

Baquelita Paradise

El material que nos hizo modernos



Baquelita Paradise

El material que nos hizo modernos

Bakelite Paradise

The Material that Made Us Modern

Espacio Santa Clara, Sevilla

17 / 05 / 2018 – 15 / 07 / 2018

INSTITUTO DE LA CULTURA
Y LAS ARTES DE SEVILLA

Alcalde de Sevilla
Juan Espadas

Presidente
Joaquín Luis Castillo

Vicepresidente
Antonio Muñoz

Directora General de Cultura
Isabel Ojeda

Gerente
Victoria Bravo

Director de Programas
Paco Cerrejón

Directora de Espacios y
Equipamientos Culturales
Amapola López

PROGRAMA DE ARTES VISUALES
CONTEMPORÁNEAS

Coordinación General
María Genís

Producción técnica
WWB S.C.A.

PRODUCIDO POR:
Instituto de la Cultura y las Artes
de Sevilla – ICAS

EXPOSICIÓN

Comisarios
Luis F. Martínez Montiel
Rafael Ortiz Domínguez

Coordinación y producción
BNV Producciones, S.L.

Registro de exposición
Antonio González Castro

Museografía y diseño expositivo
Frade Arquitectos, S.L.

Carpintería, pintura y metalistería
Carpintería Olivera

Gráfica interior y exterior
**Ddcreativos, diseño y comunicación
visual, S.L.**

Seguro
Axa Art

Transporte
**Transportes y Servicios Moyano y
Rafael, S.L.**

PUBLICACIÓN

Edita
Los Sentidos Ediciones S.L.

Diseño gráfico
Estudio Manuel Ortiz

Fotografía
Claudio del Campo

Textos
Luis F. Martínez Montiel

Traducción
Nóvalo eLinguistic Services
Miguel P. Ortiz Benítez

Coordinación editorial
Rosalía Ortiz Benítez

Impresión
Punto Verde S.A.

Depósito Legal: SE-940-2018
ISBN: 978-84-942479-4-1

Presentación

Foreword

Se cumplen ahora 111 años del nacimiento de un material que nos cambió la vida: la baquelita. Esta cifra, tan mágica casi como la fórmula que lo hizo posible, no podía pasar desapercibida para una institución como el ICAS, Instituto de la Cultura y las Artes de Sevilla, tan ligada a la modernidad y a sus propuestas. La baquelita, madre de todos los materiales sintéticos, supuso una auténtica revolución para los objetos, su producción y para los maravillados usuarios que desde entonces se hicieron fieles a sus posibilidades.

Con tal motivo parecía oportuno aprovechar la ocasión para mostrar la importante colección del sevillano Rafael Ortiz, quien ha reunido paciente y conscientemente un importante repertorio de objetos que abarca desde los primeros materiales semisintéticos hasta los ya primeros sintéticos. Su colección, además, incluye objetos de todo tipo, donde junto a piezas industriales se muestran otros derivados de los usos domésticos, los asociados al ocio, y todo un sinfín de posibilidades, pues no se debe olvidar la frase que hizo famosa a la baquelita: el material de los mil usos.

Para finalizar solo resta felicitarnos por tener la posibilidad de acceder al mundo secreto que es toda colección privada y poder, en muchos casos, evocar aquellos objetos que a algunos nos llevarán a nuestra infancia y que a otros les servirán para recordarles las infinitas posibilidades que surgen cuando las ideas se materializan en realidad.

It is the 111th anniversary of the creation of a material that changed our lives: Bakelite. This number, just as magic as the formula behind this material, could not be ignored by an institution such as the ICAS, Institute of Culture and Arts of Seville,

which is so closely linked with modernity and its proposals. Bakelite, mother of all synthetic materials, initiated a complete revolution that changed objects and astonished those who, since its invention, believed in the possibilities that it enabled. On the occasion of this anniversary, we show the collection that the Sevillian collector Rafael Ortiz has built with great patience and which contains a broad repertoire of objects that range from the first semisynthetic materials to the first synthetic ones. His collection includes all sorts of objects: industrial pieces, domestic ones, and others related to entertainment and a myriad of other possibilities. We should not forget that Bakelite was known as “the material of a thousand uses”.

We are glad to have access to the secret world of private collections and to be able to bring back some of those objects that will take many of us back to our childhoods and will remind us that an infinite number of possibilities emerge when ideas become materialized into reality.

Antonio Muñoz Martínez
Vice President of the Institute
of Culture and Arts of Seville

Antonio Muñoz Martínez
Vicepresidente del Instituto de la Cultura
y las Artes de Sevilla



Baquelita Paradise

*El material que nos hizo modernos.**

Luis F. Martínez Montiel

Universidad de Sevilla

Bakelite Paradise

*The Material that Made Us Modern.**

Luis F. Martínez Montiel

Universidad de Sevilla

En *Un paraíso al alcance de todos...*, el alemán John Adolphus Etzler planteaba quizás la primera utopía basada en los nuevos descubrimientos. El plástico, decía en 1833, se puede convertir en el material universal para la creación y, con visión casi premonitoria, añadía «este podrá ser moldeado, por máquinas, en cualquier forma y si se considera necesario vitrificado, para hacerlo virtualmente indestructible» (Etzler, 1842: 61). Sin embargo, y pese a que lo intentó en numerosas ocasiones, sus planteamientos no fueron escuchados, quedando en el olvido hasta que, poco a poco y sin hacer ruido, los acontecimientos le fueron dando la razón. Ese extraño tesoro común, en el que pretendía convertir la Tierra, y contra el que algunos como Thoreau llegaron a postularse por sus implicaciones medioambientales, era más un deseo que una realidad, en un momento en el que tan solo, incipientemente, empezaban a dar fruto los primeros intentos por hallar la piedra filosofal contemporánea.

* Una versión de este texto apareció en el catálogo de la exposición *Baquelitas. Creando futuro*, del Museo Nacional de Artes Decorativas que pudo verse en Madrid en 2015 y 2016. El catálogo fue editado por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

In *The Paradise Within the Reach of All Men*, the German John Adolphus Etzler wrote about what was perhaps the first utopia based on new discoveries. Plastic, he said in 1833, could become a universal material for creation and, with an almost premonitory vision, added “this can be moulded by machines into any form and if it is considered necessary vitrified, to make it virtually indestructible” (Etzler, 1842: 61.) However, in spite of trying on numerous occasions, his ideas were not listened to, and were forgotten until, little by little, and without making much noise about it, events have shown him to be right. This strange communal treasure in which he wanted to transform the Earth that some people, like Thoreau, spoke out against because of the environmental implications, was more a desire than a reality, at a time when the first attempts to find the contemporary philosopher’s stone were only just beginning to bear fruit.

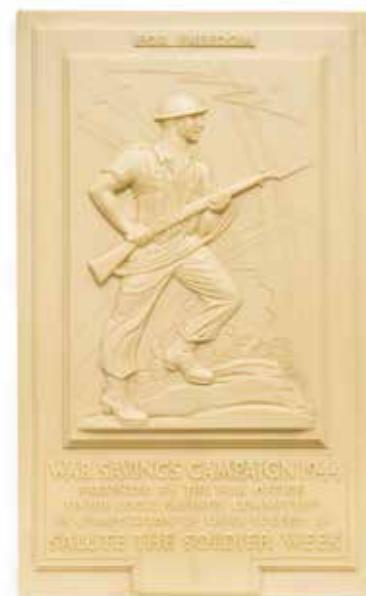
* A version of this text appeared in the catalog of the exhibition *Baquelites. Creating the future* in Museo Nacional de Artes Decorativas in Madrid in 2015 and 2016. The catalog was edited by the Spanish Ministry of Education, Culture and Sport.

Sometido a duras críticas por sus implicaciones ecológicas, el mundo del plástico es, en nuestros días, un complejo campo en el que adentrarse. En nuestro favor juegan, desde luego, la belleza y utilidad de las piezas que se contemplan y la certeza de que si antes se dieron las edades de piedra, hierro o cobre, ahora habitamos la *Edad de Plástico* desde hace ya más de cien años. Dejando a un lado esas críticas, y a sus detractores y defensores situados en los extremos, argumentando verdades difícilmente rebatibles por ambos lados, pretendemos situarnos en una premisa incuestionable: la trascendencia de su creación, uso y desarrollo y, sobre todo, nos reforzamos en la convicción de que un mundo sin el plástico es, en la actualidad, tan utópico como lo fueron, en el momento de su expansión, las nuevas posibilidades que abría. La presencia del futuro se hacía palpable con la revolución tecnológica que se llevó a cabo desde su descubrimiento, pero sobre todo desde la década de los treinta del siglo pasado. La alquimia había resucitado, si es que alguna vez estuvo muerta. En la búsqueda de los investigadores, por primera vez un material se transformaba en cualquier cosa factible de ser imaginada y hacía posible los sueños de creación y acercamiento de todas las clases

Cámara fotográfica Frica.
España, 1945-1950.



Placa conmemorativa
II Guerra Mundial.
Reino Unido, 1944.



Subjected to hard criticism because of its ecological implications, the world of plastic is, nowadays, a complex territory to study. In our favour we have, of course, the beauty and utility of the pieces we contemplate here, as well as the certainty that if we previously experienced the ages of stone, iron or copper, we have been living in the *Plastic Age* for more than a hundred years. Leaving to one side these criticisms, and Etzler's detractors and defenders situated at the extremes, arguing for truths that are difficult to refute on both sides, we will start from an undeniable premise: the importance of the creation, use and development of plastic, and, above all, we underline the conviction that a world without plastic is, currently, as utopian as the new possibilities it offered at the time of its first expansion. The presence of the future was palpable in the technological revolution that the discovery of plastic initiated, and even more so since the decade of the thirties in the last century. Alchemy had been resuscitated, if in fact it had ever died. For the first time researchers had come across a material that could be transformed

sociales a objetos hasta entonces impensables. Surgido, como dice Ezio Manzini (1985: 54), del «compromiso entre lo posible y lo pensable, es decir, entre tecnología e idea», se convertirá en el material que cambiaría el mundo conocido, en una forma tan contundente que en 1979 la producción de plásticos superó por primera vez a la de acero (Katz, 1996: 63).

No obstante, el origen de esta auténtica revolución se deberá situar en las décadas centrales del siglo XIX, aunque los plásticos naturales, es decir, aquellos materiales presentes en la naturaleza y susceptibles de ser moldeados a través del calor, son conocidos desde civilizaciones tan antiguas como la egipcia. Materias como el ámbar, la cera, el cuerno, el carey, el betún, la goma laca, el bois durci o la gutapercha, los como hemos dicho, llamados plásticos naturales, tuvieron un importante desarrollo en el siglo XIX, cuando se convirtieron en los claros predecesores de los plásticos tal y como hoy se conocen. Las técnicas con las que estos fueron trabajados, el calentamiento y presión en moldes darían pie, primero al trabajo con los plásticos semisintéticos y posteriormente con los plásticos propiamente dichos.

Como ya se dijo, desde mediados del siglo XIX el uso de estos plásticos naturales fue desarrollándose considerablemente. Así, la goma laca, obtenida de la secreción de un tipo específico de escarabajo, que vive en ciertos árboles de la India o Birmania, era mezclada con materiales como serrín o polvo de pizarra para fabricar, mediante calentamiento y moldeo a presión, objetos tan diversos como espejos con reversos de finos detalles decorativos, gramófonos y sobre todo para fabricar los estuches de los, por entonces, recién aparecidos daguerrotipos (Krainic & Krainic, 1988: 24). Por su lado, la gutapercha, lograda de la resina del Palaquium, árbol originario de Malasia, tuvo numerosas aplicaciones entre las que destacan la crea-

into anything that could feasibly be imagined and it made possible the dream of creating and putting objects that until then had been unthinkable within reach of all social classes. Arising from, as Ezio Manzini said (1985: 54), "the compromise between the possible and the thinkable, in other words, between technology and idea", it became the material that would change the known world, in a way that was so conclusive that in 1979 the production of plastics took over the production of steel for the first time (Katz, 1996: 63.)

However, the origin of this authentic revolution must be situated in the middle decades of the 19th century, although natural plastics, in other words, those materials present in nature and capable of being moulded by the use of heat, were known to civilizations as old as the Egyptian. Materials such as amber, wax, horn, tortoiseshell, bitumen, shellac, bois durci or gutta-percha, those materials that, as we have said, were known as natural plastics, had an important development role in the 19th century, when they became the obvious predecessors of plastics as we know them today. The techniques that were used to work them, the heating and use of moulds under pressure, gave rise, first to work using semi-synthetic plastics, and later using what we properly call plastics.

As has already been said, from the middle of the 19th century, the use of these natural plastics began to develop considerably. Thus shellac, obtained from the secretions of a specific type of beetle, which lives in certain trees in India or Burma, was mixed with materials such as sawdust or slate dust to manufacture, by means of heating and moulding under pressure, objects as diverse as hand held mirrors with backs covered in fine decorative details, gramophones and, above all, for the manufacture of the cartridges for the daguerreotypes that had recently appeared on the scene (Krainic & Krainic, 1988: 24.)

ción de tuberías o su uso para la fabricación del primer cable submarino en 1851 y, por supuesto, otros objetos más ornamentales que fueron logrados mediante extrusión, es decir, haciendo salir la pasta por una abertura especialmente preparada, aplanándola y luego trabajándola. Básicamente este mismo método es el usado en la actualidad para realizar las bolsas de plástico, pues permite dejar abierto un lado y sellado el otro. Para finalizar se destacará dentro de estos plásticos naturales el bois durci, quizás el menos conocido y más extraño en su composición, pues se conseguía mezclando serrín de maderas duras, como el ébano, con huevo o albúmina de sangre. Inventado y patentado por el francés François Charles Lepage, se produjo entre 1855 y la década de 1880, dando lugar fundamentalmente a objetos ornamentales como las placas conmemorativas de Napoleón III, de Eugenia de Montijo, de Napoleón en la columna de la plaza Vendôme de París o el relieve alegórico a la música, que se encuentran en la Colección Rafael Ortiz (Mossman, 1997:19-21).

Los plásticos semisintéticos, aquellos que elaborados con materiales naturales han sido procesados y alterados por la adición de determinados materiales en condiciones muy concretas, se desarrollaron igualmente a partir de la segunda mitad del siglo XIX. El proceso más conocido fue el de la vulcanización. Desarrollado inicialmente por Charles Goodyear en Estados Unidos, sería reinventado, poco después, por Thomas Hancock en Gran Bretaña, quien lo patentaría en 1844, haciéndolo mundialmente conocido (Dubois, 1972: 14). Los productos que se derivaron de estos procesos fueron muy variados, desde joyas hasta dentaduras postizas. Sus nombres, muy sugerentes, nos llevan a mundos exóticos y cargados de reminiscencias. La vulcanita, o la caseína, conocida esta última como galalita en Alemania o erinoid en el Reino Unido, serán normales en toda clase de objetos, desde cajas hasta marcos de fotos, desde medallas conmemorativas

For its part, gutta-percha, made from the resin of a tree of the genus Palaquium, originally from Malaysia, found numerous applications. Amongst them stand out the making of pipes, or its use for the creation of the first underwater cable in 1851 and, of course, other more ornamental objects which were achieved via extrusion, in other words squeezing the paste out of a specially prepared opening, flattening it and then working it. This same basic method is used nowadays to make plastic bags because it allows one side to be left open while the other is sealed. To conclude, amongst these natural plastics bois durci stands out as perhaps the least known and strangest in composition, because it was formed via the mixture of sawdust from hard woods such as ebony, with egg or blood albumin. Invented and patented by the Frenchman François Charles Lepage, it was produced between 1855 and the 1880s and used principally in ornamental objects such as the commemorative plaques of Napoleon III, Eugenia de Montijo, Napoleon of the column in the Place Vendôme in Paris, or the relief depicting and allegory of music, which can be found in the *Rafael Ortiz Collection* (Mossman, 1997:19-21).

Semi-synthetic plastics, those made with natural materials that have been processed and altered by the addition of certain materials under very specific conditions, were also developed in the second half of the 19th century. The best known process was vulcanization. Initially developed by Charles Goodyear in the United States, it would be reinvented a little later by Thomas Hancock in Great Britain, who would patent it in 1844, bringing it to worldwide attention (Dubois 1972: 14.) The products derived from these processes were very varied, from jewels to dentures. Even their names are intriguing, carrying us away to exotic worlds charged with memory. Vulcanite, or casein, with the latter known as Galalith in Germany or Erinoid in the United Kingdom, would become common



Radio Philco. Modelo 49-501 Boomerang. Estados Unidos, 1949.

hasta cepillos para el pelo. Es decir, un amplio espectro que iba perfilando el desarrollo que posteriormente se daría con la invención del primer plástico totalmente sintético.

La vulcanita, también conocida como ebonita, era un compuesto de caucho al que se le añadía sulfuro. Por su característico color negro, este primer plástico semisintético se hizo muy popular durante el luto seguido a la muerte del Príncipe Albert en Inglaterra, aunque también se hicieron otro tipo de objetos más ornamentales como escribanías, portalápices o joyas como las que se encuentran en el repertorio que ahora se presenta. Favorecido por la cada vez más escasa producción de algunos materiales naturales como el marfil o el carey, el proceso hacia el descubrimiento de los plásticos sintéticos tendría un importante avance con el descubrimiento del celuloide, también conocido por otros sugerentes nombres como xilonite, ivorita o parkesine, debido este último al nombre de uno de sus descubridores, Alexander Parkes. El compuesto se conseguía mediante la mezcla de ácido nítrico, ácido sulfúrico y celulosa, obtenida básicamente del algodón. Con esta nueva sustancia las posibilidades

in all kinds of objects, from boxes to photo frames, from commemorative medals to hairbrushes. In other words, a wide spectrum of uses which began to shape the later developments that would take place with the invention of the first completely synthetic plastic.

Vulcanite, also known as Ebonite, was a compound of rubber to which sulphur had been added. Because of its characteristic black colour, this first semi-synthetic plastic became very popular during the mourning period that followed the death of Prince Albert in England, although other types of more ornamental objects were also made, such as ink stands, pencil cases or jewels such as those found in the works presented here. Aided by the ever scarcer production of some natural materials, such as ivory or tortoiseshell, the process towards the discovery of synthetic plastics would take an important step forward with the discovery of celluloid, also known by other intriguing names such as Xylonite, Ivorite or Parkesine, named after one of its discoverers, Alexander Parkes. The compound was achieved by mixing nitric acid, sulphuric acid and cellulose, obtained principally from cotton.

aumentaron exponencialmente, produciéndose gran cantidad de acabados y de objetos, gracias a su especial maleabilidad. Juguetes, abanicos, tarjetas postales, pitilleras, fundas y cajas de todo tipo y terminado están presentes en esta colección. Además, el celuloide se desarrolló enormemente gracias a su uso como material fotográfico y cinematográfico. Su gran problema, el de su alta combustibilidad, también se transformó en una ventaja cuando en época de guerras sirvió para los bombardeos al enemigo (Katz, 1978: 50). Su invención, como ya se ha dicho, tuvo varias atribuciones. Por un lado, el ya citado Alexander Parkes, aunque su parkesina, más tarde llamada xylonite, no era muy estable y tenía serios problemas de inflamabilidad. El norteamericano John Wesley Hyatt fue quien definitivamente consiguió hacerlo más estable, añadiéndole alcanfor al nitrato de celulosa (Friedel, 1990: 25-31). De esa base celulósica surgieron después toda una serie de compuestos que consolidaron su verdadera revolución. Al acetato de celulosa le siguieron diversas fibras que imitaban a la seda, como la viscosa, el rayón y otras fibras de ce-

With this new substance the possibilities increased exponentially, producing a large number of finishes and objects, thanks to its particular malleability. Toys, fans, postcards, cigarette cases, covers and boxes of all kinds and finish are present in this collection. In addition, celluloid was developed further thanks to its use as photographic and cinematographic material. Its biggest problem, that of its high level of flammability, was also turned into an advantage when it was used for enemy bombardment during wartime (Katz, 1978: 50.) Its invention, as already stated, had various attributions. On the one hand, the previously mentioned Alexander Parkes, although his Parkesine, later called Xylonite, was not very stable and had serious problems of flammability [Inv. 352]. The North American John Wesley Hyatt would be the man who managed to make it more stable, by adding camphor to the cellulose nitrate (Friedel, 1990: 25-31.) From this cellulose base there later came a whole series of compounds which consolidated this very real revolution. Cellulose acetate was followed by different fibres that imitated silk, such as viscose,



Cámaras fotográficas *Purma Special*, diseñada por Ramón Loewy. Reino Unido, 1937 ca. Tomavista *Eumig*. Austria, 1940s. y *Philips box flash*. Holanda, 1950s.



lulosa patentadas con nombres ya casi olvidados, como el celanese de Henry Dreyfuss (Mossman, 1997: 40-47). En definitiva, el celuloide se había convertido en una alternativa económica al marfil, al coral, al cuerno y a otros tipos de materiales naturales. Una alternativa fácil de moldear, de gran resistencia y perdurabilidad y que además podía ser realizada en múltiples formas y teñida en una enorme variedad de colores. A todo ello se sumaba la posibilidad de utilizar el celuloide en combinación con otros materiales para conseguir productos de gran belleza, como los que ahora se exponen aquí o los que forman parte de la colección *Padie and Norman Perlov*, mostrados en 2014, en la exposición «Shaping a celluloid World» de la Syracuse University en la Palitz Gallery de Nueva York.

Con los plásticos semisintéticos se habían dado los pasos preliminares a la espera del verdadero cambio. Cambio revolucionario que no se produciría hasta la primera década del siglo XX, cuando Leo Baekeland, en 1907, descubra, en su taller de Yonker, muy cerca de Nueva York, la mundialmente conocida baquelita: el material de los mil usos. Originario de Gante, Bélgica, Baekeland sería el prototipo de científico inventor dedicado toda su vida a ello. En ese sentido se debe recordar que, incluso antes de trabajar con las resinas sintéticas, ya había descubierto un papel sensible a la luz para el revelado fotográfico, que más tarde acabaría vendiendo a la *Eastman Kodak Company* (Perrée, 1996: 17-18). En una conferencia titulada *The synthesis, constitution and uses of Bakelite*, Baekeland explicaba cómo su descubrimiento era el resultado de años de experimentación llevados a cabo por otros investigadores y que su éxito había llegado por realizar las mezclas oportunas a más de 100 grados Celsius y por usar una gran presión para su tratamiento, lo que explica que la primera patente de su invención se llamaría *Heat and pressure patent* (Bakeland, 1996: 125-127).

rayon and other cellulose fibres patented with names that are now almost forgotten, such as Henry Dreyfuss's Celanese (Mossman, 1997: 40-47.) In short, celluloid had become the affordable alternative to ivory, coral, horn and other types of natural materials. An alternative material that was easy to mould, was resistant and durable, and which could also be shaped into multiple forms and dyed an enormous variety of colours. To all this was added the possibility of using celluloid in combination with other materials to create products of great beauty, such as those which are exhibited here or which form part of the *Padie and Norman Perlov* collection, which was displayed in 2014, in the exhibition «Shaping a Celluloid World» by the Syracuse University in the Palitz Gallery of New York.

With semi-synthetic plastics the first steps had been taken while waiting for the real change to come. This revolutionary change did not take place until the first decade of the 20th century when, in 1907, in his workshop in Yonker, very near New York, Leo Baekeland discovered what is now known throughout the world as Bakelite: the material of a thousand uses. Originally from Ghent, in Belgium, Baekeland proved to be the prototype of the scientific inventor, dedicating his whole life to it. In this sense it should be remembered that, even before working with synthetic resins, he had already discovered light sensitive paper for developing photographs, which he would later sell to the *Eastman Kodak Company* (Perrée, 1996: 17-18.) In a talk entitled "The synthesis, constitution and uses of Bakelite", Baekeland explained how his discovery was the result of years of experimentation carried out by other researchers, and that his success had come about by making the opportune mixtures at more than 100 degrees Celsius and by submitting it to great pressure treatment. This explained why the first patent of his invention was called *Heat and pressure patent* (Bakeland, 1996: 125-127.)

El fenol-formaldehído, conocido por su nombre comercial, baquelita, fue, por tanto, el primer plástico verdaderamente sintético. La baquelita es el resultado del proceso de reacción entre el fenol, destilado de carbón de hulla, y el formaldehído, un preparado químico obtenido a partir de alcohol metílico. Realizado en una caldera cerrada herméticamente y puesta a alta temperatura, la reacción se acelera mediante un catalizador y se obtiene una resina de tono ámbar, a la que se le añaden llenos como mica, serrín, algodón o papel, que cuando se vierte en un molde, y después de un proceso natural de enfriamiento, se endurece. (Mossman. 1997: 49). Esta primera composición de la baquelita que producía los típicos objetos de color negro, marrón, rojo, verde o azul muy oscuros fue patentada en 1907, ya con el nombre comercial de Bakelite. A partir de ese momento su importancia no dejó de crecer siendo presentada en numerosas publicaciones, tanto de corte investigador como popular, como el milagroso material que traería una época de prosperidad para la humanidad. Este enfoque «milenarista», recogido por John K. Mumford en su *The story of Bakelite* sería difundido después por un sinfín de publicaciones, mostrándolo como el material que haría posible todo tipo de utopías (1924: 1-80). La creación de un nuevo mundo en el que todos tuvieran acceso a los objetos necesitados, la estudiada presencia de la belleza en ellos y su democratización en el uso serán vistas como sus principales valedoras ante los posibles inconvenientes que plantease. Esta primera baquelita se usó inmediatamente en las radios de los años veinte y treinta del siglo pasado y en toda clase de objetos eléctricos y componentes para coches, por su capacidad para imitar maderas y, sobre todo, por sus propiedades aislantes. Ceniceros, secadores, carcásas de radios, botones y todo tipo de enchufes e interruptores eléctricos fueron comunes en sus primeros momentos y están bien representados en la Colección Rafael Ortiz. Pero si en un principio para su

Phenol formaldehyde, known by its commercial name of Bakelite, was therefore the first truly synthetic plastic. Bakelite was the result of the process of the reaction between phenol, distilled coal tar and formaldehyde, a chemical preparation obtained from methylated spirits. Mixed in a hermetically sealed boiler and heated to high temperatures, the reaction is accelerated by means of a catalyst. This results in the creation of an amber coloured resin to which fillers such as mica, sawdust, cotton or paper are added. When placed in a mould and after a natural cooling process, the resin hardens. (Mossman. 1997: 49.) This first composition of Bakelite that produced the typical very dark black, brown, red, green or blue objects was patented in 1907, already under the commercial name of "Bakelite". From this moment on its importance continued to grow, appearing in numerous publications, both research and popular, and presented as the miraculous material that would bring about a new period of prosperity for humanity. This "millennial" focus, related by John K. Mumford in his book *The Story of Bakelite*, would later be spread by a host of publications, showing how the material would make possible all sorts of utopias (1924: 1-80.) The creation of a new world in which everyone would have access to all objects necessary, the studied presence of beauty in the same objects, and the democratization of their use, would be used as the main defences against any possible downsides that might be suggested. This first Bakelite was immediately used in the radios of the twenties and thirties of the previous century and in all kinds of electrical objects and components for cars, because of its capacity to imitate wood and, above all, because of its insulating properties. Ashtrays, dryers, radio casings, buttons and all kinds of electrical plugs and switches were common in the early days, and they are well represented in the *Rafael Ortiz Collection*. Although at first the added filler material was important for achieving

dureza era fundamental el material añadido de relleno, poco después se descubrió el sistema para endurecerlo sin este tipo de aditamentos. De esta manera el resultado era un compuesto más ligero y transparente, más fácil de usar para elementos decorativos aunque su fragilidad aumentase considerablemente. El mundo Decó supo sacar mucho partido a este material consiguiendo grandes imitaciones de jade, ónix, mármol o ámbar en todo tipo de objetos. Su gran problema entonces fue que, en esa forma, era muy sensible a la luz y solía fácilmente amarillar (Katz, 1984: 10-11).

hardness, it wasn't long before a system was discovered that allowed it to harden without adding anything. With this method the result was a compound that was lighter and more transparent, easier to use for decorative elements, although its fragility increased considerably. The world of Art Decó worked out how to make good use of this material by achieving fine imitations of jade, onyx, marble or amber in all kinds of objects. Its big problem then was that, in this form, it was very sensitive to light and showed a tendency to yellowing. (Katz, 1984: 10-11.)

A mediados de los años veinte, el químico británico Edmund Rossiter mezcló dióxido de carbono y amoníaco con formaldehído para conseguir la primera resina casi transparente. Este nuevo tipo de baquelita, de extraño nombre químico, urea thiourea formaldehído, supuso un nuevo paso y un gran avance en la expansión de los materiales plásticos. El nuevo material, conocido como *cast-phenolic* seguía los principios básicos del proceso, pero no necesitaba que se añadieran otros componentes, porque «el proceso de endurecimiento se realizaba a temperaturas más bajas» (70 u 80 grados Celsius). De esta manera, no adquiría el típico color negro o marrón oscuro, sino que permanecía transparente y por tanto, durante su elaboración, se podían añadir pigmentos para lograr una extensa paleta. Además, el producto finalizado podía ser pulido, con lo que un atractivo brillo contribuía a su belleza. Con ello se iba a producir un nuevo empuje gracias a la creación de objetos de plástico mucho más llamativos como cajas, joyería y estructuras de lámparas y otros tantos que corroborarán definitivamente el lema del material de los mil usos (Perrée, 1996: 19). La nueva e inacabable carta de colores, junto con sus posibilidades como no conductor de la electricidad y su mayor resistencia al envejecimiento, completarían el éxito.

In the middle of the twenties the British chemist Edmund Rossiter mixed carbon dioxide and ammonia with formaldehyde to achieve the first almost transparent resin. This new type of Bakelite with a strange chemical name - urea thiourea formaldehyde - proved to be a new and big step forward in the expansion of plastic materials. The new material, known as "cast phenolic" followed the basic principles of the process, but did not require other components to be added, because "the hardening process happened at lower temperatures" (70 or 80 degrees Celsius). In this way it did not acquire the typical black or dark brown colour, but rather remained transparent and therefore, during its manufacture, pigments could be added to achieve an extensive palette. In addition, the final product could be polished, and the attractive shine that could be achieved contributed to its beauty. With this a new push was achieved, thanks to the creation of plastic objects that were much more attractive, such as boxes, jewellery and lamp structures and many others, definitively corroborating the motto of the material of a thousand uses (Perrée, 1996: 19.) The new and endless range of colours, together with the possibilities offered by its non-conductivity of electricity and its improved resistance to ageing, would complete its success.

De esta forma se abrían nuevos mercados y nuevas marcas comerciales, como Bandalasta o Ebena, que poco a poco fueron imponiendo sus creaciones. Algunos ejemplos de gran belleza se encuentran en la colección que analizamos. Con este avance, resultó especialmente favorecida el área doméstica. Los útiles de cocina, vajillas y pequeños electrodomésticos eran fáciles de encajar ahora en unos hogares más modernos, que podían presumir de coordinar todos sus enseres. Servicios de té o café, cuberterías, fiambrieras o cualquier otro utensilio eran realizados en los más atractivos colores para poder combinarse con el mobiliario o la moda. En un primer momento los colores elegidos fueron los tonos pastel, aunque tonos más vivos también eran posibles. No será hasta 1932, al producirse un nuevo cambio en la composición, la sustitución de la tiourea formaldehído por la urea formaldehído, que estos atractivos y brillantes colores acabarán imponiéndose. Saleros, pimenteros, vinagreras, aceiteras, platos, exprimidores, y un sinfín de utensilios empezaron a adoptar un colorido insospechado hasta esos momentos. El cambio en la producción y su desarrollo masivo hicieron que a partir de los años centrales de la década de los cuarenta comenzara



Tocadiscos Philips.
Holanda, 1930-1940.

Máquina de escribir Bambino Optima.
Alemania, 1950.

In this way, new markets and new commercial brands appeared, such as Bandalasta or Ebena, which little by little spread their creations. Some examples of great beauty can be found in the collection that we are exploring. This progress was especially advantageous in the domestic arena. Kitchen utensils, dinner services and small electrodomestic items were now easy to include in more modern homes, which now aimed to have matching furnishings. Tea or coffee services, cutlery, lunch boxes or any other utensil were made in the most attractive colours to go with furniture or fashion. At first the colours chosen were pastel shades, although more vibrant shades were also possible. But it wasn't until 1932, when a new change was made to the composition, with the substitution of thiourea formaldehyde for urea formaldehyde, that bright attractive colours began to prevail. Salt and pepper pots, vinegar and oil bottles, plates, juicers and a whole host of utensils began to adopt colours that were unthinkable before this time. The changes in manufacture and the development of mass production meant that from the middle of the forties, plastic began to lose its association with luxury and novelty which until then had



a perderse el sentido de lujo y novedad que hasta ese momento había acompañado la evolución del plástico. Había empezado a aparecer como un material barato y falto de clase que rebajaba el interés del público en él. Sin embargo, el esfuerzo de algunos de los mejores diseñadores haría que esta idea no tomase cuerpo hasta hace poco, cuando la ínfima calidad de algunos de los diseños ha hecho del plástico un material poco valorado en muchos hogares. Con el fin de mantener su prestigio incluso llegaron a realizarse grandes exposiciones en las que el plástico era el material estrella. *Britain Can Make It*, celebrada en Londres en 1946 fue inaugurada por el rey Jorge VI y su esposa Isabel, llevando hasta el Victoria & Albert Museum a grandes masas de público (Katz, 1984: 12).

En todo ese proceso evolutivo, como se apuntaba arriba, tuvo especial importancia una nueva profesión que, pese a los críticos momentos que se vivieron por la depresión de fines de los años veinte, empezaría a definirse con el avance de los materiales plásticos: el diseñador industrial. Su papel sería fundamental sobre todo en los Estados Unidos, donde se hizo más patente la necesidad de cuidar las formas y con ello conseguir una aceptación tanto del usuario final como de los fabricantes. El desarrollo del consumo en masa que propiciaron los objetos de plástico hacia necesaria la figura del diseñador. Tanto en el proceso creativo como en el resultado final, su papel se irá imponiendo y asumiendo mayor relevancia incluso que la del artista, llegando a influir directamente no solo en los procesos de fabricación sino también en su estructura y con ello en la forma y en el aspecto final del objeto. La fabricación de piezas con moldes hizo necesaria la sistematización del proceso productivo y la búsqueda de la facilidad en todas y cada una de las fases a las que esta se encontraba sometida. La división de las tareas quedó rápidamente definida. El ingeniero se en-

accompanied its evolution. It had started to be seen as a cheap material lacking in class, and this lowered public interest in it. However the efforts of some of the best designers meant that this notion did not fully take shape until recently, when the negligible quality of some designs has turned plastic into a material that is very poorly valued in many homes. With the aim of maintaining its prestige, big exhibitions were even organised in which plastic was given the role of starring material. *Britain Can Make It*, celebrated in London in 1946 was inaugurated by King George IV and his wife Elizabeth, drawing large numbers of people to the Victoria & Albert Museum (Katz, 1984: 12.)

Throughout this evolutionary process, as has already been mentioned above, a new profession became especially important which, in spite of the critical period experienced during the Depression towards the end of the twenties, would begin to define itself alongside the progress in plastic materials: the industrial designer. The role would be fundamental, especially in the United States, where the need to care for form became more patent in order to gain acceptance from both the end user and the manufacturers. The development of mass consumerism which plastic objects enabled made the figure of designer necessary. Both in the creative process and in the end result, the role would become more prevalent and take on even greater importance than that of the artist, directly influencing not only the manufacturing processes, but also the structure, and with it the form and the final shape of the object. The manufacture of pieces from moulds made necessary the systematizing of the productive process and the search for ease in each and every phase to which it was subjected. The division of tasks was rapidly defined. The engineer was responsible for the materials and for supervising the production, while the artist was responsible for the final appearance.

cargaba de los materiales y de supervisar la producción, mientras que el artista se encargaba de la apariencia final. Sin embargo, como ya se dijo, incluso en esta, la función del nuevo diseñador acabaría marcando el resultado. El ingeniero en la concepción de los moldes, el esqueleto de la pieza, definía su repercusión en el exterior y el artista se dedicaba a camuflarla al principio y poco después a reforzarla haciendo uso de las características que esa estructura le ofrecía. Así, las formas típicas en zigurats, de las que en la Colección Rafael Ortiz existen notables ejemplos, respondían a la necesidad de facilitar la extracción de los moldes. De esta manera, se puede entender cómo el diseño industrial acabó definiendo los parámetros básicos de estilos como el Decó de finales de los años veinte o las líneas aerodinámicas de lo que se conoce en diseño como el *streamline* de los años treinta.

Es por tanto básico entender que en la forma definitiva de los objetos intervenían en la misma medida el ingeniero diseñador y el artista. Las fórmulas estructurales marcaban en no pocas ocasiones las ornamentales. Así, muchos de sus elementos decorativos derivan del proceso de creación de los moldes. Texturas, grabados, moteados, incrustaciones, costillas decorativas y contrafuertes de las piezas fueron quedando cada vez más visibles y entrando a formar parte de los recursos ornamentales de los artistas. A ellos se añadían los propiamente artísticos como el pulido o pintado de partes de la pieza. Se unían, de esa forma, funcionalidad y estética al tiempo que se hacía hincapié en que para un óptimo resultado final era básico el conjunto, es decir, la posibilidad de mezclar en un mismo objeto materiales y formas diversas. Las combinaciones plástico y metal, plástico y madera, plástico y textil u otro tipo de elementos se irían consolidando poco a poco. Paradigmático de esa fusión entre funcionalidad en su proceso creativo, utilidad y belleza plástica, es la serie de radios *Ekco*, diseñadas por Wells Coates; tanto

However, as has already been said, even here, the function of the new designer would end up influencing the result. The engineer, through the conception of the moulds, the skeleton of the piece, defined his influence on the exterior, and the artist was initially dedicated to camouflaging it, and then later to reinforcing it by making use of the characteristics the structure offered him. Thus the typical ziggurat shapes, of which there are notable examples in the *Rafael Ortiz Collection*, responded to the need to facilitate extraction from the moulds. In this way it can be understood how industrial design ended up defining the basic parameters of styles such as Art Deco towards the end of the twenties, or the aerodynamic lines which are known in design as "streamline" from the thirties.

It is therefore fundamental to understand that in the final form of the objects, both the designer engineer and the artist intervened to the same degree. The structural formulas frequently influenced the ornamental. Thus many decorative elements derived from the process involved in creating moulds. The textures, engravings, spots, inlays and decorative ribs and buttresses of the pieces became more and more visible and entered into the repertoire of ornamental resources used by artists. To these were added the usual artistic resources such as polishing or painting parts of the piece. In this way, form, function and aesthetics came together, underlining at the same time that, for optimum end results, it was fundamental to use combinations; that is, the possibility of mixing materials and diverse forms in the same object. The combinations of plastic and metal, plastic and wood, plastic and textiles or other types of elements little by little became consolidated. Paradigmatic of this fusion between functionality in its creative process, utility and plastic beauty is the *Ekco* series of radios, designed by Wells Coates; both the AD-65 and AD-75 models show in

el modelo AD-65 como el AD-75 muestran en su forma circular la perfecta adecuación estética al proceso de modelado industrial (Katz, 1984: 55).

De esta forma, y a partir de esos momentos, el diseñador empezará a asumir roles que hasta entonces habían pasado desapercibidos. Sin embargo, y pese a su trascendental papel, sus nombres no han llegado al gran público y todavía en nuestros días muchas de las grandes piezas siguen siendo catalogadas como anónimas. Por ello, cuando de vez en cuando sale a la luz la autoría de algunos de estos objetos, su valoración aumenta exponencialmente. En la Colección Rafael Ortiz se pueden encontrar piezas de algunos de los más grandes diseñadores de ese periodo. Así se pueden destacar la radio *Colonial Model 700 New World* de Raymond Loewy, la lámpara *Polaroid Modelo 114* de Walter Dorwin Teague, la plancha realizada para *General Electric* por Henry Dreyfuss, el aerodinámico micrófono diseñado para *Ducati* por Gio Ponti o la magnífica *radio Nurse* de Isamu Noguchi, por citar solo algunos ejemplos.

Se daban por tanto todas las condicionantes para que el material y sus creaciones fueran realmente valorados. Grandes artistas trabajando en ello, grandes y funcionales resultados en sus creaciones y unas cada vez mayores posibilidades de expansión entre un público potencialmente más amplio fueron los principales factores de su desarrollo. Pese a todo, las posturas frente a esta nueva realidad no fueron unánimes y surgieron muchos detractores, que no lo veían como un material digno, frente a otros como Roland Barthes para los que el tema «era un asunto de alquimia, de trasmisión asombrosa de un material, que había aterrizado en los hogares y que era quizás la primera sustancia mágica que había consentido hacerse prosaica» (Barthes, 1989: 109). Sin embargo y pese a sus críticos, el triunfo de estos plásticos estaba

their circular form their perfect aesthetic adaptation to the industrial moulding process (Katz, 1984: 55.)

In this way, and from this moment, the designer would begin to take on roles that until then had gone unnoticed. However, and in spite of their fundamental role, their names are not known to the greater public and nowadays there are still many of these great pieces that continue to be catalogued as anonymous. For this reason, when from time to time the author of one of these objects comes to light, its valuation increases exponentially. In the *Rafael Ortiz Collection* pieces can be found by some of the greatest designers of this period. Here we can highlight Raymond Loewy's *Colonial Model 700 New World* radio, Walter Dorwin Teague's *Polaroid Model 114* lamp, Henry Dreyfuss's iron made for *General Electric*, the aerodynamic microphone designed for *Ducati* by Gio Ponti or the magnificent *Radio Nurse* by Isamu Noguchi, to cite just a few examples.

Thus all the conditions were in place for the material and their creations to be truly valued. Great artists working in the material, creations offering fantastic and functional results and greater and greater possibilities for expansion among a growing public: these were the principal factors in its growth. In spite of this, not all the postures facing this new reality were unanimously in favour, and many detractors appeared. Some did not see it as a worthy material, whereas there were others, like Roland Barthes, for whom plastic was "the stuff of alchemy, of the astonishing transmutation of matter, that had landed in homes and was perhaps the first magical substance that consents to be prosaic" (Barthes, 1989: 109.) However, and in spite of its critics, the triumph of these plastics was practically assured. Bakelite



Coché de juguete. 1940s.

prácticamente asegurado. La baquelita había llegado en el momento preciso. La demanda social crecía continuamente al tiempo que los materiales naturales iban disminuyendo su producción o agotándose. En ese sentido los casos de la goma laca o del marfil son significativos. Además, la aparición de esta «maravillosa» solución coincidió con el desarrollo de otras tecnologías y necesidades que casi hicieron obligatoria su utilización. En los años veinte la electricidad había empezado a desarrollarse, pese a haber estado sometida al uso de productos escasos, caros y no muy fiables, como la porcelana, el latón o la mica. La baquelita era la solución. En la industria automovilística, también en pleno auge, disponer de un material barato, asequible y resistente era una necesidad de primer orden. La baquelita volvía a ser la solución. En los medios audiovisuales las radios se aprovecharon igualmente del material, sobre todo en los engranajes, en los botones y en las carcásas. Las magníficas *radio Patriot*, diseñada por Norman Bel Geddes, la *Phonola 547* de Livio Castiglioni, la *radio Zenith* de Robert Davol Budlong o el radio speaker checo de *Tesla*, modelo *ARS-217* diseñado por Ambrož Špetík, son un claro exponente de

had arrived at exactly the right time. Social demand was growing continuously, at the same time as the production of natural materials was decreasing or running out. In this sense the cases of shellac or ivory are significant. In addition, the appearance of this "wonderful" solution coincided with the development of other technologies and needs which made their use almost obligatory. In the twenties electricity had begun to develop, in spite of having had to rely on the use of scarce, expensive or not very reliable products, such as porcelain, brass or mica. Bakelite was the solution. For the automobile industry, also booming, access to a cheap, easily available and resistant material was a need of the first order. Bakelite was again the solution. In the audiovisual media, radios also took advantage of the material, above all in the inner workings, buttons and casings. The magnificent *Radio Patriot*, designed by Norman Bel Geddes, the *Phonola 547* by Livio Castiglioni, the *Radio Zenith* by Robert Davol Budlong or the Czech Tesla radio speaker, *Model ARS-217* designed by Ambrož Špetík , are clear examples of this. The same thing happened in photographic technology, which began to require greater portability and strength. In both cases, again, Bakelite was the solution. In addition, the economic aspect should not be forgotten: its price meant that many consumers, until then far from being able to acquire these kinds of objects, began to be able to afford them. To all this must be added the interest of many designers in working with a novelty material that allowed them to move away from the narrow limits imposed by traditional materials. But what finally tipped the balance, as Rob Perée explains, "was its light weight and durability, its attractive appearance and its resistance to heat, humidity and acidity, and the fact that it had a great facility to be worked. And all of this was the achievement of the Belgian Leo Baekeland" (1996: 21-22.)

ello. Lo mismo ocurrió en la tecnología de la fotografía, que empezaba a necesitar mayor portabilidad y dureza. En ambos casos, de nuevo, la baquelita era la solución. Además, no se debe olvidar el aspecto económico: su precio hizo que muchos consumidores, hasta entonces alejados de este tipo de objetos, empezaran ahora a poder pagarlos. A todo ello hay que sumar el interés de muchos diseñadores por trabajar con un material novedoso que les permitía salir de los estrechos marcos que les imponían los materiales tradicionales. Pero lo que finalmente inclinó la balanza, como cuenta Rob Perrée, «fue su escaso peso y su dureza, su atractiva apariencia y su resistencia al calor, a la humedad y al ácido y que tenía una gran capacidad para ser trabajada. Y todo ello era el mérito del químico belga Leo Baekeland» (1996: 21-22).

De esta forma, a fines de los años treinta, los materiales de plástico moldeados eran usados cada vez más en los hogares, oficinas, bares, tiendas, en el trabajo e incluso en el ocio, donde la irrupción masiva del celuloide filmico o la toma fotográfica realizada con las innumerables cámaras de plástico se fueron imponiendo. Entre estas últimas merecen una especial mención en la Colección la serie de las *Coronet Midget Camera*, la *Purma special* diseñada por Loewy o la *Kodak baby Brown* de Dorwin Teague.

Las enormes posibilidades llevaron a los plásticos a una sobreproducción y con ello a la expansión de su consumo, convirtiéndose de esta forma en factores que finalmente contribuyeron a su paulatina descalificación, que se comentaba más arriba. Se asimilaron conceptos de no auténticos y baratos o baja calidad y mal gusto. En contraste con los materiales naturales como la arcilla, la madera o la piedra, fueron considerados inferiores. Evidentemente esta crítica podía ser hecha contra los numerosos objetos de ínfima calidad que estaban apareciendo realizados en plástico pero dejaba traslucir bajo esta actitud otra más



Secador para el cabello *Silent*, de la Wahl Clipper Corp. Estados Unidos, 1940.

So, towards the end of the thirties, moulded plastic materials were used more and more in homes, offices, bars, shops, at work, and even in leisure activities, with the bursting onto the scene of celluloid film or the prevalence of innumerable plastic cameras for taking photographs. Amongst the latter in the collection, a special mention is warranted for the Coronet Midget Camera series, the Purma special designed by Loewy or the Kodak Baby Brown by Dorwin Teague.

The huge possibilities led to overproduction in plastics and with this the expansion of their consumption, factors which finally contributed to their slow loss of value, as mentioned above. They began to be associated with ideas of inauthenticity and cheapness, or low quality and poor taste. In contrast to natural materials like clay, wood or stone, they came to be considered inferior. Evidently this criticism could be made of the numerous poor quality objects that were appearing in plastic, but beneath this attitude could be seen another more common and less recognised one, which



Lancha motora de juguete. Francia, 1940s.

común y menos reconocida, aparentemente, que era la no aceptación de la modernidad, hecho que aún se intuye en numerosos países europeos que arguyen que el mal gusto y el uso de nuevas costumbres y materiales es típico de la influencia americana, peyorativamente hablando, frente a los valores más aristocráticos y exquisitos de la vieja cultura europea. Sin embargo, este desapego del uso de los plásticos no será común en todos los lugares, ni siquiera después de la II Guerra Mundial. Si en el Reino Unido se podría aceptar esta afirmación, países como Alemania y, en mayor grado, Italia hicieron del diseño de objetos de plástico de gran calidad una de sus banderas más reconocibles (Suggitt, 1997: 113).

Considerados como el Dr. Jekyll y Mr. Hyde, ilusión o fatalismo se balancean continuamente en sus extremos. Las críticas de antaño sobre su falsedad y artificialidad fueron sus grandes peligros. Una vez superados los planteamientos de valoración estética, ahora sus críticas se centran en las implicaciones ecológicas, básicamente en su *desechabilidad*, lo que ha llevado a que actualmente la mayoría de los fabricantes de plásticos persigan la *reciclabilidad* como gran objetivo. De esa forma, y al margen de esos productos de escasa presencia funcional y nulo diseño es-

was the rejection of modernity. This can still be felt in numerous European countries, where it is argued that poor taste and the use of new customs and materials is typical of the American influence, pejoratively speaking, on the more aristocratic and exquisite values of the old European culture. However, this disregard for the use of plastics would not be common everywhere, not even after the Second World War. If in the United Kingdom this statement might be accepted, countries such as Germany and, to a greater degree, Italy made the design of high quality plastic objects one of their most recognisable banners (Suggitt, 1997: 113).

Like Dr. Jekyll and Mr. Hyde, hopeful anticipation and fatalism continually swung at the extremes. In the past, criticism of its falseness and artificiality represented its greatest dangers. Once the questions of aesthetic value had been overcome, now criticisms are focused on the ecological implications, basically on its *disposability*, something that has led to the majority of plastics manufacturers currently pursuing *recyclability* as an important objective. So, and leaving aside those products with hardly any functional presence and no aesthetic design, plastic seems to have consolidated its territory to become not only the material of a thousand uses, but

tético, el plástico parece haber consolidado su dominio para convertirse no solo en el material de los mil usos sino también, y quizás más importante, para ser visto como el material que puede eliminar las diferencias entre la población. Quimera o realidad, la edad del plástico, que se expande por todos los ámbitos, parece que llegó para quedarse y de alguna forma hacer la vida más fácil y cómoda y, en no pocos casos, más atractiva y sugerente.

En la valoración de procesos, materiales y formas estéticas se basa la selección de piezas que ahora se presenta. Estas son el resultado de un análisis exhaustivo de la colección para adecuarse al espacio expositivo disponible, con el objetivo final de ofrecer una variada muestra de la riqueza en la creación de objetos plástico. La división en secciones tipológicas, atendiendo a su funcionalidad, ha sido la elegida, aunque bien podrían haberse realizado otras agrupaciones igualmente clarificadoras. Su presentación en conjuntos homogéneos ya sea por materiales, funciones o tipologías ha respondido siempre al deseo de establecer claros compartimentos que pudieran facilitar la visión, comprensión y en alguna medida establecer pautas para aquellos, seguro que muchos, que andan sumidos en la vorágine del coleccionismo de estos bellos objetos.

En la presentación de la *Becht Collection*, Rob Perrée planteaba claramente la diferencia entre los objetos artísticos valorados por su unicidad y aquellos, más ligados al ámbito artesanal, en los que la multiplicidad es la norma. Aclaraba cómo, la mayoría de las colecciones privadas, identificando coleccionar con invertir, se dedicaban a buscar piezas de arte con un valor «estable» y con ello, Perrée resaltaba la dualidad de esa colección con la presencia en ella de esos dos mundos. Esa ambivalencia, donde perviven obras de Stanley Brouwn o Gilbert & George junto a objetos realizados en baquelita, es lo que le llama la atención (Perrée, 1996:173). Sin embargo,

also, and perhaps more importantly, to be seen as the material that can eliminate differences among people. Whether chimera or reality, the age of plastic, which is expanding in every area, seems to have arrived to stay and in some ways to make life easier and more comfortable, and in not a few cases, more attractive and intriguing.

The selection of pieces that are presented here was based on the valuation of processes, materials and aesthetic forms. These are the result of an exhaustive analysis of the collection to tailor the final selection to the exhibition space available, with the ultimate aim of offering a varied sample of the wealth of creativity in plastic objects. The decision was taken to divide it into typological sections, paying attention to functionality, although in fact other groupings could have been equally illuminating. Presentation in homogeneous groupings, whether it be by material, function or typology, has always resulted from the desire to establish clear compartments that might facilitate viewing, comprehension and, in some way, establish guidelines for those many people who find themselves immersed in the maelstrom of collecting these beautiful objects.

In the presentation of the *Becht Collection*, Rob Perrée clearly established the difference between artistic objects, valued for their uniqueness, and those more closely connected to the area of craftsmanship, in which multiplicity is the norm. He clarified how the majority of private collections, identifying collecting with investing, are dedicated to finding pieces of art with a "stable" value. This led Perrée to highlight the duality of the collection because of the presence of these two worlds in it. This ambivalence, where the works of Stanley Brouwn or Gilbert & George live next door to objects made in Bakelite, is exactly what catches the attention (Perrée, 1996:173). However, and coming back to the collection that we are here presenting, this is not a

y a tenor de la colección que ahora presentamos, no es un fenómeno único, pues en la Colección Rafael Ortiz se produce el mismo hecho, aunque con nombres diferentes. Obras del Equipo 57, Luis Gordillo, Carmen Laffón, Palazuelo o Rivera se mezclan, sin dificultad, con su ya gran colección de baquelita y otros plásticos.

Baquelitas y otros plásticos. Colección Rafael Ortiz, comenzada hace casi veinte años, ha ido, de forma tímida, avanzando a medida que el conocimiento se hacía mayor, porque para Rafael Ortiz coleccionar es una forma más de aprender. Del conocimiento de la más mediática baquelita nacieron las primeras piezas de la colección, para después ir adentrándose en aquellas otras tipologías de plásticos que se han presentado aquí. Iniciada cuando todavía las compras en subastas *on line* no eran habituales, la paciente búsqueda en mercadillos de toda España, y en algunos otros países, fue su recurso más habitual. Con el tiempo muchos de los vendedores aprendieron a guardar piezas para ofrecérselas a posteriori, con lo que se fue estableciendo una red de intereses «baquelíticos», que de alguna manera han hecho posible lo amplio de la colección. El tiempo y el aprendizaje sobre materiales, objetos y diseñadores, le han ido afinando el ojo y centrando cada vez más sus intereses, o al menos haciéndolo consciente de las diversas ramas en las que su colección de objetos se estaba diversificando. Poco a poco, y con controlada paciencia, ha ido encontrando piezas tan deseadas como las exquisitas lámparas Polaroid diseñadas por Otto Wolff o Walter Dorwin Teague, la sofisticada cámara fotográfica Purma diseñada por Raymond Loewi o las fantásticas *The master incolor cocktail shaker*. Sin embargo, no han sido las grandes piezas su único objetivo, pues en más de una ocasión hemos visto cómo se centraba en las creaciones de un autor hasta conseguir prácticamente toda la producción conocida. Especial mención se debe hacer en ese sentido a su gran selección de piezas de Eduardo Fornells.

unique phenomenon, because in the *Rafael Ortiz Collection*, the same circumstances arise, albeit with different names. Works by Equipo 57, Luis Gordillo, Carmen Laffón, Palazuelo or Rivera are mixed, without difficulty, with the already large collection of Bakelite and other plastics.

“Bakelites and other plastics. The *Rafael Ortiz Collection*”, begun almost 20 years ago, has grown, tentatively, as knowledge has increased, because for Rafael Ortiz, collecting is another way of learning. The first pieces of the collection were born from the knowledge of the more high profile Bakelite, later moving towards other types of plastic than those that have been presented here. Started before “on-line” auctions were common, a patient search through flea markets all over Spain, and in some other countries too, was his most usual recourse. Over time many sellers learned to save pieces to offer him later, by which means a network of “Bakelite” interests formed, which helped to widen the collection. Time and learning about materials, objects and designers, has fine tuned his eye and focused his interests more and more, or at least made him conscious of the different branches along which his collection was diversifying. Little by little, and with controlled patience, he found such desirable pieces as the exquisite Polaroid lamps designed by Otto Wolff or Walter Dorwin Teague, the sophisticated Purma camera designed by Raymond Loewi or the fantastic “The Master Incolor Cocktail Shaker”. However, these great pieces have not been his only objective, because on many occasions we have seen how he has focused on the work of one creator until he has collected practically the entire known production. In this respect, special mention must be made of the large collection of pieces by Eduardo Fornells. This creator of some of the most beautiful boxes on the market is well represented in the Collection thanks to this perseverance and focus. The same thing has happened

El creador de algunas de las cajas más bellas del mercado está muy bien representado en la Colección gracias a la perseverancia y la fijación de Rafael Ortiz. Lo mismo ha ocurrido con algunos materiales más concretos, donde la obsesión le ha hecho conseguir las más significativas muestras. Así en su colección hay una variedad muy considerable de piezas de «Ebena», la marca de la fábrica belga que apenas produjo piezas entre 1921 y 1931. Por completar su sistema de coleccionar se debe decir que en muchos momentos ha ido dirigiendo y diversificando su colección en función de ir formando conjuntos tipológicos notables que poco a poco se iban completando. Sus materiales de escritorio, entre los que se encuentran piezas del set diseñado por John Dickinson entre 1948 y 1951, el conjunto de material bélico, su sección de cámaras fotográficas, de piezas de carácter audiovisual o de artículos para el fumador sorprenden junto a sus colecciones de menaje del hogar, joyería o juguetes. Lo que empezó siendo una simple afición está en proceso de convertirse en una de las colecciones españolas conocidas más significativas de plásticos. Su catalogación se inició ya hace unos años y poco a poco avanza incorporando cada vez más nombres de autores, fechas, clasificaciones y descripciones.

Viewmasters modelos A y B y proyector
de la compañía Sawyer. Estados Unidos, 1945-1948.



with some more specific materials, where obsession has led him to get hold of the most meaningful samples. Thus the Collection has a wide variety of pieces made by “Ebena”, the brand of that Belgian factory that only manufactured pieces between 1921 and 1931. In order to complete his collecting system it must be said that much of the time he has directed and diversified his collection by forming obvious typological groupings which he has gone on to complete little by little. His desk materials, amongst which can be found the pieces of the set designed by John Dickinson between 1948 and 1951, the grouping of war material, his section covering cameras, of audiovisual pieces or articles for the smoker, surprise us in their conjunction with his collections of household goods, jewellery or toys. What began as a simple hobby is in the process of becoming one of the most important Spanish collections of plastic objects. He began cataloguing a few years ago and bit

sificaciones de materias y todo un sinfín de datos que van engrosando y abriendo nuevos campos en la colección. En fin, *Baqueletas y otros plásticos. Colección Rafael Ortiz* se ha convertido en todo un universo en plástico que ha sido paciente pero insistente seleccionado, perseguido, encontrado e incorporado para obtener una amplia visión de lo que es la historia más contemporánea de la sociedad.

Hace unos días, cuando ya preparaba este texto, cayó en mis manos, no sé bien porqué, un artículo del *Guardian* en el que se recogían algunas de las rarezas que hacían los escritores antes de sentarse a escribir. Inmediatamente me llamó la atención la manía de T. S. Eliot, quien se maquillaba de verde e incluso, como apuntaba Virginia Woolf y se recogía también en el artículo, se daba unos toques en los labios. No fue su extraño aspecto, ni su comportamiento lo que me sorprendió, sino el color con el que el periódico había teñido su rostro, para ilustrar la noticia. Estaba ahí, era ese verde, ese verde de los termos ingleses de plástico. Esos plásticos que han llenado el último siglo sin dejar a nadie indiferente y que para mí han sido una verdadera obsesión durante años. Ese verde que ahora tengo incrustado en mi memoria como un recuerdo, ese verde en el que nunca antes me había fijado, ese verde que se trasmuta en plástico y que se hace palpable para nunca más pasar desapercibido.

Desde la celebración de la muestra *Baqueletas. Creando futuro*, a la que acompañaba una versión de este texto, muchas cosas han ocurrido. La colección, como no podía ser de otra forma, ha seguido creciendo, completándose y explicando líneas que en ese momento se empezaban a intuir. Con la paciencia que lo caracteriza para estos asuntos, Rafael Ortiz ha conseguido casi cerrar, pues cerrado

by bit it is progressing to include more and more names of authors, dates, classification of materials and a whole host of data that is fleshing out and opening new areas in the collection. In short, "Bakelites and other plastics. The Rafael Ortiz Collection" has turned into a whole universe of plastic which has been patiently but insistently selected, followed, found and incorporated to achieve a wide vision of what is the most contemporary history of society.

A few days ago, when I was working on this text, somehow an article from The Guardian came into my hands, which collected some of the strange things that writers do before sitting down to write. My attention was immediately caught by T. S. Eliot's habit of painting himself green, even, as Virginia Woolf wrote, and which was also mentioned in the article, painting his lips. It wasn't how strange he looked, or his behaviour that surprised me, but rather the colour the newspaper had painted his face, to illustrate the news item. There it was - it was that green, the green of English plastic Thermos flasks. Those plastic objects that filled the last century, leaving nobody indifferent, and which for me have been a real obsession for years. That green that is now stuck in my mind as a memory, that green that I had never noticed before, that green that is transformed into plastic and that is so palpable that it can never again pass unnoticed.

Many things have happened since the exhibition *Baquelete, Creating the future* in Museo Nacional de Artes Decorativas, for which a version of this text was edited. The collection has kept growing, becoming more complete and expanding on some themes that had already started to take shape in the past exhibition. It could not have been otherwise. With the patience and endeavor that characterize Rafael Ortiz

nunca está nada en una colección, secciones tan importantes como las cajas de Fornells, las de Ebena o las piezas originales de España. Notable ha sido el enriquecimiento en los primeros plásticos: varias placas conmemorativas en bois durci o algunas magníficas piezas de celuloide se han ido sumando. De igual forma han entrado en la colección piezas de autores muy reconocidos como Isamu Noguchi o Serge Chermayeff y por descontado algunas piezas que, aunque ya existían en la colección, la han ampliado en distintas versiones. Especialmente interesante en ese sentido es el nuevo modelo de la radio Silverstone 6110, esta vez en blanco. En definitiva la colección continúa, como podemos ver en esta nueva muestra. En esta ocasión la hemos titulado *Baqueleta Paradise. El material que nos hizo modernos*, para ajustarnos a lo que en su momento significó la irrupción del plástico en las vidas de todos y cada uno de los que en su momento intuyeron en este material la posibilidad de hacer de la utopía una realidad.

in these matters, he has managed to almost complete, because nothing is ever completed in a collection, important sections of the exhibition such as the boxes by Fornells, those by Ebena or the original Spanish pieces. The enrichment of the collection is particularly remarkable when it comes to early plastic: several commemorative plaques by bois durci, and some outstanding celluloid pieces have been added to the collection. Likewise, pieces by renown authors such as Isamu Noguchi or Serge Chermayeff have also been incorporated, as well as other versions of pieces that were already in the collection. In this sense, the new model of the radio Silverstone 6110, in white color, is especially relevant. In sum, the collection continues to grow, as can be seen in this exhibition. This time, we have titled it *Baqueleta Paradise. The material that made us modern*, in reference to the impact that the appearance of plastic had in the life of each and every one of those who, back then, saw in this material the possibility of realizing their utopias.



Radio Ekco Ad 65
diseñada por Wells Coates y
manufactura de E.K. Cole.
Reino Unido, 1935.

Bibliografía

Bibliography

- BAKELAND, L. (1996) «The synthesis, constitution, and uses of Bakelite». En Perrée, R. *Bakelite. The material of a thousand uses*. Cadre. Amsterdam.
- BARTHES, R. (1989) *Mythologies*. Paladin. Londres.
- DUBOIS, J.H. (1972) *Plastics History USA*. Cahners Books. Boston.
- ETZLER, J.A. (1842) *The Paradise within the reach of all men, without labour, by powers of nature and machinery; an Address to all Intelligent men*. Ed. James H. Young. Londres
- FRIEDEL, R. (1990). «The first plastic». En Sparke, P. *The plastics age. From modernity to post-modernity*. Victoria & Albert Museum. Londres.
- KATZ, S. (1978) *Plastics: designs and materials*. Studio Vista. Londres.
- KATZ, S. (1996) *Classic plastics. From bakelite to High-Tech*. Thames and Hudson. Londres.
- KATZ, S. (1996) «Bakelite design: an industrial aesthetic». En Perrée, R. *Bakelite. The material of a thousand uses*. Cadre. Amsterdam.
- KRAINIC, C.; KRAINIC, M.; WALVOORD, C. (1988) *Union Cases: a collector's guide to the art of America's first plastics*. Grantsburg.
- MANZINI, E. (1985) «And of Plastics?». En *Domus* 666. Domus. Milán.
- MOSSMAN, S. (1990) «The technology of early plastics». En Sparke, P. *The plastics age. From modernity to post-modernity*. Victoria & Albert Museum. Londres.
- MOSSMAN, S. (1997) «Perspectives on the History and technology of plastics». En *Early plastics. Perspectives 1850 – 1950*. Science Museum and Leicester University Press. Londres.
- MUMFORD, J.K. (1924) *The story of bakelite*. Robert L. Stillson Company. Nueva York.
- NEWPORT, R. (1997) «Plastics and design». En Mossman, S. *Early plastics. Perspectives 1850 – 1950*. Science Museum and Leicester University Press. Londres.
- PERRÉE, R. (1996) «From Bakeland to Bakelite». En Perrée, R. *Bakelite. The material of a thousand uses*. Cadre. Amsterdam.
- PERRÉE, R. (1996) «The Becht Collection». En Perrée, R. *Bakelite. The material of a thousand uses*. Cadre. Amsterdam.
- SUGGITT, M. (1997). «Living with plastics». En *Early plastics. Perspectives 1850 – 1950*. Science Museum and Leicester University Press. Londres.

INTRODUCCIÓN

«Nuestro entorno actual es el resultado de un compromiso entre lo posible y lo pensable, es decir, entre la tecnología en su más avanzado estado y las ideas»

Ezio Manzini

INTRODUCTION

“Our current environment is the result of a compromise between the possible and the thinkable, in other words, between technology in its most advanced state and ideas”

Ezio Manzini

Las necesidades y el avance tecnológico que convergieron a mediados del siglo XIX hicieron posible el origen de un fenómeno que iba a marcar el futuro para siempre. El desarrollo en los usos y potenciación de plásticos naturales y semiplásticos iba a poner las bases para la aparición del primer plástico sintético: la baquelita. Conocida como el material de los mil usos, hacía realidad los sueños de los alquimistas contemporáneos. El químico e inventor, de origen belga, Leo Baekeland la patentaría en 1907 iniciando con ello un proceso que dura hasta nuestros días.

Por primera vez era posible pensar en la auténtica democratización de los objetos y aunque las clases altas fueron reacias en principio a cambiar sus viejos hábitos, la novedad del descubrimiento, lo atrevido, sugerente e innovador de sus diseños pronto lo convertiría en auténtico reclamo. A ello contribuirá la escasez de materiales naturales como el marfil, el coral o el carey, a los que llegaron a imitar fácilmente estos nuevos materiales, que finalmente acabarán imponiendo su uso y favoreciendo el desarrollo de su industria en forma exponencial.

Esta muestra de la Colección Rafael Ortiz, que con carácter exclusivo recoge los objetos de baquelita y otros plásticos, se presenta por primera vez en la ciudad de Sevilla. Se hace hincapié, de este modo, en la trascendencia que estos materiales, y las formas en las que fueron diseñados, han tenido en la evolución del mundo contemporáneo.

The convergence of need and technological advance that took place in the middle of the 19th century made possible the origin of a phenomenon that would mark the future forever. The development in the uses and possibilities of natural plastics and semi-plastics laid the foundations for the appearance of the first synthetic plastic: Bakelite. Known as the material of a thousand uses, it made the dreams of contemporary alchemists a reality. The Chemist and inventor, Leo Baekeland, Belgian in origin, would patent it in 1907, initiating a process which has lasted until our times.

For the first time it was possible to think about the real democratisation of objects, and although at first the upper classes were resistant to changing their old habits, the novelty of the discovery and its daring, intriguing and innovative designs would soon turn it into a genuine attraction. To this was added the scarcity of natural materials such as ivory, coral or tortoiseshell, which the new materials could easily imitate and finally replaced, promoting the development of the plastics industry exponentially.

The “Rafael Ortiz Collection”, which exclusively contains objects made of Bakelite and other plastics, is shown in Seville for the first time. This exhibition shows the importance that both the materials and the resulting designs had on the evolution of the contemporary world.

Relieve alegórico a la música manufacturado por Societe du Bois Durci. Francia, 1850.



Jabonera de celuloide. 1900s.

Espejo de tocador y monedero de gutapercha. Francia, 1880s.



I. LA TRASMUTACIÓN DE LA MATERIA.

«Más que una sustancia, el plástico es la propia idea de la infinita transformación; como su nombre cotidiano indica, es la ubicuidad hecha visible»

Roland Barthes

En la definición de la palabra plástico ya se encuentra el principio de mutabilidad y diversidad que lo caracteriza. La capacidad de ser transformado mediante presión y/o calor hace de él un material polivalente. Básicamente los tipos de plásticos se encuadran en tres categorías: naturales, semisintéticos y sintéticos. Entre los materiales naturales a los que el plástico suele imitar están el cuerno, el ámbar, el carey, el betún, la madera, la piedra, el marfil o la concha. Algunas piezas de gran interés se encuentran en esta colección.

Entre los plásticos naturales se encuadran la gutapercha, la goma laca o el bois durci, mientras que entre los semisintéticos, es decir, aquellos que parten de un material natural al que se le añade otro compuesto, los más conocidos son la vulcanita y el celuloide. Los sintéticos, o plásticos propiamente dichos, son aquellos que se forman con la mezcla de dos componentes químicos. El ejemplo más conocido es la baquelita, aunque otros como la urea formaldehído o la tiourea también fueron muy usados.

En la consolidación del plástico fue fundamental el desarrollo de la disciplina del diseño industrial. Nombres como Raymond Loewy, John Vassos, Isamu Noguchi, Gio Ponti, Norman Bel Geddes o Henry Dreyfuss pusieron al plástico en la cima de la producción. Sus grandes y pequeñas obras, mostradas ahora en los grandes museos, adornaron aquellos hogares tan modernos e interesantes de la primera mitad del siglo XX.

I. THE TRANSMUTATION OF MATTER

“More than a substance, plastic is the very idea of its infinite transformation; as its everyday name indicates, it is ubiquity made visible.”

Roland Barthes

The very definition of the word ‘plastic’ communicates the principle of mutability and diversity which characterizes it. Its capacity to be transformed via pressure and/or heat make it a multipurpose material.

The different types of plastic basically fit into three categories: natural, semi-synthetic and synthetic. Among the natural materials that plastic usually imitates are found horn, amber, tortoiseshell, bitumen, wood, stone, ivory and shell. Some examples of great interest can be found in this collection.

The category of natural plastics includes gutta-percha, shellac or bois durci, while in the semi-synthetic group, in other words, those that take a natural material and add another compound to it, the best known are vulcanite and celluloid. The synthetics, or those that could properly be called plastics, are those that are formed by the combination of two chemical components. The best known example is Bakelite, although others such as urea formaldehyde or thiourea were also very commonly employed.

The development of the discipline of industrial design was fundamental to the consolidation of the use of plastic. Names such as Raymond Loewy, John Vassos, Isamu Noguchi, Gio Ponti, Norman Bel Geddes or Henry Dreyfuss placed plastic at the peak position in manufacturing. Their works, large and small, displayed now in important museums, decorated the most modern and interesting homes in the first half of the 20th century.



Expositor de dedales *Dorcas*.
Reino Unido, 1920.

Centralita de teléfonos.
Francia, 1940.



Agenda telefónica *Bates index*,
diseñada por Bel Geddes y
manufacturada por The Bates mfg. Co.
Estados Unidos, 1924.



Lámpara *Jumo*
diseñada por André Monique y
manufactura de Jumo Lamp.
Francia / Estados Unidos, 1938.



Objetos de escritorio y secante diseñado y manufacturado por John Dickinson. Reino Unido, 1948-1950.

Pareja de pingüinos de juguete. 1930s.



Tintero, 1940s.



Pitillera femenina.
Francia, 1920s.



Fichas para juego de mesa.
Estados Unidos, 1950s.



Reloj *Synkronur*, diseñado por Arne Jacobsen y manufactura de LK. Dinamarca, 1930.



Reloj de mesa *Telechron Modernique*, diseñado por Paul T. Frankl y manufacturado por Warren Telechron Co. Estados Unidos, 1927 ca.



Reloj de cocina *Hawkeye*, diseñado por Isamu Noguchi y manufacturado por La porte Indiana. Estados Unidos, 1932.

II. EL CÓMPlice DEL OCIO

«El ser capaz de llenar el ocio de una manera inteligente es el último resultado de la civilización»

Bertrand Russell

El uso del plástico se fue popularizando a un ritmo acelerado hasta el punto de que tras la I Guerra Mundial era ya un fenómeno imparable. Cada vez eran más los objetos que se fabricaban con él y evidentemente el mundo del ocio comenzó a utilizarlo de manera clara. Uno de los primeros pasos se dio con las enormes ventas de gramófonos, a los que pronto se iba a unir el objeto que probablemente ha hecho más por la popularización del material: la radio. En 1922 se creaba la BBC que, junto con la llegada a los hogares de la electricidad, iba a potenciar este mercado. En los años siguientes las fábricas cada vez más fueron apostando por la baquelita para sus carcasas. La marca Ekco creó una gran división para trabajar en plástico poniendo al frente a Wells Coates, quien diseñaría quizás la primera radio de venta masiva, la AD-65. Sus modelos aún imitaban a las maderas, pero más por el gusto de la clientela que por las verdaderas posibilidades del material. Estos nuevos gustos se observan más en la colorista radio *Patriot* diseñada por Bel Geddes o la espectacular *New World Globe* de Raymond Loewy. Esta aportaba ya nuevos conceptos de diseño que compaginaban bien con el tocadiscos *Teardrop* de John Vassos. Junto a este avance y ligado al mundo de la radio se observa también el influjo del diseño en los micrófonos, en los que predomina su aerodinamismo.

Dentro del mundo del ocio, aunque también ligado al mundo profesional, se desarrollará también en los momentos pre y postbelicos, la cámara fotográfica. Su evolución sería casi diaria, ganando cada vez más portabilidad. El material y los nuevos diseños hicieron que la fotografía se extendiese y que toda familia europea y americana tuviese entre sus deseos la consecución de una. Por señalar algunas, citaremos la *Kodak Baby Brownie*, la más popular en su momento, la *Purma special* de Raymond Loewy o las mini cámaras fabricadas por la *Coronet Camera Company*.

II. THE ACCOMPLICE OF LEISURE

“To be able to fill leisure intelligently is the last product of civilization”

Bertrand Russell

The use of plastic was popularized at an accelerated rhythm until reaching the point that, after the First World War, it became an unstoppable phenomenon. More and more objects were manufactured in plastic, and evidently the world of leisure began to use it in an obvious way. One of the first steps took place with the huge sales in gramophones, to which soon was added the object which has done the most to popularise the material: the radio. In 1922 the BBC was created and this, together with the arrival of electricity in homes, further powered the market. In the following years, more and more factories moved over to the use of Bakelite in their casings. The Ekco brand created a huge division to work in plastic, putting Wells Coates in charge; he went on to design perhaps the first mass produced radio, the AD-65. His models still imitated wood, but this was more to satisfy the taste of their clients than because of the real possibilities of the material. These new tastes were better observed in the colourful radio *Patriot*, designed by Bel Geddes, or the spectacular *New World Globe* by Raymond Loewy. These already offered new design concepts which combined well with the *Teardrop* record player by John Vassos. Together with this progress, and connected to the world of radio, the influence on the designs of microphones was also observed, with aerodynamic lines predominating. In the pre and post war period, within the world of leisure, although also connected to the professional world, the photographic camera was developed too. It evolved almost daily, becoming increasingly portable. The material and new designs helped the spread of photography, and soon every European and American family wanted to get hold of one. To indicate a few we can cite the *Kodak Baby Brownie*, the most popular in its time, the *Purma Special* by Raymond Loewy or the mini-cameras manufactured by the *Coronet Camera Company*.



Radio *ECKO Modelo AC74*, diseño de Serge Chermayeff y manufactura de E.K. Cole Ltd. Reino Unido, 1933.



Radio *Patriot*, diseñada por Norman Bel Geddes y manufacturada por Emerson. Estados Unidos, 1939.



Radio *The temple Modelo 652*, manufacturada por Fada Radios. Estados Unidos, 1942-1946.

Radios New World Globe,
diseñadas por Raymond Loewy
y realizadas por Colonial Radio Corporation.
Estados Unidos, 1933.



Radio Phonola 547,
diseñada por Livio y
Pier Castiglioni y Luigi
Caccia Dominioni con
manufactura de Phonola
S.A.. Italia, 1939.



Micrófono Radio Fernseh
Technik KM/T 7153 manufacturado
por Radio FT. Alemania, 1940s.



Micrófono Modelo Cat. N° BC 1901,
manufacturado por General Electric.
Reino Unido, 1940s.



Radio Nurse Baby Monitor, diseño de Isamu Noguchi
y manufactura de Zenith radio.
Estados Unidos, 1937.

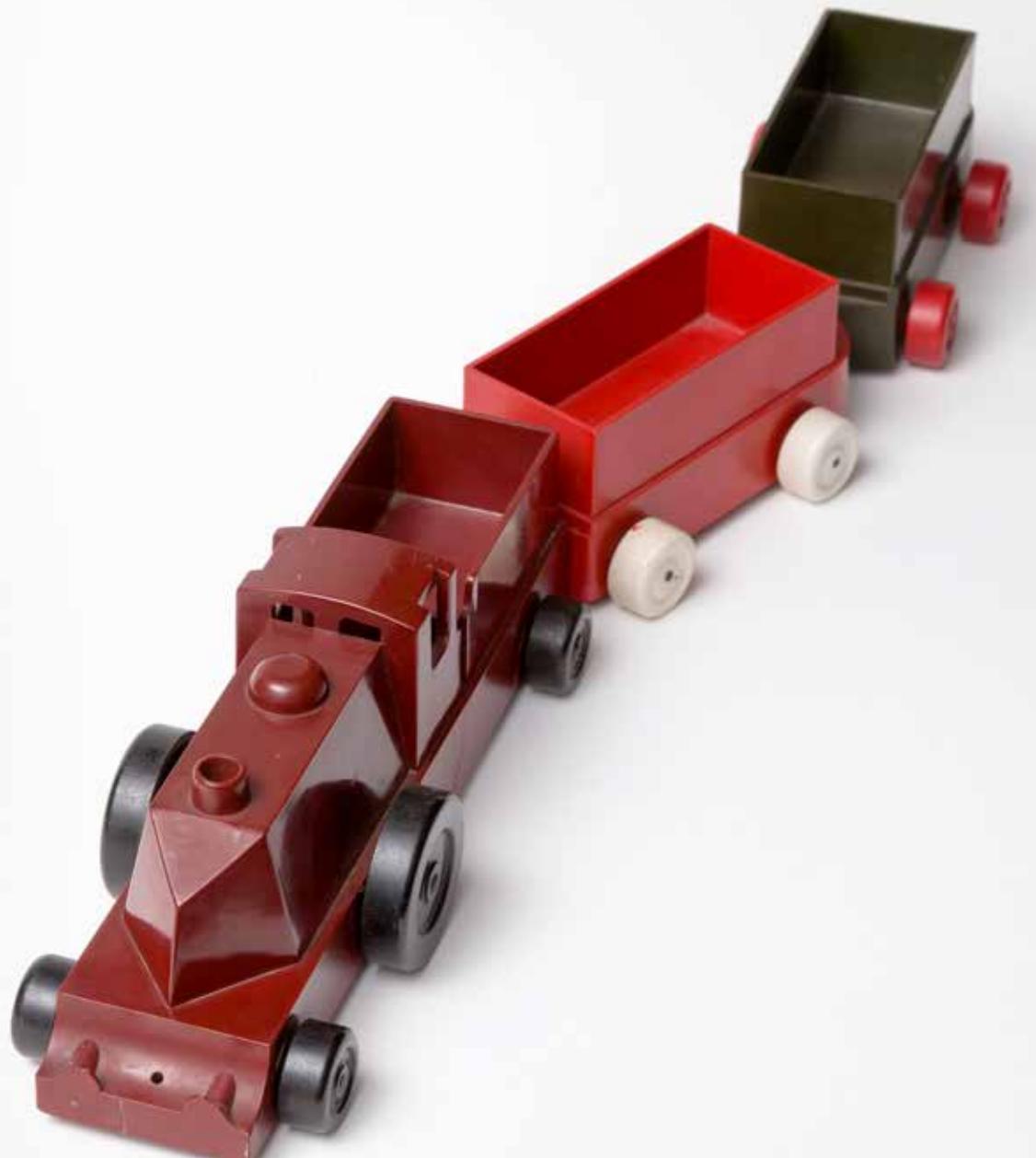


Proyector de diapositivas
manufacturado por Pronep.
Bulgaria, 1950.

Tocadiscos *Teardrop Mod*
CIM3, diseñado por John
Vassos y realizado por
General Electric. Estados
Unidos, 1939.



Radio *Silvertone Modelo 6110. Rocket*,
diseño de Clarence Karstadt y manufactura de
Sears Roeckbuck and Co. Estados Unidos, 1938.



Tren de juguete *Chad Valley*,
Manufacturado por Home Retail Group.
Reino Unido, 1925 ca.

III. EL CORAZÓN DEL HOGAR

*«En una casa con baquelita, los platos no
pueden romperse, pero el corazón sí»*

John Boynton Priestley

Tras la I Guerra Mundial, nuevos plásticos sintéticos aparecieron en el mercado y con ello nuevas industrias fueron emergiendo. Una de las que más éxito tuvo fue la de los materiales para el hogar, junto con la de los pequeños electrodomésticos. A partir de los años veinte fue posible, por primera vez, coordinar la vajilla con las cortinas o con el sofá. Marcas como *Bandalasta* o *Linga-Longa*, que llegaron a ser vendidas en el exclusivo *Harrods* londinense, se fueron imponiendo con sus impresionantes diseños y colores. Muchos de ellos fueron usados como vajilla para picnics, a los que los ingleses son tan aficionados. Junto a ellos un ejército de pequeños electrodomésticos fueron apareciendo y copando los mercados: con los retrocesos evidentes durante las guerras, estos nuevos instrumentos acabarían imponiéndose años después, dando lugar al conocido *way of life* americano. Ese estado del bienestar generalizado permitió la aparición de un sinfín de objetos, creados para facilitar la vida, tanto en el hogar como en el trabajo. Esta manera de vivir, que se basaba en el consumo, requería la aparición continua de nuevas necesidades que, dadas a conocer masivamente a través de la publicidad, se hacían imprescindibles en los hogares. Fiambreras, exprimidores, botes de todo tipo, utensilios de cocina, termos, cuberterías, vajillas, jarrones y todo un sinfín de adornos compartían el espacio con los nuevos instrumentos. Las aspiradoras, batidoras, planchas, secadores para el cabello o simples linternas eran ya objetos habituales en los nuevos hogares. Muchos de ellos seguían siendo de grandes diseñadores y de no menos prestigiosas marcas. Especial interés tienen las tres lámparas Polaroid diseñadas por Walter Dorwin Teague y Otto Wolff, las dos primeras y por Clarence Kennedy y Charles Beratelli la tercera.

III. THE HEART OF THE HOME

*“In the Bakelite house of the future, the
dishes may not break, but the heart can”*

John Boynton Priestley

After the First World War, new synthetic plastics appeared on the market and with them new industries began to emerge. One of the most successful was that of materials for the home, together with small domestic appliances. From the twenties, for the first time it was possible to match your tableware to your curtains or sofa. Brands such as *Bandalasta* or *Linga-Longa*, which were sold in London's exclusive *Harrods*, began to prevail because of their impressive designs and colours. Many of them were used as tableware for those picnics that the English are so fond of.

Together with them, a whole army of small domestic appliances began to appear and fill the market: with the evident setbacks during the wars these new utensils would end up prevailing years later, giving rise to the well-known American way of life. The generalised state of well-being allowed for the appearance of a whole host of objects, created to make life easier, both at home and in the workplace. This way of life, which was based on consumerism, required a continuous discovery of new needs which, communicated to the masses by means of publicity, made the objects essential to homes.

Lunch boxes, juicers, containers of all types, kitchen utensils, Thermos flasks, cutlery, tableware, jugs and a whole host of ornaments shared the space with the new tools. Vacuum cleaners, blenders, irons, hair dryers or simple torches became common objects in the new homes. Many of them were made by great designers and brands of no less prestige. Of particular interest are the three Polaroid lamps; the first two designed by Walter Dorwin Teague and Otto Wolff, and the third by Clarence Kennedy and Charles Beratelli.



Termos y cubitera
manufacturados
por Thermos Ltd.
Reino Unido,
1925-1940.



Cocteleras *The master incolor cocktail shaker*, diseño de Lawson y Raphael Clarke y manufacturadas por De la Rue para Wilson & Gill. Reino Unido, 1930-1935.

Utensilios de cocina, 1930s.



Cenicero Bibendum Michelin.
Reino Unido, 1940s.



Cenicero realizado para
la World Fair International Exposition.
Estados Unidos, 1940.



Lámpara Modelo 114 Executive desk lamp,
diseñada por Walter Dorwin Teague y manufacturada
por Polaroid Corporation. Estados Unidos, 1939.



Maquinillas de afeitar. 1940s.

Secadores Solis y Larroc.

España, 1950s.



Maquinillas de afeitar modelo *Rocker*,
manufacturadas por Wilkinson Co. Ltd.
Reino Unido, 1950s.



Linternas.
1940s-1950s.

Aspiradora CT. H.9, manufacturada por Westinghouse Electric Company. Estados Unidos, 1940s.





Ventiladores *Ribbonaire table fan*, diseñado por Fredrik Ljungström para Singer. Estados Unidos, 1931 y AEG Alemania, 1930 ca.

IV. LA CAJA DEL MISTERIO

«Una vez terminado el juego, el rey y el peón vuelven a la misma caja»

Proverbio italiano

Baquelitas y otros plásticos. Colección Rafael Ortiz comprende más de seiscientas piezas reunidas durante casi veinte años. Encontramos una gran variedad de tipologías, desde un simple enchufe hasta una caja de bombones, desde un pequeño juguete hasta una magnífica coctelera, desde un casco de la II Guerra Mundial hasta un teléfono de centralita. Muchas de estas piezas son anónimas. Tampoco se conoce cuándo fueron hechas y en muchos casos el tiempo ha hecho difícil conocer para qué fueron realizadas. Otras muchas, como las de esta sala, lo fueron para guardar todo tipo de cosas y así, aprovechando las cualidades del material, preservarlas de golpes, del calor o de la humedad.

Aquí se pueden distinguir dos grandes grupos de cajas. Por un lado, el llevado a cabo por el artista andorrano Eduardo Fornells, quien supo convertir en auténticas obras de arte estos pequeños contenedores. Fornells trabajó primero para Lalique, abriendo más tarde su propia fábrica, a la que no le faltaron imitadores. Por otro lado, la producción de la fábrica Ebena, que de 1921 a 1931 estuvo confeccionando en la localidad belga de Wijnegem los más bellos ejemplares de cajas y otros objetos que se puedan imaginar.

Con las últimas piezas de la exposición se pretende dejar una puerta abierta a un nuevo resurgir de la baquelita. Las piezas de Philippe Starck, realizadas durante la década de los noventa, nos muestran de nuevo sus posibilidades. Con su caja minimal y su cenicero *Joe cactus*, el diseñador dignificó un material que seguro supera los mil usos de su leyenda.

IV. THE BOX OF MYSTERY

“Once the game is over the king and the pawn return to the same box”
Italian proverb

Bakelites and other plastics. The Rafael Ortiz Collection, includes more than six hundred pieces collected over almost twenty years. It gathers a large variety of typologies, from a simple plug to a box of sweets, from a small toy to a magnificent cocktail shaker, from a Second World War helmet to a telephone switchboard. Many of the pieces are anonymous. In many cases it is also not known when they were made, and time has made it difficult to find out why they were made. Many others, like those found in this room, were made to hold all kinds of things and thus, taking advantage of the qualities of the material, protect them from blows, from heat or from damp.

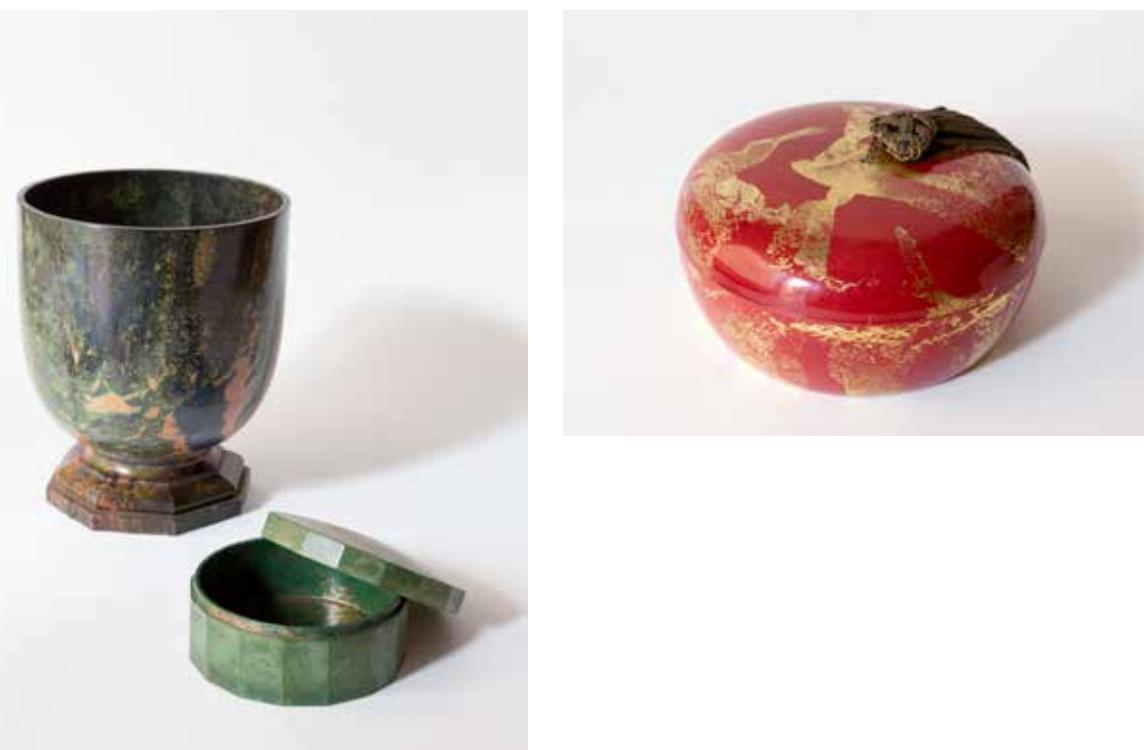
Two large groups of boxes can be distinguished. On the one hand, those made by the Andorran artist Eduardo Fornells, who knew how to turn these small containers into real works of art. Fornells worked first for Lalique, later opening his own factory, and didn't lack imitators. On the other hand, the production of the Ebana factory, which from 1921 to 1931, in the Belgian town of Wijnegem, was creating the most beautiful examples of boxes and other objects that can be imagined.

With the last pieces of the exhibition the aim is to open a door to a new resurgence of Bakelite. The pieces by Philippe Starck, made during the nineties, again show us the possibilities. With his minimalist box and his *Joe Cactus* ashtray, the designer has dignified a material which has certainly fulfilled more than its legendary thousand uses.

Cajas de cosméticos diseñadas
y manufacturadas por Eduard Fornells.
Francia, 1920-1940.



Contenedores de cosméticos
realizados por Ebena Wijnegem.
Bélgica, 1921-1931.





Cajas de celuloide, 1930s.



Cajas de baquelita y cenicero. 1930s.



Peineta y bolso de celuloide, 1920s.



Peinetas de celuloide, 1910-1930s.



Caja, boquilla, alfileres y peineta de lucite, 1910-1930.



Hebillas de celuloide, 1920s.



Mesa de fumador, 1940s.