Quiroz, D. (2024). Imaginación etnográfica, novelas de aventuras y máquinas voladoras
Revista Chilena de Antropología 49:1-25
https://doi.org/10.5354/0719-1472.2024.75303

Imaginación etnográfica, novelas de aventuras y máquinas voladoras

Ethnographic imagination, adventure novels and flying machines

Daniel Quiroz
Departamento de Antropología, Universidad de Chile (Santiago, Chile)
(danielquiroz54@gmail.com) https://orcid.org/0000-0001-7436-6142
Role: conceptualización, escritura del original

RESUMEN

Paul Willis ha argumentado que la etnografía es vital en la constitución de una "sensualidad" textual, metodológica y sustantiva, pero es posible solo mediante el despliegue de una imaginación conceptual que no se encuentra únicamente en el trabajo de campo. La literatura fantástica de la segunda mitad del siglo XIX es pródiga en representaciones de máquinas voladoras y no es una rareza encontrar aparatos con nombres propios en los relatos de aventuras de los exploradores durante el fin-de-siècle. En este artículo presentamos las máquinas voladoras que aparecen en las obras de Jules Verne y en las aventuras de Frank Reade Jr. Una etnografía de las máquinas, de los botes voladores, es un reto no sólo práctico, sino también de la imaginación.

Palabras claves: imaginación etnográfica, novelas de aventuras, máquinas voladoras, Jules Verne, Frank Reade Jr.

ABSTRACT

Paul Willis has argued that ethnography is vital in the constitution of a textual, methodological and substantive "sensuality", but is possible only through the deployment of a conceptual imagination that is not found solely in fieldwork. The fantastic literature of the second half of the 19th century is rich in representations of flying machines and it is not uncommon to find devices with proper names in the adventure stories of explorers during the fin-de-siècle. In this article we present the flying machines that appear in the works of Jules Verne and in the adventures of Frank Reade Jr. The ethnography of the machines, of the flying boats, is a challenge not only practical but also of the imagination.

Key words: ethnographical imagination, adventure novels, flying machines, Jules Verne, Frank Reade Jr.

IMAGINACIÓN, MÁQUINAS Y ETNOGRAFÍA

La imaginación es una poderosa herramienta del pensamiento. Paul Willis ha mostrado que la práctica y la imaginación etnográfica son vitales para comprender la creatividad y la irreductibilidad de la experiencia humana y nos ha indicado que la etnografía sólo es posible mediante el despliegue de una imaginación que no se encuentra solo en el trabajo de campo (Willis, 2000).

El punto de partida usado para conceptualizar la imaginación ha sido casi siempre la distinción kantiana entre imaginación reproductiva, la que permite formarnos la imagen de un objeto que no está, pero que antes estuvo, e imaginación productiva o creativa, la que posibilita configurar una situación que nunca hemos vivido (Kant ,1995). Esta distinción forma parte de una tradición que le otorga a la imaginación "el rol de intermediaria entre la sensación y el pensamiento" (Schäuble, 2016). Paul Ricœur distingue dos sentidos en la imaginación productiva kantiana; en uno subraya su carácter de esquema, es decir, la capacidad sintética de establecer una conexión entre una intuición y un concepto: la imaginación tiene una función "esquemática" en un sentido "figurativo"; en el otro resalta la libertad de la imaginación respecto de las reglas (Taylor, 2015).

Es importante recordar las sugerentes palabras de Charles Baudelaire: "en el comienzo del mundo, la imaginación crea la analogía y la metáfora, descompone toda la creación y con los materiales recogidos y ordenados según reglas cuyo origen solo se encuentra en lo más profundo del alma, crea un nuevo mundo, produce la sensación de novedad" (Baudelaire, 1956, pp.234-235). Esta sensación de novedad es más virulenta cuando se habla de las innovaciones tecnológicas, sobre todo de las máquinas, "las que subjetivamente transforman la experiencia y la imaginación humana" (Schäuble, 2016).

Tampoco se puede olvidar que la sistematización de la etnografía forma parte del proceso de compresión temporal y espacial ocurrido entre 1880 y 1910, época que no solo registra "la aparición del barco a vapor, el teléfono, las primeras máquinas voladoras y el telégrafo", sino también surge "la profesionalización del trabajo de campo etnográfico y de la observación participante" (Guber, 2012, p.15). Este período de compresión témporo-espacial, llamado por algunos fin-de-siècle (Saler, 2015), es un contexto histórico particularmente relevante para el desarrollo de la etnografía y de las máquinas.

La observación etnográfica sobre las “máquinas” implica que “el investigador se enlace de forma íntima con el artefacto” (Weber, 2010), proceso que va acompañado de un cambio profundo en las relaciones humano-máquina, “de la relación tradicional amo/esclavo a una de socios/partners” (Weber, 2010). Estas transformaciones generan “un acoplamiento” entre los seres humanos y las máquinas que permite teorizar “no solo sobre el cambio producido sino también sobre su misma complejidad” (Weber, 2010). La “etnografía de las máquinas” es una realidad sólo cuando las fronteras entre los humanos y las máquinas se diluyen, conformando un todo en/con “la naturaleza” (Hudson, 2019).

Es preciso subrayar nuestra preferencia por la etnografía como una forma de escritura y no como alguna clase o tipo de método o enfoque (Guber, 2012). Stephen Tyler indicó hace ya varios años que el problema de la etnografía no es “como hacer una mejor representación [de algo] sino como evitar [siempre] la representación” (Tyler, 1986, p.128). El objetivo de la etnografía “es evocar tanto en el lector como en el escritor un bosquejo de un mundo posible, ya dado en la fantasía y en el sentido común” (Tyler, 1986, p. 134). La etnografía es “un artefacto evocativo”, construido mediante la yuxtaposición de puntos de vista, tanto de “investigadores” como de “nativos”, que permite dar cuenta del contexto en el que las etnografías se producen (Strathern, 2004). En otras palabras, la etnografía es también una máquina, pues convierte ciertos conceptos en otros (Morita, 2014). El artefacto etnográfico, como toda máquina, se encuentra formado por piezas, fragmentos de palabras e imágenes, que, entrelazadas, evocarán en la gente ese “mundo posible”, pleno de fantasía-realidad, bosquejado por Stephen Tyler.

Marion Weckerle recuerda que “en el estudio de los saberes técnicos, en particular, la constitución de los conocimientos y de la industria ligada a los nuevos medios de locomoción de la belle époque, la bicicleta, el automóvil y la lancha a motor, el hidroavión es un objeto particularmente poco estudiado”; esta máquina se desarrolla en una época "donde la autonomía y el alcance de los aviones era muy limitada", de modo que, a pesar de su complejo diseño, eran aparatos "muy atractivos por su capacidad para usar una variedad más amplia de ambientes, en vez de necesitar una infraestructura específica como eran las pistas de aterrizaje" (Weckerle, 2020,p.16). Los primeros hidroaviones, esas naves capaces de despegar y descender en superficies de agua, volaron en la década de 1910, pero los hombres los imaginaron décadas y siglos atrás. Los historiadores le han otorgado al sacerdote jesuita italiano Francesco Lana Terzi [1631-1687] el privilegio de haber sido el primero en diseñar un bote volador, "compuesto de un cuerpo con forma de bote, sostenido por cuatro globos de cobre delgado, que debían estar vaciados de aire" (Allward, 1981, pp. 9-10), cuyo dibujo esquemático aparece en un libro publicado en la segunda mitad del siglo XVII (Figura 1).

La etnografía “siempre contiene alguna porción de fantasía y esto debe entenderse más como una fortaleza que una debilidad” (Ingridsdötter & Kallenberg 2018). La fantasía y la imaginación “son los dos componentes más poderosos de la experiencia humana” (Singer & Singer, 1998). La fantasía “nos permite ingresar en mundos de posibilidades infinitas; los mapas y contornos de la fantasía están circunscritos por la imaginación misma” (Mathews, 2011, p. 1). J.R.R. Tolkien (Tolkien, 2008) proporciona una distinción entre imaginación y fantasía, tal vez la “más clara e influyente” de todo el siglo XX, al observar que “la imaginación literaria ha sido restringida a la capacidad de dar imágenes idealizadas de ‘la consistencia interna de la realidad’”, pero la fantasía es, en verdad, “una forma de imaginación ‘más antigua y superior’, liberada de la tiranía de la realidad y que posee la libertad de dominar completamente el hecho observado” (Mathews, 2011, p. 57). La realidad es experimentada siempre a través los lentes de la imaginación y la fantasía.

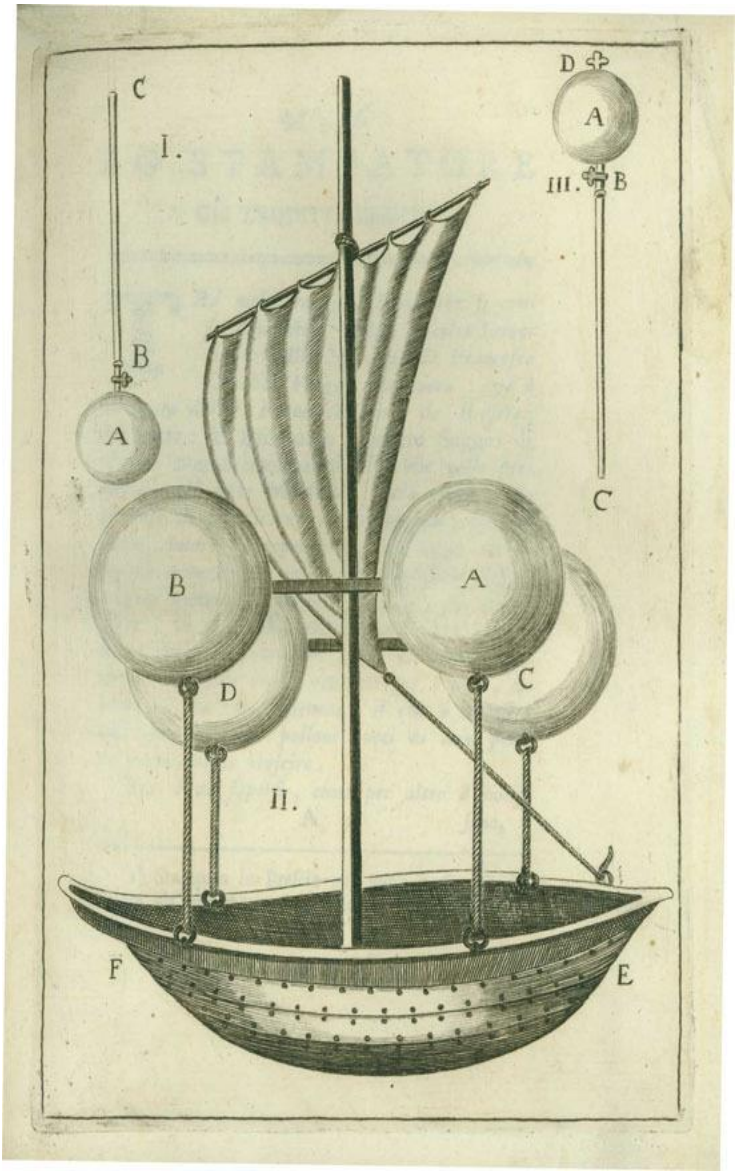

Figura 1. *El bote volador de Lana Terzi. Fuente: Lana Terzi, 1670.*
Figure 1. *Lana Terzi’s flying boat. Source: Lana Terzi, 1670*.

LAS NOVELAS DE AVENTURAS

Los inicios del siglo XX es una época de grandes cambios en la sociedad global. Se la conoce como belle époque, término que evoca casi siempre "el mundo despreocupado y frívolo de la alta sociedad, la vida alegre de los salones, la mundanidad y la buena vida" (Kalifa, Emanuel & Datta, 2021, p.2). Sin embargo, este "festival de la vida" incluye también "las maravillas de la ciencia y la tecnología", de modo que el optimismo de la época se expresa también bajo la forma de un elogio de sus "hazañas", como las de "los pioneros del automóvil, o mejor aún, la de los campeones de la aviación", personajes reconocidos "en celebraciones públicas que cautivaban a todos" (Kalifa, Emanuel & Datta, 2021, p.3).

La belle époque es un "imaginario", una época "que ha sido construida y reconstruida a través de la nostalgia" (Kalifa, Emanuel & Datta ,2021,p.182), situada en ese período de la historia conocido como fin-de-siècle, caracterizado por "el despliegue de las redes mundiales de comunicaciones y transporte, las grandes migraciones de poblaciones" y también por "la amplia difusión de las producciones culturales de masas a todas partes del mundo", siendo su dinamismo "consecuencia no solo de los intercambios rápidos, múltiples y globales sino también de los desafíos locales a las normas políticas, sociales y culturales tradicionales" (Saler, 2015, pp. 5-6). La idea de fin-de-siècle evoca "la ansiedad de ese tiempo", en cambio el concepto de belle époque, "su brillo". La opulencia de una contradice el desdén y el malestar de la otra (DiFilippo, 2015).

Era también la Edad Dorada de Mark Twain y Charles Warner, donde "casi todo hombre tiene su sueño, su plan predilecto mediante el cual debe avanzar social o pecuniariamente; es esta especulación omnipresente la que tratamos aquí de ilustrar" (Twain & Warner,1873, pp.451-452). Muchos han querido hacer una equivalencia social y política entre la Edad Dorada y la Belle Époque (West, 2022; Datta, 2021). Este período comienza en los Estados Unidos después de la Guerra de Secesión, cuando el país conoce una expansión económica, industrial y demográfica sin precedentes, pero también el surgimiento de un gran conflicto social y de enormes desigualdades económicas y sociales (Nichols & Unger, 2017).

La novela de aventuras, que portaba ya una larga historia desde fines del siglo XVIII, adquiere su reconocido "glamour" durante la belle époque (Malraux, 1968). La novela de aventuras "no quiere representar la realidad tal cual es, sino construir relatos ficticios que la superen", de modo que el lector "quede cautivado por ese universo literario, ya que cada una de las páginas recorridas contiene una ventana a un mundo situado más allá de la realidad cotidiana" (Plamondon, 2012, p. 47). Su universo, "surge del enfrentamiento entre lo real y lo imposible; siendo precisamente en esta encrucijada donde se desarrolla la aventura" (Plamondon, 2012, p. 48).

El éxito de la novela de aventuras en el siglo XIX se debe a dos movimientos: por una parte, "el incremento del proceso de exploración científica del mundo" y, por la otra, "el surgimiento de la pedagogía mediante la recreación". De esta manera, "muchos libros para niños, cualquiera que fuera su contenido, se centraron en los viajes y las aventuras". Las novelas de aventuras, relacionadas con "la empresa de construcción de los saberes geográficos y etnográficos" y con "la renovación de las teorías pedagógicas", tuvieron durante casi todo el siglo XIX "una función eminentemente moral"; en consecuencia, "los héroes de las novelas y los narradores de los relatos manifestaban los mismos valores de la sociedad burguesa del siglo XIX: la energía, la tenacidad, la fe y, sobre todo, el trabajo y el saber" (Venayre, 2017, pp. 70-72).

Las novelas de aventuras se difunden masivamente siendo uno de sus principales productos las llamadas novelas de diez centavos (dime novels), con historias dirigidas especialmente a las clases trabajadoras de la época (LeBlanc, 1997). Entre esas revistas, que llegaban a amplios sectores de la población, estaban los "semanarios de cinco centavos" (nickel weeklies), publicaciones seriales derivadas de las novelas de diez centavos de fines del siglo XIX, pero dirigidas a una audiencia principalmente adolescente.

Las aventuras de Frank Reade y su familia, formaron parte de estos "semanarios de cinco centavos", y comenzaron en 1876 con la publicación de la historia "Frank Reade and his steam man of the plains" en números sucesivos de la revista *Boys of the New York*[1]. Desde ese año y hasta 1894 se publicaron 188 diferentes historias en distintas revistas[2]. En 17 años y con casi 200 publicaciones, "los lectores viajaron con la familia Reade alrededor del mundo y conocieron numerosos inventos tan imaginativos como robots, botes voladores, vagones eléctricos y submarinos de aguas profundas"; habían llegado a las clases populares estadounidenses "las semillas de la tecnología 'moderna', al menos en las páginas de las novelas de Frank Reade" (Sheffield et al., 2008).

En las últimas décadas del siglo XIX, el interés de muchas personas por el futuro "se combinó con una explosión de avances tecnológicos como la bombilla eléctrica y el teléfono", lo que creó "un optimismo nacional sobre los beneficios futuros de la tecnología", especialmente de la electricidad, permitiendo que "la nueva tecnología y las posibilidades que prometía se filtraran en la cultura popular estadounidense" (Sheffield et al., 2008).

---

1 *Boys of New York* era un semanario de cinco centavos publicada por Frank Tousey en Nueva York. Se imprimieron un millar de números entre 1875 y 1894. Esta historia apareció entre los números 28, del 28 de febrero de 1876, y 36, del 24 de abril de 1876 (Cox,2000).

2 Entre 1892 y 1898 se publica *Frank Reade Jr. Library,* serie que contiene una mezcla de reimpresiones de las antiguas historias publicadas en *Boys of the New York* y otras nuevas. Parte de las historias fueron reimpresas en *Aldine's Romance of Travel, Invention and Adventure Library* (1894-1906) en Inglaterra y en *Frank Reade Weekly Magazine* (1902-1904) en Nueva York, ambas ediciones con nuevas portadas en colores (Cox ,2000).

Jules Verne, escritor francés considerado uno de los padres de la ciencia ficción y con una gran influencia en el movimiento surrealista y en la literatura de vanguardia del siglo XX (Angenot, 1973), supo estimular la imaginación de sus contemporáneos, principalmente de los más jóvenes a través de sus novelas de aventuras (Venayre, 2002). La capacidad de combinar "la aventura ficticia, con contenidos más pedagógicos, centrados en la geografía, la tecnología y la ciencia" (Plamondon, 2012, p.65), lo diferencia de los otros escritores de su época. Pierre-Jules Hetzel, editor de sus obras, agrupa la mayoría de sus novelas en una colección denominada *Voyages Extraordinaires dans les mondes connus et inconnus*, textos que el propio Verne llamaba "novelas geográficas", como una forma de designar sus escritos, "donde lo imaginario ocupa un lugar esencial" (Dupuy, 2013, p. 131).

La obra de Verne está llena de máquinas, de "máquinas de sueños", y su originalidad radica en el rol que tienen como "peldaños poderosos hacia una sensación de asombro". Las máquinas son "objetos textuales que unen, para el lector, lo industrial, lo artístico y lo científico con lo sublime", son artefactos que agregan "no solo cierta verosimilitud a las narraciones de Verne, sino también un elemento de poesía" (Evans, 2013, p. 130). Las "máquinas de sueños" de Verne están basadas "tanto en la tecnología como en la fantasía" (Evans, 2013, p.135). Todas las máquinas de sueños vehiculares vernianos llevan nombres: Nautilus, Albatros, Victoria, Espanto; esa "práctica de nombrar no solo antropomorfiza cada vehículo, haciéndolo parecer más humano, sino que también le confiere una cierta individualidad"; de esta manera, "la máquina verniana no solo es un dispositivo técnico sino también una creación artística única en su tipo, un objeto de arte" y sus narradores "enfatizan continuamente la maravillosa naturaleza de tales máquinas" (Evans, 2013, p. 138-139).

En el universo creado por el escritor Jules Verne [1828-1905], encontramos dos máquinas voladoras, el Albatros y el Espanto, separada su aparición por casi veinte años [1886-1904]. El universo de Frank Reade Jr. [1876-1894], un personaje surgido de la imaginación de distintos escritores está repleto de máquinas voladoras (llamados "air-ship"), todos con nombres propios muy sugerentes: Catamaran of the Air, Dart, Eclipse, Engine of the Clouds, Flash, Flight, Jove, Kite, Meteor, Needle, Orbit, Queen Clipper of the Clouds, Saturn, Scud, Shooting Star, Spectre, Thunderbolt y Zephyr, para nombrar sólo algunos de ellos. Los universos de un escritor y un personaje creado por escritores se superponen, generando un clima propicio para el desarrollo de este tributo a la imaginación baudeleriana. Las novelas de aventuras son dispositivos para-etnográficos, es decir, relatos escritos por "otros", que no son ni especialistas ni nativos (Holmes & Marcus, 2006).

EL ALBATROS Y EL ESPANTO: LAS MÁQUINAS VOLADORAS DE JULES VERNE

Entre las múltiples novelas geográficas que Verne escribió, hay dos que incluyen máquinas voladoras, ambas diseñadas y construidas por el ingeniero estadounidense Robur (sin apellido). Son las novelas *Robur el Conquistador* (Verne, 1886)[3] y *El Maestro del Mundo* (Verne, 1904)[4], cada una con su respectivo bote volador: el Albatros y el Espanto (Figura 2).

En *Robur el Conquistador*, Uncle Prudent y Phil Evans son el presidente y secretario del Instituto Weldon en Filadelfia, pero también son enemigos muy cercanos. El Instituto Weldon es un club que reúne a aquellos interesados en la aerostática, en los globos, particularmente enemigos de los que prefieren dispositivos más pesados que el aire. Estos "ballonistas" están discutiendo sobre la mejor manera de dirigir un aerostato, cuando un hombre, Robur, irrumpe en la sala de reuniones del Instituto Weldon, provocando la furia de sus miembros al decir que el futuro de la aeronavegación moderna es de las máquinas voladoras más pesadas que el aire y que los dirigibles ya forman parte del pasado. Para probar su punto, secuestra a Prudent y Evans y los pone a bordo del Albatros, una máquina voladora. Robur comienza un viaje alrededor del mundo y les demuestra a Prudent y Evans que una máquina voladora eléctrica se controla mucho mejor que un globo.

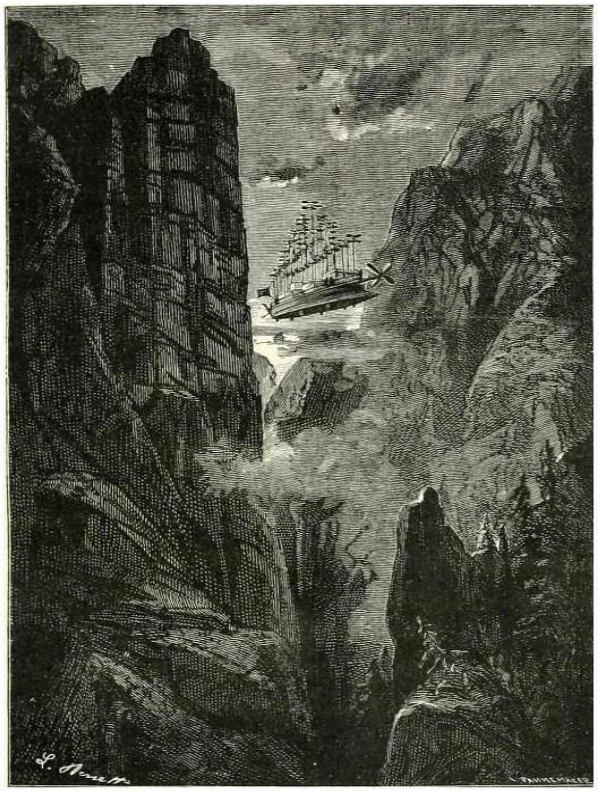

Figura 2. *El Albatros, ilustración de León Bennet para Robur, le Conqueránt. Fuente: Verne, 1886*.
Figure 2. *The Albatross, Leon Bennet, illustrator, in Robur, le Conqueránt. Source: Verne, 1886.*

La novela, en su escena final, muestra un fiero “combate” entre el bote volador Albatros y el dirigible Go Ahead, en el que sale triunfante, por supuesto, la máquina Albatros y Robur, su inventor.

[3] La novela fue publicada primero por entregas en el *Journal des débats politiques et littéraires* entre el 29 de junio y el 18 de agosto de 1886, y luego como libro ese mismo año.

[4] Esta novela fue publicada también por entregas en el *Magasin d’Éducation et de Récréation* entre el 1 de julio y el 15 de diciembre de 1904. Ese mismo año fue impreso como libro.

Jules Verne entrega en su novela información “sobre el diseño interno, los amortiguadores, la forma, tamaño y dirección de los rotores y hélices, la maniobrabilidad, el bajo centro de gravedad, los instrumentos y equipos”, pero también sobre “la buena comida y bebida” que se servía a bordo; en resumen, el Albatros resulta ser “una nave muy creíble, donde Verne emplea al máximo un sentido común altamente desarrollado y su considerable lectura sobre el tema”. La descripción de la nave es algo irónica, es “una máquina literaria”, lo que se demuestra en el material de construcción del barco: "papel, nada más, nada menos". Como le comentó un día Verne a Hetzel: “entre tú y yo, te aconsejo que nunca subas a una máquina así” (Butcher, 2010).

El aspecto general del Albatros, sin duda, es el de un buque. El casco es “una estructura de treinta metros de largo por cuatro de ancho, con una proa en forma de espolón” (Verne, 1886, p.60). Curiosamente, está fabricado de papel: “el papel sin cola, cuyas hojas se impregnan con dextrina y almidón y luego se aprietan juntas con una prensa hidráulica, forman un material tan duro como el acero, pero ligero” y, además, incombustible (Verne, 1886, p. 62). Bajo la cubierta se encuentran “los dispositivos destinados a producir la energía mecánica, el almacén de municiones, los equipos, las herramientas, el almacén general para suministros, incluidos los depósitos del agua”. Sobre la cubierta hay tres cabinas “iluminadas con ojos de buey en vidrio templado”. En la cabina central opera “la máquina que acciona todos los motores de suspensión, la máquina que mueve el propulsor delantero y la que mueve el propulsor trasero”; en la cabina de proa “está la cocina y los camarotes de la tripulación”; en la cabina de popa “hay otros camarotes, entre ellos el del ingeniero, el comedor y por encima un recinto vidriado donde se ubica el timonel, que dirige la nave”. Bajo del casco, “existe un sistema de muelles flexibles, destinados a amortiguar los golpes” (Verne, 1886, pp. 60-61).

Sobre la cubierta se disponen 37 ejes o mástiles, “quince a cada lado y siete, más altos, en el medio”. Cada uno de estos mástiles lleva, en lugar de velas, “dos hélices horizontales, de poco peso y diámetro reducido, a las que se les puede imprimir una rotación prodigiosa”. Cada eje, además, tiene “un movimiento independiente y, en pares, cada eje se mueve en la dirección opuesta, disposición necesaria para que el aparato no quede atrapado en un movimiento de giro”. En la proa y en la popa, “montadas sobre ejes horizontales, hay hélices propulsoras, de cuatro brazos, con paso inverso muy alargado, que giran en diferentes direcciones y comunican el movimiento de propulsión”. Estas hélices “con un diámetro mayor al de las hélices de suspensión, también pueden girar con una gran velocidad”. El Albatros, con este sistema de propulsión, puede volar a “ciento veinte millas por hora” (Verne, 1886, p. 61).

Sin embargo, no es “el vapor de agua o de otros líquidos, ni del aire comprimido u otros gases elásticos, ni mezclas explosivas capaces de producir una acción mecánica”, lo que sostiene y mueve la nave, sino la electricidad, “ese agente que un día será el alma del mundo industrial”. No hay “una máquina electromotriz para producirla”, pues la energía proviene de acumuladores, que la obtienen de baterías “de extraordinaria capacidad” y “prácticamente infinitos caballos de fuerza”; sin embargo, su funcionamiento específico se desconoce pues ese “es el secreto de Robur” (Verne, 1886, pp. 61-62).

Los diseños de los vehículos de Verne equilibran "la precisión delicada y la mecánica a gran escala", soslayando "los problemas planteados por las herramientas imprecisas y los materiales de baja calidad", evocando "el asombro de sus lectores ante la destreza de una incipiente modernidad europea que aún no había logrado tecnológicamente lo que él estaba imaginando" (Long, 2020, p. 82).

En *El Maestro del Mundo* reaparece la figura de Robur, ahora montado en una nueva máquina llamada Espanto[5] (Figura 3), "una combinación de automóvil, buque de superficie, submarino y avión, que a veces es comparado con una gigantesca ave de rapiña, con un monstruo aéreo o con el carro del diablo". Construido de aluminio, de forma cilíndrica, pero con "la parte delantera más puntiaguda que la trasera". Posee ruedas con rayos metálicos como los autos deportivos y sus alas están elaboradas "de una sustancia misteriosa". Dotado de propulsión eléctrica, "puede volar a ciento cincuenta millas por hora" (Butcher, 2010).

Figura 3. *El Espanto, ilustración de George Roux para Maître du Monde. Fuente: Verne, 1904.*
Figure 3. *The Terror, George Roux, illustrator, in Maître du Monde. Source: Verne, 1904.*

El argumento de la novela se relaciona con las extrañas apariciones de un misterioso aparato a lo largo de los Estados Unidos: primero lo hace como vehículo terrestre de alta velocidad, luego como buque, después como submarino y, finalmente, como nave voladora. John Strock es un inspector de policía estadounidense cuya misión es descubrir la causa de dichos fenómenos. Luego de una serie de averiguaciones y suposiciones, concluye que todas estas apariciones corresponden a una sola máquina, denominado Espanto, lo que es confirmado por su creador, el ingeniero estadounidense Robur, quién se presenta a sí mismo como si fuese "un jinete del Apocalipsis a lomos de su caballo infernal", al considerar que la humanidad no era lo suficientemente sabia como para beneficiarse del progreso de la ciencia. El inventor amenaza indicando que, con este aparato, "tengo poder sobre el mundo entero y no hay potencia humana que esté en condiciones de resistirle, cualesquiera que sean las circunstancias" (Verne, 1904, p. 104). Su prodigiosa máquina es "un arma de destrucción total", era "el embrión arquetípico y todavía literario, del arma definitiva cuya presencia ha de provocar tal temor que traerá por sí misma la paz, una paz hija del miedo" (Molina Gómez, 2021)[6].

[5] El nombre de la máquina en francés es Épouvante, que puede ser traducido al castellano como espanto, pero también como horror o terror; todos términos que han sido usados en las diversas traducciones de la obra.

[6] Molina Gómez, José Antonio (2021) Robur o el moderno Prometeo. La Opinión de Murcia (Murcia), 6 de junio de 2021.

Verne/Strock describe el Espanto en los siguientes términos: “el aparato era de estructura fusiforme; la proa más aguda que la popa; el casco de aluminio y las alas de una sustancia cuya naturaleza no pude determinar; descansaba sobre cuatro ruedas, de dos pies de diámetro, con llantas cubiertas de neumáticos muy gruesos, que aseguraban la suavidad de desplazamiento a gran velocidad”. Los rayos de las ruedas “se ensanchaban como paletas y, mientras el Espanto se movía sobre o bajo las aguas, permitían acelerar su marcha”. El motor principal estaba compuesto por “dos turbinas Parsons[7], ubicadas en forma longitudinal, a cada lado de la quilla”, que podían mover con gran rapidez el vehículo, tanto en la tierra como en el agua (Verne,1904, p. 175). Si el aparato se podía “sostener y mover en el aire" era gracias “a esas grandes alas plegables”, y el motor, como parte de un sistema más pesado que el aire, le permitía “transportarse en el espacio con una velocidad superior, tal vez, a la de los pájaros más poderosos”. La fuente de poder que ponía en funcionamiento todos estos mecanismos “no podía ser otra cosa que la electricidad”, pero su origen era completamente desconocido (Verne, 1904, p. 176).

El Espanto, a la vez, “automóvil, buque de superficie, submarino y avión” se constituye en “un verdadero resumen de las máquinas vernianas” (Chelebourg,1985, p.140). Conserva la forma fusiforme y el color verde del Nautilus de *Veinte mil leguas de viaje submarino* y al igual que el Albatros de *Robur el Conquistador*, es una máquina “construida bajo el imaginario náutico”, pero con alas mecánicas que el Albatros no tiene (Chelebourg, 1985, p. 141). El buque es, no hay duda, “el ancestro común de todos los vehículos vernianos” (Long, 2020 p. 72).

La descripción del Espanto se centra en tres elementos básicos: las ruedas, las turbinas y las alas. Las ruedas tienen paletas, que lo acerca metafóricamente a los primeros buques a vapor. Las turbinas Parsons pueden “usarse tanto en el agua como en el aire, conectando así los dispositivos marinos con los aéreos” (Chelebourg, 1985, p.142). Las alas, “plegadas hacia abajo en estado de reposo, sobre sus costados, como derivas”, son “semejantes a las de los galeones holandeses” (Verne,1904, p.175), que son “plataformas móviles de madera, dispuestas a cada lado de las embarcaciones de fondo plano […] para evitar la deriva” (Chelebourg, 1985, p.142).

La electricidad “almacenada a bordo bajo una tensión extraordinaria” (Verne 1904: 148) es la fuente de poder que permite el movimiento de la mayoría de las máquinas de Verne. La electricidad “toma el lugar de las velas” en el Espanto, inscribiéndose “en la coherencia náutica” del relato verniano (Chelebourg, 1985, p. 144). El funcionamiento del Espanto, “depende menos de la ciencia que de sus ingredientes novelescos; la escritura verniana, desnuda, construye esta máquina sobre la coherencia de lo imaginario” (Chelebourg, 1985, p. 145).

Es interesante considerar que el imaginario de Verne, relacionado sin duda con la contemporaneidad del automóvil a comienzos del siglo XX, está más bien “dominado por la amalgama mecánica entre el buque y el pájaro” (Chelebourg, 1985, p. 142), que culmina con la identificación que hace del Espanto con “un ave marina, fragata o alción, que puede reposar sobre las olas, con la diferencia de que la fatiga no tiene ningún efecto sobre sus órganos metálicos

[7] Las turbinas a vapor Parsons o turbogeneradores fueron inventadas en 1884 por Charles A. Parsons (1854-1931) e hicieron posible la obtención de energía eléctrica abundante y barata y también transformó el transporte marítimo y la guerra naval (Parsons, 1948).

accionados por la inagotable electricidad" (Verne,1904,p. 207). Se llama fragata también un tipo de buque y no podemos olvidar que el nombre de la primera máquina de Robur, el Albatros, también corresponde a un ave marina.

LAS MÁQUINAS VOLADORAS DE FRANK READE JR.

La primera de estas aeronaves aparece en *Frank Reade Jr. and his Air-ship*, publicada entre 1883 y 1884[8]. Se trata del Meteor (Figura 4), en realidad, "un bote de remos equipado con un aparato de elevación que lo convierte en un helicóptero primitivo o giroplano" (Bleiler, 1990, p. 550). El casco de la aeronave era "un hermoso bote, con cuatro pies de ancho, tres pies de profundidad y quince pies de largo, fuertemente construido de un material muy ligero y finamente pulido". En su parte central "había un compartimiento cubierto con un agujero redondo en el techo, lo bastante grande como para permitir la inserción del extremo más largo del eje de acero", que funcionaba como el mástil de un barco. Sobre este mástil, "que era un tubo de acero hueco", se instalaba el giroscopio que al dar vueltas "sus brazos se abren hasta quince pies a cada lado, formando un inmenso círculo de treinta pies de diámetro". En ese círculo, hay "hojas largas y delgadas, hechas de tela de lino". Cada hoja, al dar vueltas el giroscopio, "asume un ángulo de 45 grados en la dirección que corresponde". Como lo indica el inventor, "es una aplicación del principio del antiguo molino de viento holandés" (Noname,[9] 1902a, pp.1-2).

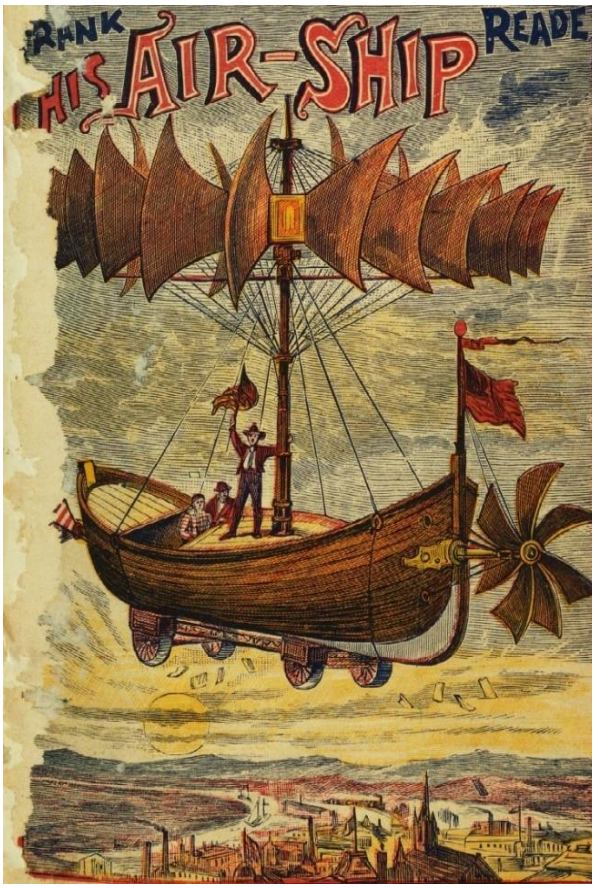

Figura 4. *Le Meteor, dibujo anónimo. Fuente: Noname, 1902a.*
Figure 4. *The Meteor, anonymous drawing. Source: Noname, 1920a.*

[8] Esta historia fue publicada por entregas (14) en la revista *The Boys of New York*, entre el 1 de diciembre de 1883 y el 1 de marzo de 1884. Fue reimpresa en un solo volumen el 18 de marzo de 1893 en la revista *The Frank Reade Library* (N°26) y luego en la revista *Aldine Romance of Invention, Travel and Adventure Library* (N° 25).

[9] Noname es un seudónimo del escritor Luis Senarens (1863-1939), prolífico escritor de novelas de aventuras y ciencia ficción, llamado por algunos el Julio Verne estadounidense (Ashley,2001).

El Dart[10] era otro de estos notables vehículos (Figura 5). Se lo describe como de "forma alargada y estrecha, construido siguiendo las líneas de una caballa[11]; el casco era de platino finamente laminado, revestido con acero a prueba de balas". El casco "podía ser levantado fácilmente por cuatro hombres, a pesar de sus enormes proporciones". En sus costados "había toboganes y una tosca red que se podía subir o bajar para cubrir el casco o destaparlo a voluntad; la proa de la aeronave era afilada y llevaba un ariete; la popa tenía un par de fuertes propulsores". La sala de máquinas "tenía poderosos motores eléctricos que eran la fuerza motriz de la aeronave". El sistema que permitía elevar la aeronave estaba formado por "tres altos mástiles que salían de la cubierta superior de la aeronave; el mástil principal llevaba un poderoso rotoscopio que era capaz de sostener solo la aeronave; los otros mástiles llevaban cuatro poderosas alas de seda aceitada y de enormes proporciones". El inventor había derivado la forma y el mecanismo de estas alas "del modelo de la mariposa, un insecto notable por su vuelo ligero y rápido; por medio de varias poleas y ganchos las alas actuaban tan ligeras y graciosas como el modelo" (Noname, 1894a, p.3).

Figura 5. *Dart, dibujo anónimo. Fuente: Noname, 1894a.*
Figure 5. *Dart, anonymous drawing. Source: Noname 1894a.*

[10] La aeronave aparece en la historia From zone to zone; or, the wonderful trip of Frank Reade Jr. with his latest air-ship, publicada el 13 de enero de 1894 en la revista *The Frank Reade Library*, N° 69, y luego en la revista *Aldine Romance of Invention, Travel and Adventure Library,* N° 62.

[11] El nombre en inglés del pez en referencia es *mackerel* y con este término se conocen unas 30 especies diferentes, mayoritariamente de la familia Scombridae, que tienen la cabeza puntiaguda, el cuerpo grueso en forma de huso, inmediatamente antes de la cola bilobulada. También se utiliza para nombrar a los jureles.

Otra máquina curiosa es el *Catamaran of the Air*[12], una aeronave formada por "tres enormes cilindros, hechos de aluminio finamente templado, con forma de cigarro, puestos uno a lado del otro y unidos con bandas del acero más fuerte" (Figura 6). La cubierta "se extendía a cinco pies de los extremos de los cilindros, con barandas"; sobre ella, "había una estructura que servía de cabina y contenía una delicada pero poderosa maquinaria eléctrica y encima de ella una torre redonda donde estaba el mecanismo de la dirección y el tablero eléctrico". El catamarán se mantenía en el aire "por medio de finas hélices suspensoras o rotoscopios" y se impulsaba horizontalmente "mediante un enorme propulsor en la parte de atrás" de la aeronave (Noname, 1894b, p. 4).

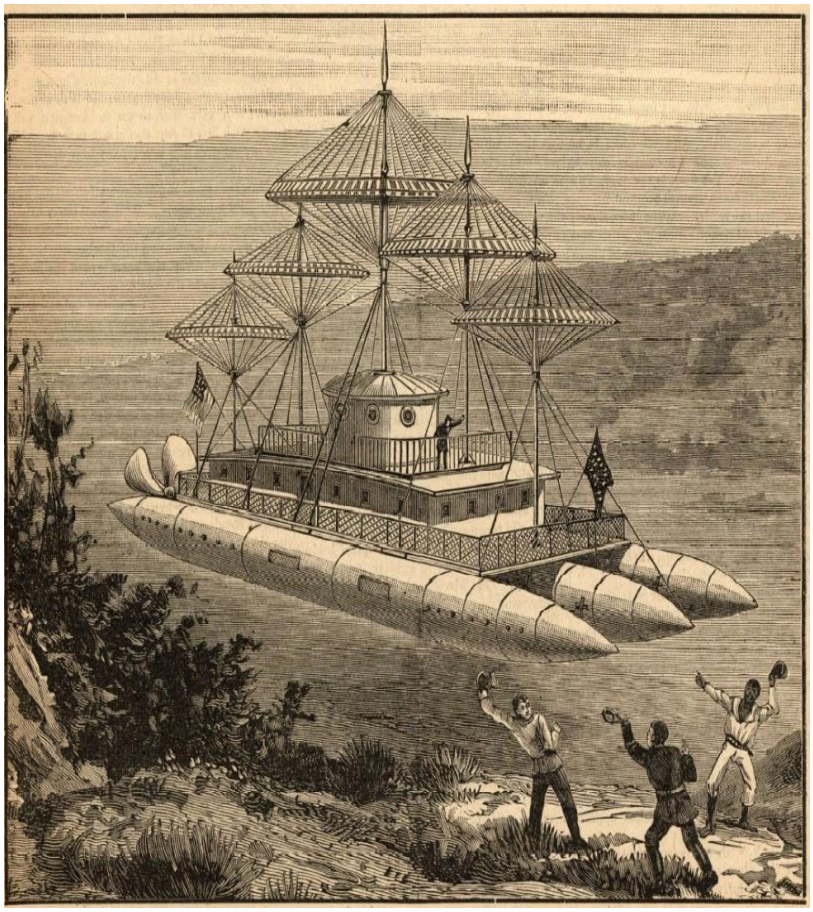

Figura 6. *Catamaran of the Air, dibujo anónimo. Fuente: Noname, 1894b.*
Figura 6. *Catamaran of the Air, anonymous drawing. Source: Noname, 1894b.*

[12] El aparato aparece en la historia Frank Reade Jr.'s Catamaran of the Air, or wild and wonderful adventures in North Australia, publicada por entregas (10) en *The Boys of New York*, entre el 15 de abril y el 17 de julio de 1893. La historia fue reimpresa el 21 de septiembre de 1894 en un volumen en *The Frank Reade Library,* N° 90 y luego en *Aldine Romance of Invention, Travel and Adventure Library,* N° 116.

Sin embargo, el bote volador más significativo fue, sin duda, el *Queen Clipper of the Clouds*[13] (Figura 7), una enorme máquina "de unos 100 pies de largo, con cuerpo en papier maché semejante al casco de un barco" (Bleiler, 1990, p. 551). El casco tiene "unos cien pies de largo por doce pies de ancho; en su interior estaban los motores, los estanques de agua, las bodegas y las herramientas". La máquina "tenía treinta y siete ejes verticales o mástiles, sobre la cubierta; había quince a cada lado y siete, más elevados, en el centro". La máquina estaba hecha de papel, que "por medio de un proceso químico y presión hidráulica era reducido a un material tan duro como el acero, pero más ligero que cualquier metal". La aeronave estaba "desprovista de velas", en vez de ellas, "cada mástil llevaba dos hélices horizontales con aletas en extensión no muy grandes pero que podían conducirse a gran velocidad". Cada eje "se movía en forma independiente del resto y cada uno alternaba una vuelta en dirección diferente del otro". La máquina tenía "setenta y dos rotores suspensores" y en la proa y popa, montados en ejes horizontales "había dos rotores propulsores, cada uno con cuatro brazos". El barco era propulsado "por las alas o aletas que giran en un eje horizontal". El inventor asegura que "toda mi máquina voladora depende de estos dos movimientos" y señala que el poder que mueve la máquina voladora es la electricidad, producida por "pilas y acumuladores; las pilas son de la más extraordinaria fuerza y los acumuladores llevan la corriente eléctrica más poderosa que el mundo antes ha conocido" (Noname, 1893, pp. 4-5).

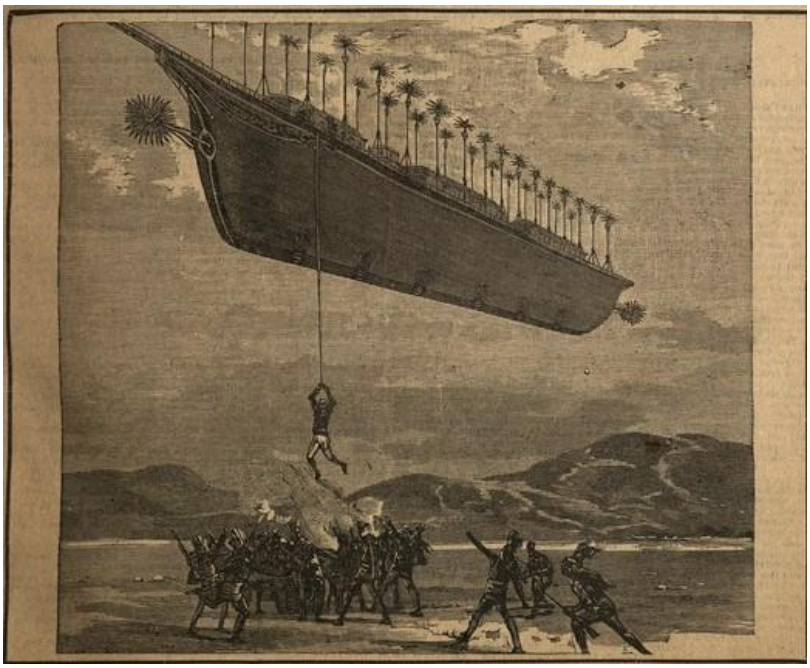

Figura 7. *Queen Clipper of the Clouds, dibujo anónimo. Fuente: Noname, 1893.*
Figure 7. *Queen Clipper of the Clouds, anonymous drawing. Source: Noname, 1893.*

[13] La aeronave aparece en la historia Frank Reade Jr. and his Queen Clipper of the Clouds, publicada por entregas (23) en *The Boys of New York*, entre el 2 de febrero y el 6 de julio de 1889. La historia fue reimpresa entre el 22 y el 29 de julio de 1893 en dos volúmenes en *The Frank Reade Library*, N° 44 y 45 y luego en *Aldine Romance of Invention, Travel and Adventure Library,* N° 42.

Queen Clipper of the Clouds es una máquina de gran interés porque "muestra por primera vez la aeronave de Frank Reade Jr. en su forma terminada, completa" (Bleiler, 1990, p.551), constituyéndose en un prototipo y en "el diseño dominante"[14] para los botes voladores venideros.

En las diferentes historias aparecen una serie de aeronaves que siguen el modelo de Queen Clipper of the Clouds, con algunas variaciones. Uno de estos casos es el Zephyr[15] (Figura 8): "su casco tiene casi cien pies de largo, es alargado y elegante, con la proa en forma de ariete; es de platino, finamente laminado pero firme, capaz de resistir una bala de rifle; el ariete de la proa es de acero ahuecado pero resistente; la cubierta se parece a la de cualquier buque ordinario". En los costados de la nave, junto a la borda, "a intervalos de dos metros y medio, había altos mástiles de acero, cada uno reforzado con los alambres más resistentes; en los extremos de estos mástiles, que eran huecos, había una varilla giratoria con hélices de acero ligeramente laminado". Las hélices "eran el medio de propulsión vertical de la aeronave". Tenía diez de estos mástiles de acero a cada lado, cuyas hélices "le daban al barco mayor potencia y superior flotabilidad". En la popa "estaba el timón y el propulsor, un enorme aparato muy parecido a la hélice de un barco de vapor oceánico; debajo de la cubierta principal estaba la sala de motores y la poderosa maquinaria eléctrica" (Noname, 1894c, pp. 2-3).

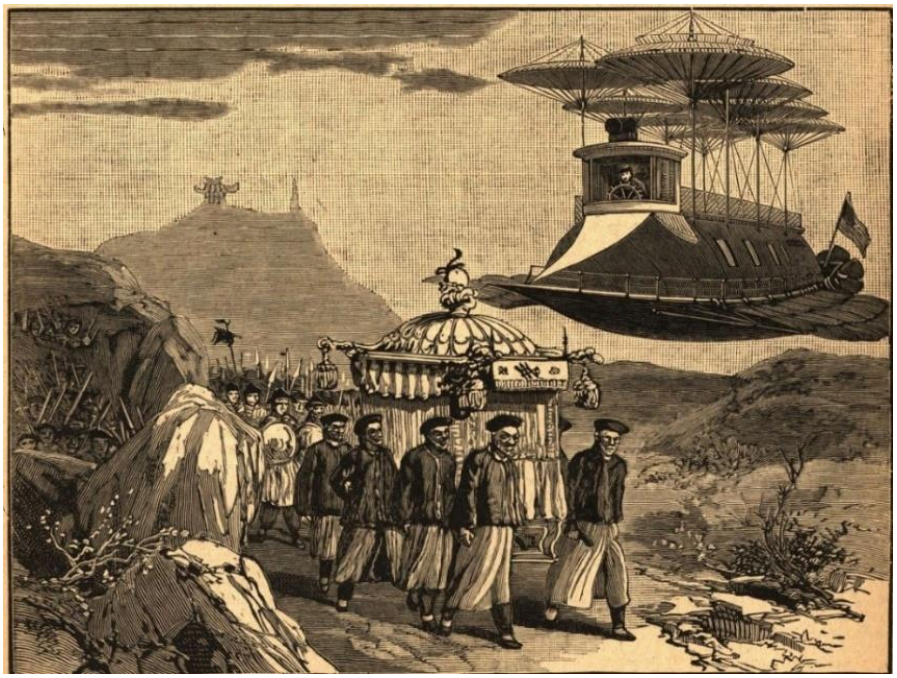

Figura 8. *Zephyr, dibujo anónimo. Fuente: Noname, 1894c.*
Figure 8. *Zephyr, anonymous drawing. Source: Noname, 1894c.*

14 El concepto de diseño dominante fue propuesto para designar un diseño tecnológico que gana la lealtad del mercado y al que la competencia debe adherirse si espera obtener alguna cuota de ese mismo mercado (Utterback & Abernathy, 1975; Abernathy & Utterback, 1978).

15 La máquina aparece en la historia Frank Reade Jr.'s new electric air-ship the Zephyr, or from North to South around the Globe, publicada entre el 3 y el 10 de junio de 1894 en dos volúmenes en *The Frank Reade Library*, N° 81 y 82 y luego en *Aldine Romance of Invention, Travel and Adventure Library,* N° 55.

Otro de los botes voladores diseñado bajo este modelo es el Kite[16] (Figura 9), que "fue construido como un moderno crucero, con un casco largo y estrecho, con la proa apuntada". El casco estaba construido "con láminas de platino livianas, forradas en la parte inferior con una malla de acero para resistir ráfagas de viento o el impacto de una bala" y también era lo bastante espacioso como "para admitir el almacenamiento de la maquinaria eléctrica, las baterías y dínamos". La cubierta estaba fabricada "de madera liviana, muy pulida". En la parte delantera "estaba la cabina o torre del piloto" y en la popa "una torre similar que regulaba el propulsor y el manejo de los rotascopios". Un enorme mástil "se elevaba de la cubierta y sostenía un monstruoso rotascopio, que bastaba para elevar el barco". Para asegurar el procedimiento, "dos rotascopios más pequeños estaban colocados sobre los ejes que salían de las dos torres". En la parte trasera del casco, "había un enorme propulsor como la hélice de un buque a vapor" (Noname, 1902b, pp.6-7).

Figure 9. *Kite, dibujo anónimo. Fuente: Noname, 1902b.*
Figure 9. *Kite, anonymous drawing. Source: Noname, 1902b.*

[16] Este bote volador aparece en la historia Frank Reade Jr.'s air wonder the Kite or a six week's flight over the Andes, publicada el 1 de abril de 1893 en *The Frank Reade Library,* N° 28 y luego el 12 de diciembre de 1902 en *Frank Reade Weekly,* N° 7.

Estaba también el Spectre[17] (Figura 10), una nave que "era una maravilla de belleza y simetría; sus líneas se parecían un poco a las de un crucero, pero más estrechas y esbeltas". El casco estaba elaborado "en una aleación de aluminio y acero laminado, para asegurar la ligereza y hacerlo impermeable a las balas". Se encontraba "perforado justo debajo de la barandilla por una serie de ventanas ciegas, que permitían la entrada de luz a la bodega". En la proa estaba la cabina de mando, "una estructura en forma de cúpula con gruesas ventanas de vidrio; ahí se encontraban el timón y el tablero eléctrico, con todos los instrumentos náuticos y científicos necesarios para la navegación en el aire". Estaba propulsado "por motores eléctricos ubicados en la bodega que movían una enorme hélice en la popa" y también "las cuatro poderosas hélices colocadas sobre mástiles giratorios en la cubierta, las que proporcionaban el poder de sustentación de la aeronave, que era tremendo". El Spectre tenía la forma de un barco y era elegante, "desde la latonería pulida hasta las hélices de palas plateadas y los mástiles de acero brillante: era una maravilla de belleza, gracia y designación" (Noname, 1896, p. 4-5).

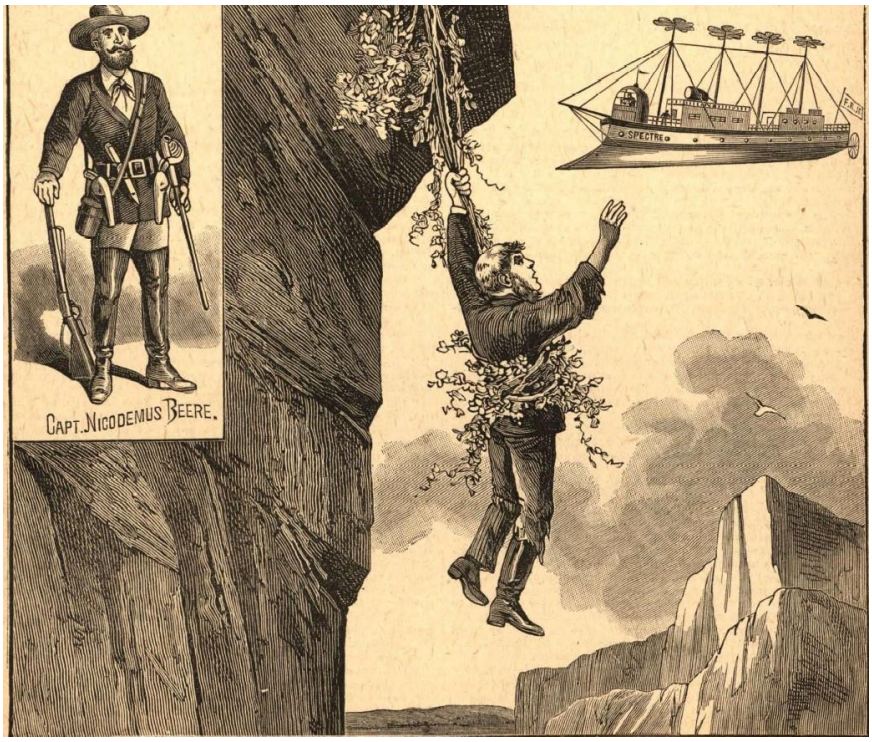

Figura 10. *Spectre, dibujo anónimo. Fuente: Noname, 1896.*
Figure 10. *Spectre, anonymous drawing. Source: Noname, 1896.*

[17] Este bote volador aparece en la historia "The transient lake, or, Frank Reade Jr.'s adventures in a mysterious country with his new air-ship, the Spectre", publicada el 10 de julio de 1896 en *The Frank Reade Library,* N° 137, y luego el 18 de marzo de 1904 en *Frank Reade Weekly,* N° 73.

Finalmente podemos nombrar al Saturn[18] (Figura 11), nave que tenía la forma “parecida a un yate de carreras, con una proa alargada como espolón; el casco era de aluminio delgado y madera, pero a prueba de balas”. La flotabilidad era la principal consideración y “se había alcanzado en un grado notable”. Una ligera pero poderosa maquinaria eléctrica “impulsaba a gran velocidad los tres enormes rotascopios, que proporcionaban el poder de elevación; una enorme hélice de cuatro palas en la popa guiaba y propulsaba la aeronave”. Además, se instaló “una luz de búsqueda sobre la timonera de proa”. Los camarotes “estaban lujosamente amoblados, y la aeronave estaba equipada para un año de crucero en el aire”. El Saturn está equipado con un atractomotor, instrumento que permite fijar la aeronave en el espacio, “por medio de polos magnéticos, creando un eje con cualquier cuerpo a la deriva”. El inventor cree posible que “estos polos magnéticos puedan emplearse para el viaje seguro de la aeronave a través del espacio a cualquier planeta distante sobre el cual se pueda hacer una línea de atracción magnética" (Noname, 1898, p. 3-4).

Figura 11. *Saturn, dibujo anónimo. Fuente: Noname, 1898.*
Figure 11. *Saturn, anonymous drawing. Source: Noname, 1898.*

[18] Esta máquina aparece en la historia “The sinking star or Frank Reade Jr.’s Trip into Space with his new air-ship Saturn”, publicada el 29 de abril de 1898 en *The Frank Reade Library,* N° 184.

Nos gustaría cerrar esta sección con las palabras del escritor de las aventuras de Frank Reade Jr. al presentar algunas de sus aeronaves: “dicho esto, cerremos esta breve e incompleta descripción de la gran aeronave, dejando que el lector obtenga una impresión más correcta de la representación precisa del artista” (Noname, 1896, p. 4).

El llamado al lector para usar la imaginación, que les permita completar las descripciones de las aeronaves presentadas en las páginas de las revistas, se adapta perfectamente a la “definición” tyleriana de etnografía que hemos adoptado en este trabajo, caracterizada como ese proceso de evocar un mundo posible mediante el uso apropiado de fragmentos de realidad y de fantasía.

FANTASÍA, FICCIÓN Y ETNOGRAFÍA

Para terminar, un poco de “realismo”. Glenn Curtiss [1878-1930], pionero de la aeronáutica mundial, "estaba intensamente interesado en los problemas de la aviación marina" (Nicolaou, 1998, p. 15), es decir en una máquina aérea que pudiese descender y despegar desde el agua. En 1911 desarrolló un aparato (Figura 12) que llevaba un pontón en forma de tobogán bajo la parte central del avión (Allward, 1981).

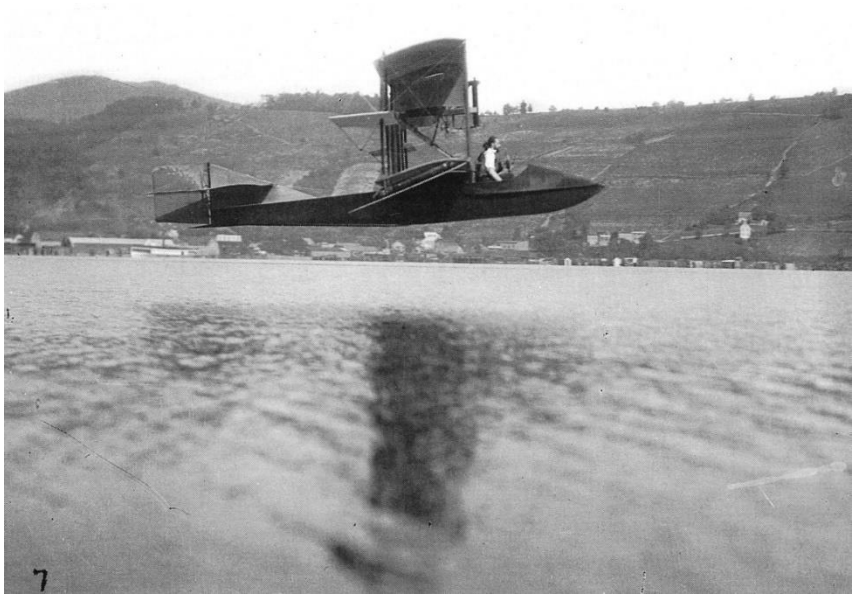

Figura 12. *Curtiss Model E. Fuente: Nicolaou, 1998.*
Figure 12. *Curtiss Model E. Source: Nicolaou, 1998.*

En esta aeronave Curtiss hizo una visita de cortesía al USS Pennsylvania, atracado en la bahía de San Diego: "descendió en el agua, lo izaron a bordo del buque de guerra y, después de una agradable charla, lo bajaron de nuevo al agua y voló a casa" (Allward, 1981, p. 16). En 1912 reemplazó el pontón "por un fuselaje en forma de bote, en la que un piloto podía sentarse" (Allward, 1981, p. 17). Era el Flying Boat N° 1, llamado luego Model D, el primer bote volador de Curtiss, pero que a pesar de innumerables intentos no pudo despegar del agua. Curtiss recién pudo hacerlo en julio de 1912 con

el Flying Boat N° 2 o Model E (Johnson, 2009). Desafortunadamente para Curtiss y sus récords, un Donnet-Lévêque, construido por François Denhaut [1877-1952] con la colaboración de Robert Duhamel, vuela en abril de 1912 sobre el rio Sena, en Paris, antes que pueda hacerlo el Curtiss Model E. (Nicolaou, 1998). La aeronave era un biplano, de dos asientos, con un motor Gnôme de 50 HP (Letellier, 1912). El aparato, luego de "un suave deslizamiento en el agua, despegó y descendió siete u ocho veces, antes de bajar al Sena y retirarse a la orilla"; de esta manera, "el primer hidroavión con casco, o bote volador, había volado" (Nicolaou, 1998, p. 17). La máquina "transporta sin problemas un pasajero y 30 litros de gasolina a una velocidad media de 110 kilómetros a la hora y su pequeño tamaño la hace muy maniobrable" (Letellier, 1912).

Jules Verne es un escritor cuyos textos “reposan sobre dos elementos fundamentales y complementarios: la geografía y el imaginario” (Dupuy, 2013, p. 135). La imaginación geográfica de Verne se desarrolla “en territorios, en lugares que tienen la particularidad de estar siempre situados en los márgenes, en la periferia de las regiones entonces conocidas por exploradores y aventureros” y “siempre se preocupa de que sus héroes imaginarios exploren estos territorios para empujar aún más los límites del mundo conocido” (Dupuy, 2013, p.137). Este mecanismo genera un cierto exotismo, de modo que “lo real se describe a través de la formulación de un ideal”, que se manifiesta, para Verne, “en lugares altamente simbólicos, el fondo de los océanos, el centro de la tierra, los polos” (Fléchet, 2008). Para realizar estos viajes y trasladarse a esos lugares se requiere de vehículos y Verne se preocupa de diseñar vehículos “maravillosos”, que permitan el acceso a lo desconocido. Las máquinas de Jules Verne llevaron “el tropo más allá de cualquier cosa producida dentro de la tradición maravillosa” (Long, 2020, p. 81).

Las máquinas voladoras de Frank Reade se parecen a los buques a vapor, con hélices traseras, cabinas para el piloto y ciertas variaciones en las velas (Sheffield et al., 2008), pero la fuerza motriz de todas ellas es la electricidad; “poderosos dínamos accionados por un inmenso poder de almacenamiento confinado en frascos en la bodega”, proporcionaban la energía, pero el proceso de generación de esa energía era “un secreto del inventor” (Noname, 1894b, p. 3). La electricidad movía los rotores y los propulsores; los primeros permitían la sustentación de las máquinas y los segundos sus traslados desde un punto a otro (Bleiler, 1990). Los primeros botes voladores “reales” tienen cabinas abiertas, su casco parece de lancha y usaban un pequeño motor a combustión interna para movilizarse en vez de electricidad.

Las aeronaves le permiten recorrer el mundo y tener diversas e interesantes aventuras. En el Meteor, descubre una antigua ciudad hundida, con una mina de plata bajo un lago en unas remotas montañas mexicanas; en el Dart viajará desde el Polo Sur al Polo Norte; en el Catamaran of Air, intenta encontrar una expedición de la Royal Geographical Society que se ha perdido en el noroeste de Australia; en el Queen Clipper of the Clouds recorre los Estados Unidos, México, Canadá y Siberia; en el Zephyr da la vuelta al mundo, pero de norte a sur, no de este a oeste como se acostumbraba; en el Kite viaja a los Andes para rescatar al descubridor de un tesoro perdido de los incas; en el Spectre al corazón de Sudamérica también buscando un tesoro guardado en un lago, que aparece y desaparece; finalmente, en el Saturn viaja al espacio exterior para evitar un posible choque de planetas o estrellas (Bleiler, 1990; Williams, 2018).

Los botes voladores de Frank Reade "navegaron, por el aire, a través de continentes, algo que no se lograría sino dentro de 30 años". Era la época de "los dirigibles propulsados por motores que no podían viajar largas distancias"; dependían "de gases más ligeros que el aire para crear su elevación flotante". Las máquinas voladoras de Frank Reade "permanecían en el aire moviendo su perfil aerodinámico para producir sustentación". Fuera de las páginas de las novelas de diez centavos, "los avances necesarios en aerodinámica, propulsión y control de vuelo no serían comunes hasta varias décadas después" (Sheffield et al., 2008).

La fantasía y la imaginación son elementos centrales en la obra de Jules Verne, pero "lo real" siempre está presente. Sus "máquinas de sueños" (Evans, 2013) no son sólo "máquinas literarias", ficcionales, sino también "máquinas reales" en el sentido de que lo que hace comprensible dichas máquinas, "no sólo como objetos literarios sino también como objetos materiales", es, en el fondo, "la materialidad" de las influencias de otros en sus propios diseños (Long, 2020, p. 81). La ficción "nos ayuda a entrar en un campo y comprender las profundidades que contiene"; su uso, "puede ayudarnos a alcanzar nuevos conocimientos y a ver mejor el mundo desde el punto de vista de los demás", ya que, "después de todo, de eso se trata la etnografía" (Ingridsdötter & Kallenberg, 2018)

Las "diferencias" entre los hidroaviones "reales" y las máquinas voladoras "ficcionales" de Jules Verne y Frank Reade Jr. son engranajes de una fantasía literaria. Estas máquinas voladoras corresponden a ensamblajes de piezas provenientes tanto del mundo de la ciencia como del arte, forman parte de una narración que recogeremos en el futuro desde una etnografía "imaginada". Estos artefactos, diseñados antes del vuelo de los hermanos Wright en 1903, se parecen más a viejos buques donde las velas son reemplazadas por hélices o por alas y la fuerza motriz es la electricidad (Sheffield et al., 2008), que a las máquinas de los pioneros de la aviación moderna.

POST SCRIPTUM

Este texto fue escrito pensando en Roberto Hernández Aracena y Patricio Poblete Zúñiga, colegas y amigos, con quiénes me inicié en este oficio de la etnografía. Con ellos publiqué, hace medio siglo, mi primer artículo en "Antropología", el antiguo nombre de la revista del Departamento de Antropología de la Universidad de Chile. Gracias Roberto, gracias Pato, no los olvido.

REFERENCIAS

Abernathy, W. J. y Utterback, J. M. (1978). Patterns of innovation in technology. *Technology Review*, 80 (7), 40-47.

Allward, M. (1981). *An Illustrated History of Seaplanes and Flying Boats*. Barnes & Noble.

Angenot, M. (1973). Jules Verne and French Literary Criticism. *Science Fiction Studies,*1(1), 33-37.

Ashley, M. (2001). *The time machines. The story of science-fiction pulp magazines from the beginning to 1950.* Liverpool University Press.

Baudelaire, Ch. (1956). *The mirror of art. Critical studies.* Doubleday & Co. Inc.

Bleiler, E. F. (1990). *Science-fiction, the early years*. Kent, OH: Kent State University Press.

Butcher, W. (2010). The Quest for Jules Verne's Amazing Machines. *Omega Lifetime*.

Chelebourg, Ch. (1985). Avatars et sémantique de l'Épouvante de Jules Verne. *Les Études philosophiques*, 1, pp. 139-154.

Cox, R. J. (2000). *The Dime Novel Companion: a source book*. Greenwood.

Datta, V. (2021) Postscript: The Belle Époque and the Gilded Age. En D. Kalifa, S. Emanuel & V. Datta. *The Belle Époque. A cultural history, Paris and beyond*, (pp. 188-194). Columbia University Press.

DiFilippo, J. (2015). A literary and psychological portrait of the Belle Époque. [Philosophy Doctoral Thesis]. University of Connecticut. https://opencommons.uconn.edu/dissertations/904

Dupuy, L. (2013). Jules Verne's Extraordinary Voyages, or the Geographical Novel of the 19th Century. *Annales de Géographie*, 690(2), 131-150.

Evans, A. B. (2013). Jules Verne's Dreams Machines: Technologie and Transcendance. *Extrapolation*, 54(2), 129-146.

Fléchet, A. (2008). L'exotisme comme objet d'histoire. *Hypothèses,* 1(11), 15-26.

Guber, R. (2012). *La etnografía. Método, campo y reflexividad*. Norma.

Holmes, D.R. & Marcus, G. E. (2006). Fast capitalism: para-ethnography and the rise of the symbolic analyst. En M. Fisher & G. Downey (Eds.), Frontiers of capital: ethnographic reflections on the new economy, (pp. 33-57). Duke University Press.

Hudson, M. (2019). *Species and Machines. The human subjugation of nature*. Routledge.

Ingridsdötter, J. & Kallenberg, K. S. (2018). Ethnography and the Arts: examining social complexities through ethnographic fiction. *Etnofoor*, 30(1), 57-76.

Johnson, E. R. (2009). *American flying boats and amphibious aircraft.* MacFarland & Co.

Kalifa, D., Emanuel, S., & Datta, V. (2021). The Belle Époque: A Cultural History, Paris and Beyond. Columbia University Press.

Kant, E. (1995). *Crítica de la razón pura.* Alfaguara.

Lana Terzi, F. (1670). *Prodromo overo saggio di alcune inventioni nuove premesso all' arte maestra*. Rizzardi.

LeBlanc, E. T. (1997) A brief history of dime novels. Formats and contents, 1860-1963. *Primary Sources & Original Works*, 4(1-2), 13-21.

Letellier, R. (1912). L'Hydroaéroplane Donnet-Lévêque. *L'Aérophile. Revue technique et pratique des locomotions aériennes*, 20(17), 390-392.

Long, A. M. (2020). *The Rise of the Mechanical: How Authors of Scientific Romances Imagined Future Vehicles*. [Ph.D. Thesis]. University of Kansas.

Mathews, R. (2011). *Fantasy. The liberation of imagination*. Routledge.

Malraux, A. (1968). *Anti-memoirs*. Holt, Rinehart & Winston.

Morita, A. (2014). The Ethnographic Machine: Experimenting with Context and Comparison in Strathernian Ethnography. *Science, Technology, & Human Values*, 39(2), 214-235.

Nichols, Ch. M. & Unger, N. C. (2017). Introduction: Gilded Excesses, multiple progressivisms. En Ch. M. Nichols & N. C. Unger (Eds.) *A Companion to the Gilded Age and Progressive Era*., (pp. 1-4). John Wiley & Sons.

Nicolaou, S. (1998). *Flying boats & seaplanes. A history from 1905*. MBI.

Noname [L. Senarens] (1893). Frank Reade Jr. and his Queen Clipper of the Clouds, Part I. *The Frank Reade Library*, 44, 22 de julio de 1893.

Noname [L. Senarens] (1894a). From zone to zone; or the wonderful trip of Frank Reade Jr. with his latest airship. *The Frank Reade Library*, 79, 13 de enero de 1894.

Noname [L. Senarens] (1894b). Frank Reade Jr.'s Catamaran of the Air, or wild and wonderful adventures in North Australia. *The Frank Reade Library*, 90, 21 de septiembre de 1894.

Noname [L. Senarens] (1894c). Frank Reade Jr.'s new electric airship the Zephyr, or from North to South around the Globe, Part I. *The Frank Reade Library*, 81, 3 de junio de 1894.

Noname [L. Senarens] (1896). The transient lake, or Frank Reade Jr.'s adventures in a mysterious country with his new air-ship, the Spectre", *The Frank Reade Library*, 137, 10 de julio de 1896.

Noname [L. Senarens] (1898). The sinking star or Frank Reade Jr.'s Trip into Space with his new air-ship Saturn. *The Frank Reade Library*, 184, 29 de abril de 1898

Noname [L. Senarens] (1902a). Frank Reade Jr. and his airship. *Aldine Romance of Invention, Travel and Adventure Library,* 25, s/f.

Noname [L. Senarens] (1902b). Frank Reade Jr.'s air wonder the Kite or A six week's flight over the Andes. *Frank Reade Weekly,* 7, 12 de diciembre de 1902.

Parsons, R. H. (1948) *La turbina a vapor y otros inventos de Sir Charles A. Parsons om*. Longmans Green & Co.

Plamondon, M. C. (2012). 'Ouvrir les yeux à la lumière', suivi de réflexion sur un monologue intérieur inspiré du roman 'Le tour du monde en 80 jours' de Jules Verne. [Thèse soumise à la Faculté des études supérieures et postdoctorales dans le cadre des exigences du programme de maîtrise en lettres françaises]. University of Ottawa.

Saler, M. (2015). Introduction. En Saler, M. (Ed.) *The fin-de-siècle world,* (pp. 1-8). Routledge.

Schäuble, M. (2016). Introduction. Mining imagination: ethnographic approach beyond the written word. *Anthrovision*, 4(2), 1-11.

Sheffield, C. C., Carano, K. T. & Berson, M. J. (2008). Steam Man and airships: technology of the future in the past. *Social Education*, 72(3), 124–129.

Singer, D. G. & Singer, J. L. (1998) Fantasy and Imagination. En D. P. Fromberg & D. Bergen (Eds.) *Play from birth to twelve and beyond: contexts, perspectives and meanings*, (pp. 313-318). Garland.

Strathern, M. (2004). *Partial connections. Updated edition*. Altamira Press.

Taylor, G. H. (2015). Prospective Political Identity. En R. Savage (Ed.) *Paul Ricoeur in the Age of Hermeneutical Reason: Poetics, Praxis, and Critique*, (pp. 123-138). Lexington Books**.**

Tolkien, J. R. R. (2008). *Tolkien on Fairy-Stories*. Harper Colins

Twain, M. y Warner, Ch. D. (1873) *The Gilded Age. A tale of today*. American Publishing Society.

Tyler, S. (1986). Postmodern Ethnography: From Document of the Occult-to-Occult Document. En J. Clifford & G. E. Marcus (Eds.) *Writing Culture: The Poetics and Politics of Ethnography*, (pp.122-140). Berkeley University of California Press.

Utterback, J. M. y Abernathy, W. J. (1975). A Dynamic Model of Process and Product Innovation. *Omega*, 3(6).

Venayre, S. (2002) La Belle époque de l'aventure (1890-1920). *Revue d'Histoire du XIXe siècle*, 24, 93-110.

Venayre, S. (2017) La novela y el espacio. Las aventuras de la aventura en Francia desde finales del siglo XVIII. En M. Á. Castro (Ed.) *El viajero y la ciudad*, (pp. 67-85). Universidad Nacional Autónoma de México.

Verne, J. (1886). *Robur, le Conqueránt*. Pierre-Jules Hetzel.

Verne, J. (1904). *Maître du Monde*. Gauthier-Villars.

Weber, J. (2010) Making worlds: epistemological, ontological, and political dimensions of technoscience. *Poiesis & Praxis*, 7, 17–36

Weckerle, M. (2020). Espaces techniques et aéronautiques: hydravions et frontières maritimes, 1910-1918. *Cahiers François Viète*, III, 8, 15-50.

West, Sh. (2022) Fin-de-siècle, Gilded Age, or Belle Époque: different ending to the same century. En J. Desmarais & D. Weir (Eds.) *The Oxford Handbook of Decadence*, (pp. 61-79). Oxford University Press.

Williams, N. (2018). *Gears and Gods. Technocratic fiction, faith, and empire in Mark Twain's America*. The University of Alabama Press.

Willis, P. (2000) *The ethnographic imagination*. Blackwell.

Recibido el 3 Mar 2024
Aceptado el 17 Jun 2024