

*El Pentágono americano,
visto desde un Corona
el 25 de septiembre de 1967.*

El programa americano Corona Espías en órbita (II)

MANUEL MONTES PALACIO

La desclasificación de los programas Corona, Argon y Lanyard, ha permitido a los historiadores poner de manifiesto la importancia de un extenso grupo de misiones militares de reconocimiento que hasta ahora habían permanecido bajo el más estricto de los secretos.

EL PRIMERO Y EL ULTIMO

Una vez completada la serie de vehículos espía KH-3, tal y como relatamos en la primera parte de este trabajo, la CIA efectuó otro paso adelante en su carrera hacia la

obtención de la mejor información posible a partir de su sistema de satélites de reconocimiento.

La paulatina mejora, sobre todo en calidad de imagen, se basó principalmente en el diseño de cámaras más potentes y sofisticadas. Para ello, el 9

de agosto de 1961 se contrataba a la compañía Itek para el desarrollo de un conjunto de cámaras revolucionarias cuyo sobrenombre conjunto sería "Mural" (M).

Bajo este contrato, Itek construyó una estructura en la que quedaban dispuestas dos cámaras independientes llamadas C'', ambas con orientaciones ligeramente divergentes con el fin de conseguir campos de visión distintos pero a la vez solapados en

un punto. A velocidad orbital, lo que era fotografiado por la primera cámara era después recogido por la segunda, de tal manera que los técnicos en tierra podían obtener por vez primera imágenes tridimensionales de sus objetivos. La resolución era la misma que en el sistema KH-3, pero la mejora final era notable. Además, se incluía una pequeña cámara índice, que tomaba una imagen de ancho campo para ayudar a situar la zona fotografiada por el instrumento principal.

La primera cámara Mural (KH-4) fue puesta en órbita el 13 de enero de 1962. El nombre del satélite portador, Discoverer-38 (9031), marcaría además la última ocasión en que la USAF utilizaría una etiqueta de este tipo para enmascarar sus vuelos de reconocimiento. Simplemente, las necesidades del programa, en número de vuelos y frecuencia, eran demasiado elevadas como para ser justificados de forma permanente como un proyecto civil. A partir de entonces, a pesar de su idéntica apariencia y características orbitales, pasarían a ser catalogados como misiones militares de la USAF. Al mismo tiempo, el nuevo Presidente, John F. Kennedy, levantaba un oscuro velo de secreto en todo el programa espacial militar que afectó incluso a los nombres de los satélites. Por ejemplo, hasta la misión 78, en abril de 1964,

los vehículos Corona sólo serían etiquetados como USAF Program 162, después como Program 241 y luego como Program 846. De este modo, y mientras que el Discoverer-38 completaba su misión con buenos resultados (excepto algunas imágenes que quedaron fuera de foco), lo que para la opinión pública resultó ser el último vuelo de una gran serie científica, resultó ser en realidad el primero de otra mucho más longeva, aquella en la que el programa Corona alcanzó sus más altas cotas.

A partir de ese instante, los vuelos se sucedieron, cada vez con un mayor índice de aciertos. Los Corona, sin

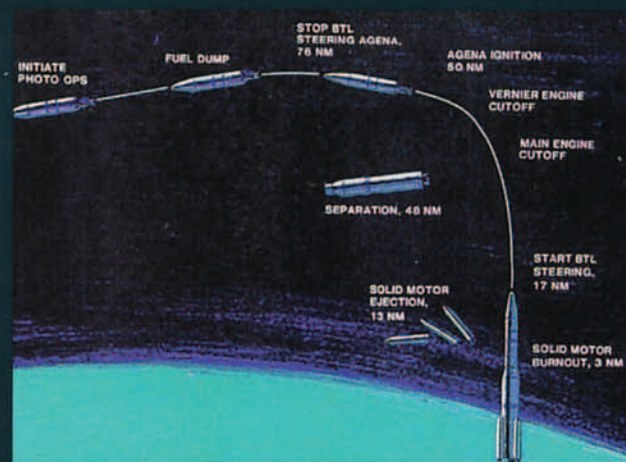
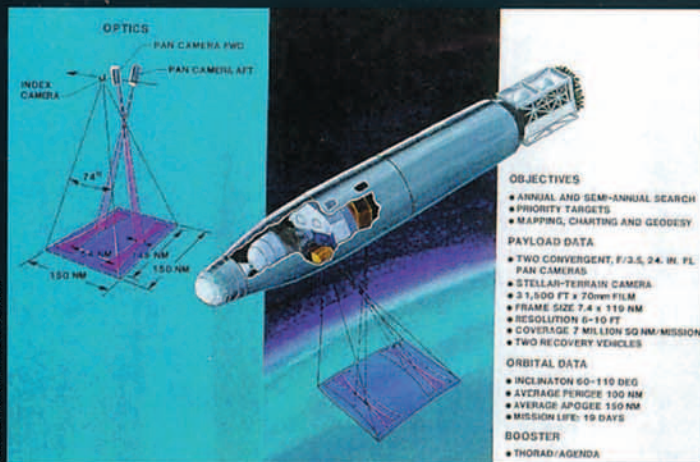
duda, entraban en una fase de operatividad y de uso práctico para el servicio de inteligencia que los hacía indispensables para la seguridad nacional.

Mientras tanto, el programa paralelo Samos, cuya principal característica diferenciadora consistía en el envío de las fotografías por medio de ondas de radio (evitando así el uso de cápsulas de retorno), se convirtió en un auténtico fracaso técnico. Cuando no fallaban los cohetes lanzadores (Atlas-Agena), lo hacían los satélites. Aunque esta familia aún no ha sido desclasificada, creemos que el primer Samos (programa 101) partió el 11

de octubre de 1960 y el último el 7 de marzo de 1962, todos con cámaras E-1 y E-2. Parece que fueron seguidos por una serie reformada (programa 201, entre abril y noviembre de 1962), equipada con una cámara E-5 o E-6, pero con cápsulas de reentrada. La persistencia de los fracasos de esta serie provocó su cancelación en 1962 y la transición hacia un proyecto aún más secreto (y todavía tampoco desclasificado) llamado Gambit (KH-7 y KH-8). Con los Gambit, la USAF recuperó el pulso de sus actividades de espionaje orbital, mientras la CIA continuaba con sus Corona KH-4 y siguientes versiones, complementando el trabajo de sus rivales. Por ejemplo, los Corona realizaban tareas



Los lanzadores Thorad-Agena-D, desarrollados por la USAF pero también usados por la NASA, fueron uno de los vectores utilizados con mayor profusión en los programas militares norteamericanos de reconocimiento fotográfico.



De izquierda a derecha: Características técnicas del sistema KH-4B y secuencia de lanzamiento y operación de un Corona.

de reconocimiento de amplias áreas, mientras que los Gambit se dedicaban (con mayores resoluciones), a la observación cercana de objetivos.

Además, los próximos vuelos de la familia KH-4 se entremezclarían con los KH-5 Argon. Durante lo que restaba de 1962 se lanzarían un total de 16 Corona KH-4 y 3 KH-5 Argon. Todos alcanzaron el espacio (la experiencia es un grado), aunque algunas misiones fallaron durante su desarrollo, como la 9033 (28 de abril), la 9036 (2 de junio), la 9042A (1 de septiembre) y la 9049 (4 de diciem-

bre), cuyas cápsulas no pudieron ser recuperadas. También es de destacar la paulatina introducción de la nueva etapa superior estandarizada Agena-D (9038, 28 de junio) y de algunos cambios en la inclinación orbital (normalmente 82 grados, después, 65, 70, 75 grados, etc.).

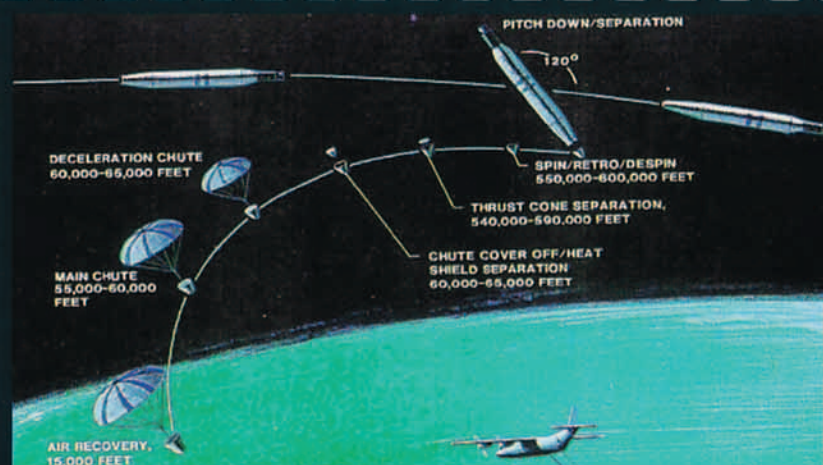
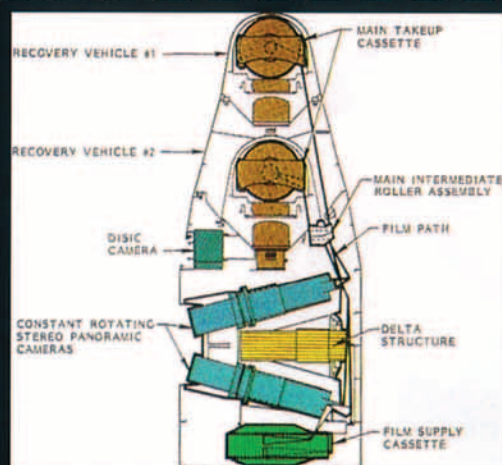
MEJORES CAMARAS

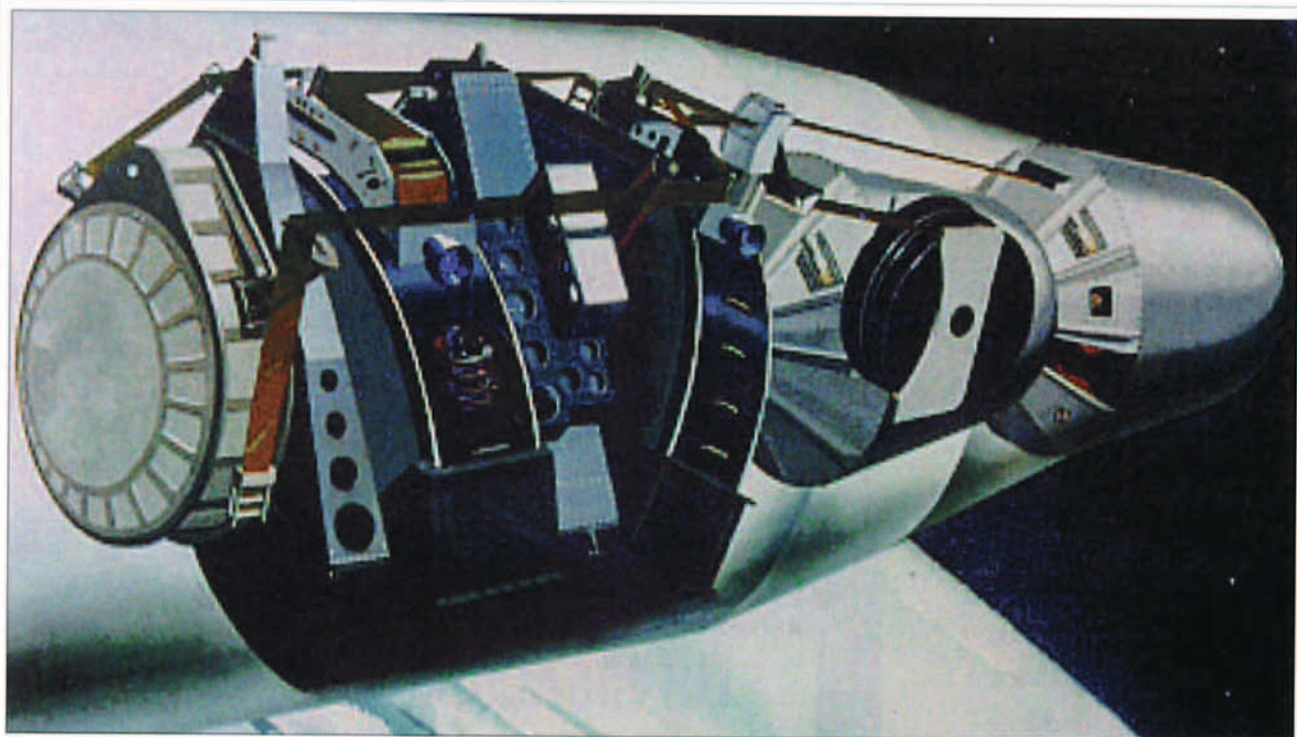
Al año siguiente, la CIA continuó con un buen índice de efectividad. Pero el programa Corona volvía a estar en plena renovación.

Además de las ya habituales misiones de la serie KH-4, de las cuales se lanzarían 9 ejemplares (2 fallos de lanzamiento), y de otros tres

vuelos KH-5 Argon (1 fallo de lanzamiento, con el resto convirtiéndose en los primeros con resultados realmente positivos de toda la serie), la CIA introdujo un nuevo tipo denominado KH-6 Lanyard. Los orígenes de este sistema se encuentran en la necesidad puntual de fotografiar de forma más próxima un supuesto centro antibalístico construido cerca de la ciudad de Tallinn, en Estonia. Dado que el primer satélite Gambit de alta resolución no despejaría has-

De izquierda a derecha: Esquema de la situación de las cámaras J-3 y de las dos cápsulas de retorno a bordo de un vehículo Corona y Secuencia de final de misión de un Corona, con la eyección de la cápsula de descenso.



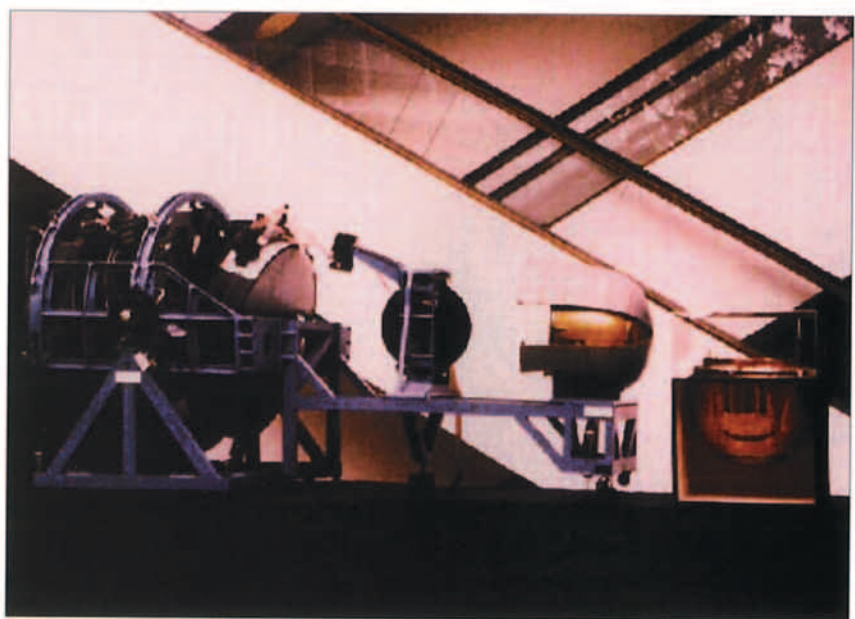


Visión artística de un Corona en vuelo.

ta mediados de 1963 y que la mejora de las cámaras del programa Corona no se introduciría hasta incluso un poco más tarde, se decidió desarrollar un sistema provisional que permitiese cubrir esta importante zona estratégica. Nació así el KH-6, de 1.500 kg de peso, equipado con una cámara E-5 prestada de los satélites Samos de la USAF.

Parece que se construyeron cinco Lanyard pero que finalmente sólo fueron lanzados tres. El primero partió el 18 de marzo de 1963 (8001), a bordo de un cohete TAT-Agena-D (un Thor aumentado con el empuje de tres aceleradores sólidos Castor, configuración que había sido ensayada sin éxito tres semanas antes, durante la misión KH-4 9052). De nuevo, el cohete volvió a fallar y la nave no alcanzó la órbita. Con ella se perdió también un subsatélite llamado P-11, el primero de una larga serie que eventualmente tendría una importante función en el área de la detección de señales de radar.

La cámara del Lanyard, panorámica, tenía una longitud focal de 66 pulgadas, con lo que debía estar instalada a lo largo de todo el satélite. Había sido diseñada para lo-

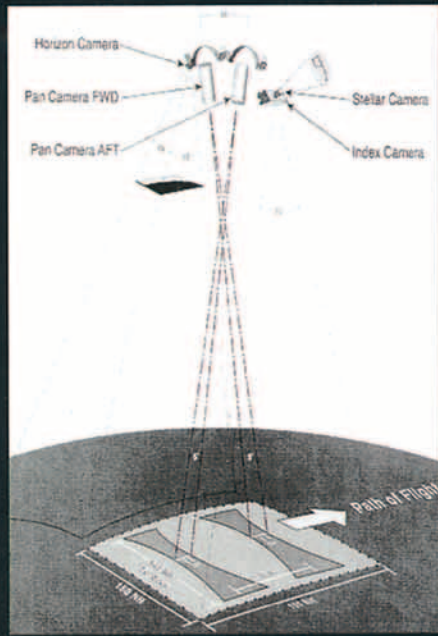
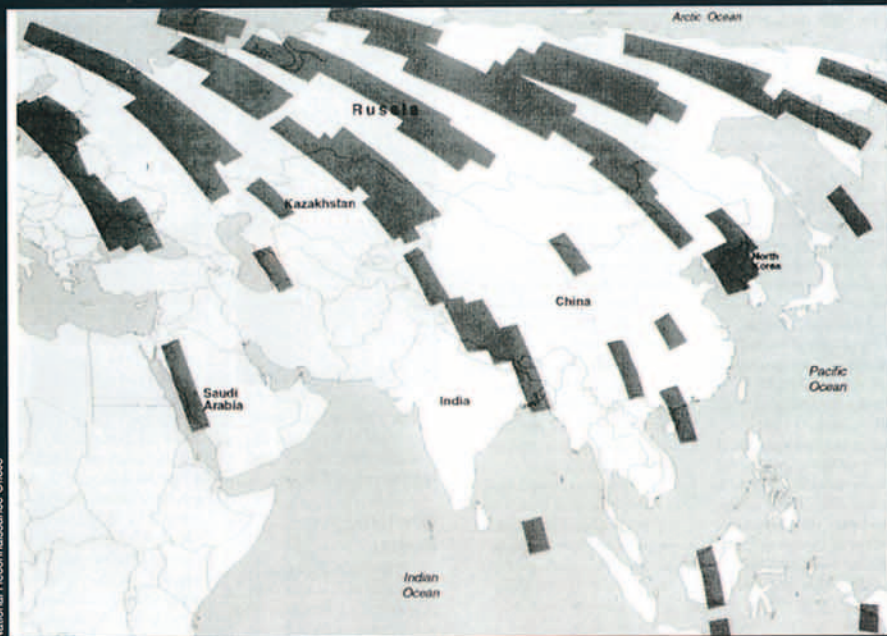


Despiece de un Corona en el museo del NPIC.

gar una resolución terrestre de 2 pies, un auténtico récord, pero sólo alcanzó los 6 pies.

Las dos siguientes misiones (8002, 18 de mayo; y 8003, 31 de julio), alcanzaron el espacio pero no funcionaron demasiado bien. La 8002 sufrió un fallo en la etapa Agena, de manera que no se usó ni

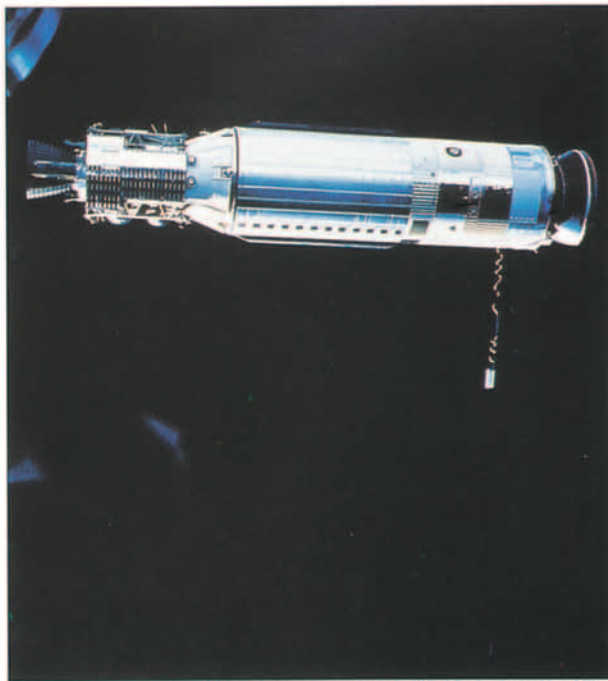
un metro de película. La 8003 actuó durante 32 horas, aunque los resultados, como ya se ha dicho, fueron inferiores a lo esperado. Con la desaparición del programa, cancelado tras el debut de la serie KH-7 Gambit de la USAF, el sistema de cámaras fue trasladado a los aviones espía U-2 y SR-71.



De izquierda a derecha: Ejemplo de cobertura durante cuatro días de Eurasia durante la misión KH-4A 1017 y esquema de un sistema de cámaras KH-4B y su relación con la superficie terrestre.

La próxima novedad en el programa Corona sería la introducción de un modelo avanzado de doble cámara (J-1), capaz de alcanzar los 6 pies de resolución terrestre. La nave, además, estaría equipada con dos cápsulas de reentrada. El aumento de masa obligaría a usar en lo sucesivo la configuración TAT-Agena-D. La filosofía consistía en que la nave podría funcionar más tiempo, de modo que, una vez retornada la primera cápsula, el sistema podría continuar actuando o pasar a un estado de hibernación durante tres semanas, momento a partir del cual podría fotografiar otra área de interés. Para evitar el decaimiento prematuro, se instalaron pequeños cohetes suplementarios que aumentaban la velocidad del vehículo en el momento adecuado. La nave, asimismo, transportaba una carga de película muy

superior (de 7 kg en los KH-1 a unos 70 kg en el modelo recién llegado). El enorme incremento en la cantidad de película supondría un salto cualitativo esencial en la calidad y abundancia de información sobre las instalaciones soviéticas.



Una etapa superior Agena-D, semejante al sistema propulsivo empleado por las misiones Corona más pesadas.

Con la nueva cámara llegaba la denominación KH-4A, la más utilizada hasta su retirada. El primer ejemplar despegó el 25 de agosto de 1963 (1001). De las dos cápsulas, sólo una fue recuperada (1001-1), y además parte de la película estaba velada.

Pero, en general, la serie KH-4A resultaría muy exitosa: de los 52 vuelos realizados hasta septiembre de 1969, sólo dos no alcanzaron la órbita, y además se recuperaron 92 cápsulas.

La segunda misión y última de 1963 (1002, 23 de septiembre) permitió descubrir una serie de problemas técnicos importantes. La pérdida de una de las cápsulas y otro tipo de dificultades aconsejaron la suspensión de los lanzamientos de este modelo durante casi 5 meses. Mientras tanto, continuarían utilizándose satélites KH-4, hasta agotar las existencias (9062, 21 de diciembre).

Ya en 1964, la serie KH-4A volvió al escenario. Despegaron hasta 13 ejemplares (un solo fallo de lanzamiento), coordinados con

TABLA DE LANZAMIENTOS KH-4

Nº CORONA	NOMBRE ALT.	FECHA	LANZADOR	Nº COSPAR
9031	Discoverer-38	27-02-62	Thor-Agena-B	1962-5A
9032	FTV 1154 (1)	18-04-62	Thor-Agena-B	1962-11A
9033	FTV 1125	28-04-62	Thor-Agena-B	1962-17A
9035	FTV 1128	30-05-62	Thor-Agena-B	1962-21A
9036	FTV 1127	02-06-62	Thor-Agena-B	1962-22A
9037	FTV 1129	23-06-62	Thor-Agena-B	1962-26A
9038	FTV 1151	28-06-62	Thor-Agena-D	1962-27A
9039	FTV 1130	21-07-62	Thor-Agena-B	1962-31A
9040	FTV 1131	28-07-62	Thor-Agena-B	1962-32A
9041	FTV 1152	02-08-62	Thor-Agena-D	1962-34A
9044	FTV 1153	29-08-62	Thor-Agena-D	1962-42A
9043		17-09-62	Thor-Agena-B	1962-46A
9045	FTV 1154 (2)	29-09-62	Thor-Agena-D	1962-50A
9047	FTV 1136	05-11-62	Thor-Agena-B	1962-63A
9048	FTV 1135	24-11-62	Thor-Agena-B	1962-65A
9049	FTV 1155	04-12-62	Thor-Agena-D	1962-66A
9050	FTV 1156	14-12-62	Thor-Agena-D	1962-69A
9051	FTV 1157	07-01-63	Thor-Agena-D	1963-2A
9052	OPS 0583	28-02-63	TAT-Agena-D	—
9053	FTV 1660	01-04-63	Thor-Agena-D	1963-7A
9054		12-06-63	TAT-Agena-D	1963-19A
9056		27-06-63	TAT-Agena-D	1963-25A
9057		18-07-63	Thor-Agena-D	1963-29A
9060	OPS 2268	09-11-63	Thor-Agena-D2A	—
9061		27-11-63	Thor-Agena-D2A	1963-48A
9062		21-12-63	TAT-Agena-D	1963-55A

TABLA DE LANZAMIENTOS KH-4

Nº LANYARD	NOMBRE ALT.	FECHA	LANZADOR	Nº COSPAR
8001	OPS 0627-1	18-03-63	TAT-Agena-D	—
8002	FTV 1110	18-05-63	TAT-Agena-D	1963-16A
8003		31-07-63	TAT-Agena-D	1963-32A

TABLA DE LANZAMIENTOS KH-4

Nº LANYARD	NOMBRE ALT.	FECHA	LANZADOR	Nº COSPAR
1101	OPS 5089	15-09-67	Thorad-Agena-D	1967-87A
1102	OPS 1001	09-12-67	Thorad-Agena-D	1967-122A
1103	OPS 1419	01-05-68	Thorad-Agena-D	1968-39A
1104	OPS 5955	07-08-68	Thorad-Agena-D	1968-65A
1105	OPS 1315	03-11-68	Thorad-Agena-D	1968-98A
1106	OPS 3890	05-02-69	Thorad-Agena-D	1969-10A
1107	OPS 3654	24-07-69	Thorad-Agena-D	1969-63A
1108	OPS 6617	04-12-69	Thorad-Agena-D	1969-105A
1109	OPS 0440	04-03-70	Thorad-Agena-D	1970-16A
1110	OPS 4720	20-05-70	Thorad-Agena-D	1970-40A
1111	OPS 4324	23-07-70	Thorad-Agena-D	1970-54A
1112	OPS 4992	18-11-70	Thorad-Agena-D	1970-98A
1113	OPS 3297	17-02-71	Thorad-Agena-D	—
1114	OPS 5300	24-03-71	Thorad-Agena-D	1971-22A
1115	OPS 5454	10-09-71	Thorad-Agena-D	1971-76A
1116	SESP 71-3	19-04-72	Thorad-Agena-D	1972-32A
1117	SESP 71-5	25-05-72	Thorad-Agena-D	1972-39A

TABLA DE LANZAMIENTOS KH-4B

Nº CORONA	NOMBRE ALT.	FECHA	LANZADOR	Nº COSPAR
1001		25-08-63	TAT-Agena-D	1963-34A
1002		23-09-63	TAT-Agena-D	1963-37A
1004	OPS 3444	15-02-64	TAT-Agena-D	1964-8A
1003	OPS 3467	24-03-64	TAT-Agena-D	—
1005	OPS 2921	27-04-64	TAT-Agena-D	1964-22A
1006	OPS 3483	04-06-64	TAT-Agena-D	1964-27A
1007	OPS 3754	19-06-64	TAT-Agena-D	1964-32A
1008	OPS 3491	10-07-64	TAT-Agena-D	1964-37A
1009	OPS 3042	05-08-64	TAT-Agena-D	1964-43A
1010	OPS 3497	14-09-64	TAT-Agena-D	1964-56A
1011	OPS 3333	05-10-64	TAT-Agena-D	1964-61A
1012	OPS 3559 (1)	17-10-64	TAT-Agena-D	1964-67A
1013	OPS 5434	02-11-64	TAT-Agena-D	1964-71A
1014	ORBIS 2	18-11-64	TAT-Agena-D	1964-75A
1015	OPS 3358	19-12-64	TAT-Agena-D	1964-85A
1016	OPS 3928	15-01-65	TAT-Agena-D	1965-2A
1017	OPS 4782	25-02-65	TAT-Agena-D	1965-13A
1018	OPS 4803	25-03-65	TAT-Agena-D	1965-26A
1019	OPS 5023 (1)	29-04-65	TAT-Agena-D	1965-33A
1021	OPS 8431	18-05-65	TAT-Agena-D	1965-37A
1020	OPS 8425	09-06-65	TAT-Agena-D	1965-45A
1022	OPS 5543	19-07-65	TAT-Agena-D	1965-57A
1023	OPS 7208	17-08-65	TAT-Agena-D	1965-67A
1024	OPS 7221	22-09-65	TAT-Agena-D	1965-74A
1025	OPS 5325	05-10-65	TAT-Agena-D	1965-79A
1026	OPS 2155	28-10-65	TAT-Agena-D	1965-86A
1027	OPS 7249	09-12-65	TAT-Agena-D	1965-102A
1028	OPS 4639	24-12-65	TAT-Agena-D	1965-110A
1029	OPS 7291	02-02-66	TAT-Agena-D	1966-7A
1030	OPS 3488	09-03-66	TAT-Agena-D	1966-18A
1031	OPS 1612	07-04-66	TAT-Agena-D	1966-29A
1032	OPS 1508	03-05-66	TAT-Agena-D	—
1033	OPS 1778	24-05-66	TAT-Agena-D	1966-42A
1034	OPS 1599	21-06-66	TAT-Agena-D	1966-55A
1036	OPS 1545	09-08-66	Thorad-Agena-D	1966-72A
1035	OPS 1703	20-09-66	TAT-Agena-D	1966-85A
1037	OPS 1866	08-11-66	Thorad-Agena-D	1966-102A
1038	OPS 1664	14-01-67	TAT-Agena-D	1967-2A
1039	OPS 4750	22-02-67	TAT-Agena-D	1967-15A
1040	OPS 4779	30-03-67	TAT-Agena-D	1967-29A
1041	OPS 4696	09-05-67	Thorad-Agena-D	1967-43A
1042	OPS 3559 (2)	16-06-67	Thorad-Agena-D	1967-62A
1043	OPS 4827	07-08-67	Thorad-Agena-D	1967-76A
1044	OPS 0562	02-11-67	Thorad-Agena-D	1967-109A
1045	OPS 2243	24-01-68	Thorad-Agena-D	1968-8A
1046	OPS 4849	14-03-68	Thorad-Agena-D	1968-20A
1047	OPS 5343	20-06-68	Thorad-Agena-D	1968-52A
1048	OPS 0165	18-09-68	Thorad-Agena-D	1968-78A
1049	OPS 4740	12-12-68	Thorad-Agena-D	1968-112A
1050	OPS 3722 (2)	19-03-69	Thorad-Agena-D	1969-26A
1051	OPS 1101	02-05-69	Thorad-Agena-D	1969-41A
1052	OPS 3531	22-09-69	Thorad-Agena-D	1969-79A

las dos últimas misiones del programa Argon (9065A y 9066A, el 13 de junio y el 21 de agosto, respectivamente). Durante este período, se alcanzaron grandes cotas de operatividad y efectividad, con mayor o menor fortuna en los resultados, en

ocasiones, pero casi siempre con buenas imágenes.

Si acaso, conviene destacar un sólo vuelo (1005, 27 de abril), por el carácter de anécdota que rodeó la recuperación de una de sus cápsulas. Una vez en órbita, la película se rompió

en una de las cámaras. Después, un fallo en el sistema de provisión de energía ocasionó graves problemas a los controladores. Éstos, intentando salvar algo del desastre, ordenaron el regreso de las cápsulas. Sin embargo, éstas no fueron eyectadas, y la nave

reentró de forma natural una semana después. La nave, o los restos de ella, fueron vistos sobre Venezuela, y el 7 de julio, unos lugareños avistaron un objeto dorado en el suelo. Los granjeros intentaron encontrar comprador para el extraño recién llegado, pero no lo consiguieron. Por fin, la noticia circuló y un fotógrafo tomó una instantánea del aparato, quien la envió a la embajada americana ante la impresión de que se trataba de una nave espacial. Por supuesto, se trataba de una de las cápsulas (SRV1) del 1005, en cuyo interior todavía podían verse restos chamuscados de secretísima película. La cápsula fue vendida finalmente a un par de oficiales de incógnito del programa Corona, quienes aseguraron que se trataba de una carga útil de la NASA. Sin embargo, la historia llegó más lejos y las fotografías se publicaron en el New York Times y en la prensa venezolana, con lo que el programa Corona recibió más atención de la deseada durante un breve espacio de tiempo.

Durante 1965, la serie KH-4A siguió sin interrupciones como la reina del panorama de reconocimiento de la CIA. Se lanzaron otras 13 misiones sin ningún fallo. Todas ellas realizaron tareas prácticamente rutinarias, a excepción de la 1018, la cual fue enviada a una órbita sincrónico-solar o retrógrada (la primera de la serie), desde donde podría observar sus objetivos en otras circunstancias de iluminación.

Fue durante este mismo año de 1965 que los responsables del programa Corona empezaron a hablar de las posibles mejoras técnicas a realizar en el sistema. Éstas se materializarían en el modelo KH-4B (el último del programa Corona) a partir de 1967.

Hasta entonces, las misiones KH-4A se desarrollarían con cadencias regulares (más o menos una por cada mes y medio): en 1966, partieron 9 vehículos (1029 a 1037) con un solo fallo de lanzamiento (KH-4A 1032, 3 de mayo, debido a un defectuoso funcionamiento de la Agena); en 1967, siguieron 7 más (1038 a 1044), sin accidentes. En este período se introdujo una versión más potente del co-

hete vector, que pasó a ser un Thorad-Agena-D (una versión del TAT-Agena con una primera etapa Thor de dimensiones ampliadas). El primer Thorad se usó el 8 de agosto de 1966 (KH-4A 1036) y el segundo el 8 de noviembre del mismo año (KH-4A 1037). La superior capacidad del cohete permitió llevar la inclinación orbital hasta los 100 grados, lo que permitió jugar con los tiempos y ángulos de iluminación de los objetivos a fotografiar.

Ya en plena producción, el Thorad-Agena-D reemplazaría totalmente a los TAT-Agena a partir de mayo de 1967 (KH-4A 1041). Las naves Corona podían estar ahora equipadas con mayor cantidad de elementos de seguridad y carga de película, lo que a la sazón elevó su peso hasta las 2 toneladas. Dichas mejoras permitieron obtener mejores resultados, pero también ocurrieron dificultades técnicas que en ocasiones impidieron completar las misiones o que las degradaron en los momentos postreros.

En una ocasión (KH-4A 1041, 9 de mayo de 1967), la etapa Agena-D funcionó más tiempo de lo debido y envió a su carga hasta los 777 km de altitud. Las subsiguientes imágenes mostraron señales de escasa resolución y un desenfoque considerable.

EL FINAL DE UN PROGRAMA

Fue también en 1967 cuando se introdujeron los cambios que darían lugar a la nueva serie KH-4B. Las cámaras y la película a utilizar recibieron mucha atención, así como los dispositivos que eliminaban vibraciones y otros efectos indeseados.

El sistema de cámaras, rebautizado como J-3, alcanzaría los 6 pies de resolución en un campo (franja) de visión de 8,6 por 117 millas náuticas. A bordo se transportaban también filtros intercambiables, de modo que, con la película adecuada, era posible obtener imágenes en B/N o en color. La cámara índice adicional que las series KH-4 y KH-4A usaban para conocer la posición y la orientación de la nave (algo esencial para localizar los objetivos) fue sustituida por la DISIC (Dual Improved Stellar Index

Camera) ya utilizada en el programa Argon.

Los primeros vuelos KH-4B fueron eminentemente de prueba. Permitieron a un comité especial el ensayo de diferentes técnicas de observación, incluido el uso de películas infrarrojas (KH-4B 1104, 7 de agosto de 1968) y en color. El uso del color fue ampliamente estudiado por el COMIREX (Committee on Imagery Requirements and Exploitation, sustituto desde mediados de 1967 del COMOR), y sin duda las conclusiones alcanzadas serían empleadas en futuros programas de reconocimiento fotográfico. En realidad, el color reducía a la mitad la resolución de las fotografías y su uso no parecía tener ventajas en otras áreas de espionaje, aunque sí en sistemas de observación remota de recursos terrestres. Todo ello quedaría demostrado en los siguientes años, cuando la NASA lanzaría cámaras en color semejantes (aunque con resoluciones mucho más bajas, por obvias razones) a bordo de su serie Landsat.

La primera misión KH-4B (1101, 15 de septiembre de 1967) resultó ser un éxito. Tanto el Thorad-Agena como el satélite y las cápsulas de retorno actuaron de manera satisfactoria. Las imágenes recuperadas resultaron ser el mejor material conseguido en toda la historia del programa hasta aquella fecha, lo que auguraba un buen futuro a los siguientes KH-4B. En ese mismo año se lanzaría aún otra misión KH-4B (1102, 9 de diciembre), intercalada con otras de la serie KH-4A.

Los últimos ejemplares KH-4A despegaron entre 1968 y 1969. En concreto, cinco misiones en 1968 y 3 el año siguiente. La última fue la 1052, el 22 de septiembre de 1969. A partir de entonces, las KH-4B serían los únicos representantes de la CIA en órbita. Su mayor durabilidad en el espacio (hasta 3 semanas) y su operación a menor altitud (unos 25 km menos) permitía resoluciones de hasta 2 metros, lo que significaba un importante paso adelante en la carrera por ver cada vez más cerca.

Entre septiembre de 1967 y el 25 de mayo de 1972 se lanzarían 17 misiones KH-4B, con sólo un fallo de

lanzamiento por culpa del cohete Thor (1113, 17 de febrero de 1971). Dicho esto, cabe decir que todas las cápsulas fueron recuperadas y que la práctica totalidad de casos pudieron calificarse como éxito (si no total, sí al menos parcial).

Con la finalización del último vuelo, cuya segunda cápsula fue recuperada el 31 de mayo de 1972, la CIA daba por finalizado el programa Corona. Para entonces, la agencia de inteligencia tenía ya plenamente operativa una nueva serie denominada KH-9 Hexagon, también conocida como Big Bird, cuyos orígenes procedían de la existencia de un proyecto de reserva paralelo al después cancelado laboratorio tripulado MOL. En la batalla por el aumento constante de la resolución terrestre, y en la competición interagencias entre la CIA y la USAF (propietaria esta última de los programas Samos, KH-7 y KH-8 Gambit), pronto se constató la paulatina necesidad de incrementar la citada resolución para que los sistemas orbitales pudieran convertirse en verdaderos policías del espacio. En 1963, un comité específico recomendó desarrollar un sistema totalmente nuevo que sustituyera al Corona, en vista de que éste no estaba técnicamente preparado para experimentar mejoras demasiado profundas. Fue así como a mediados de los años 60, Lockheed recibió el encargo de construir la serie KH-9 Big Bird, con el objetivo de sustituir a los Corona cuanto antes.

Los KH-9, amparados en ciertas innovaciones tecnológicas, aún utilizarían la estructura de las etapas Agena como "base de operaciones", pero numerosos cambios hicieron desaparecer esta denominación. Así, los Big Bird, de los cuales se lanzaron 20 hasta 1986 en cohetes Titan-23D y 34D, pasarían a ser satélites de gran tamaño y peso capaces de resoluciones cercanas al medio metro. El primer KH-9 (1901) despegó el 15 de junio de 1971, y ante la sorpresa de propios y extraños, la misión se desarrolló de manera perfecta. Aunque el programa sigue clasificado, se sabe que su temprana operatividad no evitó que la CIA decidiera lanzar todos los KH-4B que quedaban en el inven-

tario. De este modo, con los Big Bird en orden de marcha, ningún KH-4B quedó en tierra. Incluso los satélites de calificación de ingeniería, que normalmente nunca son lanzados, fueron modificados para su rol espacial y enviados a la órbita. Sólo el escaso hardware que quedó en la Tierra perteneciente al programa Corona, sobre todo las cápsulas de retorno recuperadas, pudo ser instalado en un museo secreto (ahora conocido), en el interior del edificio del National Photographic Interpretation Center de Washington. El material antaño clasificado vio la luz pública en febrero de 1995 y tras unos meses de itinerario por el país, seguramente será colocado, junto a otras grandes reliquias del pasado astronáutico, en el famoso National Air & Space Museum de la Smithsonian Institution.

LOS MERITOS DEL ESPIA

La serie Corona ha sido una de las piedras capitales sobre las que se ha asentado la estrategia militar americana durante la Guerra Fría. Fueron los primeros Corona quienes descubrieron que no existía (momentáneamente) el tan temido missile-gap, el supuesto desequilibrio en el número de misiles propiedad de la Unión Soviética respecto a los poseídos por los EE.UU. Fueron estos satélites los que detectaron apenas un puñado de misiles operativos en las bases soviéticas, permitiendo al presidente americano la racionalización de los gastos armamentísticos en un momento en que se pretendían dedicar ingentes sumas para diversos programas militares.

Las relaciones soviético-americanas, siempre tensas durante este período, fueron sin embargo mantenidas de manera más o menos estable gracias a la garantía de la no existencia de una ventaja definitiva que permitiese suponer un ataque masivo sin respuesta posible.

Pero los Corona también controlaron la nuclearización china (asistida por la URSS), los problemas árabe-israelíes, los enfrentamientos fronterizos chino-soviéticos y todas aquellas crisis que estallaron en el mundo durante los 12 años de su existencia operativa. Sus cámaras fotografiaron

todos los complejos de misiles rusos, dieron cuenta de todas las clases de submarinos soviéticos, revelaron la presencia de misiles de la URSS en Egipto, protegiendo el canal de Suez, y controlaron el cumplimiento del tratado SALT-I. También proporcionaron inventarios de los bombarderos y cazas enemigos, descubrieron el programa antibalístico ruso con sus bases de lanzamiento (Galosh, Hen House, etc.), identificaron zonas de almacenamiento atómico y de situación de las baterías antiaéreas, sistemas de control y de comunicaciones, e incluso la base de misiles de Plestsk.

Aunque enfrentado a un inicio dubitativo y que incluso defraudó a sus patrocinadores, el programa Corona supo enmendarse a sí mismo. La suprema importancia de sus objetivos y la confianza de sus dirigentes lograron el milagro que ahora, con la desclasificación, puede ser apreciado en su justa medida.

También la NASA se benefició de los Corona: la tecnología usada en sus cápsulas de reentrada sería fundamental para el programa Apolo, que debía devolver a la Tierra, sanos y salvos, a sus tripulantes.

La antaño también secreta NRO (National Reconnaissance Office) se enorgullece ahora de la historia del programa Corona. Su página Web en Internet dedica un sustancial espacio a glosar los logros de estos satélites, producto exclusivo de una época y de un ambiente político-militar específico. 2,1 millones de pies de película en 39.000 rollos, más de 800.000 imágenes: estos son sus argumentos.

Los historiadores esperan ahora la desclasificación de otros programas aparentemente terminados. Hasta entonces, los vigilantes siguen trabajando en órbita. ■

BIBLIOGRAFIA

- US Reconnaissance Satellite Programs, Part I: Photoreconnaissance*. Jonathan McDowell. Quest Magazine, Vol 4, Nr. 2. USA. 1995.
- Corona: America's First Spy Satellite Program*. Dwayne A. Day. Quest Magazine, Vol. 4, Nr. 2; y Vol. 4, Nr. 3. USA. 1995.
- Guardians*. C. Peebles. Ian Allan. UK. 1987.
- Spies in the Sky*. Graham Yost. Facts on File. UK. 1989.
- America's Secret Eyes in Space*. Jeffrey T. Richelson. Harper Business. USA. 1990.