

# **Delinear la mirada.**

## **Archivos de una memoria colonial del aire.**

### **I.I El carlismo y la imaginación telescópica**

*Recuerdos marroquíes del Moro Vizcaíno*  
*Panorama de Bilbao*  
*Caricacutras la Mosca*  
*[chequea que ahya comoprado esot*

*Pelayos*  
*valle inclan*  
*unauno*

*bombardeo de bilbo*  
*catalejo y perspectiva*  
*ciencia de la guerra del xix*  
*globos*  
*pintar desde arriba*  
*panoramas*  
*carlismo nace en ese cruce*  
*línea fundamental*  
*moros niebla*  
*eusk/bereber*  
*aviador navarro alda?*  
*guerra árbol de guernica*

## 1.2 Postal del cielo: los aeroplanos y la guerra del Rif

El pasaje tecno-moderno que va de la Primera Guerra Mundial a la Segunda tiene una estación con parada en las estribaciones montañosas del Rif. En ellas, el ejército español, nutrido fundamentalmente de soldados de origen humilde haciendo su servicio militar obligatorio, cursará una violenta campaña entre los años 1921 y 1927. Al menos desde 1859 y, con especial virulencia, desde 1893, en la construcción del estado español moderno, las sucesivas expediciones en territorio africano ofrecen un contrapunto instrumental a través del que se revelan y descargan otras tensiones políticas, sociales y culturales de la Restauración borbónica. El centralismo, la independencia de las colonias ultramarinas, el discurso iberista, la carrera colonizadora por parte de las potencias capitalistas y la articulación corporativa de los intereses mineros construyen un campo de fuerzas sobre el Magreb bereber, que, para Miguel Unamuno, servía como espejo de otras violencias y contradicciones modernas. «Somos como moros en la niebla» dirá en 1909, en un verso popularizado por Joseba Sarrionandia en su libro a propósito de la cuestión.

Sobre este teatro necropolítico, la modernidad ensaya sus regímenes de visión y gobierno: el ejército español se atribuye la primicia de los primeros lanzamientos de proyectiles explosivos exitosos desde aviones en 1913 en las inmediaciones de Tetuán. Ya, desde antes de la Guerra Mundial, los bombardeos aéreos nacen como desarrollo de los trabajos de observación y cartografía aérea, que la contienda convierte en técnicas de guerra estructurales. En el nuevo reparto colonial tras la primera Guerra Mundial, los intereses angloespañoles sobre las minas del Rif, y el ansia militarista desembocan en el llamado «desastre de Annual» (término construido por analogía con el desastre de 1898), donde perderán la vida incontados rifeños y 8.000 soldados españoles. La exhibición mediática de sus cadáveres mutilados se instrumentaliza en favor de un nuevo ciclo político, la dictadura de Primo de Rivera, marcado por la militarización acelerada, el nacionalismo de estado y la represión política, cuyos efectos son clave en auge del fascismo español y la resistencia al golpe de estado en 1936. A lo largo de todo ese ciclo, los aviadores, sus vuelos y sus gestas enmarcan desde los aires las nuevas formas de dominio sobre cuerpos y territorios. La aparente agilidad del espectáculo de sus las competiciones aéreas enmascara la violencia si cuartel que, esas mismas máquinas, van a desplegar sobre campos y ciudades en la década siguiente, mediante formas de guerra total entonces descodidas.

El boom de las postales fotográficas –y el de la prensa gráfica ilustrada– como tecnologías de comunicación y consumo propias de las primeras décadas del siglo XX proporciona un teatro donde se puede leer esta conquista de los aires. En este material delicado, la aviación sostiene el relato tecnológico de una modernidad heroica, con sus estribaciones militares, familiares, románticas y consumistas. Apenas hay trazos de violencia explícitos: son los mismos aviones, los mismos escenarios orientalistas, paisajes, zocos, cielos, pero el dramatismo de la guerra. Idas y vueltas, avances, tecnología: la guerra colonial se teje entre silencios y los cadáveres de los enemigos se hacen invisibles. Surgida en otra de las intersecciones entre óptica y balística, estos inciertos fragmentos reproducen industrialmente y desplazan por las redes postales la guerra colonial. Tejen una imagen

habitable de la nación, de sus dramas y gestas bélicas, monumentos y paisajes, que en su verso articula la existencia de formas de vida e interés privadas. Dispuesta sobre el campo de batalla o sobre el territorio ocupado la postal permite avismarse por un instante en su suerte. Herederas de telescopio militar, del fusil fotográfico, el visor estereoscópico (en esta muestra un Underwood & Underwood de 1909) permite vivenciar el campo de batalla incorporando una forma primitiva inmersión, que anticipa la posibilidad imaginaria de los simuladores bélicos.

### **1.3 Nubes de gas: la memoria somática de la guerra química**

Los gases de guerra en la Gran Guerra –gas mostaza, lacrimógeno, cloro, fosgeno– y las máscaras de protección constituyen una parte decisiva de su imaginario, e ingresan decididamente en el archivo de las necro-técnicas modernas. Su fascinación terrible se extiende más allá de los campos de batalla a las audiencias de los países neutrales. Prohibidos en 1919 prohibidos por el Tratado de Versalles, su restricción se elimina en el Tratado de Ginebra de 1925: las potencias occidentales se reservan el derecho de fabricarlos pero deciden limitar su utilización. En la práctica, la prohibición autoriza su empleo contra agentes que carezcan de dichas armas, lo que en la práctica autoriza su despeño contra minorías, naciones sin estado y contra poblaciones colonizadas, lo que todavía explica su empleo contemporáneo en Vietnam, la actual Palestina o el Kurdistán. La República del Rif (1921-1926) fundada tras la victoria bereber sobre Annual será un campo de pruebas de este reparto de lo sensible químico.

Unamuno atribuyó la violencia desencadenada en las campañas del Rif a un militarismo masculinista larvado, frustrado por la neutralidad española en la Primera Guerra, que ve su oportunidad de revancha sobre el Atlas. Literalmente, los excedentes de gases bélicos alemanes y, en menor medida, ingleses fueron incorporado al arsenal de un ejército colonial con ganas de gasto y de violencia. Pronto, gracias al conocimiento alemán, se pusieron en marcha la Fábrica Nacional de Productos Químicos de La Marañosa, aún hoy activa. La novedad española consistió en vincular el uso de la iperita a los ataques aéreos contra población civil, su lanzamiento en zocos y mercados, desde 1924, lo que precipitó la rendición de Abd el-Krim. Si la proclamación de la República del Rif fue doblegada desde los aires, hubo episodios de soldados españoles víctimas de esos mismos gases, lanzados con torpeza por la aviación o la artillería.

A pesar de su supuesta prohibición, el fantasma de los gases captura la imaginación colectiva en los años 20. En el estado español, proliferan tratados sobre la guerra química orientados a una audiencia lectora generalista y, ya en los años 30, conforme el clima se enrarece numerosos textos orientados a la defensa y la autoprotección de los ataques aéreos con gases. En aquel contexto no faltarán la traducción de publicistas del apocalipsis, como J.B.S. Haldane, genetista y militar inglés, quien defendía las bondades de la «bella muerte» en las publicaciones de la Revista de Occidente o del doctor Karl-August Laffert, propagandista de la asfixia química, futuro Obersturmbannführer de las SS y autor de novelas de ciencia-ficción como *Fuego en el Polo Norte*. Al cabo, antes de la emergencia del arma atómica, el gas era la metáfora de la posibilidad de una destrucción invisible, de una

muerte inesperada y terrible. No es casualidad que las videntes de Ezkioga imaginarse la Guerra Civil como una nube terrible que bajaba del cielo de la que emanaban gases letales.

Aunque la escala global de la muerte atómica haya convertido a la guerra gaseosa en una pariente pobre del horror, sus fantasmas rondan la memoria colectiva desde los escenarios donde fueron convocados, como demuestran los últimos testigos y víctimas de aquellos bombardeos químicos entrevistados por Sebastian Balfour y filmados por Javier Rada y por Tarik El Idrissi en el documental *Arrhash* (2008), que nos hablan de aguas envenenadas, hermanos muertos, tierra estéril, almendros putrefactos, rebaños ciegos y veneno en los acantilados y por los matorrales. La presencia del gas en esa tierra, cuya soberanía sigue tensionando el marco geopolítico impuesto desde los aires en los años 20, opera como metáfora somática de una violencia irresuelta que, para muchos también se expresa en las altas tasas de cáncer en la región.

#### 1.4 Raids imperiales: los aires del nacional-futurismo

Valle-inclán, en un texto visionario, estableció una poética para la guerra moderna basada en el espectáculo distanciado de su violencia tecnológica: se trata de su *Visión estelar de un momento de guerra*, inspirada por una exploración realizada a lomos de un aeroplano sobre los campos de guerra, un vuelo de «Media-Noche». Ya antes de la publicación de las obras de Jünger, se abre paso entre muchos escritores una propuesta ascética que convierte en espectáculo la violencia bélica, a modo de un sublime tecnológico, gracias a los elementos de disociación que su mismo despliegue requiere, la creciente distancia desde la que se ejerce, la progresiva disociación entre sus formas y los efectos que produce. Como dirá muchos años después Howard Zinn, desde un visor de bombardeo –artefacto derivado de las cámaras de reconocimiento aéreo, como la que aquí se muestra– no se oyen los gritos de las víctimas, pero se pueden ver los flashes de las bombas al explotar. El establecimiento de distancia ética y política es la precondition del fascismo en todas sus formas. Los poetas futuristas la asumen y celebran, y cantan la capacidad de la tecnología moderna de cancelar límites biofísicos y comunitarios.

Ahí, el vuelo se convierte en la metáfora por excelencia para conformar tal experiencia de toma de distancia, de cancelación de lo real a través de su alejamiento. El heroísmo que se les atribuye a los aviadores nace y alimenta ese culto. El aviador es saludado como un nuevo héroe homérico. Los jóvenes aristócratas fundan aeroclubes y las portadas de la prensa se llenan de exhibiciones deportivas. Los «ases del aire» articulan la guerra como espectáculo y el espectáculo como guerra. Proponen a través de la velocidad y la altura, su capacidad de transformar el territorio convertido en mapa, proponiendo sobre él un dominio basado en su poder de ver y matar. De este modo, los aviadores fundan un nuevo régimen de visión y movimiento, cuya utopía pretende la abolición del tiempo y del espacio, la cancelación de la realidad a través de la toma tecnológica de distancia. La realidad, sin embargo, siempre plantea una resistencia, un rozamiento. Ese es el tema del poema de Filippo Tommaso Marinetti *Spagna veloce e toro futurista*, una carrera a lomos de un automóvil donde la velocidad metálica del coche compite contra el rozamiento del viento, «Comandante de las fuerzas del pasado». En 1928 Marinetti dicta conferencias en

Barcelona, Madrid y Bilbao, declarando la genealogía futurista del fascismo italiano y saludando la construcción del régimen de Mussolini. Pero, como se intuye ya en *Spagna veloce*, el mundo en su configuración histórica, a través de las fuerzas culturales que lo organizan, las redes de afectos y formas de vida, estará dispuesto a resistir a los intento de su borrado.

Pero la segunda mitad de los años 20 resulta una época de exaltación de todo el potencial acelerador de una modernidad aerotransportada. A lo largo de la guerra del Rif se impulsa la configuración de una flota aérea española primero de carácter militar y progresivamente civil que concluye con la fundación de las primeras líneas postales y comerciales a finales de la década. Por el cambino algunos de los jóvenes aviadores consagrados en las matanzas de Marruecos se convierten en héroes nacionales, merced a una inteligente política de propaganda de la dictadura de Primo, que convierte a los aviadores en representantes del espíritu racial español, realizando novedosas misiones de conquista. A través de una serie de «raids aéreos», que alimentan periódicos, libros, postales y monumentos, durante 1926 los aviadores españoles reactivan el imaginario imperia: así, el hidroavión «Plus Ultra» viaja de Palos a Buenos Aires, la escuadrilla «Elcano» vuela hasta Filipinas, el «Cuatro Vientos» va hasta Cuba y el «Jesús del Gran Poder» hasta Brasil. En ese mismo año, la patrulla Atlántida recorre toda la costa africana desde Melilla hasta Guinea Ecuatorial. Las fantasías de influencia geopolítica del fascismo español encontraron en los aviones un vehículo inmensamente popular cuyo ensueño emana, sin embargo, del poder terrible que encarna y moviliza.

### **1.5 Los cielos serenos y el origen de la guerra aérea de clases**

A finales de los años 20, la transformación de la energía bélica de la aviación en espectáculo nacional, en cultura de consumo, en simulacro comercial, no llega a dismular la potencia destructiva que subyace detrás de estos desarrollos civiles. Las flotas de aviación se despliegan nacional e internacionalmente mientras los aparatos se blindan para un conflicto en el que el dominio de la tierra se asegure desde los cielos: la posibilidad de un bombardeo sistemático de las población civiles se convierte en una secreta pulsión que, desde 1918 organiza los emergentes discursos belicistas, y que se despliega como práctica en Somalia, Irak y Afganistan por los británicos y en Etiopía por los italianos, pero que la Guerra Civil española proyecta sobre suelo europeo.

Durante el periodo republicano, los aviadores se convierten en agentes políticos de primer nivel. Ramón Franco bombardea con octavillas el Palacio Real de Madrid tras la sublevación de Jaca, proclamando la República, colabora en la campaña electoral de Blas Infante, siendo elegido diputado por Esquerra Republicana en 1931. En esos años, su compañero de aeroplano, Julio Ruiz de Alda será uno de los cuatro fundadores de Falange Española en 1933, para acabar convertido en un mártir de la causa franquista en el otoño de 1936. Los aviadores se saben dueños de un poder soberano y algunos quieren usarlo para transformar su mundo, no necesariamente a favor de los planes belicistas, pero a menudo con un mismo sentido de la violencia.

En este contexto, los cielos se cargan energéticamente. Los partes de los Observatorios de Barcelona, Madrid y Bilbao o las observaciones del gallego Ramón Aller, van disciplinando las predicciones meteorológicas que, sin embargo, en los años treinta parecen politizarse. Poetas, pintores, cineastas comienzan a leer los partes del tiempo en clave alegórica. Cúmulos y borrascas se despliegan como «negras tormentas» agitando «los aires» en los himnos anarquistas. Cometas, destellos, auroras boreales se vuelven signos proféticos en un firmamento surcado por apariciones marianas, ángeles, lluvias de sangre, exhibiciones aerodeportivas y vuelos de reconocimiento. «Cielo sereno en toda España», vemos titular en un documental de Esfir Shub sobre la guerra española para el público soviético, justo cuando un aeroplano viene a turbar las imágenes idílicas de la ciudad vacacional en el verano al comenzar la guerra con sus bombas, refiriendo de este modo los bombardeos del 13 de agosto de 1936 sobre Donostia.

### **1.6 Los cuerpos desde el aire: ensayos contra la guerra moderna**

Si, en la actualidad, la policía estadounidense transfiere las tecnologías de patrulla con drones probadas en la guerra al control de sus áreas urbanas y fronteras, poniendo «an eye in the sky», solo vuelve a activar el movimiento de lo exo a lo endocolonial. Es un itinerario común de ida y vuelta. En los años treinta también se transfieren los mecanismos propios de la guerra colonial al gobierno del territorio nacional, para frenar las protestas populares y los levantamientos colectivizadores. Los campesinos de Casas Viejas o los mineros asturianos, ven aplicar contra ellos los mismos dispositivos empleados durante la guerra del Rif y, entre los mismos, las técnicas de terror aéreo. Tener o no tener aviones se convierte en una preocupación central en las movilizaciones populares de signo campesino y obrero, como lo era también para los ejércitos de emancipación en las guerras coloniales. José Martí se planteó adquirir «un velocípedo aéreo» en 1893 del mismo modo que Abd el-Krim trató desesperadamente de armar su república con alas. Otro tanto pretendió André Malraux durante el verano de 1936. Entonces, el acceso a la guerra aérea se había convertido en la zona estratégica de la lucha entre las clases y pueblos.

No en vano este acceso constituye el nervio central de la cinta del escritor francés, *Espoir. Sierra de Teruel* (1940), que contó con la colaboración de Max Aub. La obra, secuestrada durante la Segunda Guerra Mundial y prohibida bajo el franquismo, muestra –entre otras cosas– el intento de atravesar los cielos gobernados por la aviación nacional en un avión destartado por parte de unos milicianos en plena batalla de Teruel. Como comenta Alba Rico, los ojos del campesino que los guía tienen que aprender a toda velocidad a imaginar su propio mundo desde arriba, no para destruirlo, sino para poder salvarlo.

Convertida la península en campo de prueba de las armas que se emplearán en la inminente contienda mundial a la población en zona republicana le toca fundamentalmente el papel de víctima colectiva de una estrategia de bombardeo diseñada a través del terror y la humillación psicológica. Esa estrategia fue bien documentada por sus perpetradores, lo que explica el inmenso caudal de fotografía aérea tomada por alemanes, italianos y sublevados antes, durante y después de sus raids, en Gernika, en la carretera de Málaga a Almería, en Reus, en Alcañiz, y en tantos otros pueblos y ciudades. Frente a la imagen cenital y

aniquiladora de estos vuelos mortales, sus víctimas quisieron recuperar sus cuerpos a través de fotomontajes, dibujos y poemas, haciendo emerger sus cuerpos rotos por la metralla en esa tierra vaciada desde arriba, nombrando, y aún en el día de hoy, el lugar de su experiencia y el nombre de los muertos.

## 1.7 La memoria de las nubes y la flecha de la historia

Desde la Guerra Civil española, el pintor Oscar Domínguez comenzará a trabajar la balística como un trabajo de la precisión contra el tiempo sobre el telón histórico de la contienda mundial, hasta algunos de sus últimos lienzos, como *La ametralladora*. En series de naturalezas muertas el teléfono se vincula a los revólveres, preguntándose –como Avitall Ronell– por la relación entre tecnología y violencia, a propósito del origen libidinal de la obediencia, la posición de espera en la que el ser humano se sitúa ante la «llamada» del fascismo. Es esa energía deletérea estructura *Arbalète* (1950) como máquina de la guerra y del tiempo: hay mucho de veleta y de anemómetro, en esta construcción, en el límite de la veleta y el dirigible que organiza el vector bélico e histórico conjuntamente, pero hacia atrás, en el sentido de una modernidad que se verifica solo funestamente.

Es un gesto sutil, pero recurrente, el que se consume años después de la destrucción de mundos de la Guerra mundial, de los desgarros sobre ciudades y montañas infestadas de aviones, y que vemos articularse en un lienzo, aparentemente inocente de Evaristo Valle, *El aeroplano*, donde un grupo de campesinos en los montes asturianos contemplan una nube. El cuadro originalmente data de 1922, pero fue repintado en 1949, tras años de bombardeos (1934-1937). Sabemos, por una fotografía, del estado original y, por tanto, del sentido del gesto: en la primera versión los campesinos son sorprendidos en el trabajo por la aparición de un avión entre plácidas nubes (cirros), en la segunda otean con desconfianza un cielo lleno de nubes negras (estratos). Los marcos de las tierras, quizá un camino, tal vez una cabaña, cualquier signo de lo habitable ha desaparecido. Se encuentran a la intemperie del siglo.



## 1.8 La paz fría: el dominio del territorio y la fotografía aérea

Tras la Segunda Guerra Mundial se consolida en los territorios peninsulares un nuevo orden aéreo que, progresivamente, se incorpora a la división escópica del Atlántico Norte. El establecimiento oficial de bases aéreas norteamericanas a partir de 1953 oficializa formas de colaboración militar tácita dadas en la década anterior. Durante la Guerra Civil, el ejército alemán había desarrollado su propia planimetría aérea de los territorios españoles como parte de la estrategia de combate franquista. Gracias al desarrollo de cámaras de reconocimiento aéreo, la exploración de las posiciones enemigas se llevaba a cabo mediante planimetrías que servían para planificar los ataques posteriores de la artillería y la aviación.

Sin embargo, habrá que esperar a que, entre 1945 y 1946, las fuerzas aéreas norteamericanas e inglesas elaboran una cartografía aérea avanzada de los territorios europeos y del norte de África en previsión de un nuevo ciclo de hostilidades. Se trata del proyecto secreto Casey Janes, del que se desarrollan dos versiones, con la complicidad forzada del ejército franquista que ve, de ese modo, su territorio incorporado de facto al teatro de operaciones atlántico en las nuevas líneas de conflicto global trazadas en las conferencias de Yalta.

Irónicamente, no se trataba del primer vuelo fotográfico sistemático sobre territorio español, ya que entre 1929 y 1930, el propio Julio Ruiz de Alda había fotografiado de manera rigurosa la cuenca del río Segura, como parte de la política de embalses desarrollada en ese década, de cara a planificar la realización de infraestructuras y la canalización de regadíos, encargada a la empresa (pionera) del propio Alda, la Compañía Española de Trabajos Fotogramétricos Aéreos (Cetfa), trasladando las prácticas de planimetría colonial al servicio de un modelo desarrollo energético plenamente capitalista.

Finalmente, en 1956, en un nuevo marco oficial de cooperación entre España y USA asentado tras los Pactos de Madrid de 1953, tiene lugar un nuevo y más detallado vuelo fotográfico del territorio estatal. El Gobierno español pasaba de esta forma a ejercer su plena incorporación dentro de un orden escópico imperial, adquiriendo a cambio acceso a la representación planimétrica de un territorio, ya indistinguiblemente propio cuanto ajeno. Se abre así una lógica de documentación territorial que se verifica en cada década (1968, 1986, etc), a través de cuya marca es posible constatar la transformación urbanística y energética del territorio en clave desarrollista dentro de estos contornos geopolíticos, así como la devastación ecológica y el éxodo rural vinculados, sellando en un mismo vuelo representacional la imagen de la modernización y sus ruínas.

## 1.9 Satelizaciones: la carrera espacial y sus delirios ovni

En 1933, consciente de que el proceso de desmaterialización del mundo abierto por la aeronáutica estaba apenas en sus inicios, Ramón J. Sender afirmaba: «Cuando el paisaje se ha hecho mapa, a mil metros de altura, todavía podría hacerse esfera a cien mil metros». Solo 14 años más tarde, el ejército estadounidense lograba una primera fotografía de la tierra hecha esfera, gracias a una cámara fotográfica propulsada por un cohete alemán V2 requisado, en lo que resulta otra intersección elocuente de la óptica con la balística. Pero, siempre hay un vuelo mayor y, solamente tres décadas más tarde, en 1966, la sonda espacial Lunar Orbiter 1, enviaba a una estación de la NASA situada a escasos kilómetros de El Escorial la primera fotografía de la tierra vista desde la Luna. La imagen abría toda suerte de preguntas sobre un mundo contenido en sus propios límites y sujeto a una mirada radicalmente exógena. Era una formidable tecnología de propaganda en el contexto de la «carrera espacial», decisiva competición tecnológica y cultural durante la Guerra Fría, en la que España participó activamente acogiendo y colaborando con diversos proyectos aeroespaciales. Basta con mencionar que, en 1964, el entonces príncipe de España Juan Carlos I inauguraría el mencionado Complejo de Comunicaciones de Espacio Profundo de Madrid de Robledo de Chavela.

La información, ficciones y propaganda que rodeó la recepción de la carrera espacial y la celebración de la complicidad gubernamental en la misma tendrá un impacto cultural relevante también en el contexto español. Ya en 1957 Roland Barthes había advertido sobre el papel organizador de los mitos espaciales en el imaginario de la guerra fría. Para el semiólogo francés, los marcianos comenzaron por representar la capacidad tecnológica soviética («la mitología occidental atribuye al mundo comunista la alteridad de un planeta») pero progresivamente fueron *satelizándose*, deviniendo exoplanetarios, pasando «del mito del combate al del juicio», estableciéndose como una suerte de árbitro imaginario posible frente a la fantasía de la guerra nuclear apocalíptica.

Los primeros trabajos sobre la ufología vernácula, como el de Fernández Cebrián, nos advierten sobre la riqueza imaginaria y literaria del mundo marciano peninsular. Quizá, diríamos con Barthes, que, pasan de representar la alteridad norteamericana, para también articular la posibilidad de un juicio, de un arbitrio entre el autoritarismo del régimen y el universo tecnocapitalista del consumo. Intelectuales, dibujantes, psiquiatrizados, radioaficionados se entregarán desde el interior de la posguerra hasta quizá nuestros días a un delirio ovni en el que sea posible nombrar desde otros mundos este, más allá de la organización militar y económica de sus tiempos y espacios. De entre esa hermandad cabe recordar al escritor valenciano Pascual Enguídanos, que firmaba sus textos como George H. White, uno de tantos escritores secretos del franquismo que deslizaba entre las páginas de sus novelas populares protagonizadas por exiliados espaciales alusiones a una Federación Ibérica. O al arquitecto e iluminador Carlos Buigas, diseñador del espectáculo lumínico de las Coves del Drac en Mallorca o del Platillo Volante del Parque de Atracciones de Madrid, inaugurado en 1969 sobre el antiguo frente de combate de la guerra, e inmortalizado por Antonio Mercero en *Tobi* (1978), su película sobre el devenir extraterrestre de los niños del franquismo tardío.

En 1968, la imagen de la tierra vista desde la luna pasaría de los receptores de Robledo de Chavela a página frontal de una nueva publicación californiana, el *The Last Whole Earth Catalogue*. Este proyecto, que se habría de convertir en la biblia del diseño radical, partía así del desconcierto y de la melancolía de contemplar un mundo desde fuera, desde un lugar desde el que no puede ser posible habitarlo, pero, al tiempo, de la imposibilidad de abarcarlo en la mirada. Pues de aquella tierra que se prometía «completa» solo cabría ver un cuarto. Sin embargo, el subtítulo de la publicación proponía un paso a la acción, un «acceso a las herramientas» necesarias (a cuáles) para recuperar un sentido del cuándo y del dónde, desde el que comenzar a orientarse en un universo donde la relación entre lo doméstico y lo ajeno se ha redimensionado en un sentido incierto. En la intersección entre óptica y balística, acaba de nacer la cibernética, el estudio y control de los flujos de información y energía.

---

## MODULO 2

### 2.1 Étienne-Jules Marey

En la historia de la tecnología del cine el diseño técnico y mecánico converge junto a aquellos experimentos provenientes de la fisiología de la percepción. El inventor de la cronofotografía, el astrónomo francés Pierre Janssen, se refirió a su artificio como “la retina de la ciencia”, un instrumento que superando la defectuosa capacidad de observación humana, ofrecía una representación “objetiva”.

Basándose en el foto-revolver de Jules Janssen, Étienne-Jules Marey diseñó el fusil fotográfico o cronofotógrafo en 1882. Pero mientras Janssen se volcaba en el estudio las diferentes fases del sol y los movimientos de Venus, Marey, se interesó por el estudio de los organismos vivos, poniendo el foco en el modo en los que los animales, los insectos y los pájaros se movían.

Marey utilizaba exposiciones múltiples para crear sus composiciones por fases, algo que iba en contra de todas las convenciones occidentales de representación que se habían producido hasta el momento y que lógicamente desencadenaron una oleada de experimentos en las artes visuales. Desde el Renacimiento, el cuadro había establecido una clara unidad de espacio y tiempo. Siguiendo estrictas reglas cronométricas que tanto astrónomos como físicos propugnaban, las composiciones de Marey mostraron -a través de un movimiento ilusorio- un registro preciso del transcurso del tiempo.

### 2.2 Lucien Bull

Lucien Bull consagro su carrera a continuar las investigaciones iniciadas por Marey en torno a los mecanismos del tiempo en el cinematógrafo. Algo que sigue fascinando y es recurrente en la industria audiovisual contemporánea. Bull desarrolló un nuevo sistema automatizado para captar imágenes cinematográficas a cámara lenta, diseñando una cámara que era capaz de grabar 500 imágenes por segundo, una hazaña sin parangón en la época.

Con este novedoso dispositivo, grabo una serie de películas: *Vuelo de una mosca cualquiera*, *Tipula en libertad*, *Vuelo del Agrion*, *Movimiento de las alas de la libélula*, *Locomoción del Notonecta Glauca*, *Locomoción del renacuajo*, etc.

Títulos que nos recuerdan la fascinación que históricamente ha ejercido el mundo natural y animal en el desarrollo de muchos proyectos científicos. Y que sirven para pensar el modo en el que la tecnología y el reino animal establecen relaciones simbióticas y se retroalimentan. Cabe recordar que Bull había estudiado zoología, botánica y geología, asuntos que complementarían su interés general por la fisiología. Durante la primera guerra mundial trabajó en equipos de sonido que fueron utilizados por el ejército británico para localizar a los enemigos. Desarrolló igualmente fotografías de alta velocidad para el análisis balístico. Estos sistemas resultaron muy eficaces y reforzaron su ya importante reputación. En 1933 fue nombrado director de Investigación de la Oficina Nacional de Investigación e Invención de Francia. En 1948 fue nombrado presidente del Instituto de Cinematografía Científica de París.

German Labrador

2023