



"Los caballos azules" y el ansia de volar

# Una descripción chilena de la aventura espacial

Cuenta la mitología griega que Faetón, hijo del Sol y favorito de Afrodita, queriendo mostrarse digno de su estirpe, pidió a su padre, que le permitiese gobernar el carro solar, en su tránsito por el horizonte. Accedió el Sol a ese pedido, recomendándole prudencia. Sólo que el joven era inexperto y los caballos que lo conducían demasiado inquietos. De allí que en un momento dado, el aureo carruaje tomó imprevisibles caminos del Universo, hasta que la desenfrenada carrera de los corceles concluyó en un volcamiento que incendió de fuego al cielo y la tierra, dejando como huella imperecedera un polvo de estrellas, que no sería otro que la Vía Láctea.

El nombre se presta a la fantasía. Un extraordinario investigador y divulgador científico chileno, lo ha tomado para bautizar a su más reciente libro: "Los caballos azules". Por Arturo Aldunate Phillips. (Ediciones Universitarias de Valparaíso, 450 págs. formato 15,5x23 cms con ilustraciones, algunas a todo color, 1977). Podría decirse que para el autor, los caballos azules son los navíos espaciales que, fabricados por el hombre, se diseminan por el espacio. Sólo que no con el afán de provocar destrucción, sino escudriñar los secretos del Universo y plantear una dimensión humana en el cosmos.

Arturo Aldunate posee méritos y conocimientos para guiarnos por una aventura fascinante, cual es la de precisar los progresos ya alcanzados por el hombre en su investigación espacial, las consecuencias que de ella derivan y las perspectivas abiertas hacia el futuro inmediato y a largo plazo.

Mérito principal de Aldunate es su compenetración del papel que juega un divulgador científico respecto al lector común, que sólo posee una visión global —extraída de los medios de comunicación— sobre la exploración del Cosmos. Con la pericia de un maestro avezado, procura ofrecer el contenido de su rica acumulación de saber, sin abrumar o asustar a los lectores. Mezclando la anécdota o el recuerdo personal con los elementos científicos que debe necesariamente barajar; uniendo lo histórico a lo reflexivo; enhebrando lo ligero y lo denso, concluye por sembrar curiosidad y deseo de profundizar en materia de tanta importancia.

Si hasta la sucesión de los capítulos parecieran ideados para combinar lo más fácil con lo más difícil. Así, los dos primeros trazan una historia de las ansias de volar humana, que deriva en un recuento de la evolución aérea, y un recuerdo de la fantasía humana sobre el espacio —Julio Verne, por ejemplo— para entrar a una disertación científica sobre las leyes de gravedad e inercia, la gravitación universal y la atracción de los astros. Del mismo modo, los dos capítulos siguientes hablan de los pioneros de la aventura espacial y los comienzos de la carrera soviético-norteamericana que abrió el Sputnik 1, en octubre de 1957, para añadir luego a las órbitas y velocidades cósmicas. El resto del contenido se mantiene en un esquema semejante, hasta concluir en una gran panorámica del tiempo que viene.

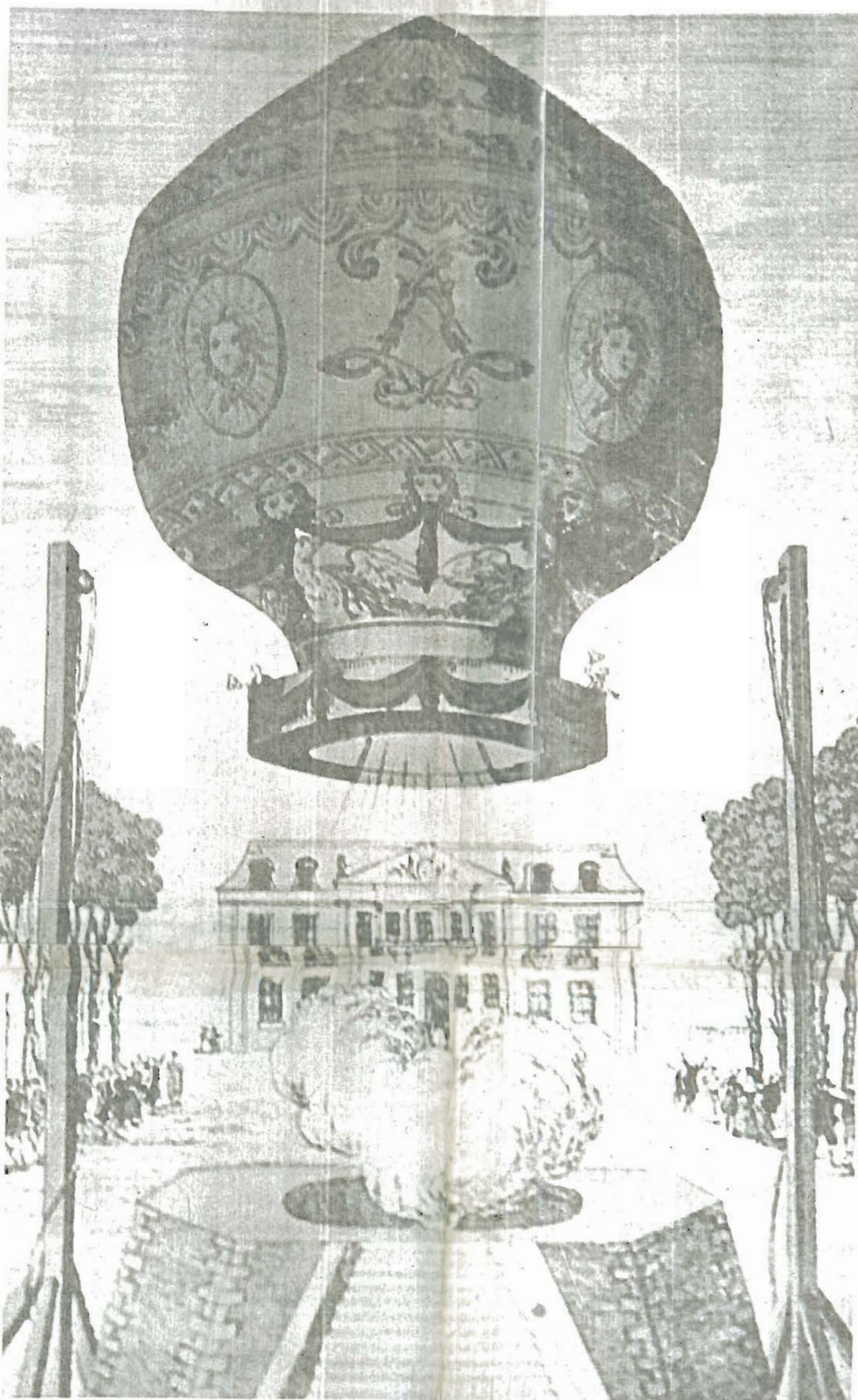
En esta apreciación general de "Los caballos azules" tendríamos que anotar que algunos conceptos se repiten. El propio autor reconoce: "Mi selección es deshilvanada, y ni siquiera tiene una clara secuencia cronológica". Sin perjuicio de señalar que la reiteración es también un recurso pedagógico para afirmar ciertas ideas, vale también la explicación de Aldunate Phillips: "Las referencias, aventuras y búsquedas de material no aparecieron ordenadamente, ni fueron consecuencia de las otras". En definitiva, para el escritor, su recuento pretende "comprobar la aparición, en todas las épocas y latitudes, del deseo del hombre de conquistar el aire, aprovechando el aumento de sus conocimientos científicos y el consiguiente progreso de la técnica".

Por último, también en un marco general, es digno de elogio la calidad de la diagramación y confección de la obra en los talleres de la más importante Editorial de la Quinta Región. La calidad de las reproducciones en colores no tienen nada que envidiar a la de los mejores talleres del país.

## Un valioso archivo

Arturo Aldunate, como investigador acucioso, ha formado un archivo muy variado de materiales de su especialidad: fotografías de sus entrevistas con científicos de nombradía mundial —entre ellos el famoso Von Braun, que lo asesoró en su plan de trabajo— recortes de prensa, fotografías astronómicas y de instalaciones espaciales. Estos materiales han sido distribuidos a lo largo del texto ayudando a graficar lo expuesto por el autor, en beneficio de los lectores.

Tan rico es el contenido de la obra, que sería imposible condensarlo. Por ello, en procura de ofrecer una visión del estilo y método de exposi-



Este es el globo fabricado por los hermanos Joseph y Etienne Montgolfier, los iniciadores de la navegación aerostática. Su vuelo —realizado el 5 de junio de 1783— tuvo extraordinaria resonancia y provocó la puesta en trabajo de un gran número de imitadores.

ción de Aldunate Phillips, nos limitaremos a reproducir pasajes, que registran algunos de los muchos temas que ofrece a la curiosidad de los lectores.

## El factor tiempo

Dentro de nuestras actuales capacidades tecnológicas y de nuestra experiencia, las naves espaciales o vehículos cósmicos han alcanzado velocidades de 28 kilómetros por segundo. Pero, aun cuando se aumentaran extraordinariamente tales velocidades, los lapsos necesarios para alcanzar objetivos ubicados en las lejanías de otros sistemas planetarios de nuestra propia Galaxia, parecen inverosímiles para nuestras prácticas tecnológicas de hoy. (pág. 378)

El invencible obstáculo estriba en la brevedad de la vida humana, dando por resueltos los problemas del equilibrio psíquico y de la conservación somática de individuos sometidos a un muy prolongado encastamiento, a una relativa inmovilidad y a una permanente ingravidez. Según los biólogos, la vida del hombre alcanzará a comienzos del siglo XXI, a 100 ó 120 años en plenitud física e intelectual. Si así fuera, podríamos pensar dentro de las siguientes décadas, en jóvenes humanos que pudieran disponer de 50 años de su vida para un viaje de ida y vuelta a la constelación del Centauro. Aquellos jóvenes podrían dejar la Tierra a los veinte años y

retornar pasados los 70, o sea, en plena madurez y todavía con medio siglo por delante, para recordar. (pág. 392).

La solución de alternativa podría darla la hibernación o estado letárgico a que se someten en el invierno ciertos animales y durante el cual desciende la temperatura del durmiente a límites increíbles, con la consiguiente baja del ritmo metabólico, y del consumo de oxígeno. Este método podría emplearse en personas sanas con fines relacionados con la astronáutica. (pág. 394).

## Cuando la línea recta falla

Muchas se preguntarán ¿por qué para ir de la Tierra a Marte, cuya distancia puede estimarse en 75 millones de kilómetros, la cosmonave Mariner IV debió recorrer 520 millones de kilómetros?

La respuesta es que la línea recta, distancia más corta teóricamente entre dos puntos, según la geometría plana de Euclides, no pueden ser empleadas en las trayectorias espaciales, tal vez, porque el espacio es curvo.

Vale decir, que sólo pueden trazarse como caminos de traslación espacial, las llamadas "curvas cósmicas", que son las curvas de la familia elíptica. La exigencia cósmica es rigurosa y constituye uno de los más asombrosos testi-

monios de la matemática de la organización universal.

En el caso del Mariner, el vehículo, movido en la casi totalidad de su recorrido por la inercia y las fuerzas gravitacionales de los astros circundantes, dibuja una trayectoria integrada por tramos de las mencionadas curvas y el paso de uno a otro exigió la acción de una fuerza reorientadora.

## Vida en los planetas

**Mercurio.** — Siempre da la misma cara al Sol. Posee un hemisferio convertido en una hirviente caldera y otro con temperaturas cercanas al cero absoluto. Vida semejante a la por nosotros conocida no podría existir allí.

**Venus.** — Podría encontrarse en una etapa de pre-vida o en los primeros pasos de la evolución de las especies. (pág. 399).

**Marte.** — La exploración de los Vikingos no encontró seres vivos o restos de algo que pudo tener vida. Ello demuestra solamente que en los puntos en que ellos descendieron no existía vida. Sin embargo es posible que exista en otra zona del astro que el hombre está examinando. (pág. 328).

**Júpiter.** — Todavía es un misterio. Sin embargo, entre la variable cantidad de energía que dispersa, algunos astrónomos han sorprendido la presencia de ondas calóricas y luminosas en cantidad moderada nacidas en el propio astro. Y ello podría permitir la existencia de vida en algunas de sus doce lunas. (pág. 400).

En este Universo que recién estamos empezando a conocer, extenso de miles de millones de años de luz, poblado por millones de billones de mundos y viejo de miles de millones de siglos, suponer a nuestra modestísima partícula o grano de polvo estelar como el único paraje en el cual la vida y la luz de la inteligencia se han hecho presentes, resulta mucho más anacrónico e incomprensible que haber sostenido hace sólo cuatro siglos, que éramos el centro del Cosmos, y la que estrellas y demás viajeros del espacio giraban en torno para adornar nuestras noches. (pág. 404).

## Dificultades en una colaboración

Para el avance de la investigación espacial es deseable la colaboración entre Estados Unidos y la Unión Soviética. Pero hay dificultades. Ellas nacen de la antagónica disparidad en los móviles que impulsan a ambas naciones en esta crucial aventura.

El Partido Comunista, rector e impulsor de los programas y de toda acción soviética, busca logros a corto plazo y de efectiva ayuda para su pretendida hegemonía en el planeta. Quien reconozca esta realidad hoy día tan ostensible, padece de una total ceguera.

Los Estados Unidos, absorbidos igualmente por un materialismo utilitario individualista más que filosófico, buscan también logros materiales; pero gran parte de su pueblo, de sus gobernantes y hombres de ciencia, creen en la trascendencia de la aventura porque creen en la trascendencia del hombre; creen que la especie humana no termina su misión con la muerte de sus componentes; tienen fe en que, por sobre su acontecer, existe una teología, una finalidad establecida por un Supremo Poder, con Omnipotente Inteligencia. El pueblo norteamericano, a pesar de su exaltación materialista, conserva en muy importantes estratos y conjuntos de su sociedad valores espirituales, fundamentalmente cristianos. Los logros espaciales, para ellos, van tras las respuestas de las ya repetidas grandes preguntas: ¿Dónde venimos, qué somos, hacia dónde vamos? En el fondo, en la búsqueda espacial norteamericana, pugna, muchas veces inconsciente, una fe en el hombre y en Dios, un anhelo por encontrar vida inteligente en otros mundos.

El pueblo ruso o soviético, por su parte, teniendo una tendencia mística y religiosa, tal vez más ancestral, no participa realmente en la aventura, ni influye de manera alguna en sus programas.

Tres millones de miembros del Partido Comunista imponen su ideología fuercamente totalitaria, dogmática, atea, materialista y sectaria al resto de los 250 millones formadores del proletariado, pretendidamente dictador de la Unión de Países Socialistas, pero en realidad, rígorosamente sometido. ¿Hasta dónde se extiende, desde la cúspide del Imperio soviético, la escasa casta de los poderosos? Eso no lo saben ni los propios miembros del partido.

Hemos barajado esas consideraciones, aparentemente ajenas al problema, para mostrar las dificultades que, en un proceso a largo plazo como es el de los viajes a las estrellas, deberán vencerse para lograr una solidaridad profunda y fructífera entre dos regímenes, espiritualmente, tan alejados hasta ahora.