre a una velocitat constant, l'agulla hi traçava un solc, tot descrivint-hi les vibracions que li comunicava el diafragma; així, el so quedava enregistrat al cilindre. Per reproduir-lo, el procés s'invertia i un motor de corda impulsava els cilindres.

Objectes que han canviat el món  
Objetos que han cambiado el mundo  
Articles that have changed the world

## Grabar y reproducir sonido

El "fonoautógrafo", el primer dispositivo de la historia capaz de registrar el sonido, lo inventó el francés Édouard-León (Léon) Scott de Martinville en 1857, pero no tenía sistema de reproducción. Fue Thomas Alva Edison, a partir de los esfuerzos por grabar mensajes telegráficos, quien concibió el principio de la grabación y reproducción de sonido en 1877. A finales de ese mismo año anunció su invento, el fonógrafo, capaz de grabar y reproducir sonido. El fonógrafo realizaba una grabación mecánica analógica en el que las ondas sonoras golpeaban un ligero diafragma de metal unido a un estilete, colocado encima de un cilindro de aluminio, que vibraba con él. Al girar el cilindro a una velocidad constante, la aguja trazaba un surco sobre él, describiendo las vibraciones que le comunicaba el diafragma, y así, el sonido quedaba grabado en el cilindro. Para reproducirlo, el proceso se invertía y los cilindros eran impulsados por un motor de cuerda.

## Recording and reproducing sound

The "phonoautograph", the first device in history capable of recording sound, was invented by the Frenchman Édouard-Léon Scott de Martinville in 1857, but it did not have a reproduction system. It was Thomas Alva Edison, who, based on efforts to record telegraph messages, conceived the principle of recording and reproducing sound in 1877. At the end of that same year, he announced his invention – the phonograph – capable of recording and reproducing sound. The phonograph made a mechanical, analogue recording in which the sound waves struck a light metal diaphragm fixed to a stylus placed on top of an aluminium cylinder, which vibrated with it. When the cylinder turned at a constant speed, the needle traced a groove in it, describing the vibrations communicated to it by the diaphragm, and the sound was thereby recorded on the cylinder. To reproduce it, the process was reversed and the cylinders were driven by a wind-up motor.



### Graphophone Type A

Dissenyador · Diseñador · Designer  
**Thomas Alva Edison**

Fabricant · Fabricante · Manufacturer  
**Columbia Phonograph Co.**

Any · Año · Year **1897**

Procedència · Procedencia · Origin  
**Museu de la Tècnica de l'Empordà**





## Els inicis de la ràdio

La ràdio de galena, desenvolupada a cavall dels segles XIX i XX, és el tipus de ràdio més simple, amb un funcionament basat en les propietats semiconductoras d'un cristall anomenat galena (sulfur de plom), que transforma el corrent altern en ones sonores. Com que rep l'energia de la mateixa antena, no li cal cap font energètica externa. Ara bé, té una potència escassa i, per tant, no pot alimentar cap dispositiu d'amplificació de so i requereix l'ús d'auriculars. Cap allà l'any 1920, les ràdios de galena van anar desapareixent. Les van substituir dispositius més compactes i amb més qualitat de so, però l'estructura de les primeres ràdios és la base per al disseny de l'interior de les modernes, que han canviat la galena pel germani o el silici.



### Ràdio de galena Radio de galena Crystal radio

Dissenyador · Diseñador · Designer  
Desconegut · Desconocido · Unknown

Fabricant · Fabricante · Manufacturer  
Desconegut · Desconocido · Unknown

Any · Año · Year 1920

Procedència · Procedencia · Origin  
Museu de la Ciència i de la Tècnica de Catalunya

Objectes que han canviat el món  
Objetos que han cambiado el mundo  
Articles that have changed the world

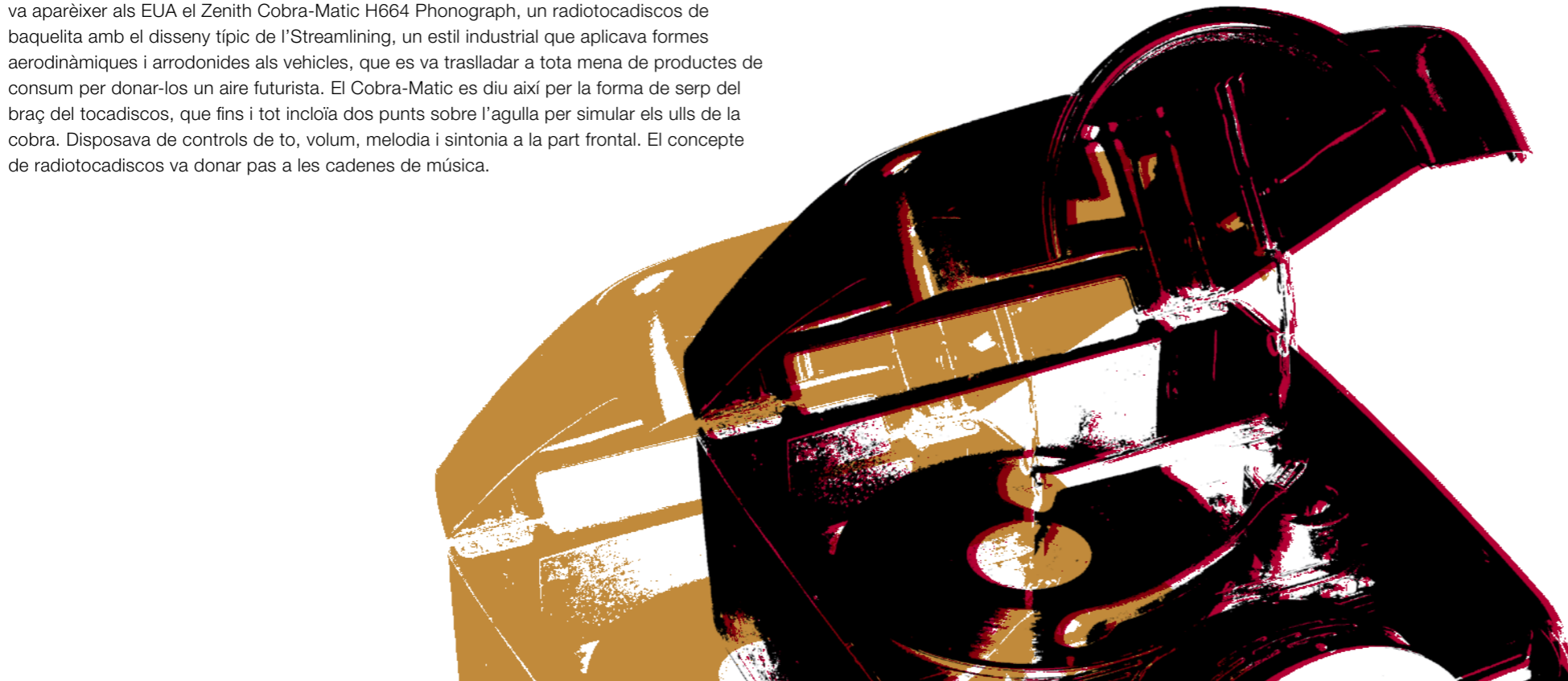
## Los inicios de la radio The beginning of radio

La radio de galena, desarrollada a caballo entre los siglos XIX y XX, es el tipo de radio más simple, con un funcionamiento basado en las propiedades semiconductoras de un cristal denominado "galena" (sulfuro de plomo), que transforma la corriente alterna en ondas sonoras. Puesto que recibe la energía de la misma antena, no precisa ninguna fuente energética externa, pero su potencia es escasa y, por lo tanto, no puede alimentar ningún dispositivo de amplificación de sonido y necesita el uso de auriculares. Hacia 1920, las radios de galena fueron desapareciendo en favor de dispositivos más compactos y con mayor calidad de sonido, pero su estructura es la base para el diseño del interior de las radios modernas, que han cambiado la galena por el germanio o el silicio.

The crystal radio, developed between the 19th and 20th centuries, is the simplest type of radio, operating based on the semiconductor properties of a crystal of a material called galena (lead sulphate) which transforms alternating current into sound waves. As it receives energy from the aerial itself, it does not need an outside energy source, but its power is low. This means it cannot supply power to a sound amplification device and requires the use of headphones. Towards 1920, crystal radios disappeared in favour of more compact devices with better sound quality, but their structure is the basis for the design of the interior of modern radios, which have swapped galena for germanium and silicon.

## Cap a la cadena de música

Fins als anys trenta les ràdios eren cares, grans i de fusta. En aquella dècada, però, l'empresa anglesa EK Cole va popularitzar l'ús de la baquelita en els productes domèstics. La baquelita, un termoplàstic inventat el 1909, oferia l'oportunitat de dissenyar formes impossibles fins aleshores. L'any 1932, l'arquitecte Wells Coates va dissenyar la ràdio EKCO65, feta de baquelita, amb forma d'ou, lleugera i molt més barata. Als anys cinquanta va aparèixer als EUA el Zenith Cobra-Matic H664 Phonograph, un radiotocadiscos de baquelita amb el disseny típic de l'Streamlining, un estil industrial que aplicava formes aerodinàmiques i arrodonides als vehicles, que es va traslladar a tota mena de productes de consum per donar-los un aire futurista. El Cobra-Matic es diu així per la forma de serp del braç del tocadiscos, que fins i tot incloïa dos punts sobre l'agulla per simular els ulls de la cobra. Disposava de controls de to, volum, melodia i sintonia a la part frontal. El concepte de radiotocadiscos va donar pas a les cadenes de música.



### Zenith Cobra-Matic H664 Phonograph

Dissenyador · Diseñador · Designer  
Desconegut · Desconocido · Unknown

Fabricant · Fabricante · Manufacturer  
Zenith Radio Corporation

Any · Año · Year 1950

Procedència · Procedencia · Origin  
Museu de la Tècnica de l'Empordà

Objectes que han canviat el món  
Objetos que han cambiado el mundo  
Articles that have changed the world

## Hacia la cadena de música

Hasta la década de 1930 las radios eran caras, grandes y de madera. Sin embargo en aquella década la empresa inglesa EK Cole popularizó el uso de la baquelita en los productos doméstico. La baquelita, un termoplástico inventado en 1909, ofrecía la oportunidad de diseñar formas imposibles hasta entonces. En 1932, el arquitecto Wells Coates diseñó la radio EKCO65, fabricada en baquelita, con forma de huevo, ligera y mucho más barata, y en los años 50 apareció en EE.UU. la Zenith Cobra-Matic H664 Phonograph, una radio-tocadiscos de baquelita con el diseño típico del Streamlining, un estilo industrial que aplicaba formas aerodinámicas y redondeadas a los vehículos y que se trasladó a todo tipo de productos de consumo para darles un aire futurista. La Cobra-Matic debe su nombre a la forma de serpiente de su brazo del tocadiscos, que incluía incluso dos puntos sobre la aguja simulando los ojos de la cobra. Disponía de controles de tono, volumen, melodía y sintonía en la parte frontal, y su concepto de radio-tocadiscos dio paso a las cadenas de música.

## Towards the music centre

Until the 1930s, radios were large, expensive and made of wood. However, the British company EK Cole popularised the use of Bakelite in domestic products during the '30s. Bakelite, a thermoplastic invented in 1909, offered the opportunity to design shapes which until then had been impossible. In 1932, the architect Wells Coates designed the EKCO65 radio, made of Bakelite. It was egg-shaped, lighter and much cheaper. In the '50s the Zenith Cobra-Matic H664 Phonograph appeared in the US. This was a Bakelite radio/record player with the typical Streamlining design, an industrial style that applied rounded, aerodynamic shapes to vehicles and which was transferred to all kinds of consumer products to give them a futurist feel. The Cobra-Matic owes its name to the snake shape of the record player arm, which also include two dots on the needle, simulating the eyes of the cobra. It had tone, volume, melody and tuning controls on the front and its radio/record player concept gave rise to the music centre.



## Un moble per conservar-hi menjar

La fita en la carrera de l'enginyer nord-americà d'origen danès Christian Steenstrup, de General Electric, fou el disseny d'una nevera que va deixar de ser una peça extravagant de mobiliari i es va convertir en un electrodomèstic d'àmplia difusió. La Monitor Top va ser el primer refrigerador completament d'acer i d'una sola peça, amb el compressor col·locat sobre la caixa. Segellat hermèticament, evitava les fuites dels gasos tòxics amb què funcionaven els frigorífics. El nou material i el color blanc van substituir els tons marrons de la fusta amb què s'havien fabricat els frigorífics fins aleshores perquè no desentonessin amb la resta del mobiliari. La vigència de la Monitor Top fou efímera, però. Només dos anys després va aparèixer el Kelvinator Four, amb el compressor dins la mateixa caixa i el gas freó, que va substituir els perillosos gasos a base d'amoniac. Sis anys més tard, General Electric va contractar Henry Dreyfuss, que va millorar el model Monitor Top traslladant el compressor a la part inferior de la nevera perquè semblés una caixa blanca compacta.



Objectes que han canviat el món  
Objetos que han cambiado el mundo  
Articles that have changed the world

## Un mueble para conservar comida

El hito en la carrera del ingeniero norteamericano de origen danés Christian Steenstrup, de General Electric, fue diseñar una nevera que dejó de ser una extravagante pieza de mobiliario para convertirse en un electrodoméstico de amplia difusión. La Monitor Top fue el primer refrigerador completamente de acero y de una sola pieza, con el compresor colocado encima de la caja. Sellado herméticamente, evitaba las fugas de los gases tóxicos con que funcionaban los frigoríficos. El nuevo material y el color blanco sustituyeron los tonos pardos de la madera con que se habían fabricado los frigoríficos hasta ese momento para que no desentonaran con el resto del mobiliario. Pero la vigencia de la Monitor Top fue efímera, ya que sólo dos años después apareció el Kelvinator Four, con el compresor dentro de la misma caja y el gas freón que sustituyó los peligrosos gases a base de amoníaco. Seis años más tarde, General Electric contrató a Henry Dreyfuss, quien mejoró el modelo Monitor Top trasladando el compresor a la parte inferior de la nevera para dar apariencia de una caja blanca compacta.

## Furniture for keeping food

The milestone in the career of the American engineer of Danish origin, Christian Steenstrup, of General Electric, was to design a fridge that ceased to be an extravagant piece of furniture to become a widespread domestic appliance. The Monitor Top was the first refrigerator made entirely of steel in one piece, with the compressor on top of the box. Hermetically sealed, it prevented leaks of the toxic gases with which the refrigerators operated. The new material and the white colour replaced the brownish shades of the wood with which refrigerators had been manufactured until then to match other furniture. But the importance of the Monitor Top was ephemeral as, just two years later, the Kelvinator Four appeared, with the compressor inside the box and freon gas replacing the dangerous, ammonia-based gases. Six years later, General Electric hired Henry Dreyfuss, who improved the Monitor Top model, moving the compressor into the bottom of the fridge to give a compact, white box appearance.



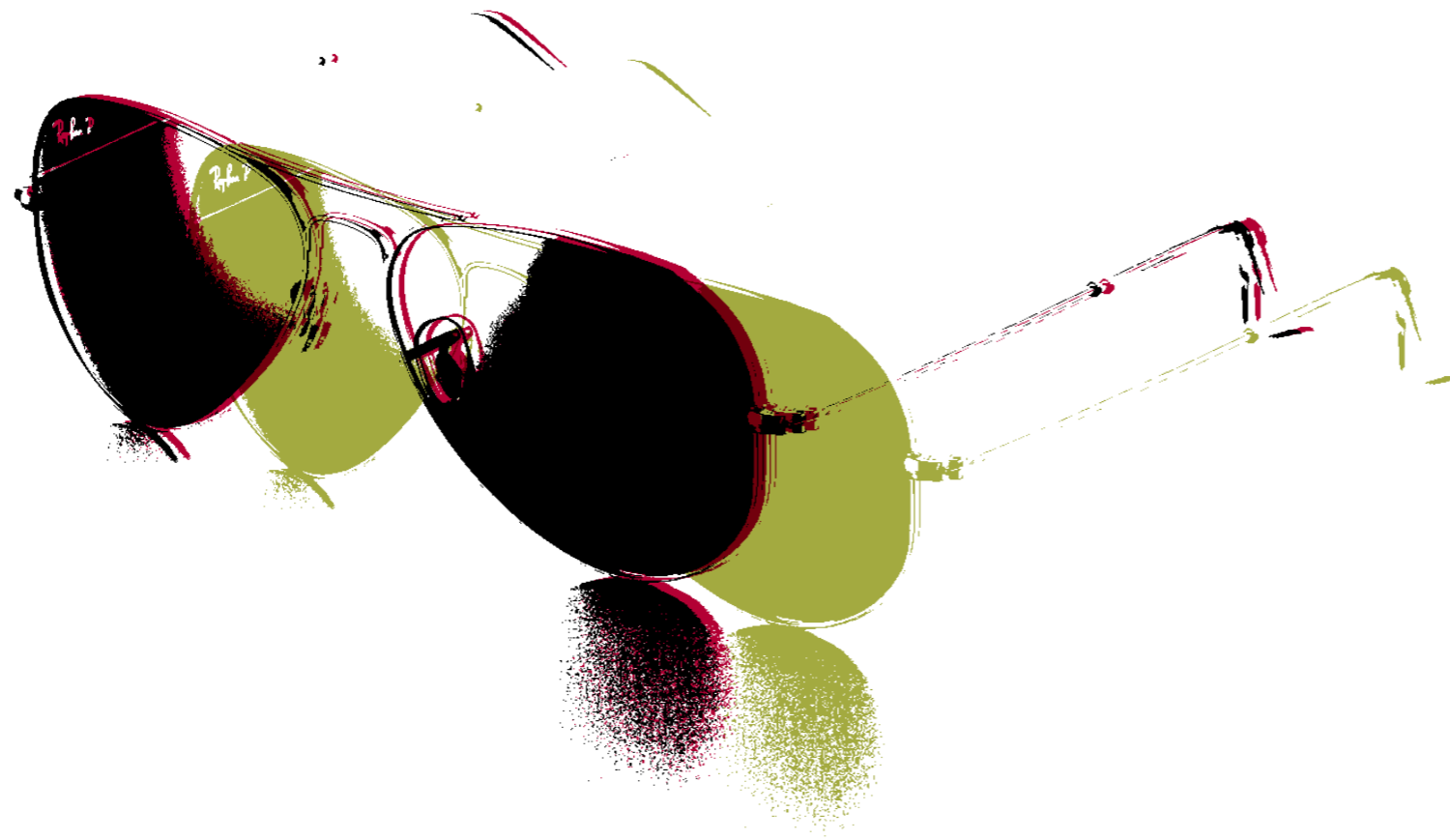
### Monitor Top

Dissenyador · Diseñador · Designer  
**Christian Steenstrup**

Fabricant · Fabricante · Manufacturer  
**General Electric**

Any · Año · Year **1929**

Procedència · Procedencia · Origin  
**Museu de la Ciència i de la Tècnica de Catalunya**



## De l'avió al carrer

Malgrat que les ulleres graduades ja existien des de la fi del segle XIII, no va ser fins al XIX que van aparèixer les primeres ulleres de sol. A petició de la Reial Aviació Italiana, Giuseppe Ratti va crear el 1937 les Persol Meflecto, un clàssic de l'òptica moderna, que van triomfar gràcies a la gran qualitat de les seves lents i a la flexibilitat de les barnilles. Paral·lelament, l'Exèrcit de l'Aire dels EUA va encarregar a Bausch & Lomb unes ulleres per equipar els seus aviadors, i així va néixer el model Ray Ban Aviator, amb un disseny còmode i funcional: muntura metàl·lica sòlida, lleugera i flexible; forma envolupant; topalls tous articulats i branques que abracen el pavelló de l'orella. Van tenir un èxit immediat, no només entre pilots i esportistes, sinó també entre actors i polítics. Més tard, van esdevenir una icona de la rebel·lió juvenil, gràcies a pel·lícules com The Wild One (El Salvatge), interpretada per Marlon Brando el 1953, o Top Gun (1986), protagonitzada per un jove Tom Cruise.



### Aviator

Dissenyador · Diseñador · Designer  
Desconegut · Desconocido · Unknown

Fabricant · Fabricante · Manufacturer  
Ray-Ban

Any · Año · Year 2009

Procedència · Procedencia · Origin  
Ray-Ban

Objectes que han canviat el món  
Objetos que han cambiado el mundo  
Articles that have changed the world

## Del avió a la calle

A pesar de que las gafas graduadas ya existían desde finales del siglo XIII, no fue hasta el siglo XX cuando aparecieron las primeras gafas de sol. A petición de la Real Aviación Italiana, Giuseppe Ratti creó en 1937 las Persol Meflecto, un clásico de la óptica moderna, cuyo éxito se debió a la gran calidad de sus lentes y a la flexibilidad de sus varillas. Paralelamente, el Ejército del Aire de EE.UU. encargó a Bausch & Lomb unas gafas para equipar a sus aviadores, y así nació el modelo Ray Ban Aviator, con un diseño cómodo y funcional: sólida montura metálica, ligera y flexible; forma envolvente; topes blandos articulados y patillas que abrazan el pabellón de la oreja. Su éxito fue inmediato, no sólo entre pilotos y deportistas sino también entre actores y políticos. Más tarde, se convirtieron en un icono de la rebelión juvenil gracias a películas como The Wild One (El Salvaje), interpretada por Marlon Brando en 1953, o Top Gun (1986), protagonizada por un joven Tom Cruise.

## From the plane to the street

Although graduated spectacles had been in existence since the end of the 13th century, it was not until the 20th century that the first sunglasses appeared. At the request of the Royal Italian Air Force, in 1937 Giuseppe Ratti created the Persol Meflecto, a classic of modern optics, whose success was due to the high quality of its lenses and the flexibility of its frame. Alongside this, the U.S. air force commissioned Bausch & Lomb to produce sunglasses for its flyers, and so the Ray Ban Aviator model was born, with a comfortable, functional design: a solid, light, flexible metal frame; wraparound shape; soft, articulated stops and earpieces wrapping round the ear lobe. Its success was immediate, and not only among pilots and sportsmen, but also among actors and politicians. They later became an icon of youth rebellion, thanks to films like The Wild One, with Marlon Brando, in 1953, or Top Gun (1986), starring a youthful Tom Cruise.

## El seient amb volada

La cadira concentra, com cap altra peça de mobiliari, les diferents tendències del disseny modern, i no hi ha cap moviment, escola o dissenyador de prestigi que no n'hagi llegat una a la posteritat. La contribució del moviment modern a aquest objecte canviant va ser el model Cantilever («voladís» en anglès), una cadira de dues potes que se sustentava gràcies a la seva estructura tubular metàl·lica. El prototip inicial, fet d'empuladures i canonades de gas, respirava una rigidesa fràgil; per això Mies Van der Rohe, amb el seu model MR20 (1927), i Marcel Breuer, amb Cantilever (1928), el van reforçar amb un tub de secció més ampla i el van suavitzar amb angles més arrodonits, amb la qual cosa la cadira adquiria elasticitat. En el moble, forma i material es conjuguen a la perfecció i obren una nova via de disseny completament original, concebuda sota el paraigua de la Bauhaus. Finalment, se'n va atribuir la forma primigènia a Mart Stam (1926), si bé Van der Rohe la va reinterpretar i Breuer la va perfeccionar. L'estructura de la Cantilever es va repetir fins a la societat en cadires posteriors, com la Panton.



Cantilever

Objectes que han canviat el món  
Objetos que han cambiado el mundo  
Articles that have changed the world

## El asiento en voladizo

En la silla se concentran como en ninguna otra pieza de mobiliario las distintas tendencias del diseño moderno, y no hay movimiento, escuela o diseñador de prestigio que no haya legado una silla a la posteridad. La contribución del Movimiento Moderno a este objeto cambiante fue el modelo Cantilever (“voladizo” en inglés), una silla de dos patas que se sustentaba gracias a su estructura tubular metálica. El prototipo inicial, hecho con empalmes y tuberías de gas, respiraba una frágil rigidez, por lo que, tanto Mies Van der Rohe con su modelo MR20 (1927) como Marcel Breuer con Cantilever (1928), lo reforzaron con un tubo de sección más ancha y lo suavizaron con ángulos más redondeados, proporcionando elasticidad a la silla. En ella, forma y material se conjugan a la perfección para abrir una nueva vía de diseño completamente original, concebida bajo el paraguas de la Bauhaus pero atribuida finalmente en su forma primigenia a Mart Stam (1926), aunque reinterpretada por Van der Rohe y perfeccionada por Breuer. La estructura de Cantilever se repitió hasta la actualidad en sillas posteriores, como la Panton.

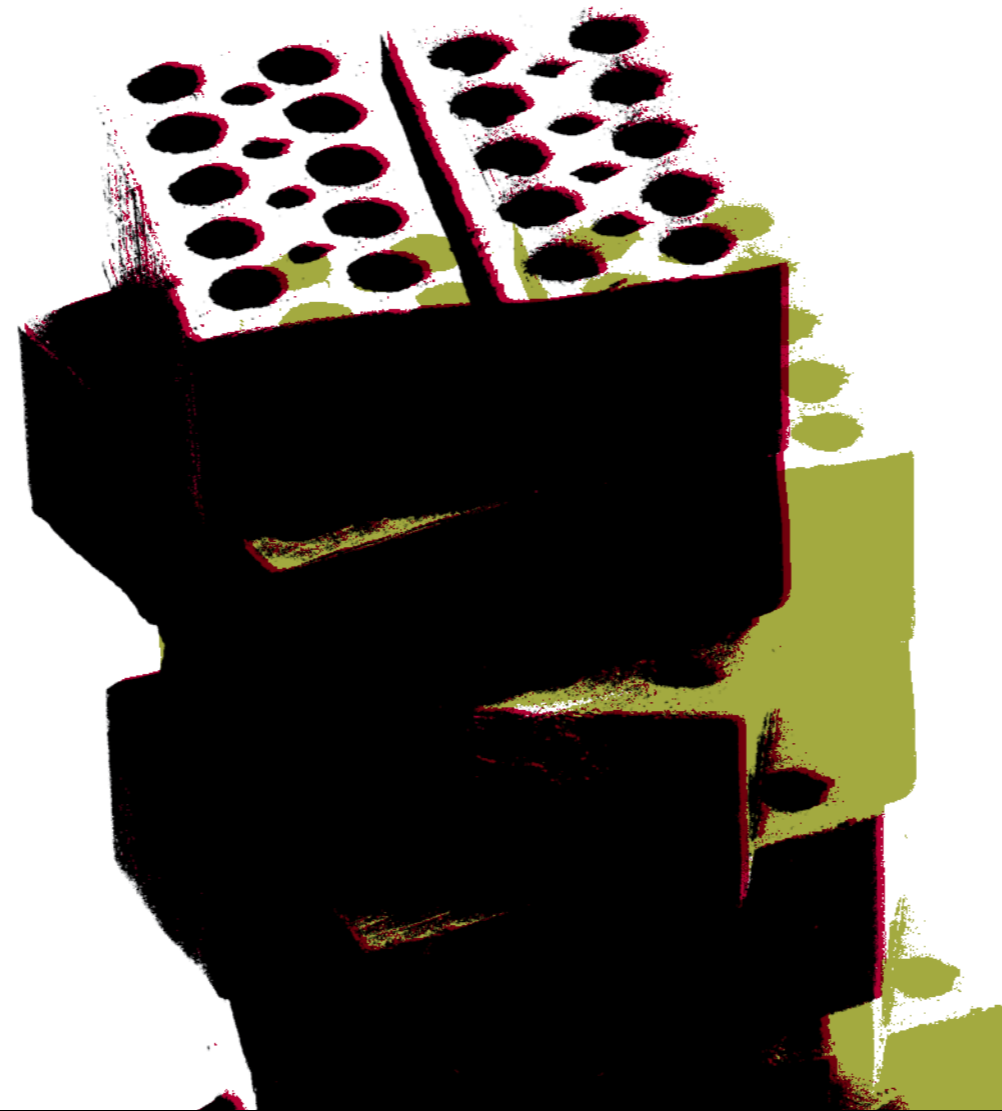
## The projecting seat

The different trends in modern design are concentrated in the chair as they are in no other piece of furniture, and there is no prestigious movement, school, or designer who has not left a chair to posterity. The contribution of the Modern Movement to this changing object was the Cantilever model – a two-legged chair held up by its tubular metal structure. The initial prototype, made with gas pipes and joints, had an air of fragile rigidity, so, both Mies Van der Rohe, with his MR20 model (1927) and Marcel Breuer with Cantilever (1928) strengthened it with a broader-section tube and smoothed its shape with rounder corners, giving the chair elasticity. It shows a perfect interplay of form and material to open up a new, completely original, route in original design, conceived under the umbrella of Bauhaus and ultimately attributed in its original form to Mart Stam (1926), although reinterpreted by Van der Rohe and perfected by Breuer. The structure of Cantilever was repeated again and again in subsequent chairs, like the Panton.



## La unitat mínima

Els maons s'utilitzen des de fa 9.000 anys. Els primers eren de tova, la matèria primera més abundant a la seva regió d'origen, el Pròxim Orient. Inicialment s'empraven per a petites construccions, però amb els segles van servir per erigir edificis més grans. Més tard va aparèixer el maó cuit, utilitzat pels romans, els seus grans difusors, a les construccions d'un cap a l'altre de l'Imperi. Aquesta peça polièdrica de sis costats va permetre estandarditzar les fàbriques i la seva construcció, atès que una mateixa unitat permetia múltiples aparells. A més a més, es podia produir a curt termini en grans quantitats i en diversitat de mides, era més resistent que altres materials orgànics i es podia recobrir amb pedra o estuc. La universalitat i la vigència del maó en constaten l'efectivitat del disseny.



Maó  
Ladrillo  
Brick

Objectes que han canviat el món  
Objetos que han cambiado el mundo  
Articles that have changed the world

## La unidad mínima

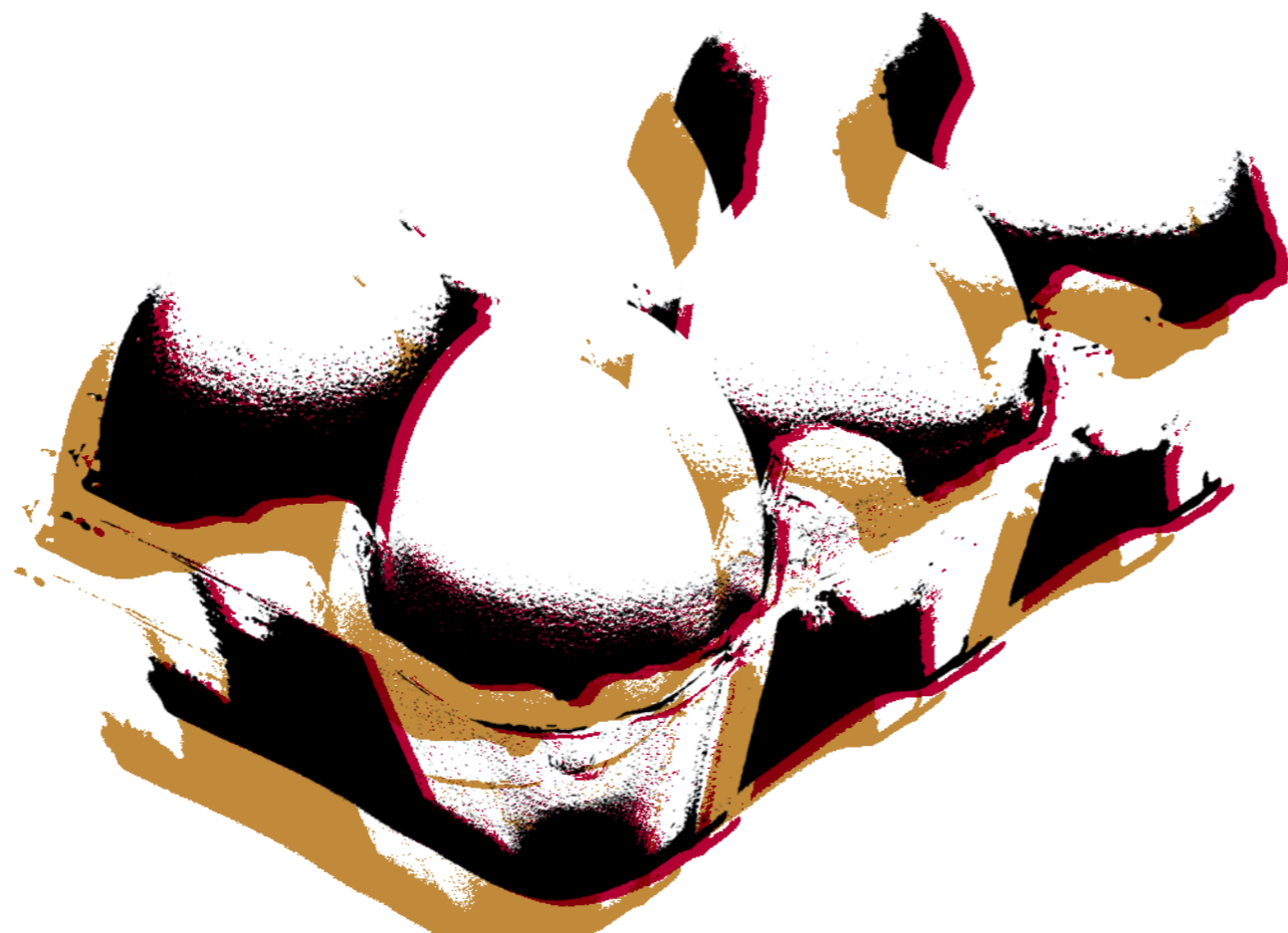
Usados desde hace 9.000 años, los primeros ladrillos eran de adobe, la materia prima más abundante en su región de origen, el Próximo Oriente. Inicialmente se utilizaban para pequeñas construcciones, pero con el paso de los siglos se levantaron con ellos edificios más grandes. Más tarde apareció el ladrillo cocido, usado por los romanos, sus grandes difusores, en sus construcciones a lo largo y ancho del Imperio. Esta pieza poliédrica de seis lados permitió estandarizar las fábricas y su construcción, puesto que una misma unidad permitía múltiples aparejos. Además, se podía producir a corto plazo en grandes cantidades y en diversidad de tamaños, era más resistente que otros materiales orgánicos y se podía recubrir con piedra o estuco. La universalidad y la vigencia del ladrillo constatan la efectividad de su diseño.

## The minimum unit

Used for 9,000 years, the first bricks were made of adobe, the most abundant raw material in their region of origin, the Middle East. They were initially used for small constructions, but, with the passing centuries, larger buildings were constructed with them. Later, fired bricks appeared and were used by the Romans, who spread them throughout the empire in their constructions. This six-sided polyhedral piece made it possible to standardise manufacturing and construction, as the same unit allowed multiple uses. They could also be produced in large quantities and different sizes in a short time, they were stronger than other organic materials and they could be covered with stone or stucco. The universality and contemporariness of brick show the effectiveness of its design.

## Una dotzena d'ous

Durant el segle XIX, les noves formes de producció i consum van comportar l'aparició de nous tipus d'embalatge per al transport i la conservació de productes. Diuen que, al principi, per protegir els ous dels cops, els embolicaven amb paper dur i els col·locaven en filera. Sens dubte, era un sistema poc fiable. L'envàs per contenir ous amb què avui identifiquem aquest producte, l'ouera, és un invent de Joseph L. Coyle (1911). Les primeres es fabricaven manualment, i a partir de 1919 se'n va mecanitzar la producció. El cartró de què està feta l'ouera, elaborat a partir de la tècnica del paper maixé, li proporciona l'elasticitat necessària per esmorteir els cops. A més a més, però, la genialitat del disseny rau en la forma, que permet allotjar cada ou en un clotet, separat de la resta, amb una mena de nervadures que els abracen per esmorteir possibles cops. Aquest disseny no només va permetre transportar i emmagatzemar els ous sense perill que es trenquessin, sinó que també va crear una nova mesura i identificació amb el producte: la dotzena d'ous.



Ouera  
Huevera  
Egg box



Objectes que han canviat el món  
Objetos que han cambiado el mundo  
Articles that have changed the world

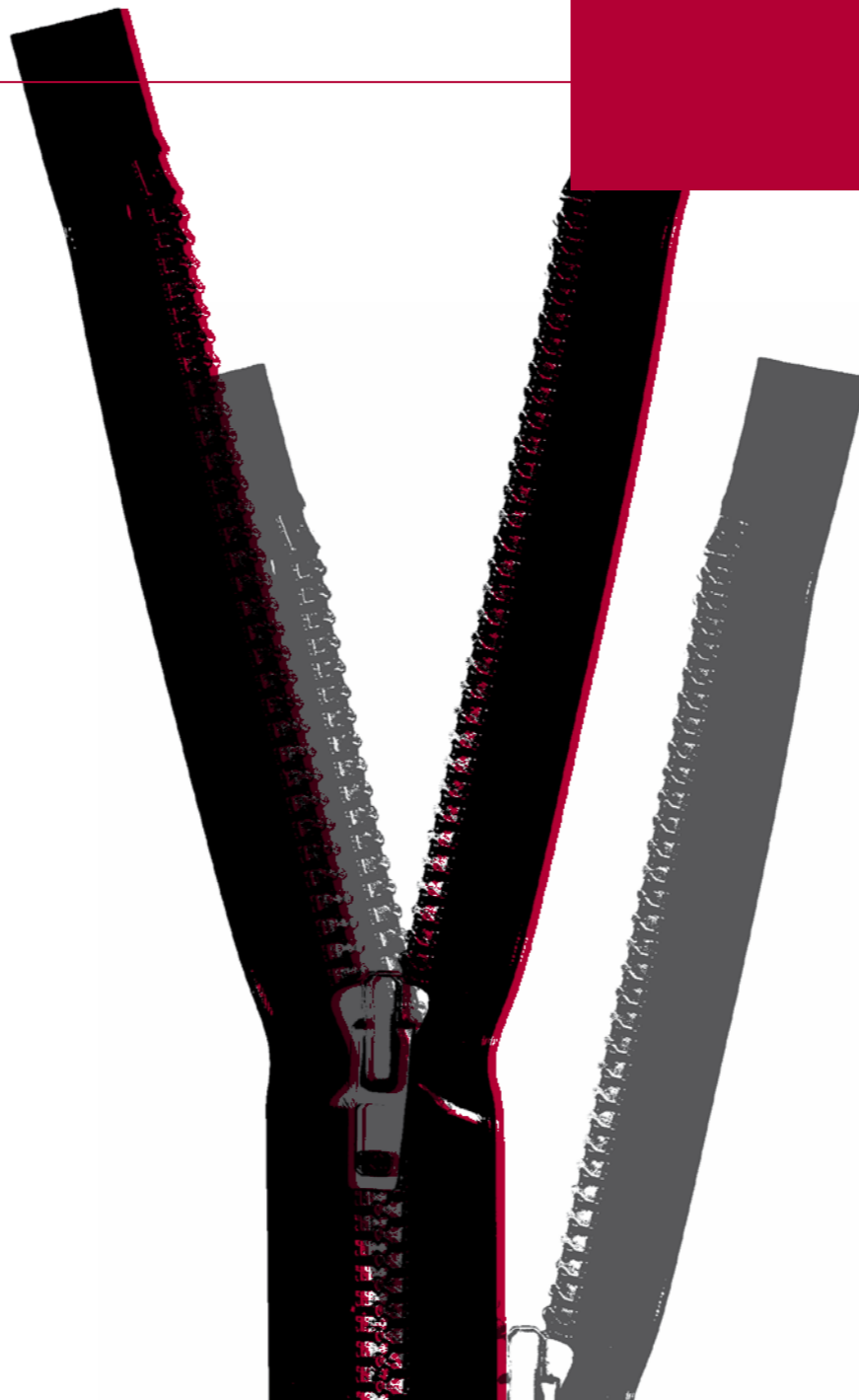
## Una docena de huevos A dozen eggs

Durante el siglo XIX, las nuevas formas de producción y consumo conllevaron la aparición de nuevos tipos de embalaje para el transporte y la conservación de productos. Se dice que, al principio, para proteger los huevos de los golpes, éstos se envolvían en papel duro, colocados en hilera. Sin duda, era un sistema poco fiable. El envase para contener huevos con el que hoy identificamos este producto, la huevera, es un invento de Joseph L. Coyle (1911). Las primeras se fabricaban manualmente, y a partir de 1919 se mecanizó su producción. El cartón con que está hecha, elaborado a partir de la técnica del papel maché, le proporciona la elasticidad necesaria para amortiguar los golpes. Pero, además del material, la genialidad del diseño reside en su forma, que permite alojar cada huevo en un hoyuelo, separado de los demás, y una especie de nervaduras los abraza para amortiguar posibles golpes. Este diseño no sólo permitió transportar y almacenar los huevos sin peligro de que se rompieran, sino que también creó una nueva medida e identificación con el producto: la docena de huevos.

During the 19th century, new forms of production and consumption led to the appearance of new types of packaging for transporting and preserving products. It is said that, to protect eggs from knocks, they were initially wrapped in tough paper and placed in lines. It was undoubtedly not a very reliable system. The package containing eggs that we now identify with this product – the egg box – was invented by Joseph L. Coyle (1911). The first ones were handmade, but their production was mechanised after 1919. The cardboard they are made of, manufactured using papier maché techniques, gives them the elasticity they need to absorb knocks. But, as well as the material, the ingeniousness of the design lies in their shape which allows them to house each egg in a hole, separated from the others, surrounded by a type of rib to absorb any possible knocks. This design not only made it possible to transport and store the eggs without danger of them breaking, it also created a new measurement identified with the product: a dozen eggs.

## La competidora del botó

Whitcomb Judson va idear el concepte de cremallera el 1893, per agilitzar el tancament de sabates, guants i bosses. La primera patent, el "clasp locker", tenia un aspecte grotesc i s'encallava amb facilitat. Així doncs, un empleat de l'empresa fundada per Judson per fabricar i distribuir el seu producte (Union Fastener Company), l'enginyer elèctric Gideon Sundback, la va millorar i en va dir hookless fastener (fermall sense gafets). El resultat era més fi, lleuger i efectiu, ja que va reduir al màxim la mida de les dents. L'empresa BF Goodrich va popularitzar l'invent el 1923, amb la gamma de botes impermeables amb cremallera, i li va donar el nom més comercial de zipper, que al·ludia a la rapidesa i al soroll que feia en tancar-se. A partir de la dècada dels trenta, es va aplicar a roba infantil i a pantalons masculins. El 1935, la dissenyadora Elsa Schiaparelli va desenvolupar una col·lecció de cremalleres de totes les mides, usos i colors. Des d'aleshores, la cremallera ens acompanya com a part indispensable de moltes peces i complements, de vegades també amb finalitat decorativa.



Objectes que han canviat el món  
Objetos que han cambiado el mundo  
Articles that have changed the world

## La competidora del botón

El concepto de cremallera nació en 1893 de la mano de Whitcomb Judson para agilizar el cierre de zapatos, guantes y bolsas. La primera patente, el "clasp locker", tenía un aspecto grotesco y se atascaba con facilidad, así que el ingeniero eléctrico Gideon Sundback, empleado del mismo Judson en la empresa que éste fundó para fabricar y distribuir su producto (Union Fastener Company), la mejoró y la llamó "hookless fastener" (broche sin corchetes). El resultado era más fino, ligero y más efectivo, ya que redujo al máximo el tamaño de los dientes. La empresa BF Goodrich popularizó el invento en 1923 con su gama de botas impermeables con cremallera, dándole el nombre más comercial de "zipper", aludiendo a la rapidez y al ruido que hacía al cerrarse. A partir de la década de 1930 se aplicó a ropa infantil y a pantalones masculinos. En 1935, la diseñadora Elsa Schiaparelli desarrolló una colección de cremalleras de todos los tamaños, usos y colores. Desde entonces, la cremallera nos acompaña como parte indispensable en muchas prendas y complementos, en ocasiones también con finalidad decorativa.

## Competition for the button

The concept of the zip began in 1893, at the hands of Whitcomb Judson, to make it easier to fasten shoes, gloves and bags. The first patent, the "clasp locker", looked grotesque and jammed easily, so the electrical engineer Gideon Sundback, one of Judson's employees at the company he founded (Union Fastener Company) to manufacture and distribute the product, improved it, calling it the "hookless fastener". The result was slimmer, lighter and more effective, as it reduced the size of the teeth as far as possible. The company BF Goodrich popularised the invention in 1923, with its range of zip-up waterproof boots, giving it the more commercial name "zipper", alluding to speed and to the noise it made when closing. From the 1930s onwards it was applied to children's clothing and men's trousers. In 1935, the designer Elsa Schiaparelli developed a collection of zips of all sizes, uses and colours. Since then, the zip has accompanied us as an essential part of many garments and accessories, sometimes also for decorative purposes.



Cremallera  
Cremallera  
Zip



## Exactitud i modernitat

El rellotge Swatch (de swiss, «suís», i watch, «rellotge»), és el resultat d'un esforç de simplicitat estructural, atès que conté solament 51 peces de les més de 90 dels rellotges tradicionals. Va sorgir el 1983, com a resposta a l'entrada al mercat europeu del rellotge de baix cost japonès, que amenaçava la supervivència de la indústria rellotgera suïssa tradicional. L'èxit de Swatch rau en la qualitat a baix cost combinada amb una estètica moderna. La caixa i la corretja del primer model són de plàstic negre, i l'esfera és simple i clara. Des d'aleshores, els dissenyadors han explotat les possibilitats estètiques del primer Swatch fins a convertir-lo en un complement de moda, a partir d'un nou concepte de màrqueting de producció a gran escala.



Rellotge de polsera Swatch  
Reloj de pulsera Swatch  
Swatch wristwatch

Objectes que han canviat el món  
Objetos que han cambiado el mundo  
Articles that have changed the world

## Exactitud y modernidad

El reloj Swatch (de swiss, "suizo" y watch, "reloj"), es el resultado de un esfuerzo de simplicidad estructural, puesto que contiene solamente 51 piezas de las más de 90 de los relojes tradicionales. Surgido en 1983 como respuesta a la entrada en el mercado europeo del reloj de bajo coste japonés, que amenazaba la supervivencia de la tradicional industria relojera suiza, el éxito de Swatch reside en la calidad a bajo coste combinada con una estética moderna. La caja y la correa del primer modelo son de plástico negro, y la esfera es simple y clara. Desde entonces, los diseñadores han explotado las posibilidades estéticas del primer Swatch hasta convertirlo en un complemento de moda, sobre un nuevo concepto de marketing de producción a gran escala.

## Accuracy and modernity

The Swatch watch (from Swiss and watch) is the result of an effort to achieve structural simplicity, as it contains only 51 parts rather than more than 90 in traditional watches. It emerged in 1983 as a response to the entry in the European watch market of cheap Japanese watches, which threatened the survival of the traditional Swiss watch industry. The success of the Swatch lies in its quality to cost ratio combined with a modern look. The case and strap of the first model are in black plastic and the face is simple and clear. Since then, the designers have exploited the aesthetic possibilities of the first Swatch, making it a fashion accessory based on a new concept for marketing large-scale production.

## El llegat de l'Oest

L'origen dels vaquers o texans el devem a Levi Strauss, comerciant de roba jueu d'ascendència alemanya, i a un costurer d'origen letó anomenat Jacob Davis, que li va demanar col·laboració econòmica per patentar el seu producte, el 1873. Inicialment, es van concebre com uns pantalons associats a la feina, atès que eren molt resistents, perquè estaven fets amb un teixit de cotó anomenat denim i reforçats amb rebllons de coure als punts de més tensió. Els seus destinataris eren miners que havien d'omplir-se les butxaques de paeltes d'or, de manera que la resistència era vital. Al principi del segle XX, altres empreses tèxtils com Lee o Lois van començar a fabricar els seus propis texans, i a partir dels anys cinquanta es van popularitzar entre la joventut. Gràcies a ells, James Dean es va convertir en un rebel sense causa, immortalitzat en fotos i pel·lícules amb els seus blue jeans.



Texans  
Tejanos  
Jeans

Objectes que han canviat el món  
Objetos que han cambiado el mundo  
Articles that have changed the world

## El legado del Oeste

El origen de los vaqueros o tejanos lo debemos a Levi Strauss, comerciante de ropa judío de ascendencia alemana, y a un costurero de origen letón llamado Jacob Davis, quien le pidió colaboración económica para patentar su producto, en 1873. Inicialmente, se concibieron como un pantalón asociado al trabajo, ya que eran muy resistentes porque estaban hechos con un tejido de algodón llamado denim y reforzados con remaches de cobre en los puntos de mayor tensión. Sus destinatarios eran mineros que tenían que llenar sus bolsillos con pepitas de oro, así que la resistencia era vital. A principios del siglo XX, otras empresas textiles como Lee o Lois empezaron a fabricar sus propios vaqueros, y a partir de la década de 1950 se popularizaron entre la juventud. Gracias a ellos, James Dean se convirtió en un rebelde sin causa, immortalizado en fotos y películas con sus blue jeans.

## The legacy of the West

We owe the origin of jeans to Levi Strauss, a Jewish clothing tradesman of German origin, and to a tailor of Latvian origin called Jacob Davis, who asked Strauss for a financial contribution to patent his product in 1873. They were initially designed as trousers associated with work, as they were very tough because they were made of a cotton fabric called denim and reinforced with copper rivets at the points subject to greatest tension. They were intended for miners who had to fill their pockets with small gold nuggets, so strength was vital. At the beginning of the 20th century, other textile companies like Lee and Lois began to make their own jeans and, from the 1950s onwards they became popular among young people. Thanks to them, James Dean became a rebel without a cause, immortalised in photos and films with his blue jeans.

## No degota, no taca

La història del «millor setrill del món» comença el 1960, quan el setrill antidegoteig de pyrex de Rafael Marquina va guanyar la primera convocatòria dels Premis Delta de l'Associació de Dissenyadors Industrials del Foment de les Arts Decoratives de Barcelona. L'enginyer va dissenyar un model que evités els problemes de degoteig dels setrills tradicionals. Per fer-ho, va reemplaçar el tap de suro per una peça que servís de tap i sortidor alhora. A la base d'aquesta peça, el setrill forma una mena d'embut per capturar el líquid que degota i, a més a més, el coll de l'embut permet agafar còmodament el recipient. Marquina va escollir el vidre pyrex, perquè li permetia crear un recipient més fi, transparent i lleuger. No el va patentar mai i, tot i els seus avantatges, no es va fabricar industrialment fins molts anys després. Finalment, l'artífex de la difusió i venda massiva del setrill antidegoteig fou Ferran Amat, a través del seu establiment Vinçon.



Objectes que han canviat el món  
Objetos que han cambiado el mundo  
Articles that have changed the world

## No gotea, no mancha No drips, no stains

La historia del "mejor aceite del mundo" empieza en 1960, cuando el aceiteiro antigoteo de pìrex de Rafael Marquina ganó la primera convocatoria de los premios Delta de la Asociación de Diseñadores Industriales del Foment de les Arts Decoratives de Barcelona. El ingeniero diseñó un modelo que evitara los problemas de goteo de los aceiteiros tradicionales, y por eso sustituyó el tapón de corcho por una pieza que sirviera como tapón y surtidor a la vez. En la base de esta pieza, el aceiteiro forma una especie de embudo para capturar el líquido que gotea, y además, el cuello de este embudo permite coger cómodamente el recipiente. Marquina escogió el cristal pìrex porque le permitía crear un recipiente más fino, transparente y ligero. Nunca lo patentó, y a pesar de sus ventajas no se fabricó industrialmente hasta muchos años después. Finalmente, el artífex de su difusión y venta masiva fue Ferran Amat, a través de su establecimiento Vinçon.

The story of the "best oil bottle in the world" begins in 1960, when Rafael Marquina's non-drip Pyrex oil bottle won the first Delta award from the Barcelona Association of Industrial Designers for the Promotion of Decorative Arts. The engineer designed his model to prevent the dripping problems of traditional oil bottles, which was why he replaced the cork stopper with a piece that would simultaneously serve as a stopper and pourer. Based on this piece, the oil bottle forms a kind of funnel for capturing the liquid that drips and the neck of this funnel makes it possible to hold the receptacle comfortably. Marquina chose Pyrex because it allowed him to create a slimmer, lighter, more transparent receptacle. He never patented it and, despite its advantages, it was not industrially manufactured until many years later. Finally, the man behind its spread and massive sales was Ferran Amat, through his establishment Vinçon.

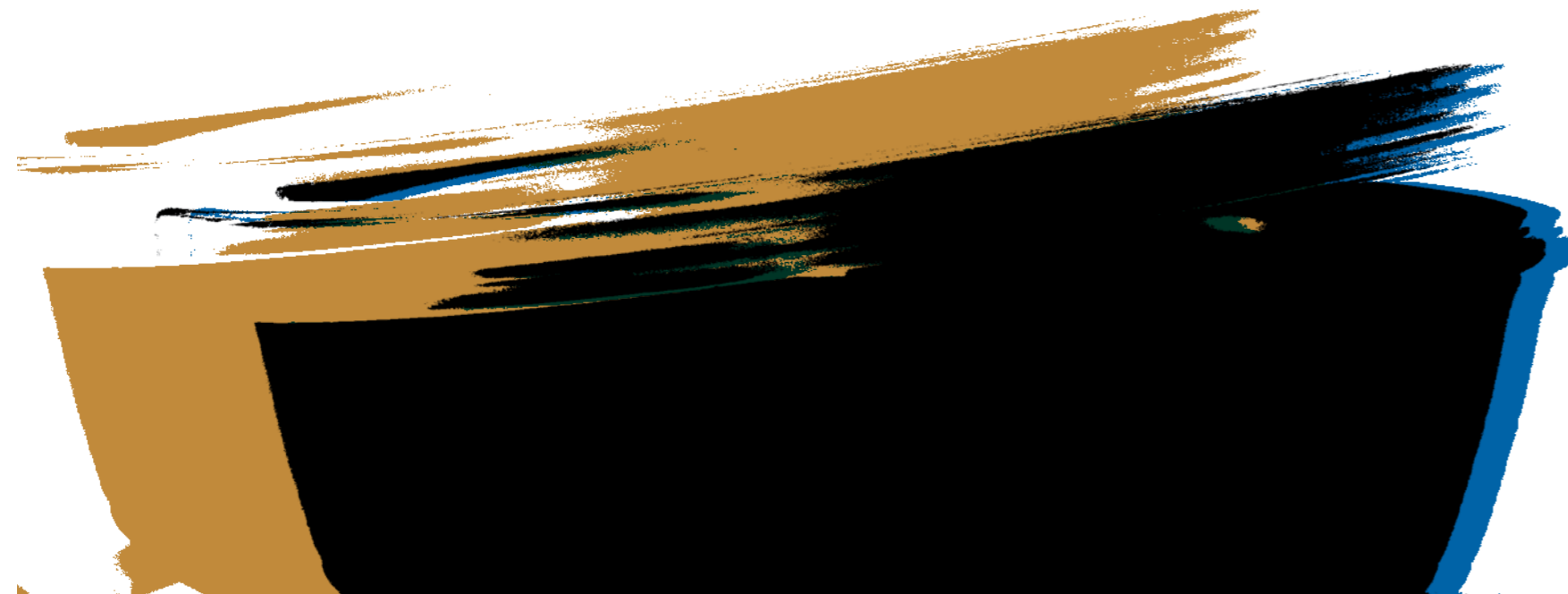


Setrill antidegoteig Marquina  
Aceitero antigoteo Marquina  
Marquina non-drip oil bottle



## Quan el plàstic va conquerir la cuina

No podem imaginar una cuina actual sense aquestes recipients de plàstic tou, de diferents mides i colors, que ens permeten guardar aliments hermèticament tancats. El responsable d'aquest invent és Earl Silas Tupper, que va produir una versió més fina del termoplàstic polietilè amb què els anglesos recobrien els cables elèctrics. Amb gran encert, Silas Tupper va batejar aquest plàstic com «Poly T, material del futur». Es va inspirar en els pots de pintura per dissenyar el sistema de tancament hermètic de les carmanyoles que va llançar al mercat el 1946. Aquestes carmanyoles van començar a substituir les metàl·liques, perquè no degotaven ni es deformaven. A partir de 1951, el tupperware es va fer popular gràcies a una estratègia de màrqueting molt utilitzada des d'aleshores, basada en la venda exclusiva a través de les famoses «festes del tupperware» de les llars nord-americanes.



Tupperware

Objectes que han canviat el món  
Objetos que han cambiado el mundo  
Articles that have changed the world

## Cuando el plástico conquistó la cocina

No podemos imaginar una cocina actual sin estos recipientes de plástico blando, de diferentes tamaños y colores, que nos permiten guardar alimentos herméticamente cerrados. El nacimiento de este invento se debe a Earl Silas Tupper, quien produjo una versión más fina del termoplástico polietileno con que los ingleses recubrían los cables eléctricos. Con gran acierto, Silas Tupper bautizó este plástico como "Poly T, material del futuro", y se inspiró en los botes de pintura para diseñar el sistema de cierre hermético de las fiambresas que lanzó al mercado en 1946. Éstas comenzaron a sustituir a las metálicas porque no goteaban ni se deformaban. A partir de 1951, el tupperware se hizo popular gracias a una estrategia de marketing muy utilizada desde entonces, basada en su venta exclusiva a través de las famosas "fiestas del tupperware" de los hogares norteamericanos.

## When plastic conquered the kitchen

We cannot imagine a modern kitchen without those soft, plastic receptacles of different sizes and colours that allow us to keep food hermetically sealed. The origin of this invention goes back to Earl Silas Tupper, who produced a thinner version of the thermoplastic polyethylene, with which the British covered electrical cables. With great accuracy, Silas Tupper christened this plastic "Poly T, material of the future" and was inspired by paint tins to design the hermetic closure system for the lunchboxes he launched on to the market in 1946. These began to replace metal ones because they did not drip or go out of shape. After 1951, Tupperware became popular thanks to a marketing strategy that has been much used since then based on exclusive sales through the famous "Tupperware parties" in American homes.

## L'express a casa

Tot i que fa segles que es consumeix cafè, no és fins al XIX que apareix la primera cafetera, la Caféolette, patentada l'any 1802 pel farmacèutic François Antoine Descroisilles. Constava de dos recipients metàl·lics superposats i separats per un filtre. El funcionament es basava en l'ebullició de l'aigua per extreure l'essència del cafè. Al principi del segle XX, a molts bars d'Itàlia van aparèixer les primeres màquines de cafè de caldera vertical de Pavoni, que van popularitzar el consum del cafè de sabor intens o express. La Moka Express, la primera cafetera d'ús domèstic capaç de preparar cafè express, inventada per Alfonso Bialetti va millorar la Caféolette de Descroisilles l'any 1933, en afegir-hi el sistema de les màquines de Pavoni, que aconseguen el sabor intens característic del cafè italià gràcies a la força del vapor a pressió. Segons l'empresa Bialetti, que actualment continua fabricant la Moka Express, aquest és l'únic disseny industrial que s'ha mantingut inalterable des que va aparèixer, amb una clara inspiració en l'art déco.



Cafetera Moka  
Cafetera Moka  
Moka coffee machine

Objectes que han canviat el món  
Objetos que han cambiado el mundo  
Articles that have changed the world

## El expreso en casa

A pesar de que el consumo de café cuenta con siglos de historia, no es hasta el siglo XIX cuando aparece la primera cafetera, la Caféolette, patentada en 1802 por el farmacéutico François Antoine Descroisilles. Constaba de dos recipientes metálicos superpuestos y separados por un filtro, y su funcionamiento se basaba en la ebullición del agua para extraer la esencia del café. A principios del siglo XX, en muchos bares de Italia aparecieron las primeras máquinas de café de caldera vertical de Pavoni, que popularizaron el consumo del café de sabor intenso o expreso. La Moka Express, la primera cafetera de uso doméstico capaz de preparar café expreso, inventada por Alfonso Bialetti en 1933, mejoró la Caféolette de Descroisilles añadiendo el sistema de las máquinas de Pavoni, que conseguían el intenso sabor característico del café italiano gracias a la fuerza del vapor a presión. Según la empresa Bialetti, que actualmente sigue fabricando la Moka Express, éste es el único diseño industrial que ha permanecido inalterable desde su aparición, con una clara inspiración en el art Decó.

## An espresso at home

Although the history of coffee consumption goes back many centuries, it was not until the 19th century when the first coffee machine appeared –the Caféolette, patented in 1802 by the pharmacist François Antoine Descroisilles. It consisted of two superimposed metal receptacles separated by a filter, and its operation was based on boiling the water to extract the essence of the coffee. At the beginning of the 20th century, the Pavoni vertical boiler coffee machines appeared in many Italian bars, popularising the consumption of strong flavoured coffee or espresso. The Moka Express, the first coffee machine for domestic use capable of preparing espresso coffee, invented by Alfonso Bialetti in 1933, improved Descroisilles' Caféolette by adding the system from Pavoni's machines, achieving the strong flavour characteristic of Italian coffee thanks to the force of pressurised steam. According to the Bialetti company, which currently continues to manufacture the Moka Express, this is the only industrial design that has remained unchanged since its appearance, with clear Art Decó inspiration.

## El principi de l'elasticitat

L'agulla per estendre roba és un dels petits grans invents de la història, simples, efectius i indispensables. Les primeres agulles s'atribueixen a la comunitat religiosa protestant dels Shakers, fundada als EUA a la fi del segle XVIII i famosa per la fabricació artesana de mobles de fusta. Era una sola peça de fusta amb dues ramificacions fines que fixaven la roba en una corda per estendre. Fou el nord-americà D. M. Smith qui va inventar l'agulla tal com la coneixem avui. Formada per dues peces idèntiques enllaçades per una molla, l'agulla es regeix pel principi mecànic de l'elasticitat, mitjançant un ressort simple que manté les dues peces de fusta en tensió. Des que es va inventar, s'ha redissenyat repetidament, i només entre 1852 i 1887 se'n van patentar 146 models. L'agulla de plàstic, dissenyada el 1944 per Mario Maccaferri, va obrir noves possibilitats que continuen explorant-se actualment.



Agulla d'estendre  
Pinza  
Peg

Objectes que han canviat el món  
Objetos que han cambiado el mundo  
Articles that have changed the world

## El principio de la elasticidad

La pinza para tender ropa es uno de los pequeños grandes inventos de la historia, simples, efectivos e indispensables. La primera pinza se atribuye a la comunidad religiosa protestante de los Shakers, fundada en EE.UU. a finales del siglo XVIII y famosa por la fabricación artesana de muebles de madera. Era una sola pieza de madera con dos finas ramificaciones que fijaban la ropa en una cuerda para tender. Fue el norteamericano D. M. Smith en 1853 quien inventó la pinza tal como la conocemos hoy. Formada por dos piezas idénticas enlazadas por un muelle, la pinza se rige por el principio mecánico de la elasticidad mediante un resorte simple que mantiene las dos piezas de madera en tensión. Desde su invención, se ha rediseñado repetidamente, y solamente entre 1852 y 1887 se patentaron 146 modelos. La pinza de plástico, diseñada en 1944 por Mario Maccaferri, abrió nuevas posibilidades que siguen explorándose actualmente.

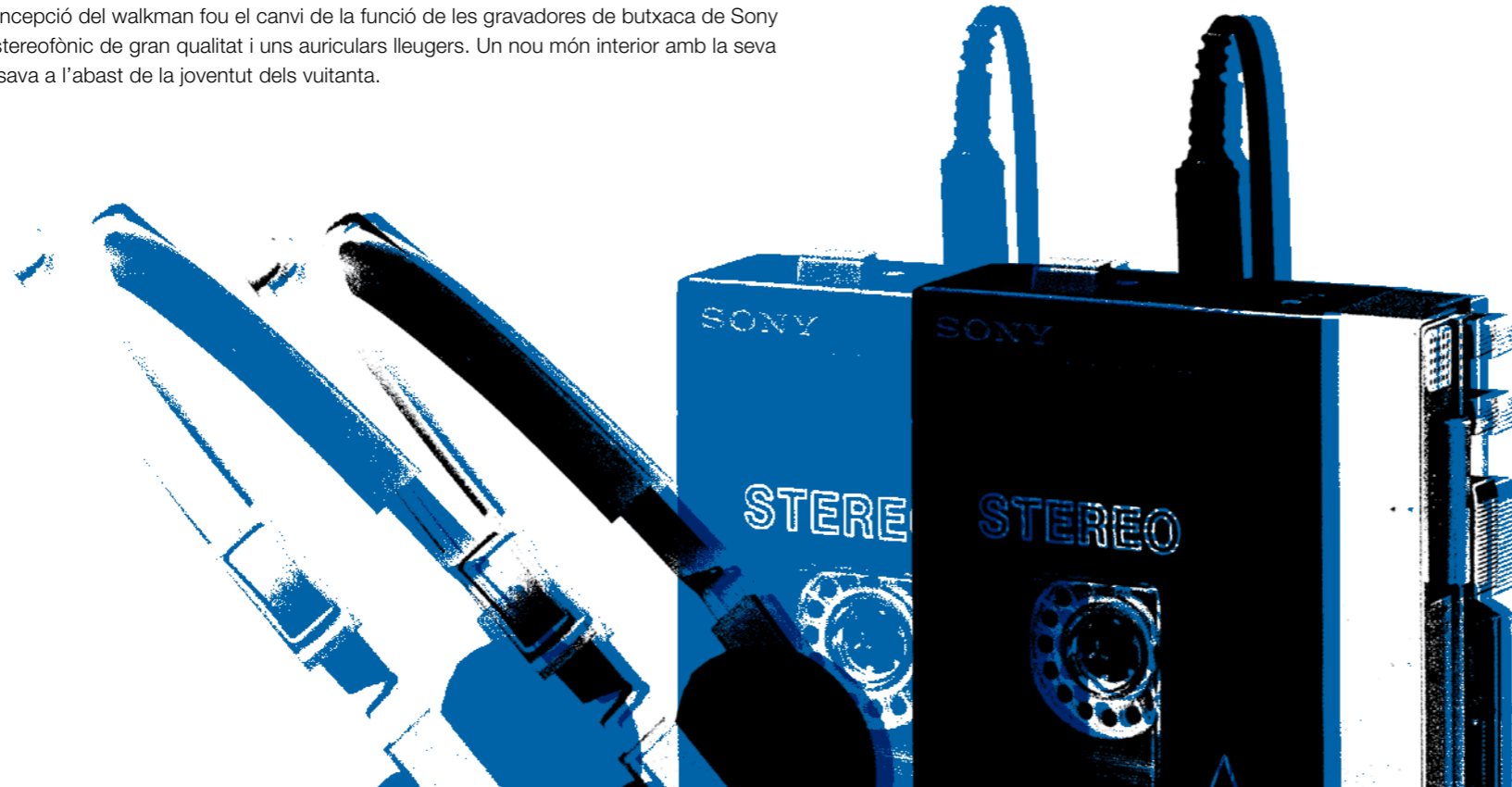
## The principle of elasticity

The peg for hanging out clothes is one of the great little inventions of history – simple, effective and indispensable. The first pegs are attributed to the Protestant religious community the Shakers, founded in the U.S. at the end of the 18th century and famous for their craft manufacture of wooden furniture. It was a single piece of wood with two fine branches that fixed the clothes to a line to hang them out. It was the American D.M. Smith who invented the peg as we know it today. Consisting of two identical pieces connected by a spring, the peg is governed by the mechanical principle of elasticity through a simple spring keeping the two pieces of wood in tension. Since it was invented, it has been repeatedly redesigned and, between 1852 and 1887 alone, 146 models were patented. The plastic peg, designed in 1944 by Mario Maccaferri, opened up new possibilities that are still being explored today.



## Del Rec al Play

L'any 1972, Andreas Pavel va inventar l'Stereo-belt (cinturó estèreo) i el va patentar a Europa i al Japó a la fi d'aquella mateixa dècada. Aquell aparell permetia reproduir cassetes amb auriculars mitjançant un sistema que penjava d'un cinturó. Potser per això les grans empreses en van rebutjar la producció: deien que ningú voldria portar auriculars d'aquella manera pel carrer. Sense menysprear la contribució creativa de Pavel, no va ser fins al llançament al mercat del walkman de Sony, el 1979, que l'invent fou capaç de revolucionar els costums dels melòmans. La clau en la concepció del walkman fou el canvi de la funció de les gravadores de butxaca de Sony per un microamplificador estereofònic de gran qualitat i uns auriculars lleugers. Un nou món interior amb la seva pròpia banda sonora es posava a l'abast de la joventut dels vuitanta.



Walkman

Objectes que han canviat el món  
Objetos que han cambiado el mundo  
Articles that have changed the world

## Del Rec al Play

En 1972, Andreas Pavel inventó El "Stereo-belt" (cinturón estéreo) y lo patentó en Europa y Japón a finales de esa misma década. Aquel aparato permitía la reproducción de casetes con auriculares mediante un sistema que colgaba de un cinturón, y quizá por eso las grandes empresas rechazaron su producción, alegando que nadie querría llevar auriculares de esa manera por la calle. Sin menospreciar la contribución creativa de Pavel, no fue hasta el lanzamiento al mercado del Walkman de Sony, en 1979, cuando el invento fue capaz de revolucionar las costumbres de los melómanos. La clave en la concepción del Walkman fue cambiar la función de las grabadoras de bolsillo de Sony por un microamplificador estereofónico de gran calidad y unos auriculares ligeros. Un nuevo mundo interior con su propia banda sonora se ponía al alcance de la juventud de los '80.

## From Rec to Play

In 1972, Andreas Pavel invented the "Stereo-belt" and patented it in Europe and Japan at the end of the same decade. This device allowed cassettes to be played and listened to on headphones using a system hanging from a belt. Perhaps because of this the big companies refused to produce it, claiming that no-one would want to wear headphones like that in the street. Without underestimating Pavel's creative contribution, it was not until the launch on the market of Sony's Walkman in 1979 that the invention was capable of revolutionising the habits of music lovers. The key to the Walkman's design was to change the function of Sony's pocket tape recorders, using a high-quality stereo micro-amplifier and light headphones. A new internal world with its own soundtrack was placed within the reach of the youth of the '80s.

## La construcció del progrés

A cavall entre els segles XIX i XX, i a partir de l'observació de les indústries i el paisatge fabril del seu Liverpool natal des d'un vagó de tren, Frank Hornby va idear un joc educatiu i estimulador, amb femelles, perns i plaques metàl·liques foradades. Aquell nou joc era capaç de reflectir indirectament el canvi de paradigma econòmic i la nova fe en el progrés basat en la ciència i la tecnologia del món occidental, atès que permetia aixecar grues o fàbriques, quelcom impensable amb les peces de fusta dels jocs clàssics. El mateix fill de Hornby va jugar amb les primeres peces artesanals del joc, batejat al principi com a «Mechanics Made Easy», tot i que després es va encunyar el més distintiu «Meccano». La diversió del seu fill li va fer perfeccionar la seva invenció diferenciant les peces mitjançant colors primaris, per elaborar models cada cop més realistes i versemblants. Meccano va ser el primer joc de construcció amb peces metàl·liques àmpliament difós, i el seu èxit va propiciar que apareguessin altres propostes similars.

Objectes que han canviat el món  
Objetos que han cambiado el mundo  
Articles that have changed the world

## La construcción del progreso

A caballo entre los siglos XIX y XX, y a partir de la observación de las industrias y el paisaje fabril de su Liverpool natal desde un vagón de tren, Frank Hornby ideó un juego educativo y estimulante, con tuercas, pernos y placas metálicas agujereadas. Aquel nuevo juego era capaz de reflejar indirectamente el cambio de paradigma económico y la nueva fe en el progreso basado en la ciencia y la tecnología del mundo occidental, puesto que permitía levantar grúas o fábricas, algo impensable con las piezas de madera de los juegos clásicos. El propio hijo de Hornby jugó con las primeras piezas artesanales del juego, bautizado inicialmente como "Mechanics Made Easy", aunque después se acuñó el más distintivo "Meccano". La diversión de su hijo le hizo perfeccionar su invención diferenciando las piezas según colores primarios para elaborar modelos cada vez más realistas y verosímiles. Meccano fue el primer juego de construcción con piezas metálicas ampliamente difundido, y su éxito propició la aparición de otras propuestas similares.

## Constructing progress

Between the 19th and 20th centuries and based on observation of the industries and manufacturing landscape of his native Liverpool from a train carriage, Frank Hornby dreamt up a stimulating, educational toy with nuts, bolts and metal plates with holes in. This new toy was capable of indirectly reflecting the change in the economic paradigm and the new faith in progress based on the science and technology of the Western world, as it made it possible to build cranes or factories, something which was unthinkable with the pieces of wood from classical toys. Hornby's own son played with the first, hand-made pieces of the toy, initially christened "Mechanics Made Easy", although the more distinctive "Meccano" name was subsequently coined. His son's fun helped perfect the invention, with the pieces differentiated according to primary colours used to make ever more realistic and lifelike models. Meccano was the first widely distributed construction toy with metal pieces and its success led to the appearance of other similar options.



### Meccano

Dissenyador · Diseñador · Designer  
**Frank Hornby**

Fabricant · Fabricante · Manufacturer  
**Meccano Ltd.**

Any · Año · Year **1934**

Procedència · Procedencia · Origin  
**Museu del Joguet de Catalunya**



### Vaixell construït amb Meccano Barco construido con Meccano Ship built with Meccano

Dissenyador · Diseñador · Designer  
**Frank Hornby**

Fabricant · Fabricante · Manufacturer  
**Novedades Poch**

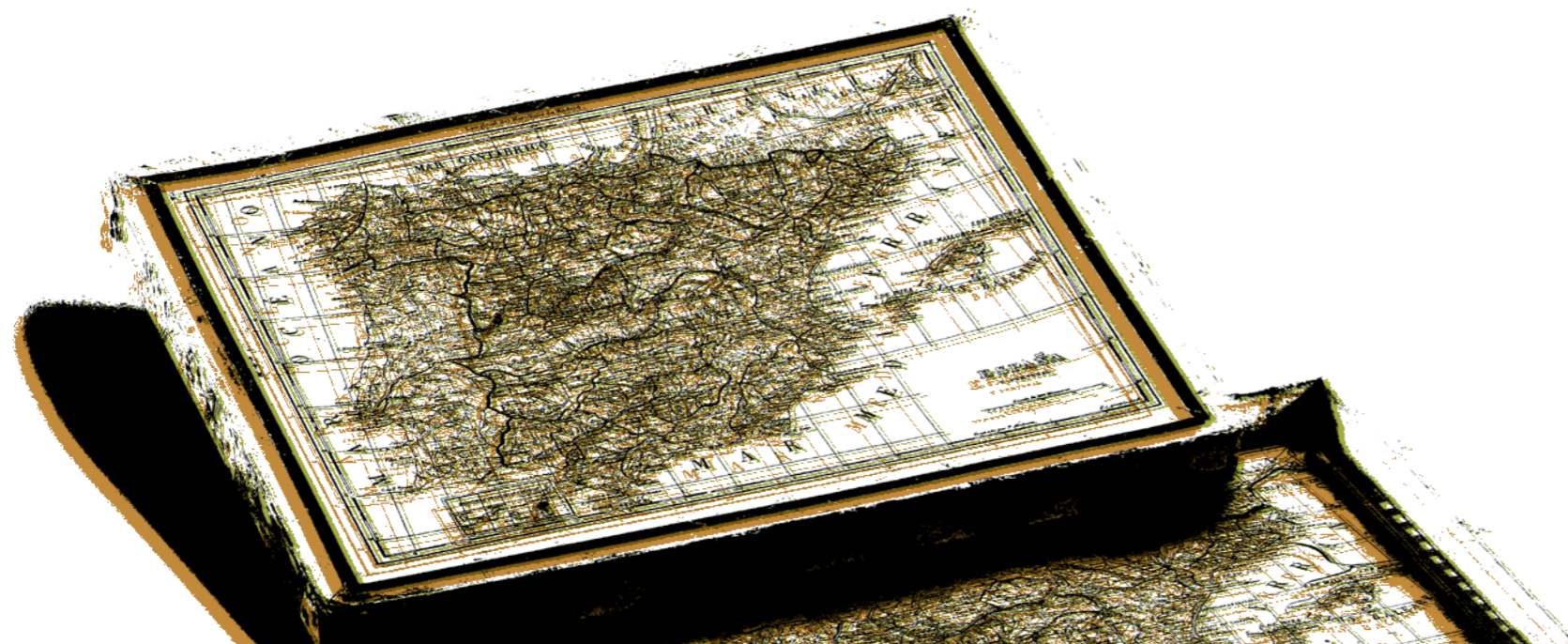
Any · Año · Year **1965**

Procedència · Procedencia · Origin  
**Museu del Joguet de Catalunya**



## Les fronteres del joc

L'any 1766, el cartògraf i gravador londinenc John Spilsbury va elaborar un mapa de fusta amb les fronteres dels països retallades per ensenyar geografia als nens. Naixia el primer puzzle. Tanmateix, no se'n va donar un ús lúdic fins al segle XX, primer com un producte artesanal de fusta per a un públic molt reduït; després, a partir de la dècada del 1930, es va mecanitzar la producció del puzzle i es va destinar al públic general. El nom puzzle, que en anglès vol dir «misteri», el van encunyar el 1908 els germans Parker, quan el joc s'estava convertint en un entreteniment nacional. La producció massiva va canviar la fusta pel cartró i la serra per l'encuny, per oferir un producte que va permetre moltes hores d'entreteniment amb un cost baix, fet especialment important els anys en què Estats Units estava sumit en plena crisi econòmica pel crack del 1929.



## Las fronteras del juego The borders of play

En 1766, el cartógrafo y grabador londinense John Spilsbury elaboró un mapa de madera con las fronteras de los países recortadas para enseñar geografía a los niños. Nació el primer puzzle, pero su uso lúdico no se dio, sin embargo, hasta el siglo XX, primero como un producto artesanal de madera para un público muy reducido, y luego, a partir de la década de 1930, se mecanizó su producción y se destinó al público general. El nombre "puzzle", que en inglés significa "misterio", lo acuñaron en 1908 los hermanos Parker, cuando el juego se estaba convirtiendo en un entretenimiento nacional. La producción masiva cambió la madera por el cartón y la sierra por el troquel, para ofrecer un producto que permitió muchas horas de entretenimiento con un coste bajo, algo especialmente importante en los años en que los EE.UU. estaban sumidos en plena crisis económica por el Crack de 1929.

In 1766, the London mapmaker and engraver John Spilsbury made a wooden map with the countries cut out along their borders to teach children geography. The first jigsaw puzzle was born, but it did not become an object used for play until the 20th century, firstly as a traditionally made wooden product for a very small target public. Then, from the 1930s onwards, production was mechanised and it began to be aimed at the general public. The name "puzzle" was coined in 1908 by the Parker brothers, when the toy was becoming a national entertainment. Mass production swapped wood for cardboard and the jigsaw for the die to offer a product allowing many hours of entertainment at low cost, something particularly important in the years when the US was submerged by the 1929 Crash in an economic crisis.



### Puzle

Dissenyador · Diseñador · Designer  
**Desconegut · Desconocido · Unknown**

Fabricant · Fabricante · Manufacturer  
**Desconegut · Desconocido · Unknown**

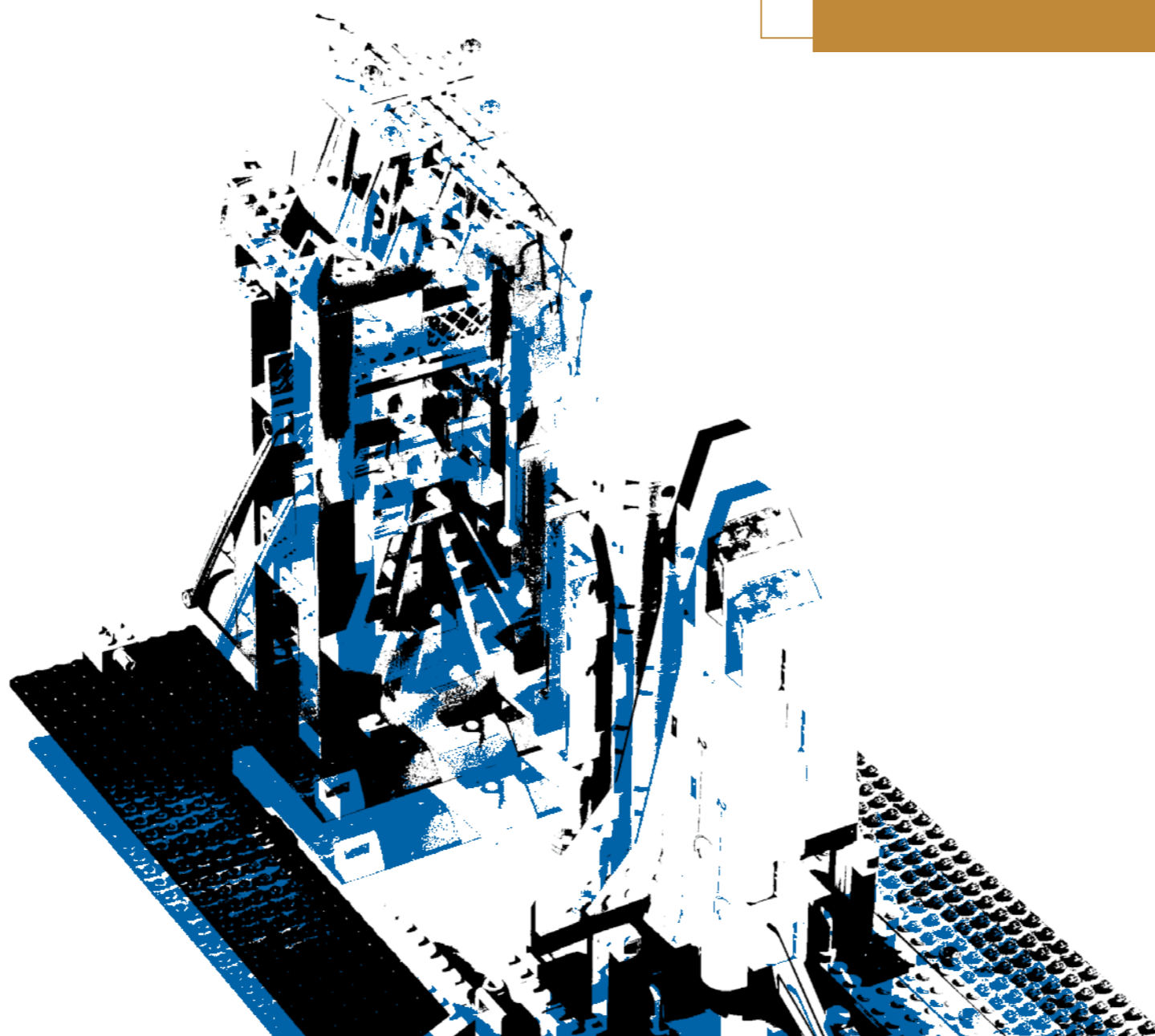
Any · Año · Year **1920**

Procedència · Procedencia · Origin  
**Museu del Joguet de Catalunya**



## De la fusta al plàstic

L'any 1934, Olé Kirk Christiansen va fundar una petita empresa de joguines de fusta que va anomenar Lego (contracció de «jugar», leg, i «bo», godt, en danès). El gran encert de l'empresa va consistir a invertir en màquines d'emmotllament de plàstic per injecció. La nova tecnologia li va permetre crear peces buides de plàstic que es podien unir entre si, mitjançant un sistema únic i simple, per fer construccions d'infinites combinacions, cosa que resultava impossible amb les anteriors peces de fusta, ja que no permetien fixar les construccions i, per tant, s'ensorraven amb facilitat. Lego va ser patentat el 1958 pel fill d'Olé, Godfred, i des que es va implantar s'han fabricat més de 349 bilions de peces.



Objectes que han canviat el món  
Objetos que han cambiado el mundo  
Articles that have changed the world

## De la madera al plástico

En 1934, Olé Kirk Christiansen fundó una pequeña empresa de juguetes de madera que llamó Lego (contracción de jugar: "leg" y bueno: "godt" en danés). El gran acierto de la empresa consistió en invertir en máquinas de moldeado de plástico por inyección. La nueva tecnología le permitió crear piezas huecas de plástico que podían unirse entre sí, mediante un sistema único y simple, para hacer construcciones de infinitas combinaciones, algo que resultaba imposible con las anteriores piezas de madera, ya que no permitían fijar las construcciones y, por lo tanto, éstas se desmoronaban fácilmente. Lego fue patentado en 1958 por el hijo de Olé, Godfred, y desde su implantación se han fabricado más de 349 billones de piezas.

## From wood to plastic

In 1934, Olé Kirk Christiansen founded a small wooden toy company which he called Lego (contraction of play: "leg" and good: "godt" in Danish). The company's great success involved investing in plastic injection moulding machines. The new technology allowed him to create hollow pieces of plastic that could be joined together in infinite combinations using a simple, unique system to make constructions. This was impossible with the previous wooden pieces, which did not allow constructions to be fixed, meaning that they fell down easily. Lego was patented in 1958 by Olé's son, Godfred and, since it was brought in, 349 billion pieces have been manufactured.



### Estació Aeronàutica Estación Aeronáutica Aeronautical Station

Dissenyador · Diseñador · Designer  
Desconegut · Desconocido · Unknown

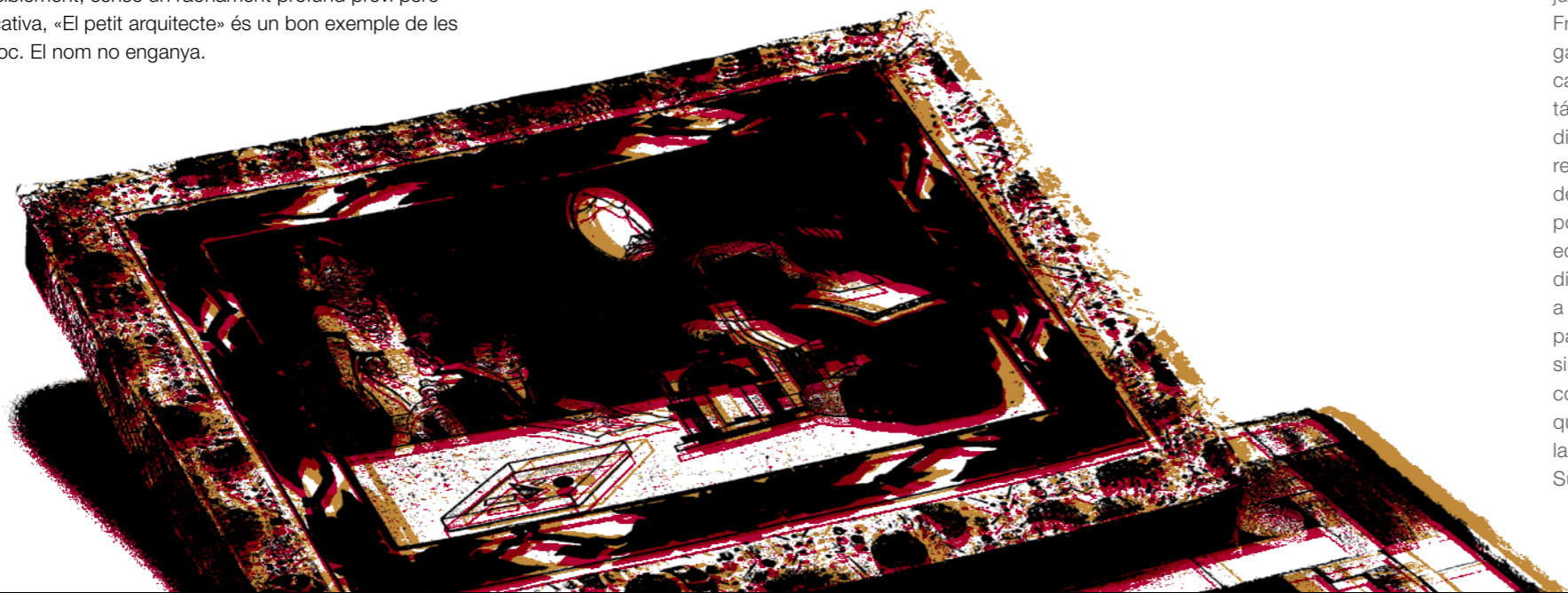
Fabricant · Fabricante · Manufacturer  
Lego System

Any · Año · Year 1995

Procedència · Procedencia · Origin  
Museu del Joguet de Catalunya

## Construir jugant

Tot joc de construcció és didàctic i formatiu. Des del joc compost per unes quantes peces, grosses i regulars, fins a un conjunt complex format per moltes peces amb formes i funcions diferents, tots afavoreixen la concentració, estimulen el pensament geomètric i la imaginació i contribueixen a la motricitat de l'infant. El precursor del desenvolupament cognitiu a través del joc va ser el pedagog alemany Friedrich Fröbel (1782-1852), que va dissenyar els regals com a eines per portar a terme el seu cos teòric. Els regals estan formats per un joc de pilotes de mides i colors diferents, diverses figures regulars de fusta i uns cubs de fusta encaixats en un estoig formats per més o menys peces segons l'edat del nen. Un cub de fusta que es divideix en vuit cubs petits pot ser alhora un castell o un exemple perfecte per explicar les fraccions. Possiblement, sense un raonament profund previ però amb la mateixa pretensió educativa, «El petit arquitecte» és un bon exemple de les aspiracions projectades en el joc. El nom no enganya.



### El petit arquitecte El pequeño arquitecto Little architect

Disenyador · Diseñador · Designer  
Desconegut · Desconocido · Unknown

Fabricant · Fabricante · Manufacturer  
Juguetes Borrás

Any · Año · Year 1930

Procedència · Procedencia · Origin  
Museu del Jugué de Catalunya

Objectes que han canviat el món  
Objetos que han cambiado el mundo  
Articles that have changed the world

## Construir jugando

Todo juego de construcción es didáctico y formativo. Desde el juego compuesto por unas pocas piezas, grandes y regulares, hasta un conjunto complejo formado por muchas piezas con distintas formas y funciones, todos ellos favorecen la concentración, estimulan el pensamiento geométrico y la imaginación, además de favorecer la motricidad del niño. El precursor del desarrollo cognitivo a través del juego fue el pedagogo alemán Friedrich Fröbel (1782-1852), quien diseñó los regalos como herramientas para llevar a cabo su cuerpo teórico. Los regalos están formados por un juego de pelotas de distintos tamaños y colores, varias figuras regulares de madera y unos cubos de madera encajados en su estuche formados por más o menos piezas, en función de la edad del niño. Un cubo de madera que se divide en ocho cubos pequeños puede ser a la vez un castillo o un ejemplo perfecto para explicar las fracciones. Posiblemente sin un razonamiento profundo previo pero con la misma pretensión educativa, "El pequeño arquitecto" es un buen ejemplo de las aspiraciones proyectadas en el juego. Su nombre no engaña.

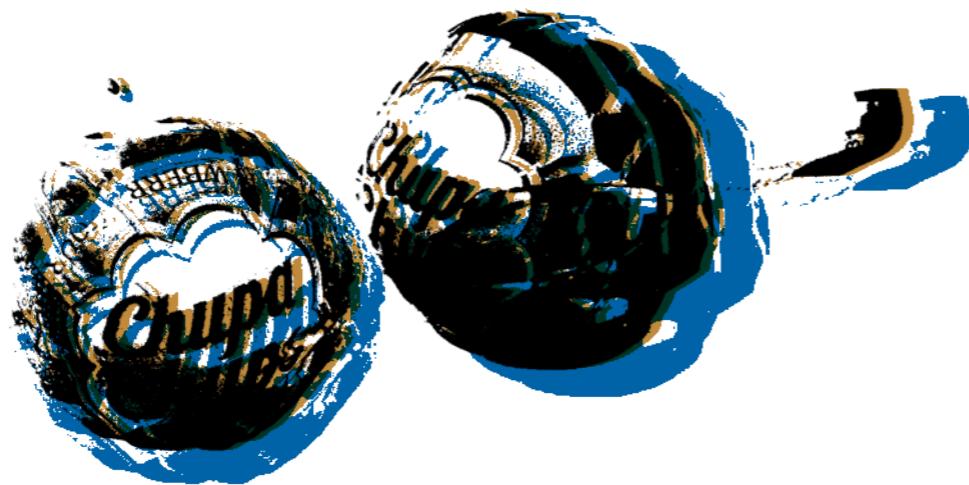
## Build by playing

All construction toys teach and educate. From toys made up by just a few, large, regular pieces to complex sets made up of many pieces with different shapes and functions, all of them encourage concentration, stimulate geometrical thought and imagination and promote the child's motor skills. The precursor of cognitive development through toys was the German educator Friedrich Fröbel (1782-1852), who designed presents as tools for putting his body of theories into practice. The presents are made up of a set of balls of different sizes and colours, various regular wooden figures and some wooden cubes fitted into a case made up of different numbers of pieces, depending on the age of the child. A wooden cube divided into eight small cubes can, at the same time, be a castle, or a perfect example for explaining fractions. Possibly without the deep advance reasoning but with the same educational pretensions, "El pequeño arquitecto" (The little architect) is a good example of aspirations projected on to play. Its name is no lie.



## El caramel amb pal

Per evitar que els nens acabessin amb els dits llefiscosos en menjar caramels, el català Enric Bernat, d'ascendència confitera, va introduir el 1958 un pal de fusta al caramel. Així va néixer el Chups, que es va passar a dir definitivament Chupa Chups per la falca radiofònica «Chupa un caramelo, chupa, chupa, chupa Chups». Al cap d'uns anys es va canviar el pal de fusta per un de plàstic. L'invent estava creat, però calia una imatge amb la qual es pogués associar per assegurar el seu èxit internacional. Del disseny de la nova imatge se'n va encarregar Salvador Dalí l'any 1969, qui va crear el logotip colorista i floral de Chupa Chups difós arreu del món.



Chupa-Chups

Objectes que han canviat el món  
Objetos que han cambiado el mundo  
Articles that have changed the world

## El caramelo con palo

Para evitar que los niños terminaran con los dedos pegajosos al comer caramelos, el catalán Enric Bernat, de ascendencia confitera, en 1958 introdujo un palo de madera al caramelo. Así nació el Chups, que pasó a llamarse definitivamente Chupa Chups por la cuña radiofónica “Chupa un caramelo, chupa, chupa, chupa Chups”. Unos años más tarde se cambió el palo de madera por otro de plástico. El invento estaba creado, pero era necesaria una imagen con la que asociarlo para asegurar su éxito internacional. Del diseño de la nueva imagen se encargó Salvador Dalí en 1969, quien creó el logotipo colorista y floral de Chupa Chups difundido por todo el mundo.

## The sweet on a stick

In order to prevent children ending up with sticky fingers when they ate sweets, the Catalan Enric Bernat, from a family of confectioners, introduced a wooden stick into the sweet in 1958. This was the beginning of Chups, which finally became Chupa Chups due to the radio slogan “Chupa un caramelo, chupa, chupa, chupa Chups” (Suck a sweet, suck, suck, suck Chups). A few years later the wooden stick was swapped for a plastic one. The invention was created, but an image was needed to associate with it and ensure its international success. Salvador Dalí took charge of designing the new image in 1969, when he created the colourful, floral Chupa Chups logo which has spread throughout the world.



## El so de la música del segle XX

La idea d'amplificar el so dels instruments mitjançant dispositius elèctrics i els intents successius per aconseguir-ho es remunten pràcticament als inicis del segle XX. El primer pas van ser els pickups (pastilles electromagnètiques o electroimants), que captaven el moviment de les cordes i el transformaven en un senyal elèctric que viatjava a través del cable fins a un amplificador o altaveu. Els pioners de les sis cordes elèctriques van ser George Beauchamp i Adolf Rickenbacker l'any 1932, amb un model anomenat «Frying Pan» (paella), per la seva forma. Això no obstant, es continuava sense aplicar l'electricitat per amplificar la guitarra espanyola i es va generar l'inconvenient que, al so produït per les cordes, calia sumar-hi el d'altres línies harmòniques complementàries produïdes per la vibració de la caixa de ressonància de l'instrument. La puresa del so per a la guitarra elèctrica va arribar poc després de la mà del reconegut guitarrista Les Paul i el seu prototipus de cos sòlid «The Log» (el tronc), del 1940. El cos sòlid eliminava la reverberació i produïa un so més sostingut. Tot i que la seva idea al principi va ser rebutjada pel fabricant Gibson, es va reprendre l'any 1952 amb el model «Gibson Les Paul», després de la bona acollida del «Fender Telecaster» (1949), un disseny de Leo Fender que va establir les bases de la guitarra elèctrica.



Guitarra elèctrica  
Guitarra eléctrica  
Electric guitar



Objectes que han canviat el món  
Objetos que han cambiado el mundo  
Articles that have changed the world

## El sonido de la música del siglo XX

La idea de amplificar el sonido de los instrumentos mediante dispositivos eléctricos y los sucesivos intentos por conseguirlo se remontan prácticamente a los inicios del siglo XX. El primer paso fueron los pickups (pastillas electromagnéticas o electroimanes), que captaban el movimiento de las cuerdas y lo transformaban en una señal eléctrica que viajaba a través del cable hasta un amplificador o altavoz. Los pioneros de las seis cuerdas eléctricas fueron George Beauchamp y Adolf Rickenbacker en 1932 con el modelo apodado "Frying Pan" (Sartén), debido a su forma. Sin embargo, seguía sin aplicarse la electricidad para amplificar la guitarra española y se generó el inconveniente de que, al sonido producido por las cuerdas, había que sumarle el de otras líneas armónicas complementarias producidas por la vibración de la caja de resonancia del instrumento. La pureza del sonido para la guitarra eléctrica llegó poco después de la mano del reconocido guitarrista Les Paul y su prototipo de cuerpo sólido "The Log" (El Tronco) de 1940. El cuerpo sólido eliminaba la reverberación y producía un sonido más sostenido. Aunque su idea fue inicialmente rechazada por el fabricante Gibson, se retomó en 1952 con el modelo "Gibson Les Paul", después de la buena acogida del "Fender Telecaster" (1949), un diseño de Leo Fender que sentó las bases de la guitarra eléctrica.

## The sound of music in the 20th century

The idea of using electrical devices to amplify the sound of instruments, and successive attempts to achieve this go back almost to the beginning of the 20th century. The first step was pickups (electromagnetic tabs or electromagnets), which captured the movement of the strings and transformed this into an electrical signal travelling along a cable to an amplifier or loudspeaker. The pioneers of the six electric strings were George Beauchamp and Adolf Rickenbacker in 1932 with the model known as the "Frying Pan", because of its shape. However, electricity was not yet used to amplify the Spanish guitar and the problem emerged that, in addition to the sound produced by the strings, there were other harmonic lines produced by the vibration of the instrument's sound box. Purity of sound for the electric guitar arrived shortly afterwards, at the hands of the recognised guitarist Les Paul and his solid-body prototype "The Log" in 1940. The solid body eliminated the reverberation and produced a more sustained sound. Although his idea was initially rejected by the manufacturer Gibson, it came back in 1952 with the "Gibson Les Paul" model, after the good reception for the "Fender Telecaster" (1949), a design by Leo Fender that laid the basis for the electric guitar.

## La seducció feta ampolla

A punt de celebrar el seu centenari, l'ampolla de Coca-Cola és un dels emblemes d'aquesta marca, juntament amb la tipografia del logotip i el seu color vermell característic. L'ampolla va sorgir d'un concurs promogut per la mateixa companyia per distingir el seu recipient dels de la competència i els imitadors, que frenaven el creixement de Coca-Cola durant el primer període d'expansió de la marca. Va guanyar el concurs el model de la companyia Root Glass Company d'Indiana, creat per Alexander Samuelson, director de la fàbrica; Earl Dean, responsable de producció, i l'aprenent Clyde Edwards, que es va inspirar en la panotxa del cacau, la forma i les estries de la qual recorden la silueta d'una dona amb roba vaporosa, per donar un perfil distintiu a l'ampolla. Dean va fer realitat el primer prototipus i la seva estilització posterior al cap de només un any, partint d'una base més ferma, i ha romàs pràcticament inalterable fins avui.



### Root bottle

Dissenyador · Diseñador · Designer  
Alexander Samuelson, Earl Dean, Clyde Edwards

Fabricant · Fabricante · Manufacturer  
Desconegut · Desconocido · Unknown

Any · Año · Year 1940-1950

Procedència · Procedencia · Origin  
El Col·leccionista



Objectes que han canviat el món  
Objetos que han cambiado el mundo  
Articles that have changed the world

## La seducción hecha botella

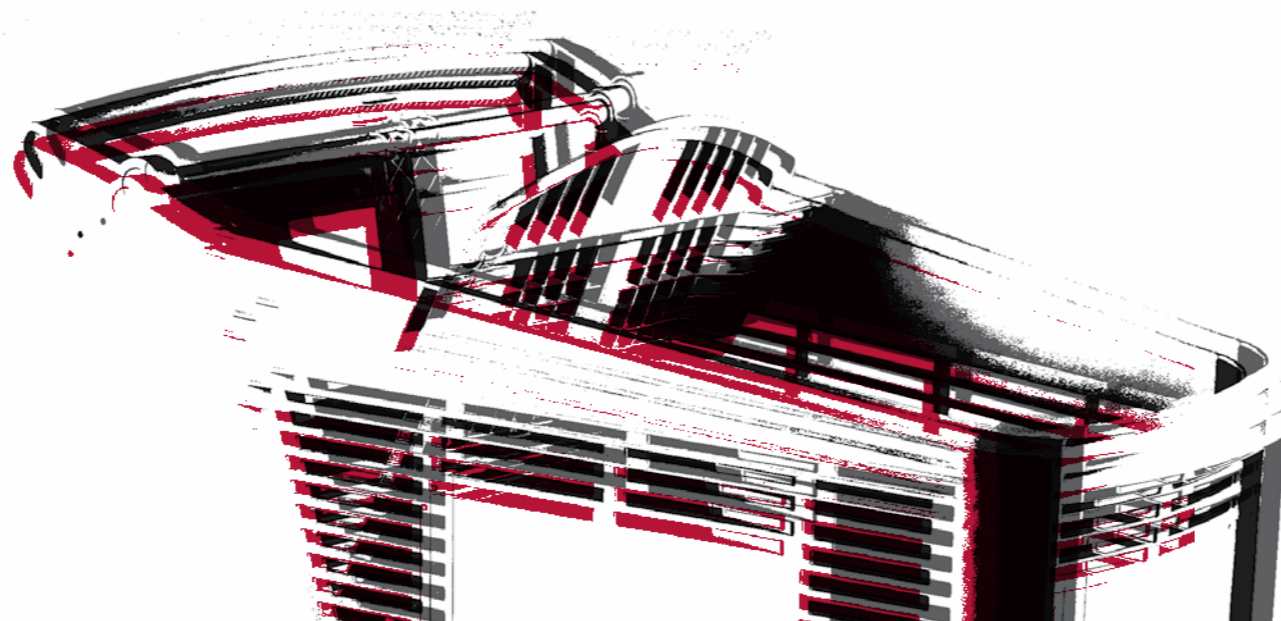
A punto de celebrar su centenario, la botella de Coca-Cola es uno de los emblemas de esta marca, junto a la tipografía de su logotipo y a su color rojo característico. La botella surgió de un concurso promovido por la propia compañía para distinguir su recipiente de los de la competencia y los imitadores, que frenaban el crecimiento de Coca-Cola durante el primer período de expansión de la marca. Ganó el concurso el modelo de la compañía Root Glass Company de Indiana, creado por Alexander Samuelson, director de la fábrica; Earl Dean, responsable de producción; y el aprendiz Clyde Edwards, quien se inspiró en las mazorcas del cacao, cuya forma y estrías recuerdan a la silueta de una mujer con ropa vaporosa, para dar un perfil distintivo a la botella. Dean hizo realidad el primer prototipo y su posterior estilización sólo un año después, partiendo de una base más firme, para que permaneciera prácticamente inalterable hasta la actualidad.

## Seduction made into a bottle

On the point of celebrating its centenary, the Coca-Cola bottle is one of the emblems of this brand, together with the typography of its logo and its characteristic red colour. The bottle emerged from a competition promoted by the company itself to distinguish its receptacle from those of the competition and from imitators, who were halting Coca-Cola's growth during the brand's first period of expansion. The competition was won by a model from the Root Glass Company of Indiana, designed by the factory manager Alexander Samuelson; Earl Dean, head of production, and the apprentice Clyde Edwards. The young man was inspired by the shape of cocoa pods whose shape and striations recall the shape of a woman with flimsy clothing, to give a distinctive profile to the bottle. Dean created the first prototype and its first stylisation just a year later, starting with a firmer base and this has remained almost unchanged to the present day.

## Comprar còmodament

En el seu afany per augmentar les vendes del seu negoci, Sylvan N. Goldman, propietari d'un supermercat Humpty Dumpty a Oklahoma City, no solament va crear un nou objecte, sinó també una de les icones de la societat consumista per excel·lència. Passejar pels passadissos dels primers supermercats carregant la compra en cistells era una tasca pesada per a les mestresses de casa, que no omplien els seus cabassos tant com a Goldman li hauria agradat. Partint de l'estructura d'una cadira plegable, Goldman va disposar dos cistells en paral·lel, l'un al damunt de l'altre, i va afegir quatre rodes al conjunt. El primer prototipus va evolucionar ràpidament cap al model actual gràcies al sistema per soldar varetes metàl·liques desenvolupat per Arthur Kosted el 1940. El model amb només un gran cistell i un costat abatible permet emmagatzemar els carrets en línia. Després es van incorporar el seient per portar els nens i el sistema d'ancoratge mitjançant una moneda. El Policarro dissenyat per Benedito és més lleuger i millora el seu sistema de fabricació.



### Policarro

Dissenyador · Diseñador · Designer  
**Ramón Benedito Graells**

Fabricant · Fabricante · Manufacturer  
**Policad Industrial S.L.**

Any · Año · Year **1997**

Procedència · Procedencia · Origin  
**DHUB - Museu d'Arts Decoratives**

Objectes que han canviat el món  
Objetos que han cambiado el mundo  
Articles that have changed the world

## Comprar cómodamente

En su afán por aumentar las ventas de su negocio, Sylvan N. Goldman, propietario de un supermercado Humpty Dumpty en Oklahoma City, no sólo creó un nuevo objeto, sino uno de los iconos de la sociedad consumista por excelencia. Pasear por los pasillos de los primeros supermercados cargando la compra en cestos era una tarea pesada para las amas de casa, quienes no llenaban sus capazos tanto como a Goldman le hubiera gustado. Partiendo de la estructura de una silla plegable, Goldman dispuso dos cestos en paralelo, uno encima de otro, y añadió cuatro ruedas al conjunto. El primer prototipo evolucionó rápidamente hacia el modelo actual gracias al sistema para soldar varilla metálica desarrollado por Arthur Kosted en 1940. El modelo con sólo una gran cesta y un lado abatible permite su almacenaje en línea. Luego se incorporaron el asiento para llevar a los niños y el sistema de anclaje mediante moneda. El Policarro diseñado por Benedito es más ligero y mejora su sistema de fabricación.

## Convenient shopping

In his desire to increase sales in his business, Sylvan N. Goldman, owner of a Humpty Dumpty supermarket in Oklahoma City, not only created a new object, he produced one of the ultimate icons of the consumer society. Walking up and down the aisles of early supermarkets loading shopping into baskets was a weighty task for housewives, who were not filling them up as much as Goldman would have liked. Based on the structure of a folding chair, Goldman arranged two baskets in parallel, one on top of the other, and added four wheels to the whole thing. The first prototype evolved rapidly towards the modern model thanks to the metal bar welding system developed by Arthur Kosted in 1940. The model with just one big basket and a folding side made it possible to store them in lines. A seat was then incorporated to carry children, along with the anchorage system requiring a coin. The Policarro designed by Benedito is lighter and the manufacturing system has been improved.



## Disseny resistent

Alguns invents americans han esdevingut icones del segle XX, en part gràcies al seu reflex en el cinema i la televisió. En el cas del Zippo, tot va començar quan George Blaisdel va comprar els drets de distribució als Estats Units d'un encenedor de gasolina austríac. Després de redissenyar-lo i introduir-hi millores tècniques, Blaisdel va patentar el Zippo l'any 1933 tal com el coneixem avui: de llautó cromat brillant, de forma rectangular i petit per ajustar-se a la mida de la mà, amb tapa de frontissa que facilita el tancament, amb ampliació del dipòsit i una pantalla de metall foradat que protegeix la flama del vent i que el fa pràcticament infal·lible. El cinema negre de les dècades del 1940 al 1960 ens ha deixat moltes imatges envoltades en fum de cigarrets hàbilment encesos amb un Zippo. D'altra banda, entre el 1943 i el 1945 tota la producció de Zippo es va destinar a l'exèrcit nord-americà, quan va passar a formar part de l'equipament individual de soldats i marines, per la qual cosa aquest llegendari encenedor també va ser protagonista d'un gran nombre d'anècdotes bèl·liques de la Segona Guerra Mundial i de la guerra de Vietnam.



### 1932 Replica

Dissenyador · Diseñador · Designer  
**George Blaisdel**

Fabricant · Fabricante · Manufacturer  
**Zippo Manufacturing Company**

Any · Año · Year **1988**

Procedència · Procedencia · Origin  
**Joan Guimerà Zippo Collector**



Objectes que han canviat el món  
Objetos que han cambiado el mundo  
Articles that have changed the world

## Diseño resistente

Algunos inventos americanos se han convertido en iconos del siglo XX, en parte gracias a su reflejo en el cine y la televisión. En el caso del Zippo, todo empezó cuando George Blaisdel compró los derechos de distribución en EE.UU. de un encendedor de gasolina austríaco. Después de rediseñarlo e introducir mejoras técnicas, Blaisdel patentó el Zippo en 1933 tal como lo conocemos hoy: de latón cromado brillante, forma rectangular y pequeño para ajustarse al tamaño de la mano, con tapa de bisagra que facilita el cierre, ampliación del depósito y una pantalla de metal agujereado que protege la llama del viento y que lo hace prácticamente infalible. El cine negro de las décadas de 1940 a 1960 nos ha dejado muchas imágenes envueltas en humo de cigarrillos hábilmente encendidos con un Zippo. Por otra parte, toda su producción se destinó al ejército norteamericano entre 1943 y 1945, cuando el Zippo pasó a formar parte del equipamiento individual de soldados y marines, por lo que este legendario encendedor también fue protagonista de numerosas anécdotas bélicas de la II Guerra Mundial y de la Guerra de Vietnam.

## Strong design

Some American inventions have become icons of the 20th century, partly thanks to their being reflected in the cinema and on television. In the case of the Zippo, it all began when George Blaisdel bought the US distribution rights for an Austrian petrol lighter. After redesigning it and introducing technical improvements, Blaisdel patented the Zippo as we know it today in 1933: in shiny, chromed brass, rectangular in shape and small to fit the size of the hand, with an easy-to-close hinged lid, large tank and metal screen with holes, protecting the flame from the wind and making it almost infallible. Film noir of the 1940s to '60s has left us many images swathed in the smoke of cigarettes skilfully lit with a Zippo. Meanwhile, all production was destined for the American army between 1943 and 1945, when the Zippo came to form part of the personal equipment of soldiers and marines, so this legendary lighter also played a leading role in many Second World War and Vietnam War anecdotes.

### Sergeant Martinez Vietnam Story

Dissenyador · Diseñador · Designer  
**George Blaisdel**

Fabricant · Fabricante · Manufacturer  
**Zippo Manufacturing Company**

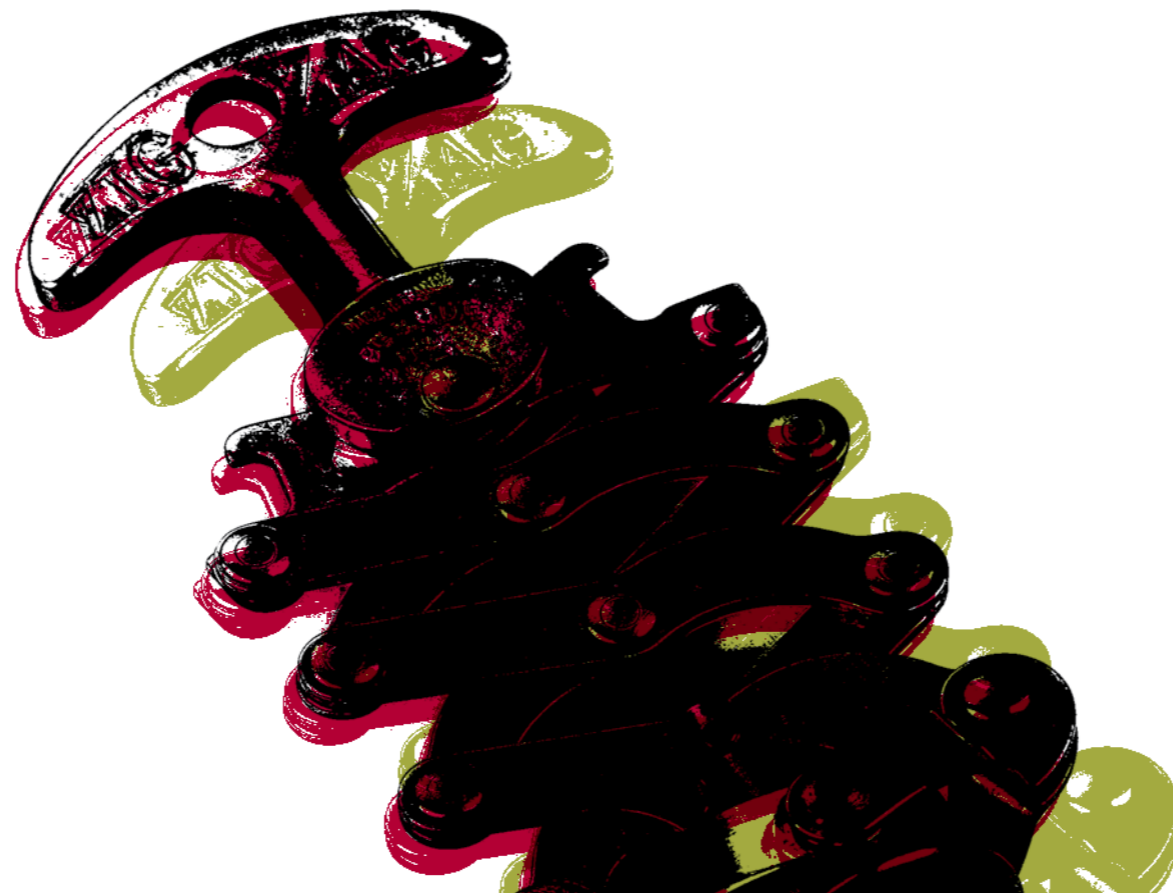
Any · Año · Year **Posterior a 1975**

Procedència · Procedencia · Origin  
**Joan Guimerà Zippo Collector**



## Ampolla i tirabuixó: ying i yang

L'origen del tirabuixó es remunta al segle XVIII i coincideix, en primer lloc, amb la difusió de les ampolles de vidre i, en segon lloc, amb el tap de suro com a element per mantenir el líquid dins del recipient. El primer referent del tirabuixó és la patent de l'anglès Samuel Henshall (1875), una eina senzilla en forma de T amb una hèlice metàl·lica que s'introduïa dins del tap de suro. Però calia fer molta força i provocava postures que en aquella època eren considerades «humiliants», atès que no estava ben vist col·locar-se una ampolla de vi entre les cames, encara que fos per poder fer més força. Alhora, en diversos països com ara França, Estats Units o Canadà es van desenvolupar noves tècniques com ara el tirabuixó de palanca (1850), que reduïa la força necessària per treure el tap. A finals del segle XIX es va començar a comercialitzar el tirabuixó més important, el d'una sola palanca, i a la dècada del 1930 es va comercialitzar per primer cop el Zig Zag, dissenyat com a obridor d'aigües o refrescos i conegut popularment com l'«acordió», perquè la seva peça central en forma d'acordió permetia extreure el suro sense esforç.



### Zig Zag

Dissenyador · Diseñador · Designer  
**Jules Bart**

Fabricant · Fabricante · Manufacturer  
**Bte SGD G Fr. & Et. M&M**

Any · Año · Year **1930**

Procedència · Procedencia · Origin  
**Museu de la Tècnica de l'Empordà**

Objectes que han canviat el món  
Objetos que han cambiado el mundo  
Articles that have changed the world

## Botella y sacacorchos: Bottle and corkscrew: ying and yang

El origen del sacacorchos se remonta al siglo XVIII y coincide, en primer lugar, con la difusión de las botellas de vidrio, y en segundo lugar, con los tapones de corcho como elemento para mantener el líquido dentro del recipiente. El primer referente del sacacorchos es la patente del inglés Samuel Henshall (1875), una herramienta sencilla en forma de "T" cuya hélice metálica se introducía dentro del tapón de corcho. Pero necesitaba del empleo de mucha fuerza e incluso provocaba posturas consideradas "humillantes" en esa época, puesto que no estaba bien visto colocarse una botella de vino entre las piernas, aunque fuera para poder hacer más fuerza. Al mismo tiempo, en diferentes países como Francia, Estados Unidos o Canadá se desarrollaron nuevas técnicas como el sacacorchos de palanca (1850), que reducía la fuerza necesaria para sacar el tapón. A finales del siglo XIX se empezó a comercializar el sacacorchos más importante, el de una sola palanca, y en la década de 1930 se comercializó por primera vez el Zig Zag, diseñado como abridor de aguas o refrescos y conocido popularmente como "el acordeón", porque su pieza central en forma de acordeón permitía extraer el corcho sin esfuerzo.

The origin of the corkscrew goes back to the 18th century coinciding firstly with the spread of glass bottles and, secondly, with cork stoppers as an element to keep the liquid in the bottle. The first reference to the corkscrew is the patent by the Englishman Samuel Henshall (1875), a simple tool in the shape of a "T" whose metal helix was introduced into the cork stopper. But it needed a great deal of force and even led to postures considered "humiliating" at that time, as it was frowned on to place a bottle of wine between your legs, even if the purpose was to achieve a greater force. At the same time, in different countries, like France, the United States and Canada, new techniques were developed, such as the lever corkscrew (1850), which reduced the force necessary to remove the stopper. At the end of the 19th century, the most important model of corkscrew began to be sold, with a single lever, and, in the 1930s, the Zig Zag was sold for the first time. It was designed as an opener for water and soft drinks and was popularly known as "the accordion", because its central part in the shape of an accordion made it possible to remove the cork without effort.



## El barber a casa

King Camp Gillette, inventor de les maquinetes d'afaitar amb fulla intercanviable, va ser el precursor dels productes d'un sol ús. Pel que sembla, la idea la hi va suggerir el seu antic cap William Painter, inventor del tap de corona, que opinava que un producte amb èxit és aquell que crea la necessitat de comprar-lo repetidament. L'any 1901, Camp Gillette va patentar la primera maquineta d'afaitar tal com la coneixem avui. Era una maquineta amb mànec de fusta i un dispositiu on s'allotjava la fulla de doble tall reemplaçable, unida al mànec per un cargol. Durant el segle XX es va millorar el model, però partint sempre de la mateixa idea: reduir la superfície de la fulla per fer-la més segura, utilitzar fulles reemplaçables per no perdre temps afilant-les i aportar comoditat a un objecte d'ús quotidià. A mesura que Gillette va anar entrant a les llars, l'ofici de barber va anar canviant, fins que va desaparèixer en el seu sentit originari i tradicional.



### Gillette

Dissenyador · Diseñador · Designer  
**King Camp Gillette**

Fabricant · Fabricante · Manufacturer  
**Gillette**

Any · Año · Year **1940 - 1950**

Procedència · Procedencia · Origin  
**El Col·leccionista**

Objectes que han canviat el món  
Objetos que han cambiado el mundo  
Articles that have changed the world

## El barbero en casa

King Camp Gillette, inventor de las maquinillas de afeitar con hoja intercambiable, fue el precursor de los productos de un solo uso. Parece que la idea se la sugirió su antiguo jefe William Painter, inventor del tapón de corona, quien opinaba que un producto exitoso es aquel que crea la necesidad de comprarlo repetidamente. Camp Gillette patentó la primera maquinilla de afeitar tal como la conocemos hoy en 1901. Era una maquinilla con mango de madera y un dispositivo donde se alojaba la hoja de doble filo reemplazable, unida al mango por un tornillo. Durante el siglo XX se mejoró el modelo, pero partiendo siempre de la misma idea: reducir la superficie de la hoja para hacerla más segura, utilizar hojas reemplazables para no perder tiempo afilándolas y aportar comodidad a un objeto de uso cotidiano. A medida que Gillette fue entrando en los hogares, el oficio de barbero fue cambiando, hasta hacerlo desaparecer en su sentido originario y tradicional.

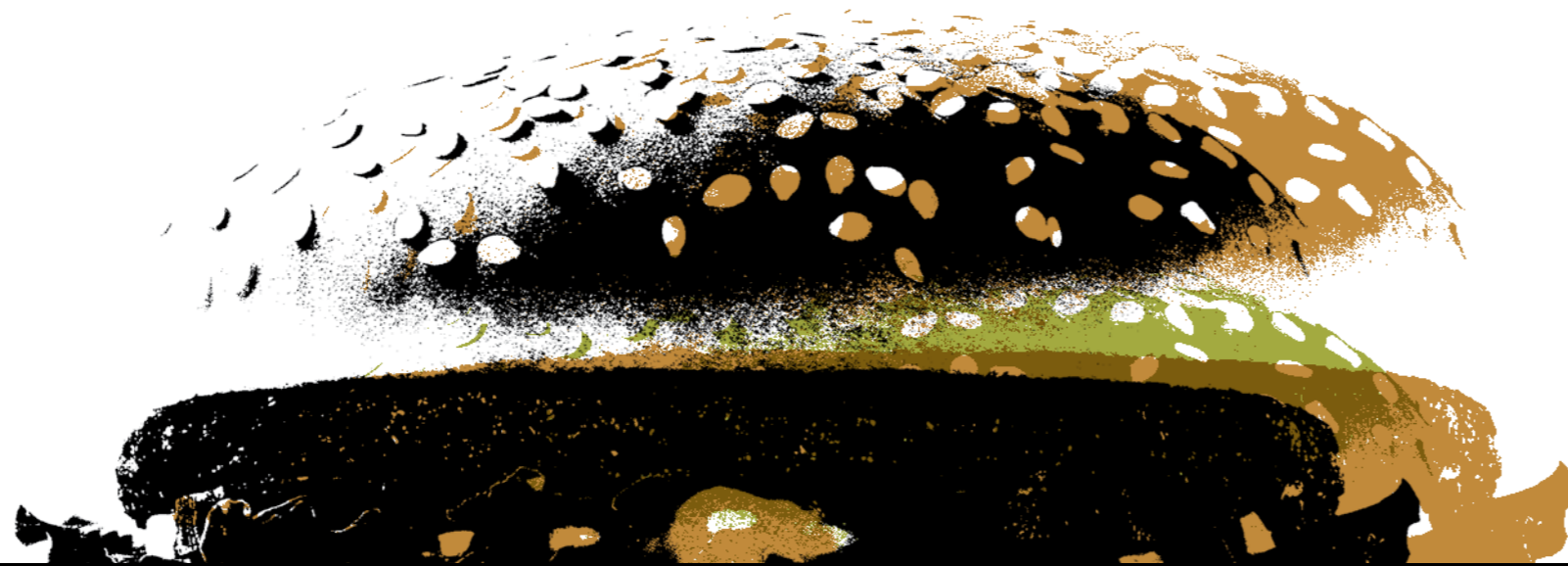
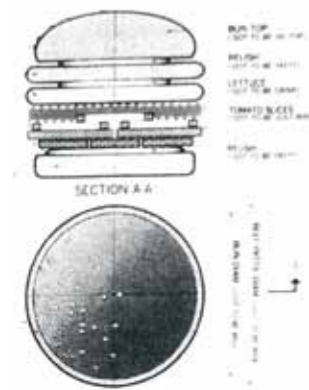
## The barber at home

King Camp Gillette invented interchangeable blade shavers, the precursors of disposable products. It appears that the idea was suggested to him by his former boss, William Painter, inventor of the metal bottle top, who thought that a successful product was one that created the need to buy it repeatedly. Camp Gillette patented the first shaver as we know it today in 1901. It was a shaver with a wooden handle and a device housing a replaceable, double-sided blade fixed to the handle by a screw. The model was improved during the 20th century, always based on the same idea: reducing the area of the blade to make it safer, using replaceable blades so as not to waste time sharpening them and making an object for everyday use more convenient. As the Gillette began to come into homes, the barber's job changed, until its original, traditional meaning disappeared.



## Menjar per capes

El sandvitx més popular del món es basa en una estructura per capes: tres llesques de pa rodó amb sèsam, dues hamburgueses, ceba, enciam picat, una llenca de formatge, cogombrets i una salsa especial. És el Big Mac i se serveix igual a totes les franquícies de McDonald's del món des que Jim Delligatti, el gerent d'un restaurant de la cadena d'un petit poble de Pennsilvània, el va inventar l'any 1967. L'èxit fou immediat i es va estendre a totes les franquícies del país. Les cadenes de restaurants de menjar ràpid que van néixer a la dècada del 1950 als Estats Units van integrar el concepte de producció en cadena que Henry Ford havia introduït a principis del segle XX. El Big Mac, de la multinacional McDonald's, és un producte estandaritzat de consum fabricat en cadena. Tant hi fa si estàs a Pennsilvània, Estrasburg, Casablanca o Tòquio: un Big Mac sempre tindrà el mateix gust, les mateixes calories, proporcions i forma.



Big Mac



Objectes que han canviat el món  
Objetos que han cambiado el mundo  
Articles that have changed the world

## Comida por capas

El sándwich más popular del mundo se basa en una estructura por capas: tres rebanadas de pan redondo con sésamo, dos hamburguesas, cebolla, lechuga picada, una loncha de queso, pepinillos y salsa especial. Es el Big Mac y se sirve igual en todas las franquicias de McDonald's del mundo desde que Jim Delligatti, el gerente de un restaurante de la cadena de un pequeño pueblo de Pennsylvania, lo inventó en 1967. El éxito fue inmediato y se extendió a todas las franquicias del país. Las cadenas de restaurantes de comida rápida que nacieron en la década de 1950 en los EE.UU. integraron el concepto de producción en cadena que Henry Ford había introducido a principios del siglo XX. El Big Mac, de la multinacional McDonald's, es un producto estandarizado de consumo fabricado en cadena. No importa si estás en Pennsylvania, Estrasburgo, Casablanca o Tokio; un Big Mac siempre tendrá el mismo gusto, las mismas calorías, proporciones y forma.

## Meal in layers

The most popular sandwich in the world is based on a layered structure: three slices of round bread with sesame seeds, two hamburgers, onion, chopped lettuce, a slice of cheese, pickled cucumbers and special sauce. This is the Big Mac, and it has been served in the same way at all McDonald's franchises since Jim Delligatti, the manager of one of the chain's restaurants in a small town in Pennsylvania, invented it in 1967. It was an immediate success and was extended to all other franchises in the country. The fast food restaurant chains that began in the 1950s in the U.S. incorporated the concept of the production line that had been introduced by Henry Ford at the beginning of the 20th century. The Big Mac, from the multinational McDonald's, is a standardised consumer product made on a production line. It matters not whether you are in Pennsylvania, Strasbourg, Casablanca or Tokyo: a Big Mac will always have the same taste, the same number of calories, the same proportions and the same shape.

## Material funcional

Un gest tan inconscient i automàtic com obrir una llauna el devem a Ernie Frazee, tècnic del principal productor d'alumini d'Estats Units i expert en eines. A la dècada del 1950, la llauna havia anat guanyant terreny com a envàs per a begudes, principalment per a cervesa, ja que era més lleugera, econòmica i fàcil d'emmagatzemar que l'ampolla de vidre, però continuava essent necessari un obrellaunes per obrir-la. El problema era evident, i a l'oficina de patents s'hi acumulaven un gran nombre de propostes ineficaces. La solució la va aportar Frazee amb una llengüeta metàl·lica del mateix material que la llauna, fixada al centre de la seva superfície superior mitjançant un reblló. Estirant de la llengüeta s'obria un petit forat en forma de gota d'aigua, el contorn de la qual estava prèviament marcat per limitar d'aquesta manera l'obertura del trauc. Tot i que en un principi la idea es va rebre amb escepticisme, l'ús d'aquest sistema d'obertura es va generalitzar a partir d'una primera gran comanda l'any 1962. El 1965, la llengüeta es va substituir per una anella d'un sol ús, però aquesta anella es va convertir en un residu tan molest que es va arribar a plantejar la tornada a l'antic sistema, fins que el 1975 Daniel F. Cudzick va crear l'anella no rebutjable actual.



**Llauna amb sistema d'obertura incorporat**  
Lata con sistema de apertura incorporado  
Can with incorporated opening system



Objectes que han canviat el món  
Objetos que han cambiado el mundo  
Articles that have changed the world

## Material funcional

Un gesto tan inconsciente y automático como abrir una lata se lo debemos a Ernie Frazee, técnico del principal productor de aluminio de EE.UU. y experto en herramientas. En la década de 1950, la lata había ido ganando terreno como envase para bebidas, principalmente para cerveza, ya que era más ligera, económica y fácil de almacenar que la botella de vidrio, pero seguía siendo necesario un abrelatas para abrirla. El problema era evidente, y en la oficina de patentes se acumulaban multitud de propuestas ineficaces. La solución la aportó Frazee con una lengüeta metálica del mismo material que la lata, fijada en el centro de su superficie superior mediante un remache. Tirando de la lengüeta se abría un pequeño agujero con forma de gota de agua, cuyo contorno era previamente marcado para limitar así la apertura al ojal. Aunque en un principio la idea fue recibida con escepticismo, el uso de este sistema de apertura se generalizó a partir de un primer gran pedido en 1962. En 1965, la lengüeta se sustituyó por una anilla desechable, pero ésta pasó a ser un residuo tan molesto que llegó a plantearse el retorno al antiguo sistema, hasta que en 1975 Daniel F. Cudzick creó la anilla no-desechable actual.

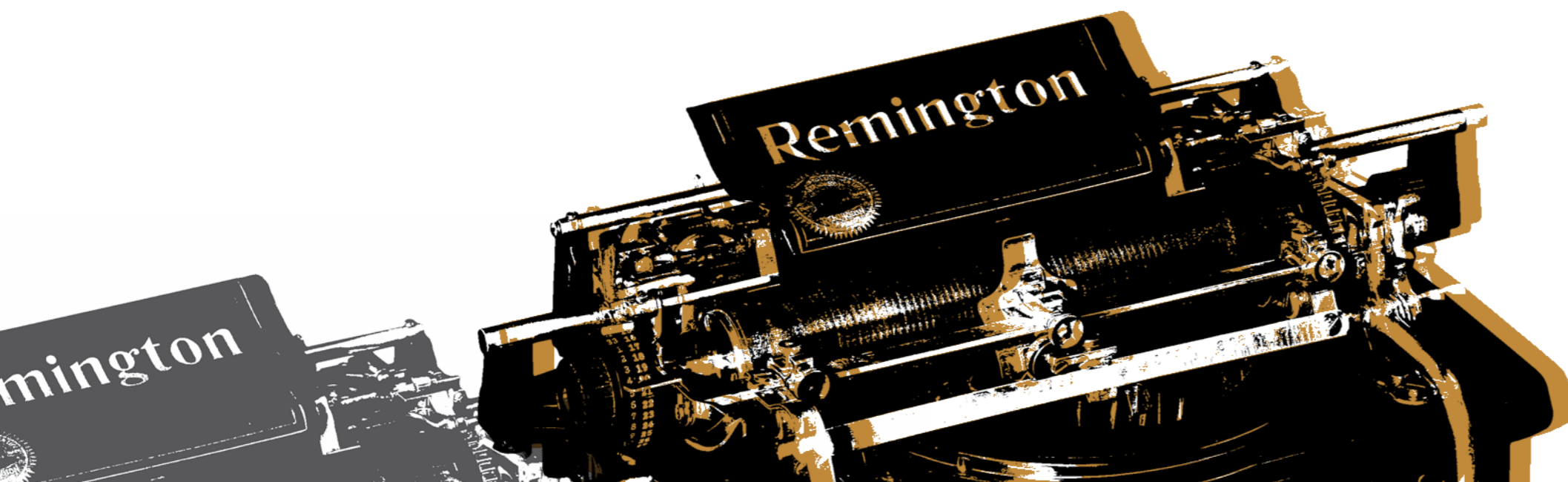
## Functional material

An action as unconscious and automatic as opening a can is owed to Ernie Frazee, a technician at the main aluminium producer in the US and expert in tools. During the 1950s, cans had been gaining ground as packaging for drinks largely for beer, as they were lighter, more economical and easier to store than glass bottles, but a can opener was still required to open them. The problem was clear, and many ineffective solutions piled up in the patent office. The solution was provided by Frazee with a metal tongue of the same material as the can, fixed in the centre of its upper surface with a rivet. When you pulled the tongue, a small hole in the shape of a drop of water opened up. Its outline was ready marked to limit the opening of the hole. Although initially received with scepticism, the use of this opening system became generalised after a first big order in 1962. In 1965, the tongue was replaced by a disposable ring, but this came to be such an annoying piece of litter that a return to the old system was even suggested, until Daniel F. Cudzick created the modern non-disposable ring in 1975.



## L'origen del teclat Qwerty

L'any 1874, l'empresa armamentística Remington & Sons va fabricar la primera màquina d'escriure de la història produïda industrialment: la Sholes & Glidden Type Writer o Remington no. 1, inventada per Christopher Latham Sholes, que, juntament amb Carlos Glidden, havia treballat en més de 30 prototips des de mitjan dècada del 1860. Els primers models incorporaven una taula i un pedal per fer-ne retrocedir el carro, amb la qual cosa recordaven l'aparença d'una màquina de cosir. Presentava la forma innovadora d'escriure upstrike, en què els portatipus copejaven el carro des de sota. A més a més, incloïa una cinta impregnada de tinta per imprimir caràcters i la disposició de les sis primeres lletres del teclat formant la paraula «Qwerty». Aquesta disposició, que permetia escriure la paraula typewriter (màquina d'escriure) amb les lletres de la fila superior del teclat, es va convertir en l'estàndard internacional i fou heretada pel teclat de l'ordinador, que també va rebre de la màquina el símbol @ i la fórmula Cc («còpia amb carbó»). El giny va despertar l'interès d'escriptors com Marc Twain, que en la seva autobiografia presumia de ser la primera persona al món que va aplicar la màquina d'escriure a la literatura.



### Remington Standard Typewriter no. 6

Dissenyador · Diseñador · Designer  
Desconegut · Desconocido · Unknown

Fabricant · Fabricante · Manufacturer  
Wyckoff, Seamans & Benedict

Any · Año · Year 1906

Procedència · Procedencia · Origin  
Museu de la Tècnica de l'Empordà



Objectes que han canviat el món  
Objetos que han cambiado el mundo  
Articles that have changed the world

## El origen del teclado Qwerty

En 1874, la empresa armamentística Remington & Sons fabricó la primera màquina de escriure de la història produïda industrialment: Sholes & Glidden type writer o Remington nº 1, inventada por Christopher Latham Sholes, quien, junto a Carlos Glidden, había trabajado en más de 30 prototipos desde mediados de la década de 1860. Los primeros modelos incorporaban una mesa y un pedal para hacer retroceder el carro, asemejándose así a la apariencia de una máquina de coser. Como innovaciones, presentaba la forma de escribir upstrike (upstrike), en la que los portatipos golpeaban el carro desde abajo; además de la introducción de una cinta impregnada de tinta para la impresión de caracteres y la disposición de las seis primeras letras en el teclado formando la palabra "Qwerty". Esta disposición, que permitía escribir la palabra typewriter (máquina de escribir) con las letras de la fila superior del teclado, se convirtió en el estándar internacional y fue heredada por el teclado del ordenador, el cual también recibió de esta máquina el símbolo @ y la fórmula CC (con copia). La máquina despertó el interés de escritores como Marc Twain, quien en su autobiografía presumía de ser la primera persona en el mundo que aplicó la máquina de escribir a la literatura.

## The origin of the Qwerty keyboard

In 1874, the armaments company Remington & Sons manufactured the first industrially-produced typewriter: the Sholes & Glidden type writer or Remington nº 1, invented by Christopher Latham Sholes, who, together with Carlos Glidden, had worked on more than 30 prototypes since the mid-1860s. The first models incorporated a table and a pedal for carriage return, and looked like sewing machines. As innovations, they had the upstrike form of typing, in which the typebars struck the carriage from below; as well as the introduction of a ribbon impregnated with ink for printing characters and the arrangement of the six letters on the keyboard to make the word "Qwerty". This arrangement which made it possible to type the word typewriter with the letters of the top row of the keyboard, became the international standard and was inherited by the computer keyboard, which also received from this machine the symbol @ and the formula CC (copy). The machine aroused the interest of writers like Mark Twain, who, in his autobiography, boasted of being the first person in the world to apply the typewriter to literature.



## Escriure a tot arreu

Després que Olivetti creés la primera màquina portàtil amb maletí, la MP1 (1932), i el model Lettera 22 (1949), Sottsass i King van dissenyar el 1969 la Valentine per fer front a les màquines d'escriure japoneses de baix cost, que havien entrat amb força al mercat europeu. La Valentine s'adreçava a un públic més ampli i amb nous hàbits d'ús, més enllà de l'oficina. Mirava de seduir-lo amb el seu vermell cridaner característic i el disseny: la carcassa de plàstic deixava a la vista el corró que subjectava el paper, i la part posterior era alhora tapa i nansa del maletí. El teclat descobert, però protegit per una base frontal que donava una estètica arrodonida a la màquina, va precedir els teclats moderns.



### Valentine

Dissenyador · Diseñador · Designer  
Equip Tècnic Hispano Olivetti i Ettore Sottsass

Fabricant · Fabricante · Manufacturer  
Hispano Olivetti

Any · Año · Year 1969

Procedència · Procedencia · Origin  
DHUB - Museu d'Arts Decoratives



Objectes que han canviat el món  
Objetos que han cambiado el mundo  
Articles that have changed the world

## Escribir en todas partes Writing anywhere

Después de que Olivetti creara la primera máquina portátil con maletín, la MP1 (1932), y el modelo Lettera 22 (1949), Sottsass y King diseñaron en 1969 la Valentine para hacer frente a las máquinas de escribir japonesas de bajo coste que habían entrado con fuerza en el mercado europeo. Valentine se dirigía a un público más amplio y con nuevos hábitos de uso más allá de la oficina, y trataba de seducir a este público con su característico rojo chillón y su diseño: la carcasa de plástico deja a la vista el rodillo que sujeta el papel, y la parte posterior es a la vez tapa y asa del maletín. Su teclado descubierto, aunque protegido por una base frontal que da una estética redondeada a la máquina, fue antecesor de los teclados modernos.

After Olivetti created the first portable machine with a case, the MP1 (1932) and the Lettera 22 model (1949), in 1969 Sottsass and King designed the Valentine in order to compete with cheap Japanese typewriters that had made a strong entry into the European market. The Valentine was aimed at a wider market with new usage habits beyond the office and the idea was to seduce this public with its characteristic strident red and its design: the plastic casing leaving the roller that held the paper exposed, and the back which was also the cover and handle of the case. Its uncovered keyboard, although protected by a base at the front, giving the machine a rounded look, was the ancestor of modern keyboards.

## Informàtica domèstica per a tothom

L'empresa Apple sempre ha intentat conjuminar disseny i innovació informàtica, com ja va fer amb el seu ordinador legendari Macintosh (1984). Els antecessors, Apple I, II i III, havien atorgat a la marca el lideratge en el nou sector de la informàtica. Tanmateix, el 1981, la irrupció al mercat del primer ordinador personal, fabricat pel gegant IBM, amb un sistema operatiu diferent del d'Apple, va obligar Steve Jobs a canviar l'estratègia comercial. Havent guanyat el concurs de disseny organitzat per Jobs, Hartmut Esslinger, de Frog Design, va aconseguir una màquina agradable, de contorn arrodonit i color clar. La revolució del Mac, i també la clau del seu èxit, consistia en la possibilitat de manejar-lo sense necessitat de ser un expert informàtic, gràcies al teclat sense controladors numèrics, al ratolí i, sobretot, al sistema operatiu intuïtiu basat en les icones. El disseny i la seva lògica irrompien en la informàtica, i des d'aleshores no han deixat d'evolucionar amb cada nou model d'Apple.



### Macintosh 514 K

Dissenyador · Diseñador · Designer  
**Hartmut Esslinger i Steve Jobs**

Fabricant · Fabricante · Manufacturer  
**Apple**

Any · Año · Year **1985**

Procedència · Procedencia · Origin  
**Grup de Recerca d'Informàtica a l'Enginyeria - UPC**



Objectes que han canviat el món  
Objetos que han cambiado el mundo  
Articles that have changed the world

## Informàtica domèstica para todos

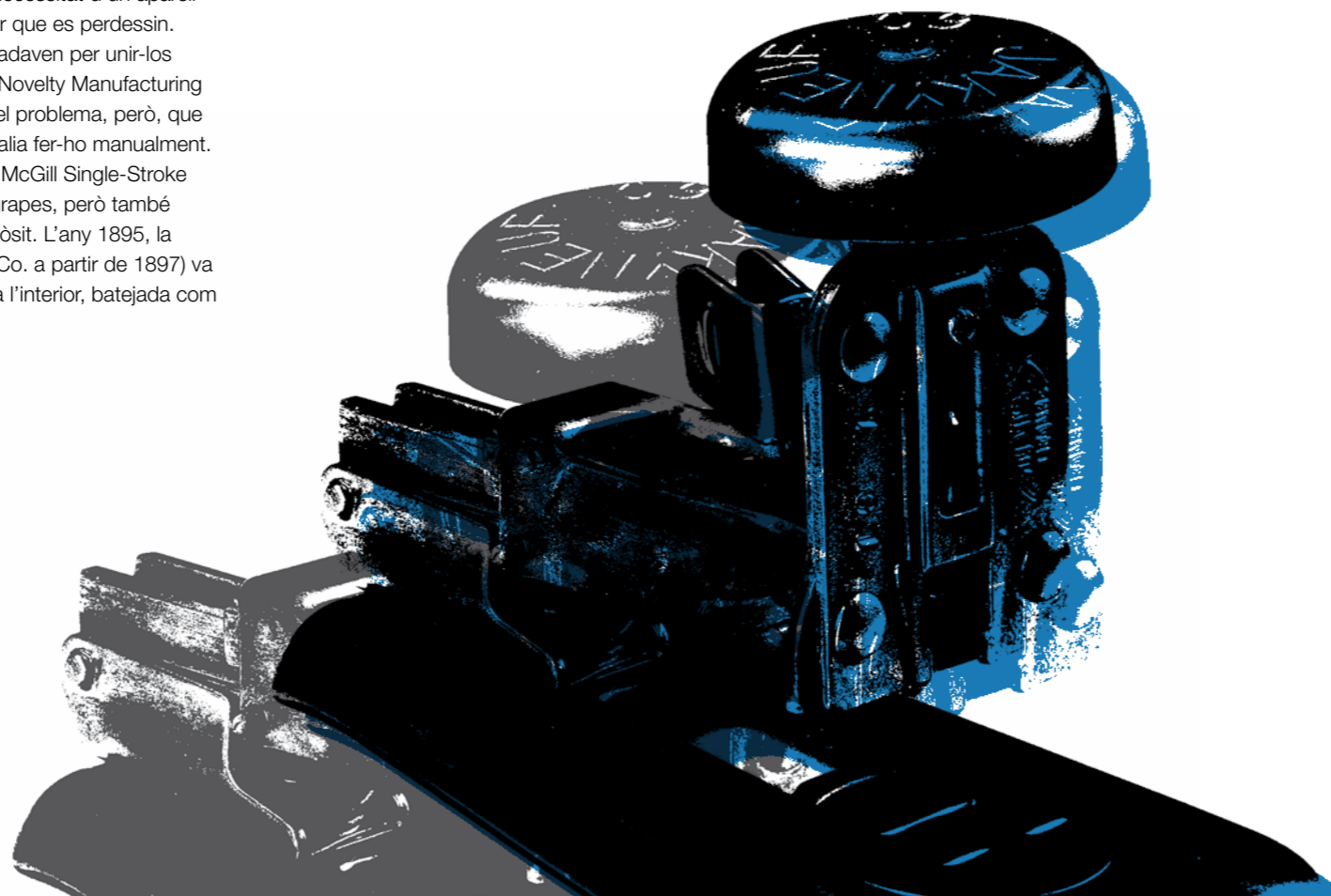
La empresa Apple siempre ha tratado de aunar diseño e innovación informática, como ya hizo en su legendario ordenador Macintosh (1984). Sus antecesores, Apple I, II y III, habían otorgado a la marca el liderazgo en el nuevo sector de la informática, pero la irrupción en el mercado en 1981 del primer ordenador personal, de la mano del gigante IBM, con un sistema operativo distinto al de Apple, obligó a Steve Jobs a cambiar su estrategia comercial. Tras ganar el concurso de diseño organizado por Jobs, Hartmut Esslinger, de Frog Design, logró una máquina agradable, de contorno redondeado y color claro. La revolución del Mac, y también la clave de su éxito, consistía en que se podía manejar sin necesidad de ser un experto informático, gracias a su teclado sin controladores numéricos, al ratón y, sobre todo, a su sistema operativo intuitivo basado en los iconos. El diseño y su lógica irrumpían en la informática, y desde entonces no han dejado de evolucionar con cada nuevo modelo de Apple.

## Home computing for all

The Apple company has always tried to combine design and information technology innovation, as it did in its legendary Macintosh computer (1984). Its predecessors, Apple I, II and III had made it the brand leader in the new computer sector, but the sudden emergence on to the market in 1981 of the first personal computer, from the giant IBM, with a different operating system from the Apple, forced Steve Jobs to change his commercial strategy. After winning the design competition organised by Jobs, Hartmut Esslinger, of Frog Design, achieved a good-looking, light-coloured machine with rounded contours. The Mac revolution, and also the key to its success, was achieved because it could be handled without the need to be a computer expert using its keyboard, without digital controllers, the mouse and, above all, an intuitive operating system based on icons. Design and its logic burst into computing and, since then, they have continued to evolve with each new Apple model.

## Enginy amb carregador

Podem situar l'origen de la grapadora d'oficina a mitjan segle XIX als EUA, quan el volum creixent de documents que es generaven va crear la necessitat d'un aparell que permetés unir fulls de paper per millorar-ne l'ordre i evitar que es perdessin. Fins a 1880, els papers es cosien amb agulla i fil, o bé es foradaven per unir-los amb cordes. L'any 1866, la companyia nord-americana The Novelty Manufacturing Company va patentar el primer giny per grapar paper. Tenia el problema, però, que la grapa no quedava doblegada automàticament, sinó que calia fer-ho manualment. Una dècada més tard, George W. McGill va comercialitzar la McGill Single-Stroke Staple Press no.1, la primera grapadora que doblegava les grapes, però també tenia un inconvenient, i és que només cabia una grapa al dipòsit. L'any 1895, la Jones Manufacturing Company de Norwalk (E.H. Hotchkiss Co. a partir de 1897) va comercialitzar la primera grapadora amb una tira de grapes a l'interior, batejada com Star Automatic Paper Fastener.



### Jakyneuf 60

Dissenyador · Diseñador · Designer  
Desconegut, Desconocido, Unknown

Fabricant · Fabricante · Manufacturer  
Unis

Any · Año · Year 1950 - 1960

Procedència · Procedencia · Origin  
Museu de la Tècnica de l'Empordà

Objectes que han canviat el món  
Objetos que han cambiado el mundo  
Articles that have changed the world

## Ingenio con cargador

Podemos situar el origen de la grapadora de oficina a mediados del siglo XIX en los EE.UU., cuando el creciente volumen de documentos que se generaban creó la necesidad de un aparato que permitiera unir distintas hojas de papel para mejorar el orden y evitar su extravío. Hasta 1880, los papeles se cosían con aguja e hilo, o bien se agujereaban para unirlos con cuerdas. El primer ingenio para grapar papel fue patentado en 1866 por la compañía norteamericana The Novelty Manufacturing Company, pero presentaba el problema de que la grapa no quedaba doblada automáticamente sino que debía hacerse manualmente. Una década después, George W. McGill comercializó la McGill Single-Stroke Staple Press no.1, la primera grapadora que doblaba las grapas, aunque también tenía un problema, y es que en su depósito sólo cabía una grapa. En 1895, la Jones Manufacturing Company de Norwalk (E.H. Hotchkiss Co. a partir de 1897), comercializó la primera grapadora con una tira de grapas en su interior, bautizada como Star Automatic Paper Fastener.

## Ingeniousness with a loader

We can place the origin of the office stapler in the mid-19th century in the US, when the growing volume of documents generated created the need for a device making it possible to join different sheets of paper in order to keep them tidy and prevent them being lost. Until 1880, papers were sewn with needle and thread or holes were made in them so they could be joined with string. The first device for stapling paper was patented in 1866 by the Novelty Manufacturing Company in America, but its problem was that the staple was not automatically folded and this had to be done manually. A decade later, George W. McGill started selling the McGill Single-Stroke Staple Press no.1, the first stapler that folded the staples. But it also had a problem, as only one staple fitted in its storage area. In 1895, the Jones Manufacturing Company of Norwalk (E.H. Hotchkiss Co. from 1897), started selling the first stapler with a strip of staples inside, christened the Star Automatic Paper Fastener.



## Grans càlculs amb petites tecles

William Seward Burroughs va concebre la idea d'una calculadora amb tecles quan va entrar a treballar en una botiga de màquines de calcular de Frank S. Baldwin, famós per haver inventat una màquina de calcular de molinet, anomenada Baldwin Calculating Machine. El seu primer disseny d'una màquina per sumar i imprimir registres, patentat el 1888, va rebre moltes queixes, pel mal funcionament de la manovella i perquè només imprimia el resultat final de l'operació. Així doncs, per evitar fallades mecàniques, Burroughs va dissenyar el mecanisme Automatic Control, la primera aplicació funcional del qual fou la Burroughs Class I (1892). A partir de la Burroughs Class 3 es va poder visualitzar la impressió de les operacions, gràcies al canvi de posició del carro. Des d'aleshores fins avui, la calculadora ha continuat evolucionant fins a incorporar-se a diferents dispositius quotidians com ordinadors o telèfons mòbils.



### Burroughs Class 1

Dissenyador · Diseñador · Designer  
**William Seward Burroughs**

Fabricant · Fabricante · Manufacturer  
**Burroughs Adding Machine Company**

Any · Año · Year **1900**

Procedència · Procedencia · Origin  
**Museu de la Tècnica de l'Empordà**

Objectes que han canviat el món  
Objetos que han cambiado el mundo  
Articles that have changed the world

## Grandes cálculos con pequeñas teclas

William Seward Burroughs concibió la idea de una calculadora con teclas al empezar a trabajar en una tienda de máquinas de calcular de Frank S. Baldwin, famoso por haber inventado una máquina de calcular de molinillo llamada "Baldwin Calculating Machine". Su primer diseño de una máquina para sumar e imprimir registros, patentado en 1888, recibió muchas quejas por el mal funcionamiento de la manivela y porque sólo imprimía el resultado final de la operación. Así que, para evitar fallos mecánicos, Burroughs diseñó el mecanismo "Automatic Control", cuya primera aplicación funcional fue la Burroughs Class I (1892). A partir de la Burroughs Class 3 fue posible visualizar la impresión de las operaciones, gracias al cambio de posición del carro. Desde entonces hasta nuestros días, la calculadora ha seguido evolucionando hasta incorporarse en distintos dispositivos cotidianos como ordenadores o teléfonos móviles.

## Big calculations with small keys

William Seward Burroughs came up with the idea of a calculator with keys when he began to work in a calculating machine shop belonging to Frank S. Baldwin, famous for having invented a mill calculating machine called the "Baldwin Calculating Machine". His first design for a machine for adding and printing records, patented in 1888, attracted many complaints because of the malfunctioning handle and because it printed only the final result of the operation. So, to prevent mechanical failures, Burroughs designed the "Automatic Control" mechanism, whose first functional application was the Burroughs Class I (1892). From the Burroughs Class 3 onwards, it was possible to see the print-out of the operations, thanks to a change in the carriage position. Ever since then, the calculator has gone on evolving, becoming incorporated into different everyday devices such as computers and mobile phones.

## Disseny articulat

Les formes de la natura han estat font d'inspiració per a arquitectes i dissenyadors al llarg de la història. Així, l'enginyer anglès George Carwardine va dissenyar el 1932 el llum Anglepoise, conegut pels seus braços articulats i l'estètica basada en un concepte antropomòrfic, segons el qual els ossos eren representats per metall, i els músculs i tendons per molles d'espiral. Havent comprat els drets de la patent de Carwardine, l'enginyer noruec Jacob Jacobsen va partir dels mateixos principis mecànics per millorar el sistema de ressorts i subjecció, i donar una proporció millor a les parts. El resultat va ser el llum Luxo L-1, patentat el 1937, més harmònic i elegant, que es va convertir en el referent mundial de llum modern articulat.



### Luxo L-1. Replica

Dissenyador · Diseñador · Designer  
**Jacob Jacobsen**

Fabricant · Fabricante · Manufacturer  
**Luxo**

Any · Año · Year **2010**

Procedència · Procedencia · Origin  
**LUXO - Fábrica de aparatos de iluminación**

Objectes que han canviat el món  
Objetos que han cambiado el mundo  
Articles that have changed the world

## Diseño articulado

Las formas de la naturaleza han sido fuente de inspiración para arquitectos y diseñadores a lo largo de la historia. Así, el ingeniero inglés George Carwardine diseñó en 1932 la lámpara Anglepoise, conocida por sus brazos articulados y por su estética basada en un concepto antropomórfico, según el cual los huesos eran representados por metal, y los músculos y tendones, por muelles de espiral. Después de comprar los derechos de la patente de Carwardine, el ingeniero noruego Jacob Jacobsen partió de los mismos principios mecánicos para mejorar el sistema de resortes y sujeción y dar una mejor proporción a las partes. El resultado fue la lámpara Luxo L-1, patentada en 1937, más armónica y elegante, que se convirtió en el referente mundial de lámpara moderna articulada.

## Articulated design

Natural forms have been the source of inspiration for architects and designers throughout history. So, in 1932, the English engineer George Carwardine designed the Anglepoise lamp, known for its articulated arms and its look based on an anthropomorphic concept according to which the bones were represented by metal and the muscles and tendons by spiral springs. After buying the rights to the patent from Carwardine, the Norwegian engineer Jacob Jacobsen started from the same mechanical principles to improve the system of springs and fixings and make the parts better proportioned. The result was the Luxo L-1 lamp, patented in 1937, which was smarter and more harmonious and which became a world reference in modern articulated lamps.

## Converses a distància

«Vingui, Sr. Watson, necessito veure'l.» Així va ser la primera conversa telefònica de la història, mantinguda per Alexander G. Bell i Thomas A. Watson el 1876. Des d'aleshores, el telèfon no ha deixat d'evolucionar. Els primers telèfons de bateria local funcionaven amb una pila i un generador pesat accionat per una manovella que emetia un senyal a la companyia telefònica. Al principi del segle XX, els van substituir telèfons de bateria central, alimentats directament per la companyia telefònica i, per tant, més senzills. Als anys vint, les trucades assistides per teleoperadora van obrir pas al marcatge automàtic, i durant la dècada següent la Bell Telephone Company va dissenyar una sèrie de models amb carcassa de baquelita i auricular ergonòmic, que es van utilitzar fins als seixanta. Els sense fil i els mòbils van arribar vint anys més tard, si bé al principi eren molt inestables i patien interferències. El primer model mòbil, el DynaTAC 800X (1984), pesava gairebé un quilo, tenia autonomia per a 1 hora i trigava 10 hores a recarregar-se.



Objectes que han canviat el món  
Objetos que han cambiado el mundo  
Articles that have changed the world

## Conversaciones a distancia

“Venga, Sr Watson, necesito verle”. Así fue la primera conversación telefónica de la historia, mantenida por Alexander G. Bell y Thomas A. Watson en 1876. Desde entonces, el teléfono no ha dejado de evolucionar. Los primeros teléfonos de batería local funcionaban con una pila y un pesado generador accionado por una manivela que emitía una señal a la compañía telefónica. A principios del siglo XX fueron sustituidos por teléfonos de batería central, alimentados directamente por la compañía telefónica y, por consiguiente, más sencillos. En la década de 1920, las llamadas asistidas por teleoperadora dejaron paso al marcado automático, y en los años 30 la Bell Telephone Company diseñó una serie de modelos con carcasa de baquelita y auricular ergonómico que se usaron hasta los años 60. Los inalámbricos y los móviles llegaron en los '80, aunque al principio eran muy inestables y sufrían interferencias. El primer modelo móvil, el DynaTAC 800X (1984), pesaba casi un kilo, tenía autonomía para 1 hora y tardaba 10 horas en recargarse.

## Long-distance conversations

“Mr. Watson, come here. I want to see you”. This was the first telephone conversation in history, held by Alexander G. Bell and Thomas A. Watson in 1876. The telephone has continued to evolve ever since. The first local battery telephones worked with a battery and a heavy generator activated by a handle that sent a signal to the telephone company. At the beginning of the 20th century they were replaced by central battery telephones, powered directly by the telephone company and therefore simpler. In the 1920s, operator assisted calls gave way to automatic dialling and, in the '30s, the Bell Telephone Company designed a series of models with Bakelite casing and an ergonomic earpiece which were used until the '60s. Cordless phones and mobiles arrived in the '80s, although they were initially very unstable and suffered from interference. The first model of mobile, the DynaTAC 800X (1984), weighed almost one kilo, had autonomy for just 1 hour and took 10 hours to recharge.



### Bell Telephone

Any · Año · Year 1900-1925

### Thomson Houston

Any · Año · Year 1910

Dissenyador · Diseñador · Designer  
Desconegut · Desconocido · Unknown

Fabricant · Fabricante · Manufacturer  
Desconegut · Desconocido · Unknown

Procedència · Procedencia · Origin  
Museu de la Ciència i de la Tècnica de Catalunya



### Bell Telephone RTT

Fabricant · Fabricante · Manufacturer Bell

Any · Año · Year 1935

### Panasonic Easa Phone KXT4300BS

Fabricant · Fabricante · Manufacturer Panasonic

Any · Año · Year 1995

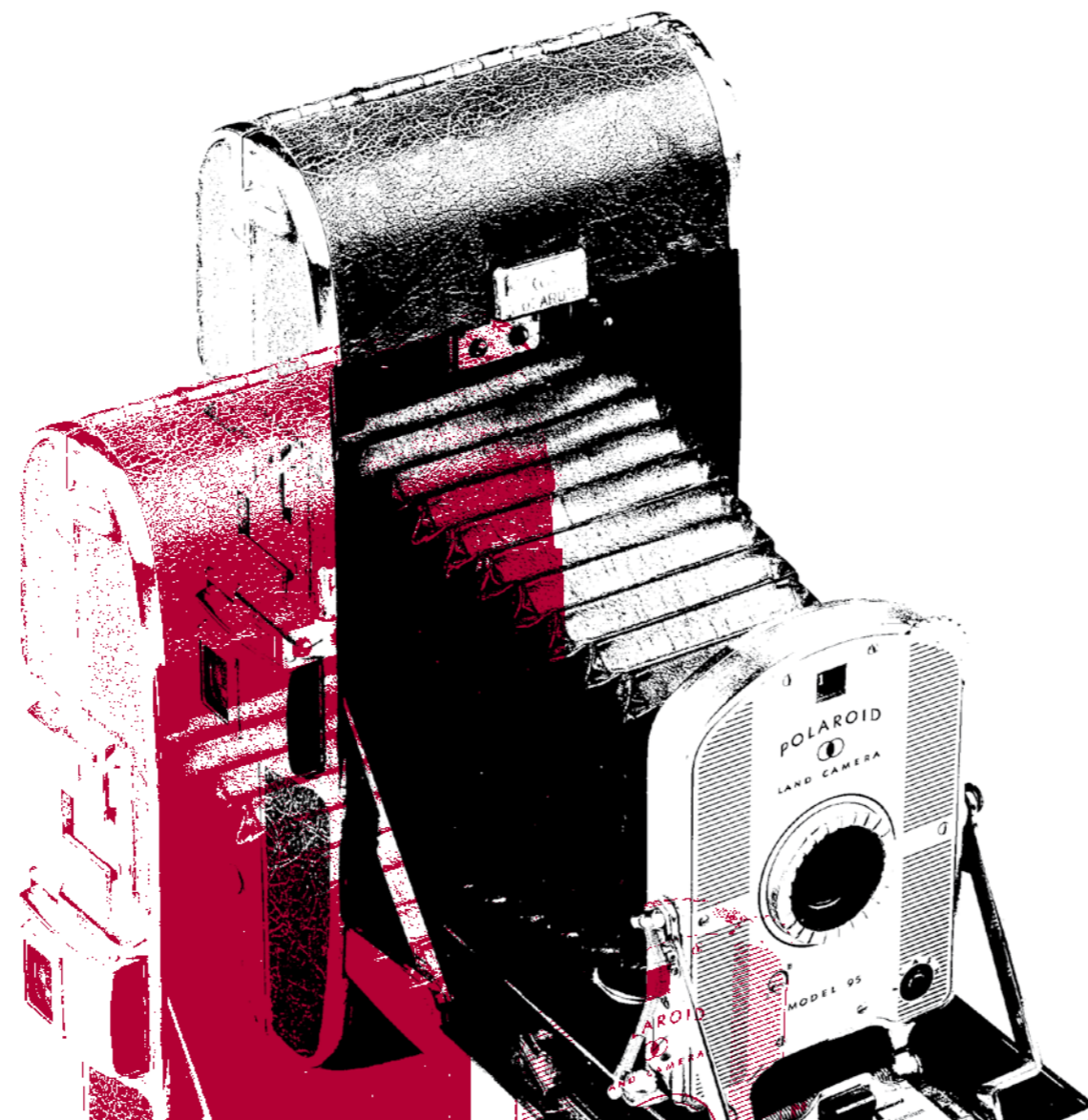
Dissenyador · Diseñador · Designer  
Desconegut · Desconocido · Unknown

Procedència · Procedencia · Origin  
Museu de la Ciència i de la Tècnica de Catalunya



## Revelatge a l'instant

El científic nord-americà Edwin Herbert Land, investigador de materials polaritzats aplicats a la fotografia, va crear el 1932 els laboratoris Land-Wheelwright, que es van convertir en Polaroid Corporation a partir de 1938. L'invent principal de Land va arribar el 1947, amb la Polaroid Land Camera Model 95, que va revolucionar la fotografia del segle XX, gràcies al sistema Polaroid per revelar i positivament fotografies a l'instant. Tenia un disseny clàssic, amb un cos vertical i un acordió plegable, però a la part posterior, on hi havia la pel·lícula, tenia lloc el revelatge mitjançant un procés amb plata soluble. Al cap de 60 segons, s'obria la tapa posterior i se n'extreia la imatge arrancant una coberta del negatiu. Si bé els primers models produïen fotografies en sèpia, el 1963 es va anunciar la primera pel·lícula instantània de color, Polacolor, i aquell mateix any va arribar la Polaroid Automatic 100, amb algunes millores tècniques.



### Polaroid Land Camera Model 95

Dissenyador · Diseñador · Designer  
Edwin Herbert Land

Fabricant · Fabricante · Manufacturer  
Polaroid Corporation

Any · Año · Year 1947 - 1953

Procedència · Procedencia · Origin  
Museu de la Tècnica de l'Empordà



### Polaroid Land Camera Supercolor 1000

Dissenyador · Diseñador · Designer  
Edwin Herbert Land

Fabricant · Fabricante · Manufacturer  
Polaroid Corporation

Any · Año · Year 1980 - 1989

Procedència · Procedencia · Origin  
Museu de la Ciència i de la Tècnica de Catalunya



Objectes que han canviat el món  
Objetos que han cambiado el mundo  
Articles that have changed the world

## Revelado al instante

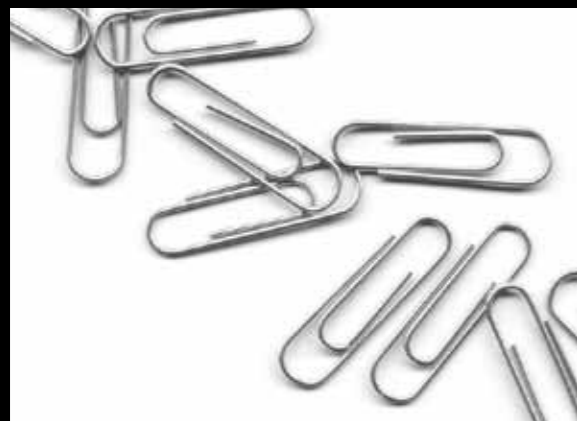
El científico norteamericano Edwin Herbert Land, investigador de materiales polarizados aplicados a la fotografía, creó en 1932 los laboratorios Land-Wheelwright, que se convirtieron en Polaroid Corporation a partir de 1938. El principal invento de Land llegó en 1947 con la Polaroid Land Camera Model 95, que revolucionó la fotografía del siglo XX gracias al sistema Polaroid para revelar y positivament fotografías al instante. Su diseño era clásico, con un cuerpo vertical y un cuerpo plegable, pero en la parte posterior, donde se ubicaba la película, tenía lugar el revelado mediante un proceso con plata soluble. Al cabo de 60 segundos, se abría la tapa posterior y se extraía la imagen arrancando una cubierta del negativo. Si bien los primeros modelos producían fotografías en sepia, en 1963 se anunció la primera película instantánea de color, Polacolor, y en ese mismo año llegó la Polaroid Automática 100, con algunas mejoras técnicas.

## Developed on the spot

In 1932, the American scientist Edwin Herbert Land, researcher into polarised materials applied to photography, set up the Land-Wheelwright laboratories, which became the Polaroid Corporation from 1938 onwards. Land's main invention came in 1947 with the Polaroid Land Camera Model 95, which revolutionised 20th-century photography thanks to the Polaroid system for instantly developing and positivising photographs. Its design was a classic one, with a vertical body and folding bellows, but developing took place at the back, where the film was stored, using a soluble silver process. After 60 seconds the back cover was opened and the image pulled out, ripping off a negative covering. Although the first models produced sepia photographs, the first instant colour film, Polacolor, was announced in 1963 and, that same year, came the Polaroid Automatic 100, with some technical improvements.

## Disseny mínim

Un filferro d'acer simple i fi, corbat tres vegades per formar ovals concèntrics, que aplica el principi bàsic de la molla per subjectar diversos fulls de paper. Aquest disseny tan elemental no és el primer intent ni l'únic sistema per subjectar papers sense foradar-los: l'any 1867, Samuel B. Fay va patentar un model en forma de llaç als EUA; i el 1899, John Vaaler va patentar a Alemanya un model rectangular amb només dos plecs que, tot i que superava els models anteriors patentats, encara era ineficaç. Vaaler, considerat durant molt de temps l'inventor del clip, no sabia que en aquell temps l'empresa britànica Gem Manufacturing Company ja fabricava el clip tal com el coneixem avui dia, sense patent però amb un gran èxit comercial.



Clip



Objectes que han canviat el món  
Objetos que han cambiado el mundo  
Articles that have changed the world

## Diseño mínimo

Un simple y fino alambre de acero, curvado tres veces formando óvalos concéntricos, que aplica el principio básico del muelle para sujetar varias hojas de papel. Este diseño tan elemental no fue el primer intento ni el único sistema para sujetar papeles sin agujerearlos: en 1867, Samuel B. Fay patentó un modelo en EE.UU. en forma de lazo; y en 1899, John Vaaler patentó en Alemania un modelo rectangular con sólo dos pliegues que, aunque superaba los modelos anteriores patentados, seguía siendo ineficaz. Vaaler, considerado durante mucho tiempo el inventor del clip, desconocía que por aquel entonces la empresa británica Gem Manufacturing Company ya fabricaba el clip tal y como lo conocemos hoy en día, sin patente pero con gran éxito comercial.

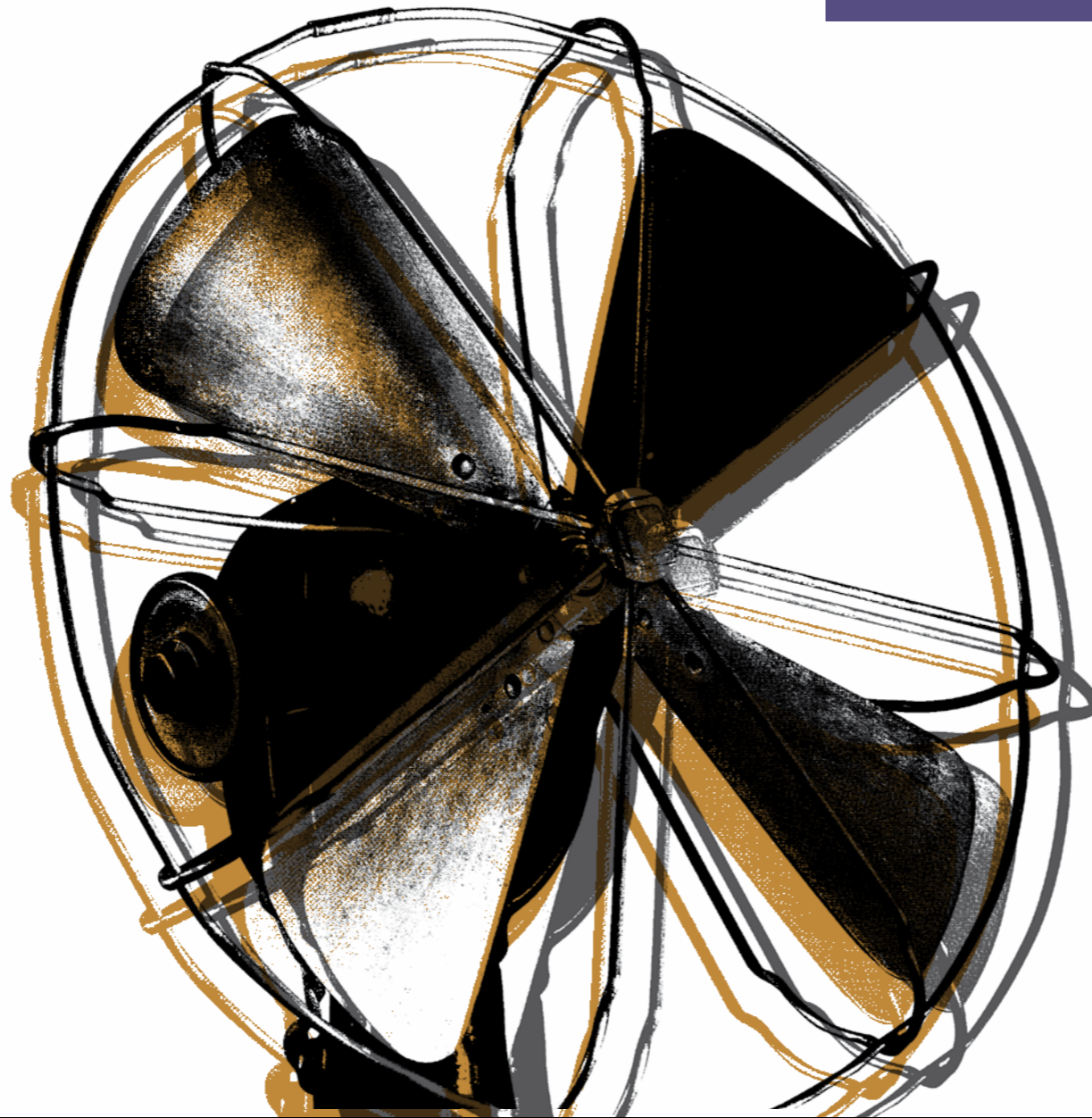
## Minimal design

Thin, simple steel wire, curved round three times to form concentric ovals, applying the basic principle of the spring to hold several sheets of paper. This really basic design was not the first or the only system for holding sheets of paper without making holes in them: in 1867, Samuel B. Fay patented a model in the shape of a bow in the US; and in 1899 Johan Vaaler patented a rectangular model in Germany with only two folds which, although it was better than previous patented models, was still ineffective. Vaaler, for a long time considered the inventor of the clip, was not then aware that the British Gem Manufacturing Company was already manufacturing the clip as we know it today, without a patent but with great commercial success.



## Els usos múltiples de l'hèlix

Al principi del segle XX, la preocupació per dissenyar objectes capaços de conjuminar estètica i funcionalitat va menar la companyia AEG a encarregar a Peter Behrens el disseny de tota una gamma d'electrodomèstics que s'introduïrien a les llars: teteres i cafeteres elèctriques, torradores, eixugacabells, llums, etc. Un dels dissenys més coneguts de Behrens va ser el seu ventilador de 1908, un exemple de reconceptualització d'un element mecànic per dissenyar un producte nou. Va emprar una hèlice, fins aleshores utilitzada per propulsar vaixells o generar electricitat als molins per remoure l'aire i fer més suportable la calor. El ventilador de Behrens, simple i funcional, constava d'un pedestal de ferro colat de base circular, un motor a la part superior i un eix que sustentava l'hèlix de coure, protegida per una reixa mínima.



Ventilador



Objectes que han canviat el món  
Objetos que han cambiado el mundo  
Articles that have changed the world

## Los múltiples usos de la hélice

A principios del siglo XX, la preocupación por diseñar objetos capaces de aunar estética y funcionalidad llevó a la compañía AEG a encargar a Peter Behrens el diseño de toda una gama de electrodomésticos que se introducirían en los hogares: teteras y cafeteras eléctricas, tostadoras, secadores de pelo, lámparas, etc. Uno de los diseños más conocidos de Behrens fue su ventilador de 1908, un ejemplo de re-conceptualización de un elemento mecánico para diseñar un producto nuevo, puesto que usó una hélice utilizada hasta entonces para propulsar barcos o generar electricidad en los molinos para remover el aire y hacer más soportable el calor. El ventilador de Behrens, simple y funcional, constaba de un pedestal de hierro fundido de base circular, un motor en la parte superior y un eje que sustentaba la hélice de cobre, protegida por una mínima reja.

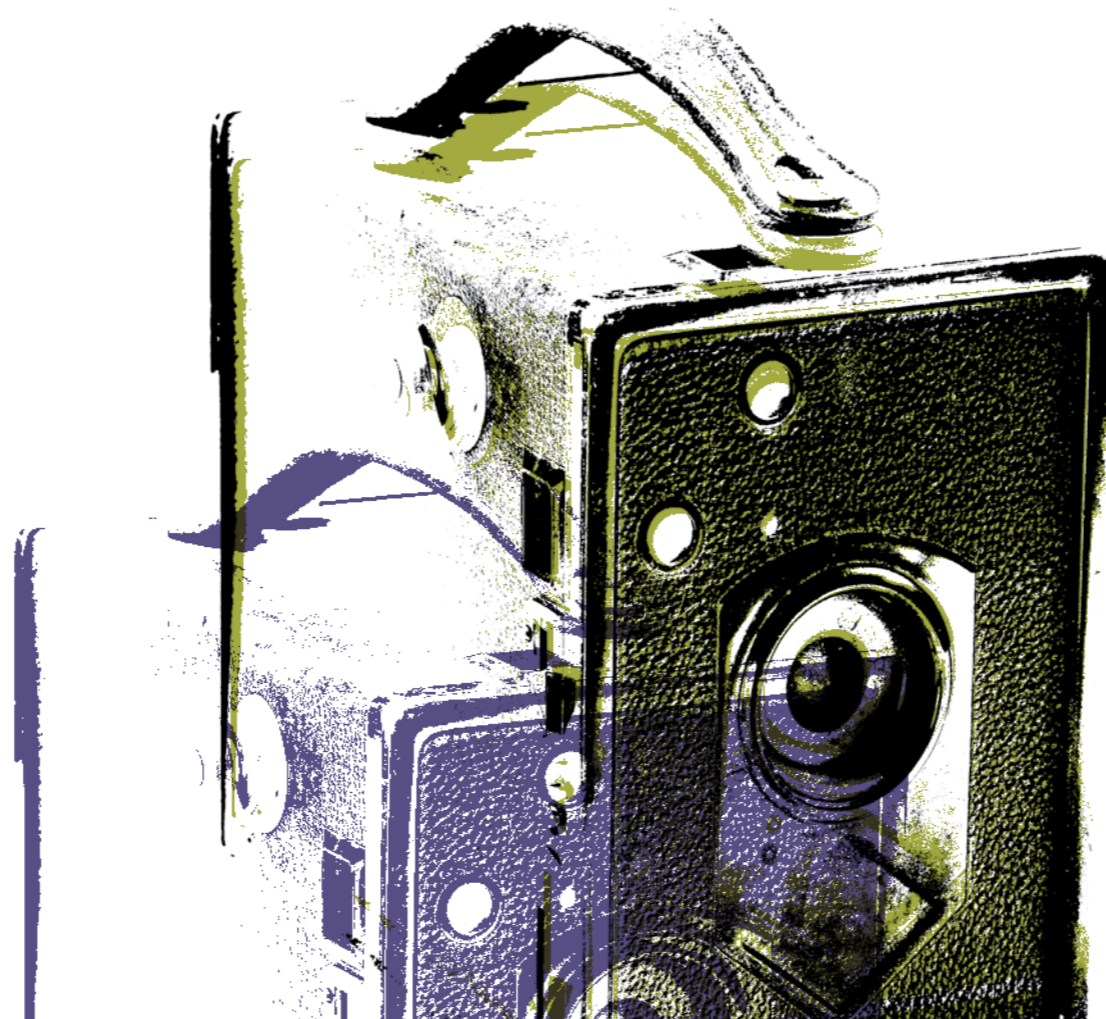
## The multiple uses of the helix

At the beginning of the 20th century, the concern to design objects capable of bringing together aesthetics and functionality led the AEG company to commission Peter Behrens to design a whole range of domestic appliances which would be introduced into homes: electric tea and coffee machines, toasters, hairdryers, lamps, etc. One of Behrens' best-known designs was his 1908 fan, an example of the reconceptualisation of a mechanical element to design a new product, as it contained a helix, which until then had been used for propelling boats or generating electricity in turbines to move air and make heat more bearable. Behrens' simple, functional fan, consisted of a cast iron pedestal with a circular base, a motor on the top and a shaft holding the copper helix, protected by a minimal grille.



## Una càmera, un fotògraf

Dissenyada per Frank Brownell l'any 1900, la Brownie Kodak va ser la primera càmera destinada al gran públic. L'objectiu era simplificar el disseny per oferir una màquina barata —es va vendre al preu mòdic d'1 dòlar— que tothom pogués fer servir. Per l'aspecte, semblava una joguina: cos compacte de cartó premsat i fusta, cobert per una imitació de cuir negre; lent de 100 mm; obertura de diafragma fixa f/14 i velocitat única d'obturació. El disparador i el maneguet per fer avançar la pel·lícula anaven a la part superior, i la posterior contenia un dispositiu de metall per introduir-hi el rodet i treure-l'en. Aquesta màquina fou possible gràcies a les innovacions tècniques introduïdes per Eastman, principalment la substitució de les plaques de vidre per rodets de paper fotogràfic i, sobretot, la introducció de la pel·lícula flexible transparent de cel·luloide (1889), que va permetre a Thomas Edison inventar la càmera cinematogràfica l'any 1891.



Kodak Brownie no. 1



Objectes que han canviat el món  
Objetos que han cambiado el mundo  
Articles that have changed the world

## Una cámara, un fotógrafo

Diseñada por Frank Brownell en 1900, la Brownie Kodak fue la primera cámara destinada al gran público. El objetivo era simplificar el diseño para ofrecer una máquina barata se vendió al módico precio de 1\$ y que todo el mundo pudiera usar. Por su aspecto, parecía un juguete: cuerpo compacto de cartón prensado y madera, cubierto por una imitación de cuero negro; lente de 100mm; obertura de diafragma fijo (fija) f/14 y velocidad única de obturación. El disparador y el mango para hacer avanzar la película estaban en la parte superior, y la parte posterior albergaba un dispositivo de metal para introducir y sacar el carrete. Esta máquina fue posible gracias a las innovaciones técnicas introducidas por Eastman, principalmente la sustitución de las placas de cristal por carretes de papel fotográfico y, sobre todo, la introducción de la película flexible transparente de celuloide (1889), que permitió a Thomas Edison inventar la cámara cinematográfica en 1891.

## A camera, a photographer

Designed by Frank Brownell in 1900, the Kodak Brownie was the first camera aimed at the general public. The aim was to simplify the design to offer a cheap machine sold at the moderate price of 1\$ and which everyone could use. From its appearance, it looked like a toy: a compact pressed cardboard and wood body covered by imitation black leather; a 100mm lens; a fixed diaphragm stop of f/14 and a single shutter speed. The shooting button and lever to move the film on were on the top and the back had a metal device for putting the film in and taking it out. This machine was possible thanks to the technical innovations introduced by Eastman, largely the replacement of glass plates by rolls of photographic paper and, above all, the introduction of transparent, flexible, celluloid film (1889), which allowed Thomas Edison to invent the movie camera in 1891.

## El bolígraf indispensable

El periodista i inventor Ladislao José Biro va donar forma definitiva al bolígraf l'any 1943, després de treballar-hi durant vint anys. Es va inspirar en la impremta dels diaris per crear el sistema de boleta giratòria que distribueix la tinta uniformement. I perquè el sistema funcionés, va crear amb el seu germà una tinta d'assecament ràpid. Durant els anys quaranta, es va fer servir a les cabines pressuritzades dels avions militars, on no era possible utilitzar tinta líquida, i només va passar a formar part dels objectes de consum popular quan el francès Marcel Bich va patentar el Bic Cristal. A partir d'aquell moment, i gràcies al seu baix cost i senzillesa, el bolígraf de plàstic no recarregable es va estendre pel mercat europeu i americà en menys d'una dècada.



## El bolígrafo indispensable

El periodista e inventor Ladislao José Biro dio forma definitiva al bolígrafo en 1943, después de trabajar en él durante veinte años. Se inspiró en la imprenta de los diarios para crear el sistema de bolita giratoria que distribuye la tinta uniformemente. Y para que el sistema funcionara, creó con su hermano una tinta de secado rápido. Durante la década de 1940 se usó en las cabinas presurizadas de los aviones militares, donde no era posible utilizar tinta líquida, y solamente pasó a formar parte de los objetos de consumo popular cuando el francés Marcel Bich patentó el Bic Cristal. A partir de ese momento, y gracias a su bajo coste y sencillez, el bolígrafo de plástico desechable se extendió por el mercado europeo y americano en menos de una década.

## The indispensable ballpoint

The journalist and inventor Laszlo Josef Biro gave the ballpoint pen its definitive shape in 1943, after working on it for twenty years. He was inspired by newspaper printing to create a system with a swivelling ball to achieve uniform ink distribution. And, to make the system work, he and his brother created a quick-drying ink. During the 1940s, the pen was used in the pressurised cabins of military aircraft where it was not possible to use liquid ink, and it only became a popular consumer item when the Frenchman Marcel Bich patented the Bic Cristal. After that, because of its low cost and simplicity, the disposable plastic ballpoint spread through the European and American markets in less than a decade.

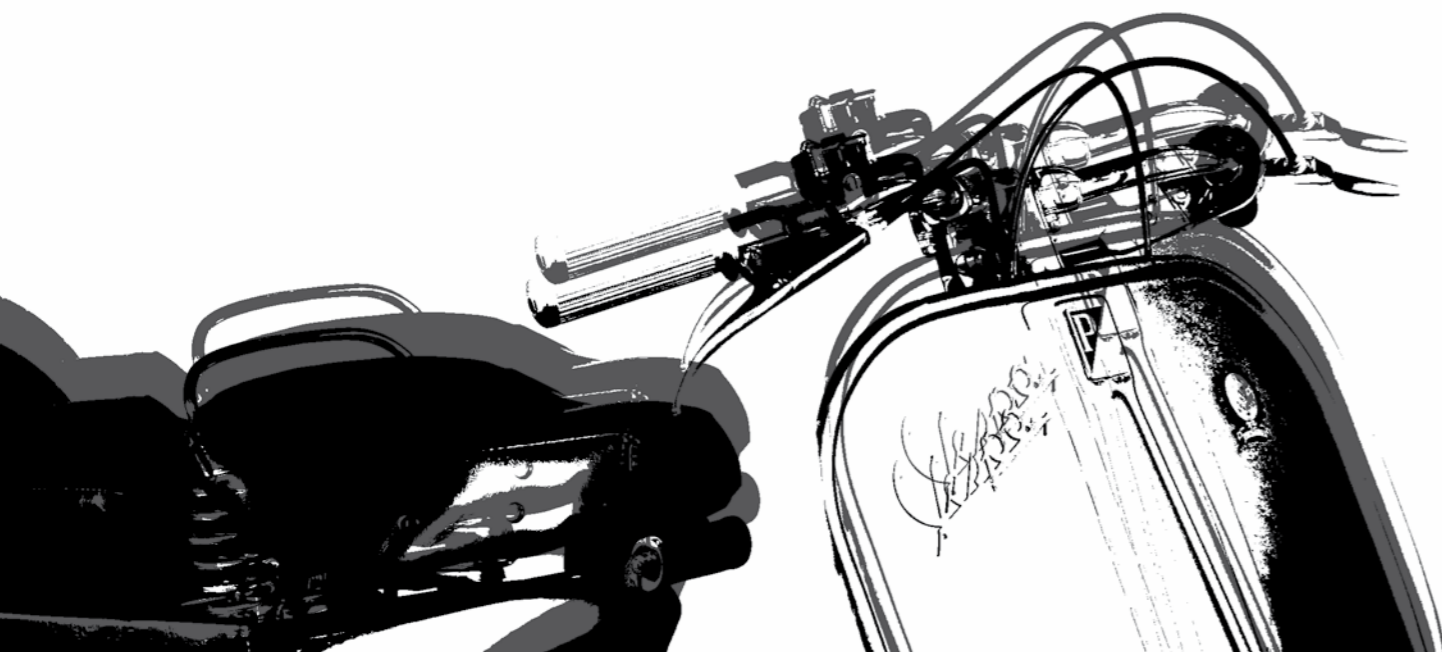
Objectes que han canviat el món  
Objetos que han cambiado el mundo  
Articles that have changed the world



Bic

## Un clàssic de les dues rodes

«Bello, sembra una vespa» va ser el primer que va exclamar Enrico Piaggio en veure el disseny de l'escúter que havia encarregat a l'enginyer aeronàutic Corradino d'Ascanio, que no era precisament un amant de les motocicletes, per considerar-les incòmodes i difícils de conduir. Per aquest motiu, va dissenyar un vehicle capaç de trencar esquemes i de reunir «la popularitat de la bicicleta, les prestacions de la motocicleta i l'elegància i la comoditat de l'automòbil». D'aquesta manera, va col·locar el motor sobre la roda posterior del vehicle; va substituir les rodes grans per altres de petites, com les del tren d'aterratge d'un avió; va recobrir amb una carcassa la cadena i el motor, que greixaven i embrutaven la roba del conductor, i va posar una peça de ferro a la part frontal per protegir el conductor del fang, la pluja i les molèsties de la carretera. L'any 1946 va sortir al mercat la primera Vespa, anomenada MP6, i molt aviat es va convertir en un mite que representava la llibertat d'una societat treballadora però curulla d'optimisme, un mite que van reflectir tant la publicitat com el cinema de l'època, a través de pel·lícules que s'han convertit en clàssics, com ara Vacances a Roma (1953) i La Dolce Vita (1960).



### Vespa Piaggio 125

Dissenyador · Diseñador · Designer  
Corradino d'Ascanio

Fabricant · Fabricante · Manufacturer  
Piaggio & C., S.P.A.

Any · Año · Year 1952

Procedència · Procedencia · Origin  
Museu de la Tècnica de l'Empordà



Objectes que han canviat el món  
Objetos que han cambiado el mundo  
Articles that have changed the world

## Un clásico de las dos ruedas

“Bello, sembra una vespa”, fue lo primero que exclamó Enrico Piaggio al ver el diseño del scooter que había encargado al ingeniero aeronáutico Corradino d'Ascanio, quien no era precisamente un amante de las motocicletas por considerarlas incómodas y difíciles de conducir. Por eso diseñó un vehículo capaz de romper esquemas y de reunir “la popularidad de la bicicleta, las prestaciones de la motocicleta, la elegancia y la comodidad del automóvil”. Así, colocó el motor sobre la rueda posterior del vehículo; sustituyó las ruedas grandes por otras pequeñas, como las del tren de aterrizaje de un avión; recubrió con una carcasa la cadena y el motor, que engrasaban y ensuciaban la ropa del conductor; y puso una pieza de hierro en la parte frontal para proteger al conductor del barro, la lluvia y los estorbos de la carretera. En 1946 salió al mercado la primera Vespa, llamada MP6, y muy pronto se convirtió en un mito que representaba la libertad de una sociedad trabajadora pero llena de optimismo, un mito que reflejaron tanto la publicidad como el cine de la época, a través de películas que se han convertido en clásicos como Vacaciones en Roma (1953) o La Dolce Vita (1960).

## A classic on two wheels

“Bello, sembra una vespa” (Beautiful, it looks like a wasp), was the first thing Enrico Piaggio exclaimed when he saw the design of the scooter he had commissioned from the aeronautical engineer Corradino d'Ascanio, who was not exactly a lover of motorcycles as he considered them uncomfortable and difficult to ride. Because of this, he designed a vehicle capable of breaking the mould and bringing together “the popularity of the bicycle, the performance of the motorcycle, and the elegance and the comfort of the car”. So, he placed the engine on top of the vehicle's rear wheel, he replaced the big wheels with small ones, like those of an aeroplane's undercarriage; he covered the chain and the engine, which made the rider's clothes greasy and dirty, with casing; and he placed a piece of steel at the front to protect the rider from mud, rain and bumps in the road. In 1946, the first Vespa, called the MP6, came out on the market and very soon became a myth representing the freedom of a working society full of optimism, a myth reflected in both the advertising and cinema of the time, through films that have become classics, like Roman Holiday (1953) or La Dolce Vita (1960).



## L'herència de la Rover Safety Bicycle

Durant la segona meitat del segle XIX conviuen diferents prototipus de velocípedes i es va produir una racionalització progressiva de diversos projectes, fins que l'any 1885 l'anglès John Kemp Starley va dissenyar i va començar a produir la revolucionària Rover Safety Bicycle. Els seus elements bàsics són la unificació de la mida de les rodes i el quadre de doble triangle, de gran rigidesa i seguretat. Aquest disseny no es va completar fins que va integrar els pneumàtics de cautxú (John Boyd Dunlop, 1888) i el sistema de corones dentades connectades a una cadena contínua (Ernst Sachs, 1903), que més tard va originar els pinyons i el canvi de marxes. Per la seva lleugeresa i duresa, l'acer es va acabar imposant com a material de fabricació. Així fou com la bicicleta va passar de ser una joguina per fer esport associada a les classes altes a esdevenir el transport més universal i econòmic.



### Clément

Dissenyador · Diseñador · Designer  
Desconegut · Desconocido · Unknown

Fabricant · Fabricante · Manufacturer  
Clément & Cie

Any · Año · Year 1886

Procedència · Procedencia · Origin  
Museu de la Ciència i de la Tècnica de Catalunya

Objectes que han canviat el món  
Objetos que han cambiado el mundo  
Articles that have changed the world

## La herencia de la Rover Safety Bicycle

Durante la segunda mitad del siglo XIX convivían diferentes prototipos de velocípedos y se produjo una progresiva racionalización de distintos proyectos hasta que, en 1885, el inglés John Kemp Starley diseñó y empezó a producir la revolucionaria Rover Safety Bicycle. Sus elementos básicos son la unificación del tamaño de las ruedas y el cuadro de doble triángulo, de gran rigidez y seguridad. Este diseño no se vio completo hasta que integró los neumáticos de caucho (John Boyd Dunlop, 1888) y el sistema de coronas dentadas conectadas a una cadena continua (Ernst Sachs, 1903), que más tarde daría lugar a los piñones y al cambio de marchas. Por su ligereza y dureza, el acero terminó imponiéndose como material de fabricación. Así fue como la bicicleta pasó de ser un juguete para hacer deporte asociado a las clases altas a convertirse en el transporte más universal y barato.

## The legacy of the Rover Safety Bicycle

During the second half of the 19th century, different prototypes of velocipede coexisted and there was a gradual rationalisation of different projects until, in 1885, the Englishman John Kemp Starley designed and began to produce the revolutionary Rover Safety Bicycle. Its core features are the unified wheel size and the diamond frame, which is extremely rigid and safe. This design was not completed until rubber tyres were incorporated (John Boyd Dunlop, 1888) together with the system of toothed wheels connected to a continuous chain (Ernst Sachs, 1903), which would later give rise to pinions and gears. Because of its lightness and hardness, steel ended up taking over as the manufacturing material. So it was that the bicycle moved from being a sports toy associated with the upper classes to become the cheapest, most universal form of transport.

## La bicicleta portàtil

Els primers models de bicicleta plegable de Beistegui Hermanos (BH) daten de principis de la dècada del 1960 i van ser dissenyats per José A. Garsón, de l'oficina tècnica de l'empresa. La bicicleta de passeig plegable presentava un manillar en forma de U i parafangs cromats, un quadre d'acer dividit en dues parts i articulad per una frontissa que, per mitjà d'un passador, admetia dues posicions (oberta/tancada) sense necessitat de fer servir eines. L'empresa BH ja havia experimentat diverses maneres d'articular la bicicleta, però la simplicitat del sistema del model 75-500 en va augmentar la funcionalitat, a més de reduir els costos de producció respecte a models anteriors. Aquest nou concepte de bicicleta va comportar una gran innovació, atès que permetia posar-la dins d'un maletger i transportar-la a qualsevol lloc. I això, en plena efervescència del Seat 600 i de les vacances a la costa, representava un gran avantatge respecte a la bicicleta tradicional, a més d'establir les bases per al desenvolupament posterior d'una indústria de bicicletes plegables d'altres prestacions, amb tot tipus de comoditats i avenços tecnològics.



### 75-500

Dissenyador · Diseñador · Designer  
Oficina Tècnica BH

Fabricant · Fabricante · Manufacturer  
Beistegui Hermanos, S.A.

Any · Año · Year 1968

Procedència · Procedencia · Origin  
DHUB - Museu d'Arts Decoratives

Objectes que han canviat el món  
Objetos que han cambiado el mundo  
Articles that have changed the world

## La bicicleta portàtil

Los primeros modelos de bicicleta plegable de Beistegui Hermanos (BH) datan de principios de la década de 1960 y fueron diseñados por José A. Garsón, de la oficina técnica de la empresa. La bicicleta de paseo plegable presentaba un manillar en forma de "U" y guardabarros cromados, un cuadro de acero dividido en dos partes y articulado por una bisagra que, mediante pasador, admitía dos posiciones (abierto/cerrado) sin necesidad de usar herramientas. La empresa BH ya había experimentado diversas formas de articular la bicicleta, pero la simplicidad del sistema de 75-500 acentuó su funcionalidad, además de reducir los costes de producción respecto a modelos anteriores. Este nuevo concepto de bicicleta supuso una gran innovación, ya que permitía ponerla dentro de un maletero y transportarla a cualquier lugar. Y esto, en plena efervescencia del Seat Seiscientos y de las vacaciones en la costa, representaba una gran ventaja respecto a la bicicleta tradicional, además de sentar las bases para el desarrollo posterior de una industria de bicicletas plegables de altas prestaciones, con todo tipo de comodidades y avances tecnológicos.

## The portable bicycle

The first models of folding bicycle from Beistegui Hermanos (BH) date from the beginning of the 1960s and were designed by José A. Garsón from the company's technical office. The folding leisure bicycle had U-shaped handlebars and chromed mudguards, with a steel frame divided into two parts and articulated by a hinge which, through a link pin, allowed two positions (open/closed) without the need to use tools. The BH company had already experimented with various ways of articulating the bicycle, but the simplicity of the 75-500's system accentuated its functionality as well as reducing production costs compared with previous models. This new concept in bicycle involved a great innovation, as it could be placed in a boot and transported anywhere. And this, at the height of the explosion in sales of the Seat 600 and holidays on the coast, represented a great advantage compared to the traditional bicycle, as well as laying the basis for the subsequent development of a high-performance folding bicycle industry, with all kinds of comforts and technological advances.



## L'antecedent del cotxe urbà

L'ADO 15, anomenat popularment Mini, és fruit de la recerca d'un grup d'especialistes encapçalat per Sir Alec Issigonis, enginyer en cap de la British Motor Company. Esperonats pel racionament de combustible que va venir després de la crisi de Suez del 1956, i sota la mateixa consigna de construir un cotxe petit i econòmic que ja havia materialitzat Dante Giacosa en el Fiat 500, Issigonis i el seu equip van col·locar el motor en posició transversal i van reduir la mida de les rodes, amb la qual cosa van aconseguir un automòbil pràctic i espaiós. Dins de les seves dimensions reduïdes, el 80 % de l'espai es destinava als seus quatre passatgers i a l'equipatge. El Mini es va fer famós a la dècada del 1960, com a part de la cultura britànica, i va elevar substancialment les seves vendes gràcies a les victòries esportives del model Mini Cooper al ral·li de Montecarlo. Sens dubte, una veritable revolució automobilística en el seu temps i tot un precedent dels futurs cotxes urbans.



### AUTHI Mini 1000

Dissenyador · Diseñador · Designer  
**Alec Issigonis**

Fabricant · Fabricante · Manufacturer  
**AUTHI**

Any · Año · Year **1969**

Procedència · Procedencia · Origin  
**Carlos Rancaño**



Objectes que han canviat el món  
Objetos que han cambiado el mundo  
Articles that have changed the world

## El antecedente del coche urbano

El ADO 15, popularmente llamado Mini, es fruto de la investigación de un grupo de especialistas encabezado por Sir Alec Issigonis, ingeniero-jefe de la British Motor Company. Espoleados por el racionamiento de combustible que siguió a la crisis de Suez de 1956, y bajo la misma consigna de construir un coche pequeño y económico que ya había materializado Dante Giacosa en el Fiat 500, Issigonis y su equipo colocaron el motor en posición transversal y redujeron el tamaño de las ruedas, consiguiendo un automóvil práctico y espacioso. Dentro de su reducido tamaño, el 80% del espacio se destinaba a sus cuatro pasajeros y a su equipaje. El Mini alcanzó su fama en la década de 1960, como parte de la cultura británica, y elevó sustancialmente sus ventas gracias a las victorias deportivas del modelo Mini Cooper en el rally de Montecarlo. Sin duda, una verdadera revolución automovilística en su tiempo y todo un precedente de los futuros coches urbanos.

## The ancestor of the urban car

The ADO 15, popularly known as the Mini, is the result of research by a group of specialists led by Sir Alec Issigonis, chief engineer of the British Motor Company. Inspired by the petrol rationing that followed the Suez crisis of 1956 and under the same instructions to build a small, economical car that had led Dante Giacosa to shape the Fiat 500, Issigonis and his team put the engine in a transversal position and reduced the size of the wheels, achieving a practical, spacious car. Within its reduced size, 80% of the space was devoted to its four passengers and their luggage. The Mini achieved its fame in the 1960s, as part of British culture, and substantially increased its sales thanks to the sporting victories by the Mini Cooper model in the Montecarlo rally. Undoubtedly a true motoring revolution of its time, and a real precedent for future urban cars.



# L'ENERGIA DEL VENT

## L'energia del vent



L'aerogenerador Ecotècnica, que aprofita la força del vent per convertir-la en electricitat, és fruit de les innovacions tecnològiques en electrònica i nous materials. De potència mitjana, està concebut per a emplaçaments amb una velocitat de vent moderada, i la superfície d'escombrada de les pales és superior a la d'altres models amb la mateixa potència, cosa que significa un increment d'energia generada. És un disseny de gran èxit comercial, basat en una prestació energètica òptima, un manteniment fàcil i segur i una disminució del possible impacte ambiental. S'ha instal·lat en múltiples parcs eòlics de la península Ibèrica i en altres països, sobretot a l'Índia.



Objectes que han canviat el món  
Objetos que han cambiado el mundo  
Articles that have changed the world

## La energía del viento

El aerogenerador Ecotècnica, que aprovecha la fuerza del viento para convertirla en electricidad, es fruto de las innovaciones tecnológicas en electrónica y nuevos materiales. De potencia media, está concebido para emplazamientos con velocidad de viento moderada, y la superficie de barrido de sus palas es superior a la de otros modelos de igual potencia, lo que significa un incremento de energía generada. Es un diseño de gran éxito comercial, basado en una prestación energética óptima, un mantenimiento fácil y seguro y la disminución del posible impacto ambiental. Se ha instalado en múltiples parques eólicos de la Península Ibérica y en otros países, sobre todo en India.

## Wind energy

The Ecotècnica wind generator, making use of wind power to turn it into electricity, is the result of technological innovations in electronics and new materials. With medium power, it is designed for sites with moderate wind speed and the sweep area of its blades is greater than that of other models with equal power, which provides a series of advantages, such as optimum or superior energy performance and a reduction in possible environmental impact. This has led to it being installed on many wind farms on the Iberian Peninsula and in other countries, particularly in India.

Dissenyador · Diseñador · Designer  
Equip Ecotècnica - Jordi Mañà Delgado

Fabricant · Fabricante · Manufacturer  
Ecotècnica, SCCL

Any · Año · Year 1987

Procedència · Procedencia · Origin  
DHUB - Museu d'Arts Decoratives

# Roca Barcelona Gallery



Un espai únic al món  
Un espacio único en el mundo  
A unique space in the world

Roca, líder mundial en espais de bany, ha inaugurat a Barcelona el nou edifici emblema de marca "Roca Barcelona Gallery", una proposta d'experiència de marca, a on s'hi duran a terme activitats socials, culturals i expositives. Aquest innovador edifici té la voluntat de convertir-se en un espai obert a la ciutat, on es pugui experimentar i descobrir el món que envolta l'espai del bany, i per aconseguir-ho disposa d'unes instal·lacions on la tecnologia té un paper determinant en la manera d'aproximars'hi.

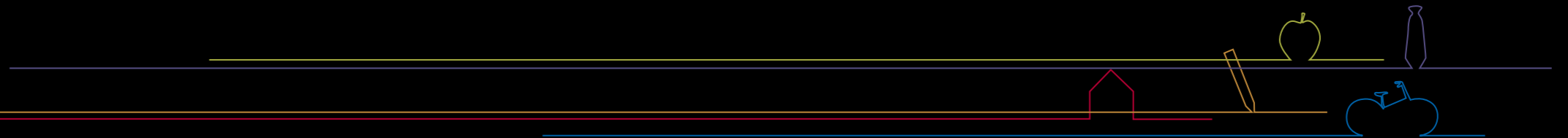
Per a Roca, després de gairebé 100 anys d'història, la inauguració d'aquest singular espai també és un motiu d'orgull, atès que permet explicar a la societat el significat de la seva marca, la seva història i les seves fetes més recents.

Roca, líder mundial en espacios de baño, ha inaugurado en Barcelona el nuevo edificio emblema de marca "Roca Barcelona Gallery", una propuesta de experiencia de marca donde se llevarán a cabo actividades sociales, culturales y expositivas. Este innovador edificio tiene la voluntad de convertirse en un nuevo espacio abierto a la ciudad donde experimentar y descubrir el mundo que rodea al espacio del baño. Y para ello cuenta con unas instalaciones donde la tecnología juega un papel determinante en la forma de aproximarse a él.

Para Roca, después de casi 100 años de historia, la inauguración de este espacio singular es también motivo de orgullo, pues permite explicar a la sociedad el significado de su marca, su historia y sus hitos más recientes.

Roca, the world leader in bathroom spaces, has inaugurated in Barcelona the brand's new flagship building "Roca Barcelona Gallery"; a brand experience centre which will host exhibitions and social and cultural activities. This innovative building aims to be a new space in which to experience and discover the world of the bathroom. Technology plays a key role in the way this world is approached.

For Roca, with almost 100 years of history, the opening of this singular new space is also a source of pride, enabling it to explain the meaning of the Roca brand, its history and its most recent achievements.



## CRÈDITS

Organització Roca Sanitario S.A.

Comissariat científic i artístic Estel Ortega i David Pou (CUBUS, Taller d'Arquitectura)  
Documentació Guim Català  
Disseny gràfic JMG Garrofé Disseny  
Crèdits fotogràfics Pepe Herrero, Rafael Vargas, Global Image

Agraïments

DHUB - Museu de les Arts Decoratives

El Col·leccionista

Grup de recerca d'Informàtica a l'Enginyeria (Dept. LSI) - UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

LUXO - Fàbrica de aparatos de il·luminació

Museu de la Ciència i de la Tècnica de Catalunya (mNACTEC)

Museu de la Tècnica de l'Empordà (MTE)

Museu del Joguet de Catalunya / Figueres

Ray-Ban

Sr. Carlos Rancaño

Sr. Joan Guimerà (Zippo Collector)

Sr. Ramon Jordi Majem

Donants de les peces de DHUB - Museu de les Arts Decoratives

Aerogenerador Ecotècnia: Ecotècnia, sccl, 1994

Bicicleta plegable 75-500: Serra París Tomàs, 1998

Cadira BKF: Victòria Bonet, 1994

Cubell escriptor Gaviota; Nova: Curver Rodex S.A., 1995

Cubell escriptor i pal de fregar Doméstico:

Curver Rodex S.A., 1995 (cubell), Manuel Jalón Corominas, 1999 (pal de fregar)

Carro d'autoservei Policarro: Policaid Industrial S.L., 1998

Màquina d'escriure Valentine: Jordi Mañà Delgado, 1998

Col·laboracions

Textos escrits amb la col·laboració del Museu de la Tècnica de l'Empordà: Motocicleta Vespa Piaggio 125, Automatic Noiseless Sewing Machine, Fonògraf Graphophone Type A, Zenith Cobra-Matic H664 Phonograph, tirabuixó Zig Zag, Burroughs Class 1, Grapadora Jakyneuf 60, Singer New Family 13, Remington Standard Typewriter no. 6, Polaroid Land Camera Model 95 i Polaroid Land Camera Supercolor 1000.

Text bicicleta plegable, fragments del text d'Oriol Suárez publicat en el catàleg de la Colecció de Disseny Industrial del Museu d'Arts Decoratives de Barcelona.

Text aerogenerador, fragments del text de Josep Mañà publicat en el catàleg de la Colecció de Disseny Industrial del Museu d'Arts Decoratives de Barcelona.



**Roca  
Barcelona  
Gallery**

**Roca Barcelona Gallery**  
Joan Güell, 211-213  
08028 Barcelona - Spain  
Tel. +34 93 366 1212  
Fax. +34 93 339 6874  
[www.rocabarcelonagallery.com](http://www.rocabarcelonagallery.com)



**Roca** THE LEADING GLOBAL  
BATHROOM BRAND  
[www.roca.com](http://www.roca.com)

**Roca  
Barcelona  
Gallery**