PONENCIA

Cámaras de espía: un paseo por la tecnología discreta

Spy cameras: a walk through discreet technology

Francisco Boisset
Stella Ibáñez
Coleccionistas e impresores, Zaragoza

RESUMEN

Este paseo abarca desde los inicios del uso de la placa seca a finales del siglo XIX hasta la Guerra Fría, a través de una muestra de las cámaras de la colección de los autores y describe la evolución de los aparatos fotográficos que emplearon o pudieron ser empleados para el espionaje. Un itinerario en el que se analizan las cámaras de esta tipología, atendiendo tanto al secreto como al disimulo, a lo reducido de sus dimensiones como al formato de sus negativos, incidiendo en su tecnología, peculiaridades y curiosidad. En todo caso están presentadas dispuestas de forma más o menos cronológica.

Palabras clave: II Guerra Mundial, cámara de espía, cámara disimulada, cámara oculta, cámara secreta, detective, espionaje, Guerra Fría, KGB, subminiatura, Stasi.

ABSTRACT

This trip down memory lane covers from the beginnings of the use of the dry plate since the end of the 19th century to the Cold War, through a sample of the cameras in the collection of the authors and describes the evolution of the photographic devices that were used or could be used for espionage. An itinerary in which the cameras of this type are analyzed, taking into account both their secrecy and disguise, their reduced dimensions and the format of their negatives, emphasizing their technology, peculiarities and curiosity. In any case, they are presented more or less in chronological order.

Keywords: Cold War, detective, disguised camera, espionage, hidden camera, KGB, secret camera, spy camera, Stasi, subminiature, World War II.

El espionaje, otro de los oficios más antiguos del mundo, ya lo encontramos en la Biblia, donde Dios encarga a Moisés que envíe unos espías a Canaán para que exploren el territorio que les iba a entregar. No vamos a indagar más por este camino y daremos un salto de muchos siglos hasta llegar a la intersección entre espionaje y fotografía.

Como el espionaje es secreto y habitualmente procura borrar sus huellas, nos centraremos en las cámaras fotográficas de las que se han servido los sufridos espías y que es a lo que hemos tenido acceso tras largos años de búsqueda.

Abarcamos desde los inicios del uso de la placa seca a finales del siglo XIX hasta la Guerra Fría, a través de una selección de cámaras de la nuestra colección. Una selección que nos ha resultado francamente difícil hacer, todas son interesantes. Algunas no parecen aparatos fotográficos, pero lo son. Otras tienden al disimulo. Y muchas son de formato subminiatura y/o de reducidas dimensiones.

Grabado extraído de la obra *Traité Élémentaire de Photographie* de Belergey de Raymond, publicada en París en 1893.

Las cámaras detective

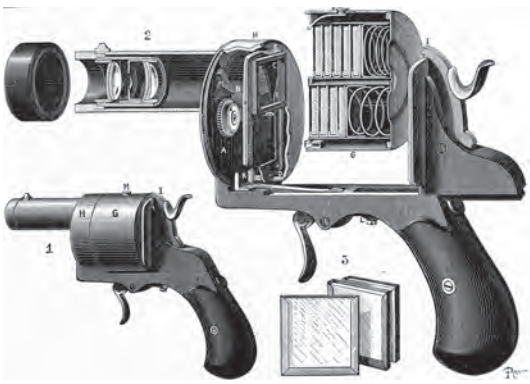
En la historia de la fotografía existe un punto de inflexión técnica, industrial y divulgativa que se

produce a partir de la invención por Maddox en 1871 de la placa seca de gelatino bromuro de plata.

A partir de ese momento la fotografía se hace «fácil» no siendo ya necesario para fotografiar en exteriores cargar con enormes cámaras y trípodes, laboratorios portátiles y mil cachivaches, ni tampoco realizar complicadas operaciones de emulsionado y revelado *in situ*.

Las placas comercializadas listas para emplear, que poco a poco se fueron implantando, desarrollan la posibilidad de crear cámaras portátiles que ni siquiera requieren trípode, dado que pronto las emulsiones aumentan de sensibilidad y admiten disparos a 1/25 de segundo, es decir, se puede fotografiar a pulso, siempre que existan buenas condiciones de luz.

Gracias a estas placas nacen las cámaras llamadas en la época «detective», que nada tenían que ver con el espionaje. Son cámaras con forma de cajón, que cubrieron las necesidades de los aficionados de finales del siglo XIX y dieron un nuevo giro a la fotografía como pasatiempo mundano. ¿Por qué ese nombre? Hay mucha literatura al respecto, pero pensamos que quizás por su discreto tamaño y la posibilidad de estar preparadas para usar en cualquier momento y lugar, hizo que fueran bautizadas con el sugerente nombre de «detective».



Grabado extraído de *La Photographie Instantanée. Son application aux Arts et aux Sciences,* de J. M. Eder, París, 1888.

Los inicios

Revólver fotográfico de M. Enjalbert

El uso de placas secas pronto llevó a la imaginación de los inventores a confundir el disparo de las armas de fuego con el disparo de las cámaras fotográficas. Simultáneamente, en 1882, Marey realizó su célebre fusil fotográfico y Enjalbert su más discreto revólver fotográfico. Podemos decir que se había dado el pistoletazo de salida a la búsqueda de las cámaras rápidas y discretas que nos ocupan, y por otra parte, los primeros balbuceos de la cronofotografía que desembocarían en el cinematógrafo.

Stirn Camera Secrete

Stirn Camera Secrete, 1886

Esta curiosa cámara se llevaba oculta bajo el plastrón que cubre el centro de la pechera de la camisa. Tiene forma circular para contener una placa de 14 cm de diámetro, para 6 tomas también circulares de 4 cm. Lleva un botón central que sirve para montar el obturador y que avance la placa hasta dejarla lista para la siguiente toma.

La Stirn se comercializó en EE. UU. y prácticamente en toda Europa, destacando Francia, Austria y Alemania, donde fue muy popular, e incluso en Rusia. Hay un artículo en la revista americana *Harper's,* de enero de 1889, que indica que la policía rusa acaba de comprar 300 de estas

cámaras, con lo que vemos que no solo era una cámara de lucimiento personal (en la década de 1880, pasearse con esta cámara camuflada era un signo de distinción), sino que también se empleaba para fines más o menos secretos.

Cámara-Libro del Dr. Krügener.

Cámara-Libro del Dr. Krügener, 1888

El alemán Dr. Rudolf Krügener, químico, quizás el más prolífico inventor de aparatos fotográficos en el último cuarto del siglo XIX, era gran aficionado a la pintura y a la fotografía (las fotografías le resultaban muy útiles como apuntes para sus cuadros). Pero en un espectáculo de fuegos artificiales tuvo un desafortunado accidente y perdió una pierna, con las consiguientes dificultades de movilidad. Para solucionar este problema y poder seguir con sus aficiones tenía que diseñar una cámara con la que pudiera hacer fotos fácilmente, en cualquier momento y de un tamaño tan reducido que pudiera llevar en el bolsillo. Con este propósito ideó y nació la Taschenbuck Kamera, un aparato fotográfico de placas que patentó a principios de 1888. En esta patente aparece como «cámara fotográfica secreta con forma y aspecto de libro».

De alguna manera puede incluirse en la familia de las «detective» que comenzaban a estar en boga pero con características singulares, como es el formato reducido de sus negativos de 40 x 40 mm, de los que cargaba 24 unidades y que por medio de una sencilla palanca iban pasando una vez expuestos.

El objetivo, que va camuflado en el lomo, tiene una focal de 65 mm y diafragma fijo. En cuanto al obturador es de guillotina con velocidad instantánea única y posibilidad de exposición manual

The Kombi, 1892

Anunciada como «Maravilloso aparato fotográfico de bolsillo», esta pequeña cámara con forma de caja de 4 x 4 x 5,5 cm, metálica, de latón plateado oxidado, 5 veces más pequeña que cualquier cámara existente en la época, con un peso de 115 g y de fácil manejo, fue inventada por William V. Esmond de Chicago que la patentó en 1892 y fabricada por Alfred C. Kemper, también en Chicago.

Eastman Kodak Company participó en esta aventura y acordó fabricar la diminuta película en rollo especial para Kombi. Con un ancho de 32 mm, permitía 25 exposiciones, redondas de 28 mm de diámetro o cuadradas de 28 x 28 mm, según la máscara empleada. Se considera la primera cámara miniatura con película en rollo.

The Kombi.

El objetivo es un simple menisco y el obturador manual.

Por otra parte, se llamaba Kombi porque combinaba su uso como cámara y como grafoscopio, ya que quitando la ventana redonda posterior y mirando a través de la lente se convertía en visor, una especie de visor de diapositivas actual.

Cambio de siglo

Una pequeña cámara de fotos disimulada en cualquier objeto era una de las grandes modas de principios del siglo XX. Fue la gran época de los aparatos fotográficos disimulados, en cualquier objeto: relojes, mecheros, catalejos, pistolas…

Expo Watch Camera.

Expo Watch Camera / Ticka Camera, 1904 – 1905 – 1906

Esta cámara con forma de reloj de bolsillo fue muy popular y durante mucho tiempo. Se fabricó durante 34 años, tanto en EE. UU. como en Gran Bretaña.

Fue un invento de Magnus Niell y la patentó en 1904. En EE. UU. fue fabricada por Expo Camera Co. de Nueva York, saliendo al mercado en 1905 con el nombre de Expo Watch Camera. En Gran Bretaña los derechos de fabricación se obtuvieron por Houghton's Ltd. que la comercializó con el nombre de Ticka, saliendo al mercado en 1906.

De uso sencillo y ligera de peso, lleva un cartucho especial para negativos 16 x 22 mm. Objetivo de menisco con focal de 25 mm y diafragma f/16. Una sola velocidad de obturación y posibilidad de exposición. El visor, que se suministraba como complemento, es muy práctico, y se puede utilizar girándolo para fotografiar vertical y horizontalmente.

Como curiosidad queremos comentar que al fotógrafo Aurelio Grasa cuando era niño, su padre le regaló una Ticka, que usó en la Exposición Hispano-Francesa de Zaragoza de 1908 y de la que se conservan algunos negativos. Sobre este asunto hay un interesante artículo de Teresa Grasa y Carlos Barboza en la revista *Sombras.foto* n.º 117. Seguro que su magia tuvo que ver con su porvenir como importante fotógrafo.

Le Français, 1910

Fabricada por Guiot et Cie., esta cámara es un ejemplo de miniaturización de las clásicas «detective».

Es poco más que un juguete. Contiene 2 placas de 40 x 50 mm en un portaplacas pivotante. Lleva un objetivo de menisco de 55 mm de focal y diafragma f/11. El obturador es una

simple lámina que se mueve a mano. Carece de visor.

No fue la única cámara de estas características que en torno al cambio de siglo apareció en el mercado. Y en todos los casos los resultados fotográficos eran bastante inciertos.

Expo Police Camera, 1911

Patentada y fabricada por Expo Camera Co. de Nueva York, la misma casa que había puesto en marcha la Expo Watch Camera que acabamos de comentar y cuyo éxito se repitió con este nuevo lanzamiento.

Lleva un cartucho especial de película para 12 imágenes de 18 x 28 mm. Objetivo con lente acromática, obturador de guillotina en el plano focal y 2 diafragmas en lámina deslizante. En el segundo modelo (el que se presenta aquí), tiene un visor giratorio interno, que no lleva el primero, modelo más difícil de encontrar al permanecer poco tiempo en el mercado por su elevado precio.

No obstante, a pesar de su nombre, no se conoce que la policía la utilizara.

Le Français.

Expo Police Camera.

Le Photo-Revolver Krauss, 1921

Presentada en París en la Société française de Photographie, el 28 de octubre de 1921, hoy, exactamente 100 años después, la presentamos en las IV Jornadas sobre Investigación en Historia de la Fotografía.

Esta interesante cámara, totalmente metálica con forma de pistola, del fabricante parisino Krauss, contiene un almacén para 48 placas de 22 x 35 mm. El cambio de placa se realiza moviendo el tirador del chasis almacén que guarda la placa impresionada y simultáneamente coloca la siguiente para la nueva toma.

El objetivo es un Tessar, extraluminoso, realizado con licencia Zeiss por el propio fabricante Krauss, con enfoque a partir de un metro hasta infinito, focal de 40 mm y diafragma f/4,5. La velocidad de obturación es variable, aproximadamente de 1/25 a 1/100 de segundo. El disparador tiene forma de gatillo. Lleva un visor óptico plegable, que protege el objetivo cuando está recogido.

Le Photo-Revolver Krauss.

Ergo.

Esta cámara se anunció en las revistas españolas como «Foto-Revólver Krauss. Novedad año 1923».

Ergo, 1926

La cámara secreta Ergo fue fabricada por Zeiss Ikon desde 1926 hasta 1931.

Aunque había tenido ya un largo recorrido, esta peculiar cámara fue creada por la firma Contessa en 1912, y tras una serie de fusiones sucesivas de importantes fabricantes alemanes: Carl Zeiss Jena, Goerz, Ernemann, Contessa Nettel, ICA, Krügener, etc., la Ergo terminó en el catálogo de Zeiss Ikon.

Su peculiaridad estriba en que tiene aspecto de catalejo de bolsillo, pero su objetivo está disimulado en un lateral y al disparar es únicamente cuando queda destapado.

Utiliza placas de 45 x 60 mm. El objetivo es un Carl Zeiss Jena Tessar de 55 mm y diafragma f/4,5. Velocidad de obturación T, B, 1/25 a 1/100 de segundo.

Esta cámara llegó hasta España, lo certifica el anuncio insertado en la revista *El Progreso Fotográfico* de junio de 1929, que decía así: «La Cámara secreta «ERGO» es el aparato para retratar inadvertidamente.»

Periodo de entreguerras y II Guerra Mundial

Tras la Primera Guerra Mundial van apareciendo adelantos tecnológicos que afectan a la fotografía y en nuestro caso a la fotografía de espionaje. Nace el formato «miniatura», es decir, película de cine de 35 mm empleada en cámaras fotográficas y que pronto se denominaría paso universal. El formato de imagen de sus negativos es 24 x 36 mm.

Esta película la comenzaron a usar diversos fabricantes de aparatos fotográficos como Leica, comercializada en 1925, Contax en 1932 y Kodak Retina en 1934 que crearon una serie de cámaras de tamaño reducido, que caben en el bolsillo y pueden manejarse a pulso.

De alguna manera estas cámaras también entraron a formar parte de la panoplia de aparatos fotográficos usados por los espías. Como ilustración véase la película *Operación Cicerón* (1952) dirigida por Joseph L. Mankiewicz, con James Mason como estupendo intérprete de espía con Leica.

Por otra parte, también hay que tener en cuenta que dentro del campo cinematográfico aparecen nuevos formatos de película estrecha pensados en el cine para aficionados:

- 1922 Pathé Cinéma película de 9,5 mm para Pathé-Baby.
- 1923 Kodak introdujo la película de 16 mm.
- 1932 Kodak afinó más el ahorro de celuloide con la película de 8 mm.

Esto tuvo repercusión a la hora de diseñar algunas cámaras fotográficas más pequeñas y muy sofisticadas, que dieron satisfacción a las necesidades de los espías y de los fotógrafos esnob.

Amourette, 1925

No solamente las grandes marcas realizaron cámaras para película de 35 mm, sino que simultáneamente otras menos famosas también diseñaron cámaras que empleaban esta película.

Amourette.

Una de ellas es la austriaca Amourette. Fabricada por Österreichisches Telefon AG de Viena, también comercializada en Francia bajo la marca Lutin (Duende) y en España Cim (Cumbre en catalán), para deleite de quienes pudieran gastarse las 150 pesetas que es lo que costaba la cámara (equivaldría a unos 2.400 € de hoy), más las 4,80 pesetas (75 €) de cada carga de película, que fueron los precios establecidos por Juan Llimona de Barcelona, fabricante de papeles de ampliación y comercializador de diversos ingenios fotográficos, entre ellos esta cámara.

La Amourette carga rollos de película de 35 mm en cartuchos especiales de 50 tomas de 24 x 33 mm. Superficie algo menor que su coetánea Leica que ya marcaba el formato estandarizado posteriormente de 24 x 36 mm. Este negativo reducido permite integrar a la cámara dentro del naciente mundo de la subminiatura.

Tiene un objetivo Meyer Trioplan de 35 mm y diafragma f/6,3. El obturador es un Gauthier de tres velocidades 1/25, 1/50, 1/100 y exposición manual.

XYZ, 1925

Es una cámara fabricada por Établissements Lançart (París, Francia).

Esta pequeña joya presenta muchas incógnitas en cuanto a fechas exactas de fabricación. Consultados coleccionistas y comerciantes de solvencia, a lo más que hemos llegado es a una horquilla de fechas entre 1925 y 1935, y a que su fabricación fue de pocos ejemplares.

La cámara, toda ella metálica y niquelada, emplea la nueva película de 16 mm en rollo especial, dando negativos de 12 x 14 mm.

El objetivo es de la prestigiosa casa francesa Hermagis, con focal de 22 mm y diafragma f/4,5. Velocidad de obturación 1/25 y P (*pose*).

XYZ.

Robot I.

Robot I, 1934

Diseñada por Heinz Kilfitt y fabricada por Otto Berning & Co. (Düsseldorf, Alemania).

Este modelo es el primero de una larga serie de diferentes aparatos creados bajo la marca Robot, especializados en labores de identificación y espionaje. No siendo especialmente diminutos, sí que ofrecen buenas prestaciones y son manejables y discretos. También destacó la actividad de esta empresa en el campo de las cámaras de tráfico y en el de las cámaras de seguridad de oficinas y bancos.

Lleva película en rollo de 35 mm alojada en cartucho especial de 24 negativos de formato 24 x 24 mm, lo que ofrece gran definición en las ampliaciones.

Un motor de resorte que sirve tanto para el avance de película como para accionar el obturador, que es de disco giratorio (como el de las cámaras de cine), permite hacer tomas sueltas o secuenciales.

Su objetivo es un Carl Zeiss Jena Tessar con focal de 37,5 mm y diafragma f/2,8. Las velocidades de obturación de 1 segundo a 1/500 y T.

El visor tiene la particularidad de permitir encuadrar mirando detrás de la cámara (como es normal) o de lateral (disimuladamente), al ser pivotante.

Como decíamos antes, la cámara no es ni grande ni pequeña y su peso de 500 g, sin ser excesivo tampoco es liviano. Sacrificio necesario para poder tener todos sus elementos metálicos y con un cuerpo de acero que protege la maquinaria de golpes y óxido.

Su precio respecto a la Leica II, sin motor y con óptica semejante, con la que competía, es aproximadamente un 40% más barato, lo que también suponía un factor a su favor.

Respecto a su calidad y robustez es de destacar, por ejemplo, que el noruego Thor Heyerdalh en 1947 llevó esta cámara a su expedición de la Kon-Tiki, un viaje en balsa –sin motor– que duró 101 días de Callao (Perú) a Polinesia. La cámara todavía se conserva, algo rozada y abollada, pero en perfecto estado de funcionamiento.

Por otra parte, esta cámara fue muy empleada en la Alemania de la II Guerra Mundial, especialmente por la Luftwaffe, y posteriormente por ambas alemanias, siendo la Stasi muy proclive a esconderla en radiocasetes, bolsos, carteras, cajas o cualquier otro lugar para poder espiar con el rigor que tanto les gustaba.

Minox Riga, 1938

Esta cámara la diseñó Walter Zapp y fue fabricada por VEF Valsts Elektrotechniska Fabrika (Riga, Letonia) en 1938 e inició una saga de aparatos fotográficos de una calidad excepcional, a la vez que adecuados para el disimulo, tan útil para los espías que la emplearon hasta el final de la fotografía argéntica.

Tras dos años de gran éxito de la Minox pensaron en ampliar la producción con una segunda fábrica, proyecto frustrado al estallar la II Guerra Mundial. Curiosamente, poco antes de la Guerra, Inglaterra compró todo el *stock* disponible de cámaras para sus servicios de inteligencia.

En 1940 y hasta mediados de 1941, Letonia fue invadida por la Unión Soviética y las cámaras se siguieron fabricando con la inscripción Made in USSR.

Después fue Alemania quien invadió Letonia hasta 1944, y unos cuantos ejemplares de la cámara existen con esvástica o signos militares de alemanes.

Minox Riga.

Se cuenta que en un hueco del ascensor del «Nido del Águila» de Hitler aparecieron 200 ejemplares. Y la leyenda también dice que allí habían entregado como premio a su fidelidad, dos ejemplares a cada oficial y uno a los suboficiales acantonados en defensa del Fürer, aunque estos no tenían ningún distintivo especial.

Al final de la Guerra, la fábrica se desmontó y parte del utillaje y piecerío se trasladó a VEF Zurich, aunque han aparecido lotes de piezas sueltas en diversos lugares. No terminó aquí la historia de la cámara Minox, como veremos más adelante.

En cuanto a sus datos técnicos, estaba realizada en acero lo que la hacía irrompible, usaba película de 9,5 mm sin perforar en cartuchos especiales para hacer negativos de 8 x 11 mm.

El objetivo es un Minostigmat, con distancia focal de 15 mm, diafragma f/3,5 y lleva un filtro amarillo deslizable. La cámara enfoca desde 20 cm. Velocidad de obturación de 1/2 a 1/1000, T y B.

Inicios de la Guerra Fría hasta 1950

Nada más terminar la II Guerra Mundial, en 1945, hubo que reconstruir los países que fueron escenarios de la guerra y cuyas industrias habían quedado maltrechas. También la industria fotográfica se encontraba en esta situación.

Por otra parte, todas las potencias vencedoras comenzaron a realizar movimientos geopolíticos para asentar su poder, lo que dio rápidamente lugar a fricciones que se estabilizaron en la separación por bloques –capitalistas / comunistas– y que dieron lugar al nacimiento de una nueva época floreciente del espionaje.

Minox A, 1948 / Minox B, 1958

Walter Zapp, el diseñador de la Minox en Riga, y sus colaboradores, tras la Guerra se instalaron finalmente en Wetzlar, Alemania.

El primer modelo de posguerra denominado Minox A es idéntico a la Minox Riga y fue lanzado en 1948. Únicamente varían respecto al anterior la carcasa, que es de aluminio para ga-

Minox A.

Minox B.

nar ligereza (de 133 a 68 g), la nueva toma de flash y el enganche de cadenilla (de la que hablaremos ahora). Es anunciada como «obra maestra de alta precisión».

No tardó en convertirse en una de las cámaras más usada por los servicios de inteligencia y espías autónomos hasta la llegada de la fotografía digital.

Luego fueron haciendo sucesivos modelos con alguna innovación. El primero de ellos la Minox B, de 1958, con 1,5 cm más de longitud para poder incluir un fotómetro de silicio, siendo igual por lo demás al anterior. La reina Isabel de Inglaterra llevó esta cámara en un viaje a Alemania en 1965.

Además, estas cámaras cuentan con una serie de complementos como flashes de bombilla –y más tarde electrónicos–, minitrípodes para poder fotografiar documentos, una simpática cadenilla con marcas para saber a qué distancia fotografiar los diferentes formatos de papel, diminutas cubas de revelado, aditamentos para poder adaptar la cámara a un gemelo y que efectúe telefotografía, ampliadora, visores de negativos y diapositivas, así como un pequeño proyector de las mismas. Una verdadera joya de gran utilidad.

El ejemplar de la Minox B que presentamos aquí perteneció a un espía que alternaba una muy aparente Hasselblad cuando hacía fotos no sospechosas con su Minox para las ocasiones «delicadas».

James Bond, en la película *Al servicio de su majestad,* de 1969, usa una Minox B. Pero si nos fijamos con detalle, veremos que la emplea al revés, con los mandos hacia abajo.

Petal.

Petal, 1948

El desarrollo industrial de Japón tras la guerra, gracias al apoyo norteamericano, también tuvo su repercusión en la industria fotográfica y, cómo no, en la fabricación de cámaras subminiatura.

Una de las primeras que apareció en el mercado fue la Petal, fabricada por Petal Kogaku. En ella aparece marcado: «Made in occupied Japan» (periodo entre 1945 y 1952).

En su momento fue la cámara más pequeña del mundo y así aparece en sucesivas ediciones del *Guinness Book of Records.*

El negativo es un disco de película de 2,5 cm de diámetro –que se podía recortar de cualquier rollo de película comercial de 35 mm– sobre el que se impresionan 6 negativos de 6 mm de diámetro cada uno. Lleva un objetivo con focal de 12 mm, diafragma f/5,6 y obturador 1/25 y B.

En los años cuarenta esta cámara se consideraba en EE. UU. un objeto de prestigio por parte de los detectives privados.

Steineck A-B-C, 1948

La Steineck A-B-C, un aparato fotográfico de dimensiones y aspecto iguales a un reloj de pulsera, es una maravilla de la técnica alemana de la época. Diseñada y fabricada por el inge-

niero Rudolf Steineck (Bayern, Alemania) en 1948, causaba sensación en todos los países en que lo iban presentando con un éxito sorprendente.

La película se encuentra en el respaldo, que contienen un disco de 2,5 cm de diámetro y que sirve para disparar 8 negativos de 5 mm de diámetro. Los respaldos se pueden sustituir a plena luz del día ya que eran herméticos a la luz y se podían adquirir sueltos.

Es un aparato absolutamente serio, que se podía llevar de una forma simple y cómoda y con unas prestaciones admirables. Con un peso de 45 g, su objetivo anastigmático Steinheil, rigurosamente calculado, de focal 12,5 mm y con diafragma muy luminoso f/2,5, produce una imagen clara y neta.

Steineck A-B-C.

Funciona simplemente apretando un botón, con lo que preparar la distancia, medir la luz, etc. que hacen perder el tiempo, se obvia. El botón actúa tanto disparando el obturador como haciendo avanzar la película, evitando el riesgo frecuente de tomar una fotografía doble.

El enfoque se realiza mediante un visor de espejo colocado de tal forma que se encuadra realizando el gesto habitual de consultar la hora. También existe la posibilidad de quitarse el «reloj» de la muñeca y encuadrar a través de una perforación que existe en el centro de la cámara.

En un artículo aparecido en la revista *Sombras. Revista fotográfica* nº 61, de 1949, se da cuenta de las características de esta nueva cámara, resaltando su ahorro en película –lo que en esa época era muy importante en España dada su escasez–, ya que la superficie de película empleada en un carrete normal de 35 mm para 36 tomas, equivale a 480 fotos con la Steinbeck A-B-C.

Pequeño paréntesis español

En España, aunque la industria fotográfica nunca había sido relevante, durante la dictadura franquista y más concretamente en el periodo de la autarquía, empezaron a brotar pequeñas empresas dedicadas a suministrar cámaras fotográficas para un mercado necesitado.

Algunas raras y escasas perlas de estas fabricaciones lo fueron en el segmento de las subminiaturas, que aunque se acercan más al juguete, con manos hábiles bien pudieron ser usadas por algún espía.

Frica, 1945

Fabricada en Madrid, esta pequeña cámara está patentada en 1945.

Frica.

Titán Cámara.

Es de baquelita y existe en varios colores. Lleva un objetivo menisco con distancia focal de 30 mm, diafragma f/11 y obturador I, B. El visor de marco es plegable.

Carga rollo especial de película de 8 mm sin perforar, para 20 negativos de 8 x 11 mm.

Titán Cámara, 1945

Es otro ejemplo de cámara española, también de dimensiones reducidas.

Patentada por Juan Andreu y José Marco de Valencia en 1944, probablemente fue fabricada en Barcelona al año siguiente. En un anuncio de *Sombras. Revista fotográfica* nº 13, de 1945, aparece como distribuidor para España y colonias Miguel Oliver Salleras, de Barcelona. Emplean como reclamo el eslogan *Aunque pequeñita, también hago fotos…* y que hay un *suministro ilimitado de carretes*. Poco se sabe del recorrido que tuvo esta cámara.

Lleva rollo especial de película de anchura de 20 mm, para 8 negativos de 18 x 28 mm. Obturador con velocidad única. El visor de marco es plegable.

Existe con terminación cromada o en varios colores: negro, rojo, verde, e incluso algunos ejemplares con cierto aspecto de camuflaje.

La Guerra Fría se extiende y la fabricación de cámaras de espía también

A mediados del siglo XX entramos en la época dorada del espionaje de la Guerra Fría. Presentamos a continuación una reducida muestra de las realizaciones en distintos países.

Mikroma.

Mikroma, 1950

En Checoslovaquia, desde 1935, la importante fábrica de óptica Meopta, además de la línea de productos industriales y comerciales propios, suministraba material para el ejército. Durante la II Guerra Mundial, ocupada por los alemanes, se convirtió en empresa por completo militarizada para abastecimiento del ejército alemán.

En 1950, tras recomponerse la fábrica, empezó a producir la cámara llamada Mikroma. Pequeña pero robusta y con elementos

de gran calidad tuvo muy buena acogida, incluso realizándose posteriormente una cámara estereoscópica basada en este modelo. Es uno de los escasos ejemplos que existen de cámara subminiatura estereoscópica.

Emplea película de 16 mm monoperforada, en cartucho especial para 50 negativos de 11 x 14 mm. Lleva objetivo Mirar con focal de 20 mm, diafragma f/3,5 y obturador de 1/25 a 1/100 y B.

La Mikroma se comercializó normalmente pero también la empleó la policía checoslovaca, y un decenio más tarde, parece ser, que la Stasi alemana adquirió algunos lotes con ciertas particularidades: las partes metálicas estaban pintadas en negro, y portaba en el frontal una zapata a la izquierda para poder insertar un visor tipo réflex con el que encuadrar desde arriba, con la cámara a la altura del pecho, de manera más discreta de lo habitual.

Binoca, 1951

La industria japonesa produjo un número importante de cámaras subminiatura, tanto de excelente calidad como meros juguetes. Marcas conocidas como Mamiya, Minolta, Ricoh, Pentax y otras, hicieron sus versiones reducidas. Otros fabricantes, más o menos desconocidos en el mundo de la fotografía, realizaron curiosos modelos. Algunos son francamente ingeniosos como la Binoca que tratamos ahora.

Esta cámara se encuentra disimulada en unos gemelos de teatro. Su diseño es muy atractivo y sus prestaciones aceptables. El fabricante Binoca Camera Co., la realizó en parte con materia plástica y variaciones de color: marfil, verde, rojo y gris.

Binoca.

Por la razón que fuera no se hicieron demasiados ejemplares y actualmente es difícil de encontrar.

Lleva película perforada de 16 mm en cartucho especial de su marca, para 12 negativos de 10 x 14 mm. Objetivo Bicon con focal de 40 mm, diafragma f/4,5 y velocidad de obturación de 1/25 a 1/100.

Minicord, 1951

A mediados del siglo XX, las cámaras réflex de doble objetivo (TLR) de formato medio, capitaneadas por las Rolleiflex, eran las preferidas de muchos fotógrafos profesionales, así como de los aficionados que pudieron permitirse el adquirirla.

En este escenario, en 1950, se creó la pequeña Minicord, de un tamaño similar a un paquete de cigarrillos. A pesar de su formato se trata de una cámara seria, con elementos de gran calidad y excelente funcionalidad; es una réflex TLR para película de 16 mm de doble perforación, en cartuchos especiales para 25 o 40 tomas, para negativos de 10 x 10 mm –la sexta parte de su hermana mayor Rolleiflex–.

El fabricante de la Minicord fue Carl Paul Goerz de Viena, al que no hay que confundir con Goerz de Berlín. Su lanzamiento al mercado mundial fue un éxito, vendiéndose también en España. Sus anuncios aparecieron en las revistas de *Arte Fotográfico* de 1954 y sucesivamente durante un decenio.

Minicord.

Camera-Lite.

La cámara monta un objetivo Goerz Helgor de 25 mm con diafragma f/2. Este objetivo es de muy buena calidad óptica, lo que permitía ampliaciones bastante grandes y un enfoque desde 35 mm a infinito. Tiene obturador plano focal con cortinillas metálicas con desplazamiento vertical. La velocidad de obturación va de 1/10 a 1/400 y B.

Goerz dotó a esta cámara de una serie de accesorios para poder constituir un sistema completo de trabajo.

Su éxito resultó efímero, ya que no dejaba de ser para uso de aficionados y no se adaptaba a los estándares habituales de las cámaras ya generalizadas de paso universal, sobre todo en cuanto a suministro de película, que era difícil de encontrar, siendo que los cartuchos que empleaban no admitían ser recargados.

Camera-Lite, 1953

En esta época, al ser los mecheros objetos de uso habitual, las cámaras ocultas en ellos eran una tentación para los fabricantes de aparatos fotográficos disimulados. En general no son cámaras técnicamente muy sofisticadas pero pueden hacer su papel en un momento determinado.

La Camera-Lite de Suzuki Optical Company, japonesa, tiene la forma del famoso mechero Zippo, tan popular desde los años treinta.

Lleva cargador especial de película de cine de 8 mm y hace negativos de 5 x 5 mm. Su objetivo es un menisco con focal de 18 mm y diafragma f/1,8. Velocidad de obturación I y B, y un visor de marco en la tapa.

El uso como mechero de gasolina es funcional. El fotografiar con esta cámara es tan sencillo como encender un cigarrillo con ella, como se puede observar en la película *Vacaciones en Roma* del director William Wyler y protagonizada por Audrey Hepburn y Gegory Peck en 1953, donde la Camera-Lite tiene un papel tan destacado.

Bolsey 8, 1956

Es la única cámara con película de 8 mm concebida para usarse indistintamente como toma-

vistas o cámara fotográfica, es decir, una joya en manos del espía avezado. Se lanzó como «La cámara de cine más pequeña del mundo».

Diseñada por Jacques Bogopolsky, quien ya había diseñado tomavistas Bolex y cámaras Alpa Reflex en Suiza, en 1939 había emigrado a los Estados Unidos donde cambió su apellido por el más sencillo de Bolsey y donde estableció su empresa creando esta cámara híbrida.

Lleva película sencilla de 8 mm en rollo especial de 7,5 m con negativos 3,2 x 4,3 mm –la ventanilla del 8 mm–. Esto son 2 minutos de cine, es decir, unos 2.000 fotogramas. Se mueve con un motor de resorte.

Su objetivo es Bolsey-Elgeet Navitar con focal de 10 mm, diafragma f/1,8 y velocidades de obturación de 1/50 a 1/600.

Pesa 400 gramos, lo que para sus pequeñísimas dimensiones es considerable.

Bolsey 8.

Ajax-12 (F-21), 1953

El KGB, como es lógico, tenía a su disposición medios sin límite para sus labores de espionaje y nunca le faltaron suministros de material fotográfico occidental para sus acciones (Minox por citar un ejemplo). Pero la URSS contaba con un potente entramado industrial en el que estaba incluida la industria fotográfica y naturalmente esta estuvo al servicio de las necesidades de la Lubianka. Fueron variados los equipos fotográficos que se diseñaron y fabricaron para cubrir sus deseos.

Ajax-12 más aditamento Ficus.

La Ajax-12 (o F-21) de «KMZ» Krasnogorsk Factoría Mecánica (URSS) fue fabricada desde 1953 hasta 1990. Esta factoría es conocida también por sus marcas más comerciales Zenit y Zorki.

Lleva un cartucho especial de película de 21 mm, para poder tomar 15 negativos de 18 x 24 mm. El objetivo es de focal 28 mm y diafragma f/2,8. El obturador tiene velocidades de 1/10 a 1/100 más B. Además utiliza un motor interno de resorte para el avance de la película que actúa de forma silenciosa.

Durante sus casi 40 años de producción se hicieron ejemplares adaptados a todo tipo de camuflajes: ropa, cinturones, carteras, bolsos, libros, vehículos y demás posibilidades que podamos pensar. Y también fue usada por la Stasi y otros servicios secretos de la órbita soviética.

El aditamento FICUS colocado en el modelo que presentamos, sirve para su ocultación tras un falso botón de abrigo. Mediante un cable que va al bolsillo de la prenda, un mando mecánico acciona los diafragmas y produce los disparos.

La robustez de la cámara, su discreción y funcionalidad, aparte de la calidad adecuada de las fotos tomadas con ella, hizo que fuera una de las estrellas fotográficas de la Guerra Fría.

Toscha-58 M.

Toscha-58 M (S-252), 1958

Como consecuencia del éxito de la Ajax-12 y con motivo de la admiración que sentían en el KGB por la Minox alemana, tomaron la decisión política de suspender la compra de Minox y encargar a los ingenieros de la «KMZ» Krasnogorsk Factoría Mecánica (URSS) el estudio de un nuevo modelo de cámara que uniera lo mejor de las dos.

Tras tres años de investigación presentaron la Toscha-58. Esta cámara tiene un aspecto formal y de dimensiones claramente Minox, aunque el acabado en aluminio se ha sustituido por pintura negra rigurosa.

Usa los cartuchos Minox de película de 9,5 mm para negativos 8 x 11 mm, que se pueden adquirir en cualquier país europeo o norteamericano, aunque en la URSS también producen sus propios cartuchos que son semejantes.

Lleva un objetivo Industar de focal 16 mm con diafragma f/3,5 y foco fijo para enfoque desde 35 cm. Obturación de 1/5 a 1/500 y B. Es un objetivo calculado para copia de documentos y fotografías de rostros a corta distancia, lo que era su mayor interés. Además contiene, aunque sea en tan poco espacio, un motor de resorte muy silencioso, un visor diminuto para la copia de documentos y posibilidad de insertar cable para disparar a distancia.

Esta sí que es una cámara pensada por y solo para espías. Así sirvió como cámara oculta en todo tipo de objetos a los agentes del KGB y de otros servicios de información amigos hasta el final de la Guerra Fría.

Tessina, 1960

La Tessina es una obra de orfebrería mecánica diseñada y patentada por el Dr. Rudolph Steineck, el mismo ingeniero de la cámara reloj Steineck A-B-C de la que ya hemos hablado y

otras subminiaturas fabricadas en Alemania, Suiza y EE. UU. En este caso fue fabricada por Concava S.A. (Lugano, Suiza).

Es una cámara irreprochable y con unas prestaciones propias de aparatos de mayor envergadura. Vamos a exponer algunas de ellas.

Es réflex TLR, pero también tiene la posibilidad de aplicarle un visor galileo o un pentaprisma con 6 aumentos o una lupa de 8 aumentos, según las necesidades de enfoque. Está provista de un motor de resorte para realizar 8 avances sin necesidad de remontar.

Tessina.

Usa película normal de 35 mm en cartuchos especiales para 18 o 23 negativos de 14 x 21 mm, formato que admite buenas ampliaciones, sobre todo dada la calidad del objetivo Tessinon de focal 25 mm, diafragma f/2,8, que puede enfocar con nitidez desde 30 cm. El obturador tiene velocidades de 1/2 a 1/500 más B, con sincronización para flash.

Como curiosidad decir que esta cámara se compone de 400 piezas en las que la excelente micromecánica relojera de Suiza se deja notar. Así incluye para evitar desgastes en algunas piezas móviles el uso de rubíes, usados en la relojería de alta calidad.

Otros accesorios externos son: correa de reloj para sujetar la cámara en la muñeca, fotómetro CdS, reloj plano funcional que se sujeta a la cámara, cadenilla con arnés para llevar la cámara a la altura del pecho, elementos para recargar los cartuchos de película, etc.

Esta cámara fue una de las pruebas del asunto Watergate. Pero no solo fue usada en EE. UU. y Occidente sino que los países del Pacto de Varsovia la emplearon también en sus servicios de información. Como muestra, los ejemplares que aparecieron en los almacenes de la Stasi tras la caída del Muro de Berlín.

Por otra parte tuvo su momento de gloria como protagonista en varias secuencias de la película *Topaz* dirigida por Alfred Hitchcock en 1969, que trata de un asunto de espionaje en la Guerra Fría. En esta película, junto a la Tessina, aparece también la mítica Olympus Pen F.

Ramera, 1962

Este aparato llegó con el desarrollo de las radios portátiles de transistores y, como era de esperar, de Japón. Le dieron el nombre de Ramera [RAdiocaMERA] (está claro que no pensaban distribuirlo en el mercado de habla hispana).

Se fabricó por Kowa Optical Co. (Japón). También se comercializó bajo la marca BELL KAMRA [KAMeraRAdio]. Era el clásico «transistor» de la época con carcasa de plástico, cubierto con funda protectora de grueso cuero y que, de forma disimulada, lleva en su interior un aparato fotográfico subminiatura. El transistor-cámara no debió de tener mucho éxito pues no se prodigaron intentos similares.

Ramera.

Usa cartuchos de la Minolta 16 y realiza negativos de 14 x 14 mm. Lleva un objetivo Prominar con focal de 25 mm, diafragma f/3,5 y el obturador de 1/50 a 1/200 más B.

Esta cámara marca de alguna manera el inicio de cambios tecnológicos en el diseño de aparatos fotográficos y que acabaría con las subminiatura.

Remate

Dos fueron los causantes principales del declive de los aparatos subminiatura. Por una parte, la aparición del formato Pocket Instamatic de Kodak (película de 16 mm con perforado propio) en 1972, homogeneizando la miniaturización de negativos en aparatos habitualmente de poco precio y que se mantuvo vigente más de una década.

Por otra, la introducción de la minielectrónica y los plásticos de calidad, que llevaron a que las cámaras con película de 35 mm fueran ligeras, automáticas y de pequeñas dimensiones, sencillas de manejo y aptas para el gran público.

Para concluir, la caída del Telón de Acero y el fenómeno digital arrasaron con la forma tradicional de trabajo de los abnegados espías, cuyo mito queda para las páginas de las novelas y las imágenes de las películas.

Bibliografía

ACEREDA VALDÉS, Gerardo (2001), *1890-1990 Cien años cámaras españolas*. El Puntal, Murcia: autoedición.

AUER, Michel (1975), *150 ans d'appareils photographiques à travers la collection Michel Auer*. Hermance: Camera Obscura.

- (1975*b*), *Histoire illustrée des appareils photographiques*. Lausana: Edita.

AUER, Michel y Eaton S., Lothrop (1978), *L'oeil invisible. Les Appareils Photographiques d'Espionnage*. Paris: Éditions Epa.

BRACH, F. C. (1889), «Modern Amateur Photography» en *Harper's New Monthly Magazine*, enero. Nueva York: Harper & Brothers.

BELLON, Claude (1996), *Robot Historica*. Mialet: Cyclope.

BOISSET, Francisco (2008*a*), «Cámaras Detective», *Sombras.foto*, 115, Zaragoza, Real Sociedad Fotográfica de Zaragoza.

- (2008*b*), «Rara cohabitación: cámara fotográfica con aparato de radio», *Sombras.foto*, 116, Zaragoza, Real Sociedad Fotográfica de Zaragoza.
- (2010), «Minicord, la Rolleiflex diminuta», *Sombras.foto*, 124, Zaragoza, Real Sociedad Fotográfica de Zaragoza.
- (2013), «Amourette, un capricho de cámara», *Sombras.foto*, 130, Zaragoza, Real Sociedad Fotográfica de Zaragoza.
- (2020), «La cámara-libro del Dr. Rudolf Krügener», *Sombras.foto*, 144, Zaragoza, Real Sociedad Fotográfica de Zaragoza.

COE, Brian (1978), *L'Appareil Photo. Une Histoire Illustrée*. Gothenburg: AB Nordbok.

EDER, Josef Maria (1978), *History of Photography*, New York: Dover Publications.

- (1888), *La Photographie Instantanée. Son application aux Arts et aux Sciences*. París: Gauthier-Villars.

EMANUEL, W. D. (1957), *La Minox*. Barcelona: Ediciones Omega.

FRANCESCH, J.P., BOVIS, M. y BOUCHER, J. (1993), *Guide des Appareils Photographiques Français*. París: Maeght.

GARRIGA, Rafael (director), *El Progreso Fotográfico núm. 108. Barcelona, junio 1929.*

GHNASSIA, Patrick (2002), *L'Oeil Espion. Appareils photographiques déspionage et miniaturas*. Mialet: Katar Press.

GRASA, Teresa y BARBOZA, Carlos (2008), «Aurelio Grasa, con la TICKA en la Exposición Hispano-Francesa de Zaragoza 1908» en *Sombras.foto, 117, Zaragoza,* Real Sociedad Fotográfica de Zaragoza.

GUSTAVSON, Todd (2010), *150 ans d'appareils photo. Histoire de la Photographie du daguerréotype au numérique*. París: Eyrolles.

HECKMANN, Hubert E. (1995), *Minox. Variations in 8 x 11*. Hückelhoven: Witting Books.

JACOB, Jacques, (2000), «Petite Suite en Accessoires Majeurs. The Kimbi», *Cyclope,* 8, Mialet: Katar Press.

- (1997), «The Zombi. La petite boîte… à musique», *Cyclope,* 34, Mialet: Katar Press.

JAVUTICH, Igor (1998), «Ticka», *Cyclope,* 35, Mialet: Katar Press.

JAVUTICH, Igor y GHNASSIA, Patrick (1991), «Appareils espions», *Cyclope,* 8, Mialet: Katar Press.

LEFÈVRE, Julien (1888), *La photographie et ses applications aux sciencies, aux arts et à l'industrie*. París: Baillière. Edición facsímil BnF, Hachette.

LONDE, Albert (1897), *La Photographie Instantanée. Théorie et Pratique*. París: Gauthiers-Villars et Fils.

LOTHROP Jr., Eaton S. (1982), *A Century of Cameras from the Collection of the International Museum of Photography at George Eastman House*. New York: Morgan & Morgan.

LUIS DE, Domingo, dir. (1945), *Sombras. Revista fotográfica,* 13. Madrid.

MELTON, H. Keith, ALEKSEENKO, Vladimir, HASCO, Michael M. y VREISLEBEN, Detlev (2018*), The Secret History of KGB Spy Cameras 1945-1995*. Atglen, EE. UU.: Schiffer Publishing.

MELTON, H. Keith, VREISLEBEN, Detlev y HASCO, Michael M. (2020), *The Secret History of STASI Spy Cameras 1950-1990*. Atglen, EE. UU.: Schiffer Publishing.

MENDEL, Charles (1891), *Traité Pratique de Photographie a l'usage des Amateurs & des Débutants*. París: Librairie de la Science en Famille.

MOSES, Morris (1990), *Spycamera. The Minox Story*. Hove: Hove Foto Books.

PRITCHARD, Michael y ST. DENNY, Douglas (1993), *Spy Camera*. Londres: Classic Collection.

ROSENBLATT, François (2015), *Les Appareils photographiques Espions & Miniatures*. Autoedición.

THOMAS, Ralph (2011), *The History And Evolution Of Spy And Investigative Photography*. Disponible en https://www.pimall.com/nais/nl/spyphotography.html [consulta: 1 de abril de 2021].

SOUGEZ, Emmanuel (1968), *La Photographie, son histoire*. París: L'Illustration.

VELILLA, Federico, dir. (1949), *Sombras. Revista fotográfica,* 61. Madrid.