

Acababa de entrar a la escuela secundaria, cuando en la ciudad de Buenos Aires aparece una revista mensual dirigida a la juventud lectora. Se trataba de la famosa '**Más Allá**', (aunque en rigor, más que 'revistas' eran casi libros con sus 150 páginas de letra bien apretada), y que introdujo explosivamente en el medio de las letras una nueva literatura: la Ciencia-Ficción.



Fue en verdad tal el impacto de su aparición, que prontamente la Editorial Abril de Argentina (su productora) la exportó a todos los países de Latinoamérica así como a España y a Portugal.

La principal parte de la revista era la sección con cuentos e historias de sci-fi (que pululaban en publicaciones americanas), pero también traía otra de ciencia, donde se destacaba la cosmológica y la mecánica cuántica; y por último, una sección de preguntas y respuestas donde se exponían los últimos descubrimientos con una profundidad (y claridad) que son ejemplos de lo que se denomina 'verdadera transmisión de conocimientos científicos'.

La revista en sí fue de impacto, pero quizás lo más importante residió en el hecho de que hasta ese momento, al menos en el sur del continente americano nunca se había presentado algo tan profundo en temas de los que recién se comenzaba a hablar en el mundo desarrollado.

Típico de los púberes y adolescentes occidentales, es en la etapa del estudio secundario cuando se forman los grupos de amigos que casi siempre durarán toda la vida y donde esos amigos mantendrán una hermosa unidad hasta el final. Pero además, al margen de la desinteresada amistad, esos grupos desarrollarán y mantendrán numerosos intereses comunes.

Esto fue lo que pasó con mi cuadrilla del secundario, en donde el grupo de 6 amigos ('La Cofradía') se reunía 2 veces por mes a discutir y conocer una serie de temas, entre los que primaban los de ciencia, de tecnología y a partir del Más Allá, los extraterrestres más los viajes al infinito del cosmos.

Es así que las novedades que traía mensualmente cada número de la revista eran analizadas, comentadas y discutidas en cada una de las siguientes reuniones grupales.

De donde, como era de esperar, todos los integrantes de la Cofradía, mantenían la esperanza de algún día poder llegar a las estrellas. O cuando menos a algún planeta cercano.

Tan fuerte caló esta nueva ventana abierta por Mas Allá, que (como en el grupo la mayoría estudiaba ciencias) trabajando en conjunto se llegaron a desarrollar las fórmulas que permitirían a una nave espacial alcanzar la velocidad de escape necesaria para poder ponerla en órbita. (Cuestión que por obvias razones nunca se llegó a

concretar, pero digamos que el ejercicio valió para certificar la pasión del grupo por las estrellas...).

Pasan los años, la agrupación sigue firme y de tanto en tanto afloran los viejos recuerdos de cuando todos querían ser astronautas, señalando que con el mencionado correr de los años, las informaciones que van llegando en forma conjunta o individual a los componentes de la Cofradía, cada día son más precisas; hay mayores y mejores datos, se abren nuevas ventanas, se tienen más detalles.

Es así como pasada la pasión juvenil de 'volar al Universo', ahora se ve que la cosa no es tan sencilla, y ya con una muy buena comprensión de la Teoría de la Relatividad se toma conciencia que eso del 'pasear por las estrellas' o 'tener amigos con 7 patas y 3 antenas en el otro lado del Universo', son logros que jamás se alcanzarán. El límite a la velocidad que nos impone el amigo Einstein es un corsé que no podremos quitarnos, al menos con la ciencia y la tecnología de hoy y del futuro cercano.

Colocado el grupo frente a esa segura realidad, la postura se transforma en algo así como: '... Si no puedo comprarme un Lamborghini ... entonces iré a la tienda y me conformaré con una patineta a motor!'

Lo que trasladado a la visión del Grupo, fue como pasar de 'Ir a las estrellas' a...

'¿Qué tal si vemos como está nuestro Sistema Solar, ya que a éste lo tenemos acá a la vuelta y tiene un montón de planetas bien cerquita?'

Estamos en este punto cuando los rusos colocan al primer astronauta en el espacio (Gagarin), y muy poco después la NASA mete a dos tipos en la Luna (Armstrong y Aldrin).



Por si fuera poco y casi en un tris, el desarrollo de las ciencias espaciales fue escarbando nuestro Sistema Solar, con lo que ahora estaban mucho más claros un sinnúmero de detalles; los funcionamientos generales y particulares de cada planeta y de sus lunas y... muy especialmente, que tan amigables o no, podían llegar a ser esos integrantes.

Entramos por la puerta grande al Siglo XXI. Aquel grupito de entusiastas que pretendían viajar a las estrellas como cosmonautas jóvenes, atléticos, buenos mozos y tremendamente conocedores de todos los secretos del espacio ha cambiado un tantillo. El grupo se ha transformado en un conjunto de gordos con achaques, que ya se han olvidado de las fórmulas de Einstein, de Dirac y de Heisenberg; y a los que hoy por hoy, les llama más la atención el asado del domingo que pisar suelo venusino.

Pero digamos que no todo se ha perdido en el tiempo. Porque a aquellos jóvenes dinámicos de la Cofradía, siguieron otros grupos de gente enganchadísima con la idea del viaje a las estrellas. Y con una clara ventaja: pues ahora están nutridos con un caudal de nuevos conocimientos, de fantásticas tecnologías y de un mundo muy distinto a aquel de los tiempos del 'Más Allá'.

Y entonces aparecen escuelas de astronautas, instituciones dedicadas 100% a las ciencias espaciales, sumados a una tecnología espacial (telescopios, satélites, equipos,) que han dado pasos gigantescos en el conocimiento verdadero de lo que es el Universo y de lo que es un Real Viaje a las Estrellas; lo que bajo las características del conocimiento que hoy tiene la Humanidad nos ha dado un golpe de gracia en ese sueño del vuelo al infinito. Porque... visitar otros mundos ligados a lejanas estrellas, sabemos ahora que eso es... irrealizable.

Es aquí cuando la visión del ser humano se centra en lo que SÍ podría lograrse; en lo que SÍ es viable con el estado actual del saber humano.

Por ello es que se abren nuevas rutas con la intromisión en este campo de compañías privadas que toman la iniciativa de crear sistemas (cohetería, cápsulas, satélites y todo lo relacionado) para participar en la nueva actividad, que es el ir a los planetas del mucho más cercano Sistema Solar del que la Tierra forma parte.



Y si bien son varias las instituciones que participan en esta nueva patriada, tal vez la más conspicua sea SpaceX, la compañía creada por el Sudafricano **Elon Musk**.



Elon, personaje muy conocido mundialmente al momento de escribir estas líneas, es un volador mental; constantemente pensando en lo que se necesita (a nivel de la Humanidad), y lo que se podría llevar a cabo con todo el dinero que a lo largo de su vida consiguió juntar (hoy también él es una de las personas más ricas del mundo).

Su visión, que casi siempre parece alocada y estrambótica, no lo es tanto; pues de mucho de lo que dijo iría a hacer y que parecía imposible, el hombre terminó con lo propuesto bien hecho y con un moño.

A saber: tuneleras de profundidad, trenes de alta velocidad, satélites proveedores de Internet, paneles solares, vehículos eléctricos, fábricas de microchips, plataformas para relacionar mentes con ordenadores y un sinfín de programas relacionados con distintas áreas de la informática.

Pero tal vez la empresa más notable fue la mencionada SpaceX; una increíble empresa de fabricación aeroespacial, que ya ha reemplazado a mucho de lo que la formidable NASA estaba haciendo o por hacer, y que quizás por burocracia o lentitud en la toma de decisiones ha dejado en manos de Musk, quien, al parecer, es mucho más proactivo.

Así es como la empresa mencionada ha puesto en órbita cohetes con sus cargas humanas y de los más variados tipos; lo que ha hecho del sudafricano, un harto conocedor de la mayoría de los secretos que la tecnología aeroespacial envuelve.

Mediante lo cual, el astuto y activísimo Musk se ha tornado actualmente en uno de los 'Señores del Espacio' y todo lo que dice en relación al mismo es escuchado con atención y muy pocas risas, a pesar de lo alocado que algunas de sus propuestas ideas puedan parecer.

¿Y qué tal si una de esas locuras fuera la de... Poblar Marte?

Su entusiasmo es tan grande, y como (volvemos a expresar) que en más de una ocasión siendo tachado de loco, al final resultó que el hombre no era tan fantasioso pues consiguió producir lo que se había propuesto; cuando surge su anuncio de que enviará gente al planeta que nos sigue en distancia dentro de nuestro sistema solar, muchos se enganchan con la idea.



Vuelvo aquí a mi grupo de La Cofradía. Los gordos del asado dominguero no están para postularse a cosmonautas, pero sí, miran con interés (y algo de envidia) a la nueva oferta de ir a Marte.

Elon Musk no guarda ocasión para promover su aventura y no son pocos los entusiastas 'astronauts-to-be' que se postulan para ir al planeta rojo, aunque solo sea en un viaje de ida y no de ida y vuelta.

Pero los planes que traza el multimillonario con todo su equipo de ingenieros y científicos, va aún más allá que un viaje donde se pueda dejar gente sobre el nuevo mundo y exponerlos luego a lo que ellos puedan lograr para subsistir; porque la expectativa del grupo tiene ambiciones más fuertes que eso. Lo que se prepara son los planes para concretar una colonia que sea auto-sostenible y que una vez instalada pueda sobrevivir formando una extensión terrestre para permitir que nuestra especie sobreviva lejos de nuestro planeta.

Pasa el tiempo y el 'Equipo Musk' tiene ya la selección del lugar ideal para la ubicación del asentamiento, planos detallados de cómo será la Colonia, estudios para la obtención de agua, toda la gama de cohetes y naves espaciales que llevarán gente y pertrechos, de dónde se obtendrá energía, etc., etc.



El entusiasmo es tan alto que casi se da por hecho la expectativa que para dentro de 20 años ya viva en Marte una población de 20,000.000 de humanos; y el equipo no descuida todo lo que la nueva aventura puede traer aparejado.

Lo que en rigor, es mucho más alarmante y difícil de sobrellevar que lo que el entusiasmo por llegar a otro mundo puede significar. Es que a pesar de ese entusiasmo y de los planes (todos positivos), hay, en verdad... una serie de problemas que serán de difícil solución. De muy difícil solución.

Y es así que de pronto surge la voz de un ex astronauta de la NASA: Don Peterson, quien efectuando un análisis donde hay mucho de su conocimiento espacial y mucho también de sentido común hace el siguiente comentario:

“Mantener humanos en Marte, aún cuando sea por pocas semanas, es una empresa extremadamente costosa. La atmósfera allá es muy delgada y prácticamente no contiene Oxígeno. La Temperatura promedio en la superficie es aproximadamente -60 C°. Los humanos deberán estar todo el tiempo en micro-atmosferas presurizadas.

La radiación electromagnética del Sol, sabemos que es enorme. La Tierra tiene contra ella, un escudo protector debido a su propio campo electromagnético; pero Marte no posee esa ventaja; por lo que... todo lo que se construya en este planeta: las instalaciones, los vehículos de exploración ('rovers') y por supuesto los mismos colonizadores deberán en todo momento disponer de pesadas y costosas protecciones contra esa emisión.

Vivir en Marte está (al menos, hoy) totalmente fuera de las posibilidades humanas. No hay agua libre de fácil obtención y el Oxígeno (en déficit) si bien puede obtenerse del CO₂ (que es el mayor gas atmosférico) las enormes cantidades de la tarea no la hacen fácil.

Nada más que esos dos insumos mencionados (H₂O y O₂) requerirán para producirlos enormes cantidades de energía. Claro que los paneles solares servirán para obtener la mayor parte de la misma; pero al estar Marte mucho más lejos del Sol que la Tierra, la cantidad de paneles, es decir el área receptora, deberá ser cuando menos el doble de lo que se necesitaría en nuestro planeta. Además esos espejos deberán ser limpiados constantemente debido al polvo que siempre barre la superficie marciana.

Por razones de seguridad, deberá haber equipos, herramientas y repuestos redundantes y eso significará altos costos y mucho lugar de almacenamiento.

Por otra parte, la NASA sabe que un humano tipo, requiere para la subsistencia básica, 5 Kgs. de comida, agua y oxígeno por día y produce igual masa de residuos. En los primeros tiempos esos componentes básicos no podrán ser producidos en Marte, por lo que enviar enormes pesos para mantener operativos a los humanos que allí se instalen, será absolutamente difícil de realizar.

Por otro lado si la idea es producir comida en el suelo marciano, ello requerirá (entre otras cosas), enormes invernáculos con alta producción de O₂ y especial protección contra la radiación.

Desde el punto de vista operativo, los hábitats que se levanten, deberán tener compuertas con cámaras de presión, para que los rovers puedan entrar y salir sin tener que despresurizar todo el sistema habitado. Y en cuanto a esos rovers, por más bien hechos que estén, los viajes que realicen no podrán ser muy extensos, puesto que si sufrieran algún percance y quedaran varados, sus ocupantes no podrán hacer

caminatas muy largas para volver a la seguridad de los domos donde habiten. Además para excursiones de más de unas pocas horas, estos vehículos deberán cargar con comida, agua y un sistema de disposición de excretas.”

Sigue para terminar, el astronauta Peterson, con su sombrío, aunque realista informe:

“Lo hasta aquí expresado es lo básico. Pero hay mucho más si lo que se desea en verdad es una terra-formación marciana. ¿Se pensará en la existencia de hospitales con todo el equipamiento que requieren?; ¿Cómo se entretendrá la gente?, ¿Que recreaciones se prevén?, ¿Cómo se manejará a los niños?, ¿Qué pasará con los ancianos y como se los tratará?, ¿Se ha pensado que nuestra humanidad dispone hoy de miles de millones de cosas simples, tales como una llave, una cuchara, un vaso, un lápiz, una guitarra, un reloj, un termómetro, un termo, etc., etc., que no tendremos allá arriba y que nos serán imprescindibles?”

Finalizamos este Post con la exposición de la gran incógnita que hoy impera en nuestra Cofradía, cuando por un lado tenemos las esperanzas que nos abre el loco Elon, y cuando también y en oposición a ello, Peterson nos habla de una enorme y gran imposibilidad.

Nuestro grupo, siempre buscando la verdad tecnológica está confundido; y nos damos cuenta que ya no nos queda otra que hurgar en las viejas lecturas del Más Allá para ver si en alguno de los cuentos que quedaron en el pasado surge la pesa que desbalancee los platillos para el lado del inventor o del viejo astronauta.

Si?



No?

Colonia Marciana