

Eduardo BUELTA

ASTRONAVES

SOBRE LA TIERRA

8 PTAS.

EDICIONES DROMI

BARCELONA

UNA EXCLUSIVA INTERNACIONAL

EDUARDO BUELTA

ASTRONAVES SOBRE LA TIERRA

*"La verdad sólo tiene un corto día de gloria
entre dos largos lapsos de tiempo en los que
la gente, primero, se ríe de ella como de una
paradoja y luego la desprecia como cosa trivial"*



EL MISTERIO DEL SIGLO XX

Algunas opiniones de personalidades destacadas, en torno a las observaciones de "Objetos volantes inidentificados" (U. F. O.)

WALTHER RIEDEL (Ex director del famoso Centro Experimental de Cohetes de Peenemunde (Alemania)).

Afirma que los «U.F.O.» parecen en numerosos casos estar pilotados por seres inteligentes; pero que ningún ser humano podría sobrevivir en ellos. «El calor producido por el roce del aire y las formidables aceleraciones observadas sólo pueden ser soportadas por seres de una constitución distinta a la nuestra. Yo estoy absolutamente convencido que los platillos tienen su base fuera de la Tierra.»

HERMANN OBERTH (Autor, en 1923, del primer tratado, mundialmente célebre, sobre astronáutica. Fundador, en Alemania, de la primera Sociedad de Astronáutica. Uno de los más antiguos y notables especialistas en cohetes y colaborador en la construcción de las V-2 alemanas).

Rechaza de plano que los «U.F.O.» puedan ser fenómenos atmosféricos, aerolitos ni armas secretas. En consecuencia, afirma: «Es concebible que los platillos volantes puedan venir de otros cuerpos celestes a la Tierra.»

OTTO WALTZ (Conocido especialista alemán en astronáutica; colaboró en la construcción de las V-2).

Observa que las apariciones de «U.F.O.» se reproducen cada veintiséis meses, coincidiendo con las oposiciones de Marte, que los marcianos podrían aprovechar para hacer la travesía. «Seguramente no han aterrizado todavía — declaró en 1952 —, limitándose a viajar en torno a nuestro globo. Los proyectos de satélites artificiales, que en nuestro planeta se estudian, acaso han sido realizados y superados por los marcianos. No creo que nos invadan militarmente, pero sí en su curiosidad científica con respecto a nosotros. Y también creo que algún aterrizaje de esa naturaleza puede registrarse pronto, cualquier día y en cualquier lugar.»

GABRIEL VOISIN (Ingeniero constructor del primer hidroavión).

«Deben rechazarse muchos testimonios, pero otras observaciones no dejan lugar a la menor duda: lo que llamamos «platillos» existen. No creo que ninguna nación, sea cualquiera su progreso técnico, sea capaz de realizar las proezas asombrosas que nos relatan. Los «platillos» son, por consiguiente, extraterrestres. Es bien posible imaginar otro planeta enviando a la Tierra exploradores curiosos de conocer a nuestro globo.»

MAURICE BIOT (Eminente especialista en aerodinámica de los Estados Unidos).

«No es nada imposible: mi opinión, después de largo estudio, es que los platillos son de origen extraterrestre.»

ROBERT FARNSWORTH (Presidente de la Sociedad de Propulsión a Chorro de Chicago).

«Una actuación hostil podría provocar las represalias de seres poseedores de fuerzas muy superiores a las nuestras. (Declaraciones hechas protestando de la orden dada a la «Air

Force» de disparar sobre los «U.F.O.» que descubrieran (julio de 1952).)

J. A. GREGORI (Ingeniero francés, inventor de la tracción delantera y otros numerosos perfeccionamientos en los automóviles).

«Una cosa es evidente: el comportamiento de los misteriosos aparatos es inteligente. Jamás han chocado con ningún avión a pesar de, a veces, haberlos seguido y rondado durante varios minutos; ninguno ha caído a tierra. La única explicación lógica para explicar fenómenos comprobados por personas de buena fe, por el radar y la fotografía, es que dichos objetos son de origen extraplanetario... No debemos ser demasiado orgullosos; no conocemos más que muy poco, y los progresos científicos nos enseñan, cada vez más, que todo es posible.»

DEAN MACKENZIE (Presidente del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas del Canadá).

«La aparición en la atmósfera terrestre, en el curso de los últimos años, de exploradores procedentes de otro planeta, es una hipótesis perfectamente admisible.»

HEDERICO ARMENTER (Publicista científico español). «La Prensa ha publicado muchos casos, incluso fotografías, de platillos y cigarros volantes. Esto quiere decir que algo existe. Y que merece ser estudiado desde un punto rigurosamente objetivo, como se está haciendo en los Estados Unidos. Sentar afirmaciones o negaciones prematuras de carácter subjetivo, siguiendo el escepticismo o la credulidad de cada uno, no tiene gran valor. (De «La Vanguardia», Barcelona.)

ALFREDO KINDELAN (General del Ejército del Aire español).

Para el general Kindelan no hay pruebas convincentes de que los «platillos» tengan origen extraterrestre, aunque, en principio, tampoco nada parece impedirlo. «Admite el Vaticano que tal hipótesis no roza ningún dogma de la Fe. Es empequeñecer su omnipotencia suponer que sólo pudo crear una clase de seres racionales. No — como pretenden algunos — por carecer de atmósfera ciertos planetas debemos desecharlos como estación de origen de nuestros visitantes; pues no se razona con los pulmones, y nuestros hermanos peces no requieren atmósfera para respirar. (De «A.B.C.», Madrid.)

RUDO FRANCISCO CONELL (Decano de la Facultad de Teología Católica de Washington).

«Los católicos han de saber que los principios de la fe son enteramente compatibles con las más sorprendentes posibilidades relacionadas con la vida de otros planetas. La Iglesia admite muy bien la posibilidad de una vida extraterrestre.»

JOSE M. DE SAGARRA (Publicista y dramaturgo español).

«Al principio la cosa la tomé un poco a broma, como tantos mortales; pero los testigos y las autorizadas opiniones se suceden día a día y es difícil aceptar que sean todos unos

locos rematados o unos originales humoristas. Aunque sea incapaz para definirlos, como tantos otros que, a pesar de nuestro título académico, no sabemos nada de nada, creo que debemos admitir que los «platillos» existen. Una vez admitida su realidad, me parece estúpida mi pretérita posición, y la de muchos, que consistía en tomarlos como una amena paparrucha.» (De «Destinos», Barcelona.)

JEAN NOCHER (Diputado francés, profesor de Filosofía, mecánico y piloto de aviación).

«Después de haber leído los documentos oficiales y numerosos estudios, yo creo imposible poner en duda el fenómeno de los «platillos volantes», fenómeno que ha sido observado por sabios y aviadores en condiciones que excluyen la hipótesis de mala fe o alucinación. Yo creo, pues, que son aparatos procedentes de otro planeta. Quizá acaben ciertos políticos cortos de vista convencidos que los asuntos europeos corren el riesgo de ser pronto dejados atrás por los problemas marcianos...»

HARRY TRUMAN.

Siendo todavía Presidente de los Estados Unidos, declaró: «Fenómeno aéreo inexplicable. Estos objetos no son ni un arma secreta, ni un cohete, ni un nuevo tipo de avión experimental de los Estados Unidos.»

U. S. AIR FORCE (Aviación militar de los Estados Unidos).

Repetidamente, en numerosas declaraciones más o menos oficiales, han reconocido la real existencia de los «U.F.O.», negando siempre de modo rotundo, tanto que sean aparatos contruados por ellos como el que puedan proceder de ninguna otra nación. Aunque múltiples indicios parecen indicar que, oficialmente, aceptan, en principio, la hipótesis de su origen extraterrestre, oficialmente la desechan por falta de pruebas definitivas; sin embargo han declarado que tan cosa «no es imposible» (junio de 1953). En julio de 1952, sus cazas recibieron la orden de abrir fuego sobre los «U.F.O.» que se pusieran a tiro; fué posteriormente revocada, siendo la consigna actual permanecer a la expectativa, no disparando más que en caso de ser atacados. En el mes de abril de 1952, la «Air Force» hizo público el siguiente aviso: «Los sabios, los meteorólogos, los aviadores y todos aquellos observadores expertos cuya profesión les obligue a estudiar el cielo y lo que en él sucede deben notificar inmediatamente al Centro de Información Técnica de las Fuerzas Aéreas, en Wright Patterson (AFB), Dayton, cuanto hayan podido observar referente a objetos aéreos inidentificados. Las Fuerzas Aéreas hacen saber que los aviones militares están en estado de alerta para intentar interceptar tales objetos. No existe, por ahora, ninguna razón para creer que los fenómenos descritos bajo el nombre de «platillos volantes» pertenezcan a una potencia extranjera o constituyan un peligro actual para los Estados Unidos o sus ciudadanos.» (Revista «Life», del 7 de abril de 1952.)

Esta obra, muy corta en extensión pero densa en contenido — que algunos juzgarán alucinante, o temeraria, o ingenua, examinándola a través, o queriéndola hacer servir a sus respectivos prejuicios — es, sin disputa, lector, algo impar en la bibliografía nacional antigua y moderna sobre el tema. Su autor, provisto del bagaje científico indispensable para el arduo viaje que emprende, se lanza a la que es, quizá, la mayor y más arriesgada de las aventuras intelectuales de nuestro tiempo: el estudio de las posibilidades de una comunicación interplanetaria y el análisis de lo que constituye el enigma más apasionante del siglo XX, los vulgarmente llamados «platillos volantes» (apelativo impropio y desafortunado, pero que el habla popular, con su fallo inapelable obliga a aceptar, provisionalmente por lo menos), que, a su juicio, no son ni pueden ser otra cosa, en determinados casos, que astronaves dirigidas, pilotadas o no, por seres inteligentes extraterrestres.

Habrá quién, ante aseveración tan rotunda — agravada por la advertencia, que aquí hacemos, de que no se trata de una populachera divulgación — se encojerá despectivamente de hombros; otros reaccionarán indignados; muchos sonreirán con burlona ironía llena de incapaz suficiencia. Pero creemos que los más — y para éstos parece haber sido escrita la obra — la considerarán como una hipótesis digna, por lo menos, de igual respeto que cualquier otra y merecedora, por consiguiente, de la importancia que en estas páginas se la otorga. Sólo una teoría, pero que quedará en pie hasta tanto otra más concluyente — que por el momento no existe — la desplace o sea desmentida por los hechos que puedan producirse.

Después del problema de nuestro destino espiritual, no hay, en efecto, tal vez otro más acuciante, tan lleno de mágicas perspectivas para la humanidad, como el que se estudia, bien que muy sucintamente, aquí. Tema propicio al desbordamiento imaginativo, el rigor metodológico preside siempre su desarrollo, basado en deducciones sacadas de los informes más precisos con que se cuenta, apoyado en las ciencias afines y dirigido por personales puntos de vista de una originalidad llena de lógica, sobre todo en aquellas zonas por las que, rozando directamente con el misterio, es preciso avanzar tanteando las tinieblas con pasos de ciego.

La historia del proceso que ha traído a la luz esta obra es larga, instructiva — en cuanto demuestra, además de la clásica resistencia contra la que tiene que luchar cualquier idea renovadora, el anquilosamiento mental hoy reinante — y viene a ser como un aval de ella misma. Fué en 1951 cuando tras un largo estudio de las extrañas apariciones celestes que en gran número habían sido vistas durante la primavera del año anterior, el autor llegó a las conclusiones que, resumiéndolas, aquí, expone y, como consecuencia de ellas, anunció la repetición de otra oleada de apariciones semejantes para la segunda quincena de abril de 1952. Su pronóstico se cumplió exactamente; esto significaba, sin duda, un principio de prueba a su teoría y le animé a publicarla. Titubeó, y así su libro no estuvo terminado hasta cinco meses más tarde, demasiado tiempo después de haber pasado la bandada de aquel año; los editores a los que entonces fué ofrecida la rechazaron arguyendo que la «fiebre de los platillos» había desaparecido, que «ya no estaban de moda»... El autor guardó su libro limitándose a vaticinar otra vez: la «moda» y la «fiebre» habían, efectivamente, pasado pero volvería más grave que antes a partir de fines de la primavera de 1954. Y para que esta vez hubiera testigos de su pronóstico más allá del círculo de sus relaciones particulares, al comenzar la primavera de ese año — cuando nadie hablaba ni casi se acordaban del asunto — anunció en la Agrupación Astronómica Aster el próximo comienzo de la oleada que tan sensacionalmente rodó por la Tierra en el pasado año.

Cuando los hechos suceden de acuerdo con las previsiones de una teoría es preciso admitir esa teoría, si no como irrefutable, si como muy verosímil y no debe dejarse ignorada de quienes puedan estar en ella interesados que, en la que aquí se trata y dados los acontecimientos que pudieran ocurrir en el futuro, es el mundo entero. En consecuencia, había que publicarla y hacerlo, además, de modo que estuviera al alcance de todos.

El resultado es, lector, el jollete que tienes en tus manos, versión reducida

del libro original y más adecuado que él para la extensa divulgación que se busca.

El tono de la obra se mantiene en un punto medio de difícil amenidad, sin llegar a caer nunca en tecnicismos inasequibles para el gran público al que va destinada, manteniendo el ánimo del lector en suspensa admiración, tal como cuando en nuestra adolescencia nos deleitábamos con cierta literatura meramente imaginativa, levantada sobre falsos postulados pseudocientíficos. Aunque «ASTRONAVES SOBRE LA TIERRA» se halla muy lejos de semejantes engendros — que citamos solamente como término de comparación — de tener alguna confirmación los asertos que en ella se hacen, todo cuanto en estas páginas aparece palidecería ante la realidad, como han quedado empequeñecidos los relatos de Julio Verne, en lo que se refiere a la predicción de ciertos inventos mecánicos, frente a descubrimientos modernos, de los que, como todo el mundo sabe, fué genial precursor el gran novelista francés.

A propósito de esto viene a cuento señalar que aunque Verne estuvo acertado en muchos de sus pronósticos, flaqueó considerablemente al tratar temas que, como el que toca esta obra, estaban muy por encima de sus conocimientos y del nivel científico de su época. (¡Tanto hemos avanzado en pocos años por algunos senderos de la ciencia que es preciso llamar «su época», palabra que parece evocar algo lejano, a un período de tiempo del que nos separan contadas décadas!) Así, en el único libro que escribió sobre un viaje interplanetario, «De la Tierra a la Luna» y en su segunda parte, cae en los mayores dislates anticientíficos, que el propenso lector de entonces se tragaba sin el menor reparo, ayuno como se encontraba de lo que podía ser semejante aventura, a la que, por otra parte, no daba más importancia que la de un desahogo imaginativo de su autor, sin posibilidad de realización práctica. Se le concedía por ello a Verne la libertad de usar el lenguaje menos acorde con la ciencia, incluso la de entonces. En semejante aspecto este libro es totalmente antiverniano, y así, por ejemplo, el principio en que se asientan las posibilidades de una salida de nuestro planeta está totalmente de acuerdo con el máximo rigor de los conocimientos científicos actuales, sin tener nada de común con aquel famoso cañón americano que los lectores ingenuos del ochocientos, absortos en la trama, ciertamente divertida, de la novela, acababan por considerar lógico que pudiera ser el propulsor de la aventura.

Las consecuencias de la misteriosa vigilancia de que, al parecer, estamos siendo objeto por parte de seres procedentes de otro mundo; el hecho coincidente — coincidencia que no es casualidad dentro del plan grandioso del Cosmos — de que esos extraños intrusos intensifiquen, ya que no inicien, sus intentos de contacto físico con nosotros precisamente en los momentos en que, gracias a nuestros adelantos técnicos, empieza a considerarse teóricamente resuelto el problema de las comunicaciones interplanetarias; la profunda crisis político-social que en la actualidad abrumba al mundo, con sus amenazas de guerras destructoras en una escala que nunca se pudo concebir; nuestros sensacionales descubrimientos en el campo de la física nuclear, de fantásticas consecuencias para el bien y para el mal, son otros tantos temas que, leyendo este libro, aparecen a los ojos del lector reflexivo encadenados por una lógica secuencia de posibilidades grandiosas que hace palidecer el hecho primordial que sirve de inspiración a la obra.

Porque aquí no sólo se trata de la mera materialidad anecdótica, con todo y ser tan sugestiva, sino que se insinúan — hasta allí donde pueden y es lícito insinuarse — las poderosas consecuencias filosóficas y sociales que hecho de tal magnitud como lo sería un contacto con otros mundos del espacio y la salida de esta estrecha cárcel que durante milenios ha sido la morada obligada de los seres humanos, tendría para el porvenir de los habitantes de este grano de polvo que rueda sin cesar rumbo a lo ignoto. Es lógico pensar que si el hecho maravilloso llega a producirse, sus consecuencias afectarían tanto a nuestras normas de vida, alterarían de tal forma el rumbo del pensamiento humano, que mucho de lo que se ha considerado hasta aquí como consubstancial con nuestra manera de ser saltaría a pedazos, acelerando en direcciones increíbles la marcha evolutiva de todos los seres. Quizá ningún viviente de la generación actual presencie la tremenda conmoción; pero constituye una noble y encomiable labor preparar a nuestra estirpe para lo que en un futuro imprevisible puede empezar a tener realidad.

Barcelona, enero de 1955.

EL TEMA

A gran prensa sensata y solvente, los científicos, los hombres todos que por sus cargos o su posición están obligados a orientar a la gran masa del público acerca de los sucesos de este mundo, ¿no piensan, todavía, que ya es hora de terminar de una vez con la inconsciencia y todas las absurdas fantasías que rodean al viejo tema de los «platillos volantes», demasiado viejo y desconcertante para seguir creyendo que tras él no haya nada? Mil veces se ha escrito que su misterio había sido, por fin, aclarado «definitivamente», a pesar de lo cual siguen volando por encima de nuestras cabezas tan misteriosamente como el primer día; otras tantas ha sido dicho, con aire triunfal, que habían recibido un «nuevo golpe», como si los golpes fueran método adecuado para descubrir alguna verdad. Mientras, ellos, como si fueran geniecillos inaprehensibles y burlones que se rieran de todo el mundo, saltan a intervalos exactamente medidos a las primeras columnas de la prensa mundial levantando una universal polvareda de expectación y curiosidad con la que no ha podido terminar ni tan siquiera la reiteración hasta el aburrimiento de tantas absurdas historias inventadas al socaire suyo por el afán sensacionalista de cierto género de publicaciones.

Llevamos así más de siete años. ¿No les parece a todos que es ya demasiado? La gente — gentes de todas las categorías sociales e intelectuales — se preguntan intrigados que pueden ser esas fantasmales «cosas» que cruzan, cuando quieren, por los aires de los cinco continentes; pero aun más asombrados se preguntan cómo es posible que en pleno siglo XX, cuando con el menor pretexto se organiza un Congreso — lo mismo de astronáutica que de culinaria — y todo se registra, detalla y analiza, siga sin saberse, en realidad, ni una sola palabra en concreto relativa a tema tan espectacular. Opiniones no faltan, desde luego; sin duda las hay de sobras y para todos los gustos. Mas su diversidad lo único que prueba es la absoluta desorientación que reina sobre el caso.

De los «platillos» famosos se ha dicho todo cuanto es posible decir de cosa alguna: Que no existen. Que sí existen. Que son una alucinación colectiva — más inexplicable que los hechos que pretende explicar —, una sugestión primaveral, un pasatiempo veraniego y, también, una realidad demostrada sin lugar a dudas. Se les ha hecho proceder de América, de Rusia, de un gigantesco portaviones que navega nadie sabe dónde, de una fabulosa ciudad subterránea en los Andes; de manos de los incas supervivientes y de las de Hitler redivivo, de otro planeta y de ningún sitio. Se ha dicho que no son «cosas», sino fenómenos ópticos, eléctricos o atómicos, aunque nadie sepa explicar cómo ni por qué. Y no se ha dicho también que son el cuerpo astral de espíritus errabundos por el espacio porque este género de apariciones ya no impresiona a nadie.

A cada nombre, más o menos solvente, que apoye una de esas soluciones puede oponerse otro, igualmente digno de crédito, que asegura estar convencido de lo contrario, y por cada una aceptada por una minoría es fácil señalar otra minoría igual de respetable que opina al revés. Frente arbitrariedad y caos semejante en la interpretación de un hecho de observación — como, sin duda, lo es éste, garantizado por innumerables testigos — forzoso es pensar que algo con profundas resonancias sentimentales debe haber en él haciendo abandonar a la mayoría la tenue capa de racionalismo y objetividad con la que tanto presume nuestra época; por eso vuelven las espaldas a las circunstancias y características más significativas del problema para pensar de él lo que a cada uno le gustaría más o le molestaría menos que fuese. A poco que se analicen las teorías lanzadas en torno a los «platillos volantes» se descubre inmediatamente que son simples consecuencias de las ideas a priori de su autor, no de los hechos que pretende expli-

car, los cuales, así, es imposible interpretar, a no ser en algún aspecto secundario y trivial; mas aún, diríase que ni siquiera buscan ni desean dar una verdadera y concluyente solución al asunto, sino sólo eliminar su perturbadora y molesta presencia, quitándose de encima del modo más rápido y cómodo posible. Dentro de esta actitud son muchos los que, honradamente, han declarado no querer saber nada de él — se supone, en tanto les sea posible ignorarlo —; posición fácil que, sin duda, les ahorra, de momento, muchas molestias, pero que, evidentemente, no sirve gran cosa para aumentar nuestra sabiduría respecto al caso ni para ponernos en condiciones de afrontar los imprevisibles acontecimientos que de él puedan derivarse.

En esa ya antigua y tenaz historia — con la que nada ni nadie consigue acabar — casi todo es, sin duda, mendacidad, tergiversación, histeria, truculencia y estupidez general. «Casi», pero no todo; aproximadamente el 80 ó 90 por ciento, según resultado de la encuesta oficial de las Fuerzas Aéreas norteamericanas. Pero queda el «casi»: un inquietante e importantísimo diez o veinte por ciento restante, sobre un total de más de 5.000 observaciones realizadas a lo largo de siete años que resiste todas las críticas, esto es, de 500 a 1.000 enigmas vistos sin lugar a dudas de ningún género e irreducibles a nada conocido ni normal. Nada de particular tiene que ellos hayan, luego, desatado la imaginación popular haciéndola inventar, por cada hecho verdadero, media docena de cuentos fantásticos sedientos de publicidad, de los que, naturalmente, hay que hacer caso omiso; pero del medio millar largo de apariciones incuestionablemente reales y decididamente inexplicables no es posible ya desentenderse con un desdeñoso y fácil encogimiento de hombros, a no ser que con él queramos decir que nada nos importa cuanto pueda suceder por el mundo. Recalquemos esto: no se trata de cuatro o cinco terribles de mar que unos indocumentados dicen haber creído ver. ¡Son quinientas, mil apariciones observadas tan claramente como cualquier suceso vulgar con un conjunto de testigos que, por su número o su calidad, merecen entero crédito! Quinientos, mil misterios — y presumiblemente muchísimos más que no han tenido entrada en los registros, quizá un promedio de uno diario durante siete años — planeando día y noche por encima de nosotros, representa algo. Hasta ahora todo ha sido, que sepamos de cierto, fugaces apariciones que se evaporaron tan inexplicablemente como habían llegado, dejando, a su paso, un interrogante trazado en el aire, interrogante que cada vez más urgentemente pide respuesta. Pero cualquier día puede ser otra cosa mucho más grave que, a juzgar por las trazas, va a coger a todo el mundo desprevenido. Y esto es de vital importancia que no suceda.

Cuantos, con autoridad para ello, podrían hablar sobre el tema prefieren callarse, temerosos, en su mayor parte, de poner en peligro su prestigio haciendo afirmaciones que, de ajustarse a una verdad tan extraordinaria, necesariamente tienen que parecer fantásticas. Por otra parte, la ciencia oficial, con su proverbial cautela, es enemiga de las novedades y poco aficionada a arriesgarse en conjeturas que no pueda apoyar con pruebas abrumadoras. Todo esto es muy humano y, normalmente, incluso conveniente. Pero ahora estamos en trance de enfrentarnos con algo que no es normal y hay que actuar de otro modo: con rapidez y audacia. En este caso no es insensato hacer suposiciones osadas que siempre habrá tiempo de rectificar cuando los acontecimientos lo exijan; lo insensato es aguardar unas pruebas definitivas que, cuando lleguen, será ya demasiado tarde: el momento de hablar y prevenir habrá pasado. Si la sabiduría oficial no quiere comprender, no precisamente los hechos en sí, sino la situación que pueden crear y se

empeña en seguir silenciosa, o no es capaz más que de decir triviales vaguedades, entonces tendremos que tomar la palabra los demás. Después de siete años no se puede esperar más.

Hasta el presente no se le ha dado al tema, en nuestro país, otra divulgación que la meramente periodística, anecdótica y sensacional, de la cual todos sabemos qué puede esperarse. Y así, tanto el hombre interesado por él como el simplemente curioso, se encuentran casi desprovistos de toda orientación que valga la pena acerca de la que es la más apasionante de las cuestiones planteadas a nuestro

siglo. A llenar ese vacío van destinadas las escasas páginas que siguen.

No esperes, lector, encontrar en ellas un estudio exhaustivo del problema, problema tan vasto, profundo y misterioso como el mismo espacio cósmico que tiene por escenario, sino sólo una abreviadísima exposición de los hechos observados, la única interpretación posible que los explica, razones que la hacen verosímil y su significación. Se trata sólo de una teoría; de una teoría que cualquier nueva acontecimiento que el tiempo traiga — pero nada más que los hechos que acontezcan — puede obligar a rectificar.

II

LAS ASTRONAVES

La historia de las fantasmales naves — si naves son — que la Aviación americana designa en sus encuestas, a falta de nombre adecuado, por las iniciales U.F.O. (unidentifiable flying object: objeto volante inidentificable); los ingleses, en la suya, por U.A.O. (unidentified airbon object: objeto aéreo no identificado), y los franceses por E.A.I. (engin aérien inconnu: aparato aéreo desconocido), comienza en la tarde del 24 de junio de 1947 cuando el piloto Kenneth Arnold, volando sobre el Estado de Washington, vió nueve «cosas» semejantes a gigantescos platillos — y desde enton-

ces así quedaron bautizados por el público — que en formación de bandada de gansos cruzaban a unos 2.000 Km. por hora el cielo completamente despejado para acabar perdiéndose en la lejanía. Pero ya antes — en lo que podríamos llamar la prehistoria del asunto — parece que habían sido vistas en numerosas ocasiones otras «cosas» semejantes: en 1946 por los indígenas de Laponia, en 1944-1945 por las escuadrillas de bombardeo que atacaban a Alemania y al Japón. Y aún mucho más atrás: entre 1869 y 1910 pueden señalarse cerca de una veintena de apariciones análogas en tiempos en que el volar era todavía, para los hombres de la Tierra, una utopía. En rigor, es imposible decir cuándo empezaron a dejarse ver. Quizá muchas leyendas mágicas de tiempos remotos — relatos de carros voladores y ruedas de fuego — tengan un fondo mucho más real de lo que parece y se refieran, más o menos de lejos, a lo mismo. Sea como fuere, lo cierto es que a partir del final de la última guerra — como si hubiera despertado su atención el recién pasado estruendo homicida — su presencia se ha intensificado incomparablemente a como lo fué nunca.

El 7 de enero de 1948 tres cazas americanos en vuelo de maniobras descubren sobre la región de Kentucky un enorme disco abombado hacia el centro. El jefe de la escuadrilla, capitán Mantell, se lanzó inmediatamente en su persecución, manteniendo contacto por radio con sus otros dos compañeros, informándoles de su asombrosa aventura. La extraña «cosa» huía de él ascendiendo cada vez más sin permitirle acortar la distancia; sus últimas palabras fueron que se hallaba a 6.000 metros de altura, que el misterioso aparato era gigantesco y parecía de metal, y que iba a intentar un último esfuerzo para acercarse a él. Poco después fueron encontrados los restos del piloto y de su avión estrellados contra el suelo y dispersos en un radio de más de un kilómetro; el informe de los técnicos fué que el caza parecía como si hubiera sido pulverizado en pleno vuelo. A partir de ese accidente la U.S. Air Force abrió una encuesta para recoger cuanta información fuera posible acerca los «objetos inidentificables», encuesta que continúa abierta en el «Air Technical Intelligence Center» de la base militar de Wright-Patterson, en Dayton (Ohio). Una comisión oficial analiza y estudia allí cuidadosamente los informes recibidos, y he aquí sus resultados estadísticos: El 45% de ellos son desechados por carecer de suficientes garantías de veracidad. Un 35% no interesan por referirse a sucesos normales — globos sondas, meteoros, ilusiones ópticas, etc. — mal interpretados por los testigos. Pero el 20% restante describe hechos incuestionablemente reales y por completo inexplicables por ninguna causa conocida; de ellos solamente la mitad — el 10% — informan con el detalle y claridad necesaria para ser útiles a la investigación. La R.A.F. británica — declaradamente escéptica en todo lo referente a este asunto — reduce, por su parte, el porcentaje de observaciones auténticas, claras e inexplicables al 5%; en cambio, la emisora B.B.C. de Londres aseguraba en marzo de 1950 que, según su encuesta, el 33% de los testimonios eran, sin duda, verídicos resistiendo cualquier explicación normal, otros tantos se referían a aeronaves corrientes y el tercio restante eran simples fantasías o alucinaciones.

La encuesta americana recogió entre los años 1947-1949



Fotografía sensacional tomada por Keffer en Rio Janeiro el 7 de mayo de 1952 de un llamado «platillo volante». Fué hecha en condiciones que alejan toda sospecha de un fraude. La importancia que se concedió a esta y otras cuatro fotografías tomadas del objeto, queda patente por el hecho de que la Air Force de los Estados Unidos adquirió los negativos por la exorbitante cifra de 800.000 pesetas. (Foto Keffer)

unos 400 informes. En los años 1950 y 1951, 600. En 1952, 1.700. En 1953, 429. Y de enero a mayo de 1954, 87. En total, más de 3.200 informes en siete años, a los que hay que agregar alrededor de 1.800 recogidos por otras comisiones internacionales, lo que arroja un total de 5.000 testimonios en números redondos. De acuerdo con los porcentajes señalados por la U.S. Air Force, un millar de ellos responden a hechos reales e inexplicables, puros misterios, de los que cerca de 300 suministran datos suficientes para servir de base a una investigación; la R.A.F. británica, por su parte, solo considera dignos de atención la mitad de ese número. La prensa nacional apenas ha publicado uno, que pueda estimarse así, por cada diez o quince registrados en las encuestas internacionales.

Los «UFO» — o «UAO», o «EAI», o los «platillos volantes», o como quierase llamarlos — han sido observados por toda clase de testigos; según las estadísticas oficiales, el 30 % han sido aviadores o técnicos en aviación, el 13 % personas de diversa categoría, pero indudable solvencia, y el 57 % gente corriente poco documentada. Han sido vistos de día y de noche, en verano y en invierno, desde aviones y desde el suelo, entre nubes y cruzando el cielo despejado; volando — siempre fugitivos y silenciosos como fantasmagoras — por encima de los cinco continentes y de los siete mares. Han sido vistos por individuos aislados y por millares de ojos a la vez, fotografiados y localizados por el radar... El relato, más o menos novelesco, de sus apariciones ha sido tantas veces hecho público que no hace falta describirlos de nuevo aquí — donde el espacio disponible está medido — salvo en lo más esencial, resumiendo tan abrumadora cantidad de pruebas.

• • •

Aproximadamente en igual proporción, los informes pueden ser clasificados en tres grupos: unos describen precisa y exactamente discos de grandes dimensiones, del orden de los 20 a 100 metros de diámetro, como los primeros descubiertos por Kenneth Arnold, el perseguido por el capitán Mantell o el fotografiado en Rio de Janeiro (fotos pág. 8, 7 y 8); no puede haber ninguna duda sobre ello porque en muchos casos — por ejemplo, en el último citado y en los observados el 7 de marzo de 1950 sobre Granollers, el 1.º de abril en Irún, el 9 de agosto del mismo año en la carretera de París a Nantes, etc. — la aparición, después de presentar forma circular, se tomó la molestia de girar lentamente sobre sí misma hasta ponerse de perfil. El segundo grupo habla de cuerpos fusiformes — en forma de huso o cigarro (pág. 12) — de doble tamaño que el fuselaje de un gran avión; podría pensarse que no son otra cosa que los discos chados vistos en escorzo, ladeados, convertida su circunferencia, por perspectiva, en una elipse más o menos alargada, y en muchos casos debe haber sido así, pero hay testimonios irrefutables que parecen probar la realidad de su figura. En el verano de 1948 el astrónomo Clyde W. Tombaugh — celebridad mundial, descubridor del planeta Plutón — vio en el cielo nocturno de Nueva Méjico volando a baja altura, en silencio y a gran velocidad, una nave oval bañada en viva luz azul verdosa; en la proa y costado se abrían media docena de ventanillas iluminadas con reflejos amarillos. Esta descripción concuerda en todo con la hecha por dos pilotos de la Eastern Air Line que casi a la vez — el 24 de junio, en Alabama — vieron volando una nave en forma de cigarro, sin alas, doble que un B-29, iluminada por un violento resplandor azulado y con dos hileras de ventanillas en su flanco, que acabó desapareciendo, rodeada de llamas, a unos 1.500 Km. por hora. El 20 de enero de 1951 un objeto semejante — forma de cigarro, mayor que un B-29 — cruzó en silencio y a gran velocidad por delante, encima y debajo de un avión que había despegado del aeropuerto de Sioux City para averiguar qué era una brillante luz que volaba sobre el campo. Y como éstos hay muchos informes más.

Los del tercer grupo se refieren a globos luminosos y multicolores de pequeño tamaño — de 1 a 4 metros — que vuelan generalmente en grupos (foto pág. 9), con cambios brusqu coastos de velocidad y de dirección. También es aquí posible que algunos de ellos sean, en realidad, los mismos discos del primer grupo — en este caso vistos invariablemente de plano —, pero la mayoría de las veces han sido otra cosa: una «cosa» que cabe no sea nada material, porque se



Vista por debajo de la astronave fotografiada por Keffer al sobrevolar Pedra-da-Garcia.

(Foto Keffer)

les ha visto cambiar de forma, hacerse ésta indefinida e incluso desaparecer de repente. El 2 de noviembre de 1951 ciento sesenta y cinco personas vieron atravesar el cielo de Arizona, a enorme velocidad, una bola de fuego verde que terminó por estallar en un paroxismo de luz y en el mayor silencio, sin dejar ningún rastro material, lo que impide confundirla con ningún bólido corriente. Un comunicado del jefe de la XXXIX División aérea americana en el Japón informó que el 21 de diciembre de 1952 y el 9 de enero siguiente habían sido vistos y detectados por el radar varios globos misteriosos, brillantes, que cambiaban de color, pasando del rojo al verde y al blanco, moviéndose unas veces lentamente y otras a tal velocidad que la vista no podía seguirlos. El 29 de junio de 1954 un avión de línea británico, en viaje de Nueva York a Londres, fué escoltado durante quince minutos por siete «objetos» de forma indecisa y color oscuro; uno de ellos era mucho mayor que los demás y no cesó de cambiar de aspecto como si fuera una medusa. Fueron vistos, por los diez tripulantes del avión y una docena de pasajeros, a media noche, con tiempo muy claro, a 6.000 metros de altura y 500 Km. de velocidad. Características comunes a las tres clases de objetos reseñados son una asombrosa movilidad, incomparablemente superior a la de cualquier aeronave conocida, que les permite lo mismo quedarse parados en el aire como volar a más de 3.000 Km. por hora; la extraña — diríase extraterrenal — luminiscencia que los envuelve, generalmente muy viva, blanca, azul-verdosa, rojiza, gris, y el silencio que casi siempre les acompaña.

Esos son los hechos. ¿Cuáles han sido las teorías que han pretendido explicarlos? La primera fué negarlos, así, simple y llanamente, y por la sola razón de no saber qué decir de ellos: alucinación colectiva, fué el cómodo veredicto de algunos «sabios». Pero, desgraciadamente para éstos, con el tiempo fueron reuniéndose tantas pruebas y muchas tan irrefutables que continuar negando su realidad hu-



Otra de las fotografías tomadas por Keffer el 7 de mayo de 1952 en Barra-da-Tijuca (Rio de Janeiro). Keffer, repórter gráfico del diario brasileño «O Cruzeiro», capta con su objetivo, por primera vez en la historia, la imagen de una astronave, que rectamente y a gran velocidad, se acerca, procedente del Atlántico, a la isla de los Amores.

(Foto Keffer)

biera sido lo mismo que discutírsela a la luz del sol. Entonces se apeló a otra divertida historia.

Fue la historia favorita del año 1950: si los «platillos» existen — se dijo —, entonces deben de ser armas secretas de Rusia o América. Y alrededor de ella se montó toda una colección de cuentos interesantísimos, en los que no faltaba ni el escondrijo misterioso en Siberia, ni el ingeniero alemán medio orate. Incluso se publicaron croquis del aparato que, por lo visto, ya no interesaba mantener secreto. Ahora bien, lo que esos croquis representaban era, poco más o menos, un avión de los conocidos con el nombre de «ala voladora» o, mejor dicho, una fantasía futurista basada en el ala voladora, esto es, algo que no guarda la menor relación con los «Ufo» de los grupos segundo y tercero ni vale nada para explicar los del primero, los «platillos» clásicos. Estos no pueden ser, de ninguna manera, naves destinadas a volar ayopándose en la atmósfera, porque un disco no es, ni con mucho, el perfil aerodinámico óptimo para ello; puede hacerlo, sin duda, pero

las depuradas alas de los aviones modernos sirven infinitamente mejor a ese fin. Es algo elemental que todos los técnicos saben. Sin embargo, ha sucedido algo sumamente significativo: no ha sido construido todavía en ninguna fábrica de la Tierra nada en forma de disco destinado a volar, pero muchos ingenieros aeronáuticos — en particular los de las factorías AvnOC, de Toronto — están intentando construirlo. Pero lo están intentando — a pesar de que las leyes de la aerodinámica no se lo aconsejen — solo desde que se han convencido que desconocidas naves de esa forma están volando por encima de nosotros desde hace años, y solo por eso. En una palabra, están intentando copiarlas. Nadie puede creer que técnicos dirigentes de grandes empresas puedan haber sido sugestionados por fantasmas y alucinaciones. Al pretender imitarlas, nadie en su sano juicio puede ya dudar de su existencia. La noticia — no, naturalmente, de que estaban copiándolos, sino de que estaban «inventándolos» — fue dada con gran lujo de titulares sensacionales por la prensa mundial en el verano de 1953. Hoy, un año después, ¿qué han conseguido? En la Exposición de Farnborough, celebrada en septiembre último, exhibieron su obra: un absurdo armatoste con cuatro patas, muchos travesaños — los ingleses lo han llamado, irónicamente, el «camastro volante» —, con el piloto encaramado encima de un informe montón de motores, que consiguió, a costa de devorar ingentes cantidades de gasolina, elevarse un par de docenas de metros y mantenerse en el aire unos minutos. ¡A eso ha quedado reducido lo que los partidarios de la teoría del «arma secreta» esperaban fuera una de esas deslumbrantes y ágiles naves que parecen reirse de la gravitación... y de los hombres! ¡Eso fue lo que ciertos periodicos anunciaron con el siguiente título: «El primer platillo volante auténtico»! Los aztecas, intentando imitar las carabelas de Cortés, hubieran tenido, de seguro, más éxito...

La teoría del «arma secreta» es ya, en vista de lo que dan de sí sus constructores, completamente insostenible. Como, en realidad, lo fue siempre para cualquiera que se molestara en discurrir un poco, porque en un mundo como el actual, políticamente partido en dos bloques rivales que se vigilan recelosamente, olfateando cada uno una amenaza en el menor movimiento del otro, es imposible que ninguno de ellos haga nada — y, sobre todo, nada tan visible como esas sensacionales naves — sin que los servicios de información del otro lo descubran pronto, e inmediatamente lo pregonaría a los cuatro vientos para acusar a su adversario de los más ominosos y agresivos propósitos. Esto no ha sucedido; por el contrario, todas las autoridades políticas y científicas de los Estados Unidos no han desperdiciado ocasión para declarar, no sólo que ellos no han construido nada de esa especie, sino, además, opinar que no creen que Rusia haya podido hacerlo. En 1952 estaba ya desacreditada y hubo que apelar a otra hipótesis.

En vista de que aquellos impertinentes «platillos» no dejaban de pasearse cuanto querían por encima de nosotros, a pesar de haberles negado, no ya el derecho a la existencia, sino la existencia misma, y que no podían ser naves construidas por los hombres de la Tierra, hubo quien, desesperado, clamó en la prensa para que no se hablara más de ellos, de aquella «pesadilla» — decían — que, quisieran o no, les quitaba el sueño. Otros prefirieron hacerlos inofensivos convirtiéndolos en algo así como espíritus sin cuerpo. Existen, sin duda — dijeron —, pero no son «cosas», sino «fenómenos». Según el Dr. Menzel, fenómenos luminosos, nada más que espejismos; según el profesor Hoffner, fenómenos eléctricos. El primero explicaba que cualquier foco luminoso, en determinadas condiciones, al refractarse en capas de aire de distinta densidad, podía producir la ilusión de una mancha o colección de manchas brillantes y móviles en el espacio, lo que, sin duda, es verdad. Puede hacer eso — siempre que las condiciones del aire sean muy «determinadas» — y pueden explicarse así muchas presuntas apariciones de esferas luminosas: el 35 % de informes que la encuesta de la U.S. Air Force desecha por ser atribuibles a causas normales está lleno de casos semejantes. Pero lo que no puede explicarse así es ninguna de las observaciones correspondientes al primero ni segundo grupo de la clasificación antes establecida. Porque ni el reflejo del Sol, ni el de la Luna, ni el de los faros de un automóvil ni el de todas las luces que se quieran puede formar en el aire la imagen perfectamente clara de un disco — véanse

fotografías — ni hacer que un avión se haga pedazos persiguiéndolo ni, aun menos, dibujar las imágenes fantasmales vistas por Tombaugh, los pilotos de la Eastern, sobre Sioux City, y tantas otras.

Respecto a la segunda teoría puede decirse exactamente lo mismo: quizá explique algunas de las apariciones correspondientes al último grupo, pero no ninguna de las otras, y ni aún para eso sirve más que la hipótesis del Dr. Menzel, porque en tanto un espejismo puede producirse en relativamente numerosas condiciones, los fenómenos eléctricos a que se refiere el profesor Hottelner suceden muy rara vez, siempre durante tempestades y a baja altura. Consisten en unas bolas de fuego — el llamado, en meteorología, «rayo-bola» — que se forman, por causas mal conocidas, a consecuencia de una descarga atmosférica; estas bolas no suelen tener un tamaño superior a un metro, se mueven a pequeña velocidad, rebotando, a veces, contra el suelo, para acabar disolviéndose en el aire. ¿Que tiene que ver todo esto — tiempo tempestuoso, baja altura, muy pequeño tamaño, velocidad reducida, marcha a tropezones — con las extraordinarias características de los «Ufo» de cualquier categoría?

Todas las hipótesis del «platillo-fenómeno», sea cual sea el fenómeno que invoquen — luminosos, eléctricos, reflejos del radar, explosiones atómicas —, adolecen de igual defecto: no explican nada de lo que más importa explicar. Se limitan a decirnos que muchas causas físicas normales pueden producir en el aire una mancha de luz. Bien. Con eso seguimos tan sabios como antes. Porque lo que queremos saber es qué son y de dónde salen esas naves misteriosas en forma de disco o alargadas como proyectiles; por qué evolucionan, como si sintieran una gran curiosidad, alrededor de ciertos objetivos — aviones en vuelo, vehículos en las carreteras, cohetes experimentales lanzados desde la base de White Sands (informes del comandante Mac Laughlin en abril, mayo y junio de 1949) — y huyen, guiados por una clara voluntad de esquivarlo, tan pronto alguien intenta acercarse demasiado a ellos, y por qué la frecuencia de sus apariciones aumenta y disminuye — como luego veremos — a un ritmo perfectamente medido. Y todo esto son hechos muchas veces observados y los más desconcertantes que forman parte del extraño enigma que hay que aclarar; para ellos las teorías del «platillo-fenómeno» no dan ninguna solución — parecen ignorarlos, supongo cargándolo en la ancha y fácil cuenta de las alucinaciones —, lo que equivale a no resolver nada. Las comisiones técnicas encargadas de seleccionar los informes que reciben para sus encuestas conocen perfectamente todas esas causas físicas que pueden dar lugar a falsas interpretaciones de los testigos y, en consecuencia, eliminan un alto porcentaje de ellos. Y por eso, a los que quedan después no dicen que se refieren a «fenó-

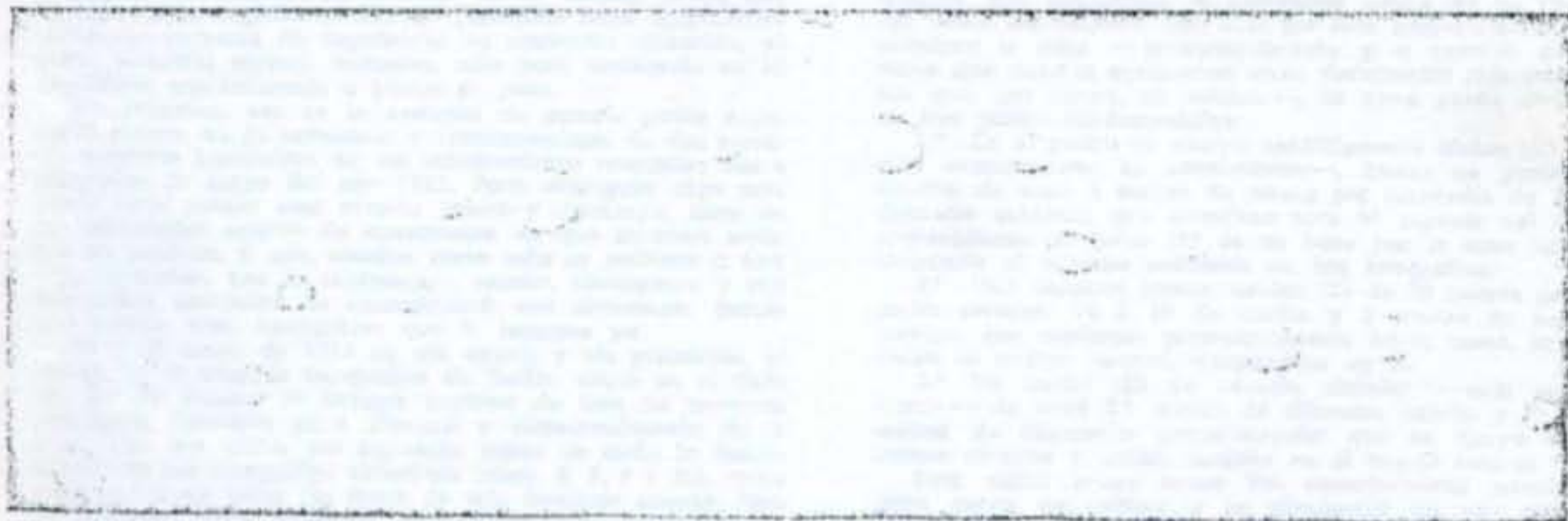
menos» ni a «imágenes», sino, bien explícitamente — lo mismo los americanos, como los ingleses y los franceses — a «objetos», a «engines», a algo desconocido pero completamente real, material y palpable. Con lo que no dejan lugar a ninguna duda acerca de lo que opinan de ellos.

• • •

¿Qué son, entonces, esas fantasmales apariciones que, brillantes y veloces, están planeando por encima de nosotros desde hace tanto tiempo? La clave del enigma está en las más extrañas e inexplicables de todas: en los discos. Resuelto lo que ellos sean, quedará inmediatamente revelado el misterio de las demás. ¿Y qué pueden ser esos discos voladores que, periódicamente, saltan a las primeras planas de toda la prensa mundial? Reconocida su existencia, siendo objetos materiales y no pudiendo haber sido contruados por los hombres de la Tierra, la respuesta es obvia: son astronaves procedentes de otro planeta. Tan obvia es que asombra no haya sido así reconocido por todos desde hace tiempo y no se esté obrando ya en consecuencia. Pero es humano que sucedan así las cosas: la sangre de los primates de la Tierra se revuelve ante la idea de que seres más poderosos que ellos estén rondando sus dominios, y prefieren ignorarlo en tanto les sea posible; por eso han preferido y preferirán cualquier otra, por absurda que sea, antes que aceptarla mientras pruebas abrumadoras no les hagan perder todas sus ilusiones. La hipótesis fue ya lanzada por los más audaces en 1948, en cuanto hubo suficientes testimonios de su realidad y se comprendió que, por sus características, no podían ser obra de nuestros ingenieros; pero cayó en el vacío y en la irrisión general, y ahí sigue y seguirá hasta que no haya otro remedio que aceptarla. Mas entonces quizá sea ya demasiado tarde. Sintomáticamente, los especialistas en astronáutica son sus más acérrimos enemigos. Es natural: tal evento convierte en triviales todos sus planes y proyectos, reduciendo a nada la bella ilusión de ser los primeros en cruzar el espacio cósmico.

Del 24 de junio de 1947 hasta hoy ha pasado mucha agua bajo los puentes y ya no es posible creer en ninguna otra explicación. Ya no se puede negar que por toda la faz de nuestro planeta se está paseando cuanto quiere algo que la técnica terrestre no es todavía capaz de construir; algo, además, que no son aeronaves proyectadas para volar en la atmósfera — aunque la enorme potencia de que parecen disponer les permita hacerlo —, sino astronaves destinadas, primordialmente, a navegar a través del vacío interplanetario. Esto en cuanto se refiere a los discos catalogados en el primer grupo de informes: su configuración bien lo demuestra.

Un disco — ya lo dije — no es el perfil aerodinámico

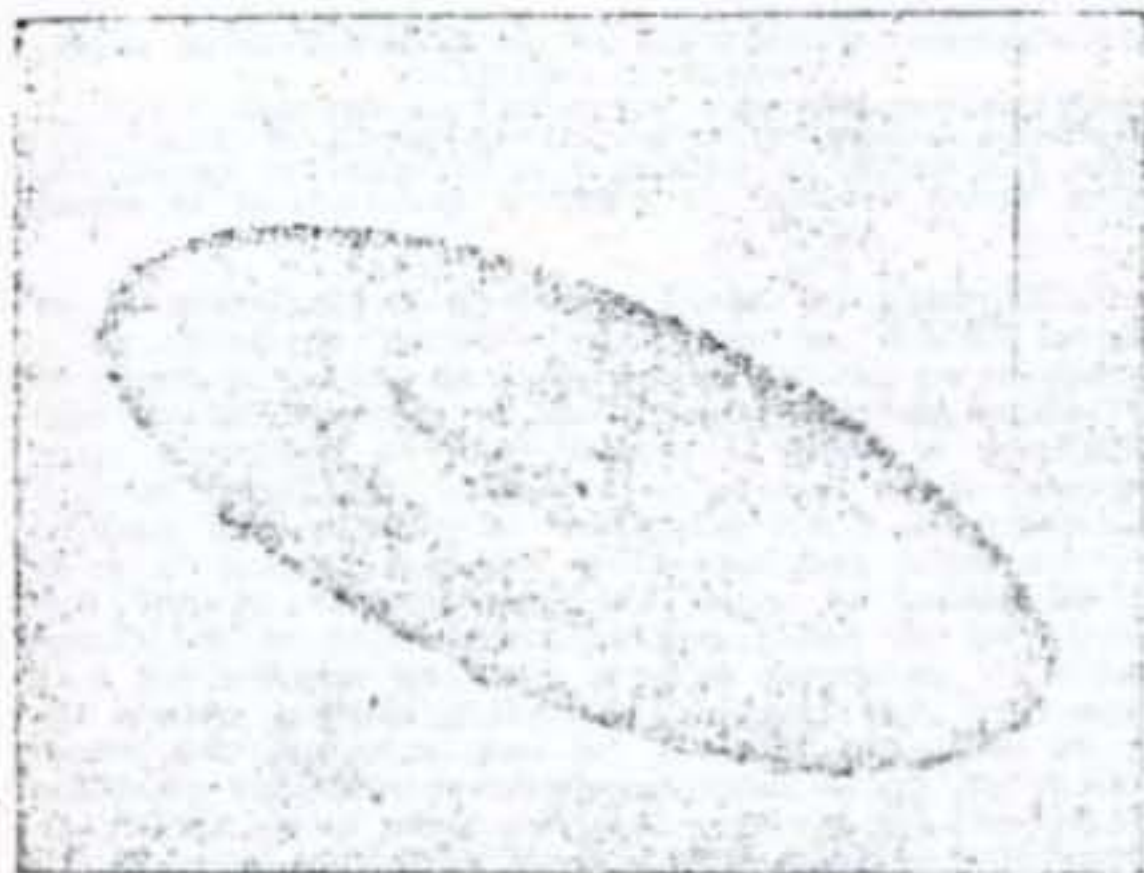


Grupo de objetos luminosos, en formación de bandada de gansos, fotografiados por Carl Harten, en Lubeck (Alemania), en la noche del 30 de agosto de 1951. Estas y otras cuatro fotografías tomadas a la vez fueron declaradas auténticas y sin truco posible por los técnicos de la Air Forces. Altura pro-

bable del vuelo: 15.000 metros. Velocidad supuesta: 30.000 kilómetros por hora. Entre los meses de agosto y noviembre del mismo año se registraron sobre la misma región una docena de apariciones semejantes, que fueron vistas por centenares de testigos.

(Foto Harten)

más adecuado para volar exclusivamente apoyándose en la resistencia del aire. Un disco para lo que sirve es, evidentemente, para girar, pero esto ninguna razón ni sentido tiene que lo haga una nave cuyo objeto sea nada más que la navegación aérea; hacer de un «platillo volante» un especie de super-helicóptero es pueril. En cambio, si es preciso que gire una astronave; debe hacerlo para compensar con la fuerza centrífuga resultante de su rotación la gravedad que falta en los caminos del espacio, lejos de las zonas de atracción planetaria eficaz, esto es, prácticamente en toda la ruta. A este fin la cabina de la tripulación deberá estar situada cerca del borde del disco y todo a lo largo de él, nunca en el centro como tantos ingenuos dibujitos de «platillos» nos han estado enseñando. En el centro lo que debe haber es el motor principal de propulsión —que cabe imaginar alimentado por energía nuclear y funcionando según el principio de reacción—, motor cuyo empuje hay que imaginárselo actuando en sentido perpendicular al disco, no



Detalle, ampliado, de la foto de la página 6, en la que están basadas las proporciones del croquis de la figura siguiente.

radial, ya que esto lo impide su rotación; así la astronave avanzará, no de canto —como parece a primera vista—, sino de plano. Huelga decir que tal forma de moverse no es la adecuada para vencer la resistencia del aire; naturalmente, puesto que su destino no es volar en él. Cuando tenga que hacerlo, nada impiden entren en funciones otros propulsores auxiliares capaces de impulsarla en cualquier dirección; el motor principal servirá, entonces, sólo para sostenerla en la atmósfera, neutralizando a plomo su peso.

En resumen, eso es lo esencial de cuanto podía suponerse acerca de la estructura y funcionamiento de tan insólitos aparatos basándose en las informaciones recogidas hasta principios de mayo del año 1952. Para averiguar algo más hacia falta poseer una versión literal y detallada, libre de los inevitables errores de apreciación en que incurren siempre los testigos, y que, aunque nada más se refiriera a una sola aparición, nos la reprodujera exacta, claramente y con suficientes garantías de autenticidad: ese documento definitivo puede, casi, asegurarse que lo tenemos ya.

El 7 de mayo de 1952 un ojo exacto y sin prejuicios, el ocular de la cámara fotográfica de Keffer, captó en el cielo de Río de Janeiro la imagen fugitiva de una de nuestras astronaves, fijándola para siempre y entregándonosla tal y como ella era. Cabe, por supuesto, poner en duda la autenticidad de las fotografías obtenidas (págs. 6, 7, 8 y 10), como cabe dudar de todas las cosas de este inseguro mundo. Pero sin ninguna razón plausible. Fueron tomadas en condiciones perfectamente normales, sobre película —lo que hace más difícil cualquier truco—, y ningún fraude se descubre en ellas, a primera vista por lo menos, ni tampoco en los clichés. Estos fueron considerados como irreprochables por el agregado militar de la Embajada de los Estados Unidos en la capital brasileña —«No puede haber la menor duda so-

bre la autenticidad de estas fotografías», fué su declaración a los periodistas—. quien los envió inmediatamente a Washington para su estudio por los peritos de la Air Force. Acerca de lo que en ellos descubrieron éstos no han considerado oportuno hacer público ni una sola palabra; pero puede asegurarse que no vieron la posibilidad de fraude alguno. Puede asegurarse porque mucho más tarde se supo que la U.S. Air Force pagó por esos clichés, a su afortunado autor, la exorbitante suma de 20.000 dólares.

Si las fotografías en cuestión son —como todo parece indicarlo— auténticas, el problema puede ya plantearse en otros términos: ya no se trata de creer o no creer, sino —como, en el fondo, lo fué siempre este asunto— de querer o no querer ver la verdad; ya no hay que hacer suposición ninguna, sino sólo medir y atenerse a unos resultados casi matemáticos. La solución del enigma está, con ellas, reducido a la de un problema de dibujo geométrico y de mecánica: trazar un croquis a partir de los datos de unas fotografías y averiguar cuál puede ser y no ser la función de cada una de sus partes.

Cazado el pájaro cuando viraba sobre las costas brasileñas, las fotos fueron cinco, publicadas sensacionalmente en la prensa del mundo entero: una perspectiva inclinada por encima, dos de perfil y dos por debajo. Como claramente se ve en las tres aquí reproducidas, la nave no es más que un disco relativamente delgado sobre el que sobresale una cúpula rodeada por un resalte semicilíndrico; por debajo aparece otro reborde —que a simple vista se adivina es la prolongación de las paredes inclinadas de la cúpula superior— que rodea a algo como una oquedad reverberante a los rayos del sol. Ahora no hay más que seguir esas líneas y superficies externas e, inmediatamente, las divisiones internas —la probable estructura del aparato— saldrán por sí solas.

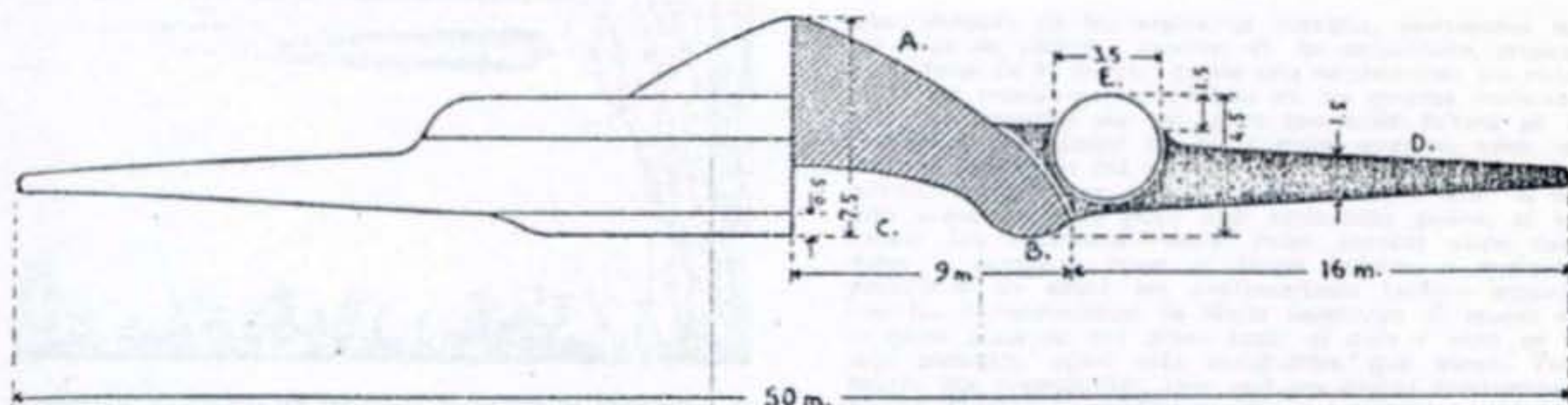
El resultado (croquis pág. 11) es la simplicidad suma, esa clara sencillez que solo poseen las cosas que han alcanzado la perfección. En rigor, no nos enseña nada que no pueda sospecharse de los vagos datos que han proporcionado otras numerosas observaciones, pero sí con una claridad y exactitud incomparablemente superior. Lo cual viene a ser como una contraprueba de veracidad. Porque lo que ahí se descubre es tan extraordinario y, a la vez, tan concorde con todas las demás observaciones —entre ellas algunas incomprendibles que ahora puedan explicarse perfectamente—; todo es tan científicamente posible, responde tan bien a lo que tiene que ser una astronave de verdad —no las que inventan nuestros «astronautas»—, que es increíble sea la consecuencia de una mixtificación. Las fotos fueron tomadas cuando el aparato cruzaba entre 500 y 1.000 metros de altura, según sus testigos. Las dimensiones consignadas en el croquis están calculadas bajo el supuesto de que volaba a 500 metros; son, pues, mínimas. Si lo hacía a 1.000, todas tendrán que duplicarse. A semejante altura no es posible ver todos los detalles, sino sólo los más sobresalientes. Ateniéndose a ellos —provisionalmente y a reserva de los datos que puedan suministrar otros documentos más minuciosos que, por ahora, no existen—, la nave puede dividirse en tres partes fundamentales:

1.ª En el centro un cuerpo sensiblemente cónico (A) —o, más exactamente, un paraboloides—, hueco en parte por debajo, de unos 8 metros de altura por alrededor de 20 de diámetro máximo, que atraviesa todo el espesor del disco, sobresaliendo el borde (B) de su base por la cara inferior, formando el reborde señalado en las fotografías.

2.ª Una delgada corona anular (D) de 50 metros de diámetro exterior, 14 ó 15 de anchura y 2 metros de espesor máximo que adelgaza progresivamente hacia fuera, la cual rodea al cuerpo central, apoyándose en él.

3.ª Un anillo (E) de sección circular —esto es, un «toro»— de unos 3,5 metros de diámetro interno y 75 u 80 metros de desarrollo circunferencial que se apoya en la corona anterior y, quizá, también en el cuerpo central.

Este anillo reúne todas las características adecuadas para servir de cabina a la tripulación en una travesía interplanetaria. En primer lugar, su disposición le permite girar alrededor del cuerpo central (A) y, con ello, hacer aparecer la fuerza centrífuga que vimos era necesaria para substituir la gravitación que falta en el vacío. No es preciso lo haga muy rápidamente: con las dimensiones supuestas basta que gire a ocho revoluciones por minuto para que en su interior aparezca una fuerza igual a la



Croquis de la astronave *Je Rio de Janeiro*, deducido de las fotografías de Keffer.

A. Motor del aparato para las travesías interplanetarias (1.000 m.³). B. Borde inferior del motor, posible asiento de una corona de reactores para cambios de dirección y vuelos dentro de la atmósfera terrestre. C. Boca de escape de los

gases del reactor transplanetario (130 m.³). D. Anillo giroscópico estabilizador. E. Cabina toroidal con gravitación artificial por efecto de la fuerza centrífuga derivada de su rotación (long. 75 m., diámetro, 3.5 m.). Escala de 1/300 a 1/600. (Las dimensiones están calculadas de acuerdo con la escala 1/300. Son, por consiguiente, mínimas).

de la gravedad en la Tierra. Luego, su forma cilíndrica y en círculo la permite resistir, con un mínimo espesor de pared, la presión de la atmósfera artificial de su interior. Otra de sus ventajas es que puede servir de «suelo» un punto cualquiera de ella. Durante el viaje, la gravitación artificial (centrífuga) convertirá en «suelo» donde apoyarse la zona más próxima al borde del disco; en los vuelos sobre el planeta lo serán los puntos más bajos en relación con la vertical, variables según la inclinación del aparato y, también, según la brusquedad de los virajes. Pero bastará que, unidos a soportes especiales, los objetos del interior puedan deslizarse libremente por la circunferencia del tubo para que, por sí solos, encuentren su posición de equilibrio y apenas se noten dentro los cambios de posición de la nave, sus giros—de que tan espectacular alarde hacen casi todos los «platillos» vistos—y, lo mismo, la desaparición o el restablecimiento de la atracción planetaria.

Mientras la astronave esté bajo la acción de ella—en los vuelos por la atmósfera—su cabina no es necesario que gire. En cambio, sí que debe hacerlo siempre. Igual entonces que en ruta por el espacio, la corona (D). Su misión puede presumirse es la misma que la del anillo de un giroscopo o de una peonza: dar estabilidad a todo el conjunto gracias a su gran momento de inercia—para lo que, probablemente, es maciza—manteniendo fija la orientación del eje del aparato en el sentido que sea.

El cuerpo central (A) todo indica que es un motor gigantesco, cohete de especie desconocida muchos cente-

nares de veces más potente que el más potente reactor construido en la Tierra. Su situación en el centro era, como ya vimos, de esperar; su estructura, por más que desconocamos como funciona, es lógica: la cavidad (C) que lo vacía en parte por debajo no debe ser sino la enorme boca de escape de un chorro inmenso—aunque, probablemente, muy rarificado, como luego veremos—de gases propulsores. Dentro de esa extraña cúpula, pieza maestra de la astronave—toda ella no es otra cosa que un cohete colosal con una pequeña cabina a cuestas—deben ir también (en la zona rayada del croquis) los depósitos de energía nuclear—es impensable otra—y los mecanismos de control.

Toda esta descripción no tiene más objeto que dar una ligera y problemática idea de lo que pueden ser, sino todos, la mayor parte y la parte más significativa de los inquietantes «Ufo», esas prodigiosas e inaprehensibles naves que a temporadas nos visitan y, al parecer siempre, día y noche, nos están vigilando. El tiempo se encargará de ir rectificando lo mucho que habrá que rectificar en ella y de aclarar los innumerables puntos que todavía siguen oscuros. La solución de lo que ha sido llamado «el misterio del siglo» será un trabajo largo, a ratos peligroso, siempre incierto y su última palabra tardará mucho en decirse, si es que se dice alguna vez. Pero ya no puede haber ninguna duda acerca de lo que, en rasgos generales, ese misterio encierra ni acerca de los términos en que debe plantearse la cuestión.

III

MARTE

NO se puede negar que en el «misterio del siglo» casi todo es incierto y discutible. Sin más datos de las increíbles y fugaces apariciones que los proporcionados por ocasionales testigos, caprichosamente dados a conocer luego por la prensa, nada de particular tiene que la contradicción, el confusiónismo y la arbitrariedad reinan en él. Ciertamente existen numerosas descripciones claras y detalladas hechas por individuos merecedores de entero crédito, pero de su veracidad quien quiera puede, libremente, dudar: Berkeley dudaba incluso de que existiera el mundo en que vivimos. Ciertamente existen fotografías que todos los argumentos inclinan a creer son legítimas, pero nada hay entre los hombres libre de toda sospecha de falsedad. Tal vez, en estos tiempos en que el secreto y el recelo mutuo es la tónica de las relaciones internacionales, los informes más definitivos y trascendentales yargan en el

remoto santuario de algún archivo inalcanzable, sirviendo a la investigación desinteresada tanto como si no existieran... Sin embargo, cualquiera puede comprobar un dato evidente y de elocuencia suma que, hasta cierto punto, es la clave de la cuestión, pese a lo cual—o por eso mismo—parece deliberadamente ignorado por cuantos se empeñan en no ver nada claro ni que valga la pena en ella: Me refiero a la indudable periodicidad con que, después de afirmarse que «ha pasado ya de moda», vuelve a reproducirse el tema.

En rigor, y desde hace siete años, nunca ha pasado mucho tiempo sin que desde algún remoto rincón del globo anuncien haberse avistado raras luces o inidentificables «cosas» cruzando, veloces, los cielos; pero son casos esporádicos—falsos como siempre, según las encuestas, en sus cuatro quintas partes—que no despiertan la curiosidad pú-



Fotografía de un «UFO» fusiforme — o «cigarro volante» — obtenida en Francia en octubre de 1954. Aunque no hay razón especial para poner en duda su autenticidad, tampoco existe ninguna suficiente que la garantice.

(De «Revistas»)

blica. Esta estalla, infaliblemente, cada poco más de dos años, no por capricho y sin razón, sino porque periódicamente a ese intervalo la aparición de lo que la gente llama «platillos» deja de ser una noticia aislada, perdida entre las otras mil de la prensa, para convertirse en el suceso de casi todos los días durante un par de meses, visible desde multitud de lugares, racha que termina, después de haber levantado una oleada de expectación general, tan aparentemente sin motivo como empezó. El gráfico adjunto (pág. 13) muestra cómo ha variado el número de apariciones verosímiles e inexplicables publicadas por la prensa durante los últimos cinco años. De un promedio de menos de una al mes salta a siete en marzo de 1950, también a siete en abril de 1952 y a seis en junio de 1954. Repito que el gráfico registra sólo las noticias dignas de atención: si reflejara todas las publicadas, el contraste entre los periodos de calma y las crestas de las oleadas sería aun mucho mayor. El número de informes que reciben las encuestas internacionales es alrededor de doce veces el consignado ahí, pero el ritmo a que llegan es, aproximadamente, el mismo.

Aunque no admitamos nada acerca de lo que puedan ser esos extraños sucesos hay que aceptar como un hecho incuestionable la existencia de un ritmo poco más que bienal que rige la distribución de los puntos álgidos de su frecuencia. Y hay que encontrarle una explicación. La causa tiene que seguir el mismo compás que el efecto. ¿Qué sucede a intervalos de dos años y uno o dos meses capaz de provocarlos? En nuestro planeta, nada que sepamos. Pero si lo que queremos es encontrar la verdad, prescindiendo de prejuicios y hállese donde se halle, no hay razón ninguna para limitarnos a él, máxime cuando todas las características conocidas de los «Ufo» no parecen pertenecer, como ya vimos, a nada de nuestro mundo. Saltemos, pues, a enfrentarnos con el ancho cielo y preguntemos a los astros...

Cerca y a la primera ojeada encontramos algo que se repite exactamente al mismo ritmo, ritmo único, además, que no se reproduce en ningún otro lugar: las oposiciones de Marte y la Tierra—los momentos en que se cruzan en el espacio—suceden cada dos años y de 34 a 65 días. Y no sólo coinciden el compás de aproximación de los dos planetas y el de más frecuentes apariciones misteriosas, sino que—esto es lo decisivo—también hay coincidencia entre las fechas en que lo uno y lo otro acontece. El 23 de marzo de 1950, el 1 de mayo de 1952 y el 24 de junio de 1954 nuestro rojo vecino lució en lo alto de la medianoche al ser alcanzado y luego delado atrás por la Tierra; en las tres ocasiones, en los alrededores de esas fechas—véase gráfico—los «platillos» famosos se vieron volando por doquier como no había sucedido desde hacía muchos meses. Es forzoso establecer una relación entre los dos hechos, la relación más lógica y natural, y atenerse a sus consecuencias, nos austeren o no, pese a cuanto, a primera vista, parezcan tener de fantásticos.

Y la consecuencia más lógica y natural—inevitable—es que han llegado a nosotros astronaves procedentes del lejano Marte. Es ya imposible dudarlo. Una vez más la realidad está desahogando a las más descabelladas fanta-

sías. Después de los explosivos atómicos, destructores fulminantes de ciudades enteras; de los antibióticos, mágicos vencedores de la muerte; de los ojos omnividentes del radar y de las crueldades monstruosas de las guerras modernas, sólo nos quedaba por ver, para que nada faltara en la prodigiosa panorámica de los tiempos actuales, como los mundos que, junto con el nuestro, ruedan por los espacios infinitos, entraban en contacto con nosotros. Y esto, al fin, está sucediendo ya. ¿Qué otra explicación puede, si no, darse? Los escépticos—mejor dicho, cuantos están decididos a agarrarse hasta el último extremo a cualquier posibilidad de negar tan desconcertante hecho—arguirán que las aproximaciones de Marte despiertan el interés de la gente haciendo que miren hacia el cielo y vean en él más prodigios, sobre todo imaginarios, que nunca. Pero habría que preguntarse, ¿por qué ese interés precisamente ahora? Pues sus oposiciones vienen repitiéndose, imposibles, desde la creación del mundo y jamás se preocupó nadie por ellas hasta que esos prodigios comenzaron... «Platillos» y planeta andan juntos, a intervalos previsibles, por toda la prensa mundial. La relación entre unos y otros es evidente. Si naves que no semejan de este mundo aparecen en bandadas precisamente cuando entre Marte y nosotros pueden tenderse trayectorias viables y sólo entonces, ahí está el lugar donde hay que situar su punto de partida; lugar que difícilmente podría ser otro, ya que es probable sea ese el único entre todos los del sistema solar donde puede haber seres del mismo orden que el nuestro, conforme deben ser quienes utilizan en sus aventuras máquinas que, al fin y al cabo, no nos son del todo incomprensibles.

• • •

Dondequiera, es una necedad negar que si la omnipotencia Divina ha querido crear vida no haya podido hacerlo cualquiera que sea el ambiente reinante, y nadie puede discutir al espíritu—esa entidad tan poderosa e inextinguible—la facultad de hacer presa en cualquier forma viva para convertirla en un ser inteligente. Pero hay que convenir que la existencia de inteligencia y de vida de orden semejante al que domina en la Tierra debe ser un azar más bien raro entre los astros que pueblan el firmamento. Por lo pronto hay que descartar a todas las estrellas, cuerpos a miles de grados de temperatura, alguna de las cuales, precisamente las más hermosas, apenas son otra cosa que luz, nada más que unas masas de gases de densidad miles de veces menor que el aire que respiramos. La vida hay que buscarla en sus planetas, pero, según ciertos cálculos, sólo una de cada millón parece probable que los tenga.

En lo que se refiere a la estrella Sol, sólo un planeta—la Tierra—parece estar en pleno ciclo vital. En los demás, en unos no hay posibilidad de que existan seres vivos—se entiende, seres organizados según la pauta de la biología terrestre—ni es verosímil hayan existido ni existan nunca; en otros, todavía no aparecieron, y, en los restantes, o están en fase muy primitiva, dando sus primeros pasos, o decaen ya próximos a desaparecer.

Mercurio, la Luna y quizá los últimos satélites de Saturno—Themis, Hyperion, Iapetus y Phoebe—y el segundo de Júpiter—Europa—, ni pueden estar habitados ni es de creer lo hayan estado ni lo estén nunca; de muy pequeño tamaño todos, sus masas carecen de fuerza para retener moléculas gaseosas y ninguno posee atmósfera. Tampoco conocieron ni conocerán nunca la vida, tal como nosotros la entendemos. Urano, Neptuno y Plutón, planetas extremos del sistema solar a los que no llega calor suficiente para mantenerla; son mundos sumidos en una luz crepuscular—si su atmósfera fuera igual de transparente que la nuestra, el más brillante mediodía de Neptuno sería como un atardecer terrestre—y a temperatura tan baja que casi todos los cuerpos que para nosotros son líquidos en ellos estarían solidificados. En Júpiter, en su primer y más joven satélite—Io—, en Saturno y en sus primeros satélites—Mima, Enceladus y Tethys—no puede existir materia organizada ni la habrá en muchos cientos de millones de años si es cierto que, como algunos astrónomos sostienen, están todavía ardiendo; en cualquier caso, no puede haber vida por estar formada de gases tóxicos—metano y amoníaco—las atmósferas que actualmente les envuelve.

Quedan sólo cuatro astros: Venus, Marte, Ganimedes

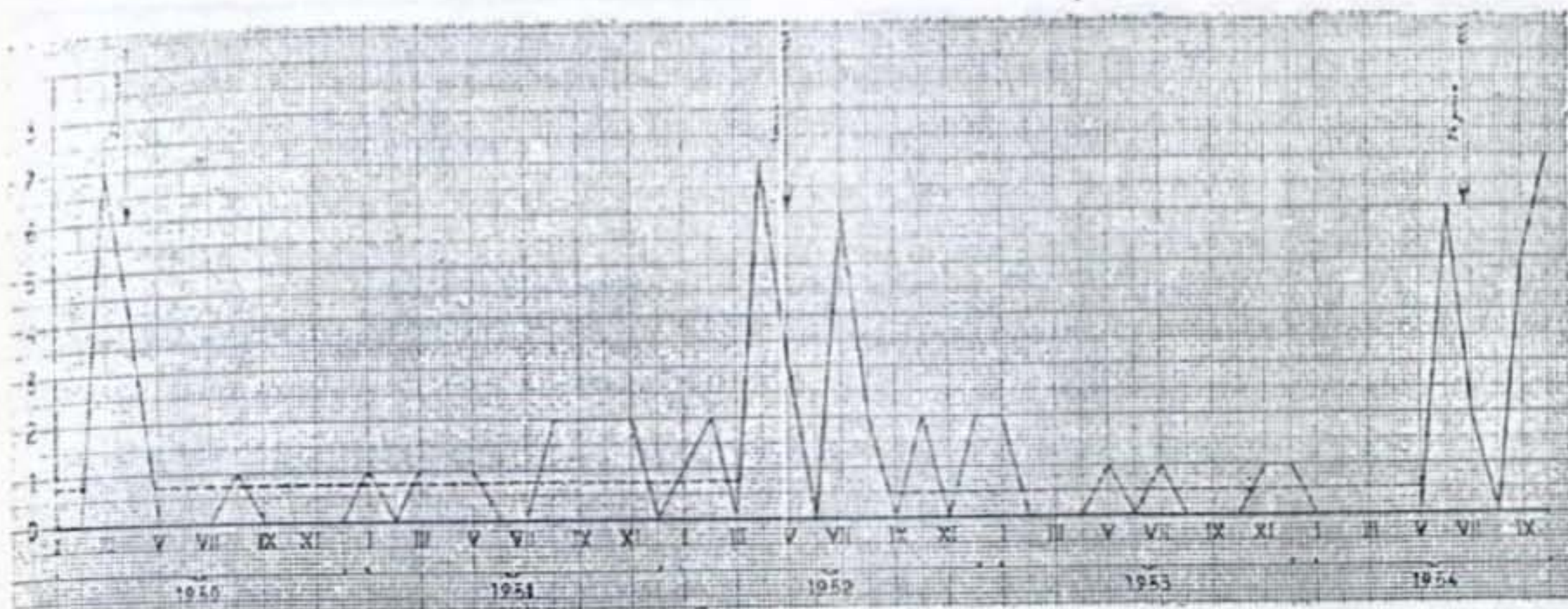


Grafico demostrativo del ritmo mensual de apariciones válidas, publicadas en los años 1950-1954. Las flechas indican las fechas de las oposiciones de Marte. Las líneas de trazos señalan el promedio mensual de apariciones en los periodos de calma.

Este diagrama refleja sólo aproximadamente la variación verdadera del número total de avistamientos de los «UFOs», dato que tendría gran interés, pero cuyo conocimiento es imposible, incluso a través de las encuestas oficiales.

y Calipso—III y IV satélites de Júpiter, respectivamente—, en donde pueden existir seres vivientes. Venus aparece siempre frente a los telescopios envuelto en una cerrada capa de nubes blancas que flotan en una atmósfera alta y densa, muy rica en gas carbónico. Ignoramos lo que puede haber debajo, pero es presumible que debe reinar un clima uniforme, cálido—de unos 40°—y húmedo, como de invernadero, semejante al que tuvo nuestro planeta hace 300 millones de años, al principio de la Era Secundaria, cuando los grandes saurios, los insectos gigantes y las selvas inmensas dominaban en él; es bien posible porque Venus, con unas dimensiones sólo un poco inferiores a las de la Tierra, ha debido evolucionar casi al mismo ritmo que ésta, arrastrando aún el retraso inicial con que se separó del Sol. La luz que nos refleja Ganimedes es semejante a la que nos viene de Venus; es, pues, posible que esté atravesando una semejante fase primitiva. Calipso—el más viejo de los satélites de Júpiter—y Marte brillan con luces de características no muy diferentes, sus dimensiones son comparables—5.400 y 7.000 km. de diámetro, respectivamente—, y sus edades quizá también lo sean. Habiendo nacidos los dos antes que la Tierra y con masas bastante menores, debieron de comenzar a vivir mucho más pronto. Su gravitación ya no puede retener más que los últimos restos de sus atmósferas y en ellos la curva de la vida está en descenso, próxima—con la relativa proximidad que significan los plazos geológicos—a extinguirse.

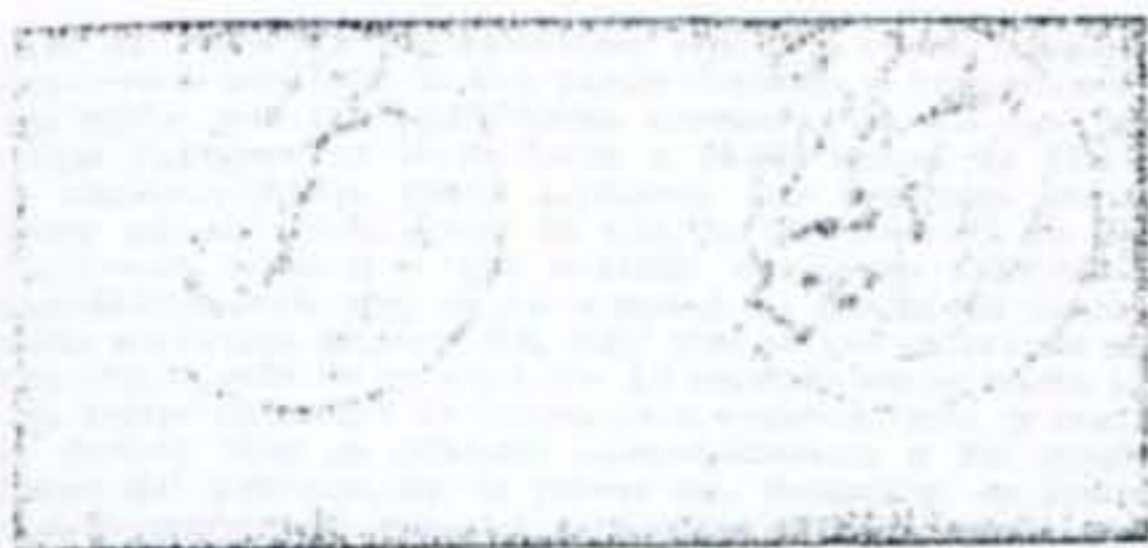
Marte es uno de los cuerpos celestes más difíciles de observar. Normalmente, y a consecuencia del límite que imponen a la amplificación las oscilaciones de la atmósfera, no puede ser estudiado con más de 300 aumentos; entonces el diámetro aparente de su imagen es poco mayor de tres veces el de la Luna. En estas condiciones se comprende que todo cuanto pueda decirse de él es siempre problemático y a reserva de lo que observaciones más exactas puedan descubrir.

A través del ocular de los grandes telescopios o, mejor, en las fotografías obtenidas por ellos, Marte aparece (fig. páginas 14 y 15) como un mosaico de zonas claras y oscuras: las primeras, de color rojizo, ocupan los dos tercios de superficie; las segundas, varían de matiz pasando del azul-verdoso al pardo, habiendo sido llamadas, respectivamente, «continentes» y «mares», aunque, en realidad, no sean ni lo uno ni lo otro. Una serie de líneas finas y casi rectas de hasta 5.000 km. de longitud cruzan los «continentes»; son los famosos «canales» que tantos dolores de cabeza han dado a los astrónomos. Sobre ellos se ha dicho todo cuanto se ha querido, desde que son gigantescas obras de ingeniería, creación de una raza de seres fabulosamente poderosos, hasta que no existen; hoy parece fuera de duda

que toda la superficie del planeta está cruzada por una red de alineaciones, pero que no se trata, precisamente, de líneas continuas, sino más bien de una sucesión de manchas ordenadas en líneas sensiblemente rectas. Esta curiosa ordenación hace sumamente inverosímil—lo mismo que cuando se les tenía por verdaderas líneas—se traten de formaciones naturales, máxime teniendo en cuenta que ninguna parece comenzar ni terminar por sí sola, sino que todas arrancan y terminan en un «mar» o en otra línea semejante; en sus puntos de cruce—a veces se reúnen varios, hasta dieciséis, en el mismo lugar—dibújanse unas manchas oscuras que llegan a tener 120 km. de diámetro: son los «ocis». El número de ellos descubiertos es de cerca de 200; el de «canales» pasa de los 500. En Marte no hay montañas ni océanos; esto lo diferencia radicalmente de la Tierra, a la que se parece, en cambio, por el casquete de hielo—hielo auténtico, agua solidificada—que cubre, alternativamente y en un radio de 2.000 km., cada una de sus regiones polares.

Marte no es un astro muerto ni mucho menos. En él hay estaciones como en la Tierra, sólo que de doble duración ya que su período de revolución alrededor del Sol es de 687 días nuestros o—puesto que el día allí dura 24 h. 35 m.—671 marcianos. Al llegar a un hemisferio la primavera las nieves que cubren su región polar comienzan a fundirse y, al mismo compás, la superficie del planeta cambia de coloración: los «mares» y «continentes» pasan del pardo y el gris invernal al azul-verdoso y rojo característicos; los «canales», invisibles en invierno—lo que demuestra no son accidentes geográficos permanentes—, comienzan a aparecer, primero como líneas oscuras muy finas que luego se espesan. Esta policromía cambiante al suceder de las estaciones no puede ser atribuido más que a la presencia de una vegetación que recorre su ciclo anual, aunque es de suponer no se tratará de una vegetación igual que la nuestra; efectivamente, mientras el espectrógrafo ha demostrado que algunas regiones reflejan la luz como si estuvieran cubiertas de líquenes—plantas intermedias entre los hongos y las algas—, las fotografías a través de ciertos filtros no ha acusado nunca la presencia de la clorofila que caracteriza a los vegetales verdes.

El agua escasea, sin duda, en Marte tanto que no se ha conseguido verla por ningún sitio. Esto, naturalmente, no demuestra que no exista sino sólo que no existe acumulada en extensiones de más de 20 km. de ancho, dimensión mínima distinguible con nuestros telescopios. No se descubre agua pero, en cambio, sí parece haber grandes cantidades de hielo en los casquetes polares; esto plantea el problema de averiguar dónde va a parar la que resulta de su fusión—total o casi total—al llegar el verano.



El planeta Marte, según Guyón, del observatorio de Madrid.

La solución la da el cambio de aspecto de la superficie del planeta al comenzar la primavera. Entonces empiezan a dibujarse los canales, pero no a la vez en toda su longitud, sino que primero lo hacen en las cercanías del polo donde se inicia el deshielo, extendiéndose luego su trazado hacia el ecuador a una velocidad de unos dos kilómetros por hora, y de la misma forma y a igual compás—compás que, además, sigue la fusión de las nieves polares—todo el hemisferio va cambiando de coloración. Ahora bien, si estas variaciones fueran sólo debidas al aumento de temperatura correspondiente al arribo del verano, lógicamente deberían propagarse del ecuador a los polos, ganando altura a medida que las latitudes superiores se calientan; si sucede al revés, nada más puede atribuirse a que la causa que las provoca no es sólo el calor, sino, principalmente, el arribo del agua que desciende del polo en deshielo siguiendo el trazado de los «canales» a través de un auténtico canal que puede ser relativamente muy estrecho y, por consiguiente, completamente invisible desde aquí. Lo que hasta ahora se ha llamado «canal» será, no el cauce de agua, sino una faja mucho más ancha—por lo menos 20 km.—de vegetación regada por él, especie de valles del Nilo marcianos que cruzan inmensos desiertos de polvo rojizo bordeando su curso, no de un modo uniforme y continuo, sino con todas las irregularidades que muestran las modernas observaciones, naturales consecuencias de las diferentes condiciones que puede presentar, para la vida vegetal, el terreno que atraviesan. Esta explicación, tan sencilla y lógica, hace innecesaria la arbitraria que supone, sin fundamento alguno, que el blanco manto que cubre los casquetes polares no es un banco de hielo, sino sólo una delgada capa de escarcha que el sol de verano evapora sin dejar rastro; peregrina teoría sustentada por cuantos niegan a ultranza cualquier posibilidad a la existencia de seres inteligentes de nuestro rojo vecino, y construida «ad hoc» para poder mantenerse en su cada día más insostenible actitud. Porque, evidentemente, una semejante red de cursos de agua y regiones cultivadas no puede ser atribuida al azar de la Naturaleza, sino obra consciente de igual orden que todas las humanas.

No es nueva, ni mucho menos, la idea de que, pudiendo haber otros mundos que sean habitables estén, efectivamente, habitados. Más bien puede decirse que ha sido, siempre y en todo lugar, más que una teoría que necesitara demostración, una opinión perfectamente lógica, natural y de acuerdo con todos los sistemas filosóficos y religiosos. Ya en las Vedas consta la doctrina de una pluralidad de moradas en los astros. La mayor parte de los filósofos griegos—los iónicos, los eleatas, los epicúreos, Plutarco, etcétera—creían en ella. Lucrecio, Huyghens, Leibnitz, Newton e innumerables más pensaban lo mismo. En realidad es casi un axioma, y si algo necesita demostración es la hipótesis que pretenda negarlo. En lo que se refiere a Marte—planeta el más parecido a la Tierra—los enemigos de su habitabilidad por seres inteligentes invocan, ante todo, la tenuidad de su atmósfera, como si el espíritu necesitara para manifestarse una exacta y determinada presión de ella. ¡Fácil argumento del que bien puede decirse se apoya en el aire!

Si todo en nuestro vecino astro es discutible, sus condiciones climáticas lo son más que nada. Sin la menor duda posee una atmósfera de varios centenares de kilómetros de espesor agitada, como la nuestra, por vientos

tempestuosos que levantan nubes de polvo amarillento y en la que flotan, entre los 10.000 y 25.000 metros, auténticas nubes blancas, también como las nuestras, aunque mucho menos numerosas. Cualquier afirmación acerca de sus características es, necesariamente, muy aventurada por las dificultades que presenta su estudio; el análisis espectroscópico parece indicar que la proporción de oxígeno y vapor de agua es mucho menor que en la terrestre, semejante a ésta la de nitrógeno y mayor la de anhídrido carbónico. Las mediciones de su densidad han dado resultados que oscilan entre 1/20 y 1/10 de la nuestra; las últimas realizadas han arrojado 1/13—56 mm. de mercurio en lugar de 760—equivalente a la de la Tierra a 17.000 metros de altura. Pero la última palabra sobre este asunto todavía no ha sido dicha.

Pues, evidentemente, bajo las condiciones climáticas que reinarian en el pico de una montaña terrestre de doble altura que el Himalaya, es imposible que existiera ni rastro de vegetación y mucho menos una vida vegetal tan extensa y activa como los cambios de coloración de su superficie muestran existe en Marte. Además es inexplicable cómo, bajo esas condiciones, la nieve—hielo, escarcha o lo que se quiera—que en nuestras latitudes es eterna a partir de los 4.000 metros de altura, allí se licue y desaparezca al llegar el verano; por el contrario, lo natural sería que, en un astro que se supone tan glacial, el hielo invadiera toda su superficie, no limitándose sólo a las regiones polares, exactamente igual a como sucede en la Tierra. De esto más bien podría deducirse que la temperatura de Marte debe ser muy parecida a la de nuestro planeta, pero los astrónomos no opinan así: según ellos es unos 40° más baja, lo que no obsta para que, entre los trópicos y al mediodía, hayan sido medidos de 10 a 20° en los desiertos rojizos y de 20 a 30° en las regiones oscuras con vegetación, todas sobre cero. Ahora bien, estas temperaturas no parecen estar muy de acuerdo con las que debería haber si la densidad atmosférica en su superficie fuese como la que existe a 17 km. de altura en la Tierra, máxime teniendo en cuenta que Marte, por su mayor distancia del Sol, recibe menos de la mitad de calor que nosotros: a 17.000 metros la temperatura del aire es alrededor de 60° inferior a la del nivel del mar; para encontrar la diferencia de 40° señalada antes hay que descender a menos de 8.000 metros, donde la densidad de la atmósfera es algo mayor que 1/3 de la normal.

No es imposible que la tan discutida de Marte tenga un valor parecido, cinco veces mayor que el que generalmente se le atribuye. Entonces—y de no intervenir otros factores—podrían allí respirar seres muy parecidos a nosotros e incluso, tras un adecuado entrenamiento, nosotros mismos: recordemos que los escaladores del Everest no necesitan utilizar carotas suministradoras de oxígeno hasta más allá de los 8.000 metros, y que Hillary, su vencedor, permaneció sin ella en la cima, a 8.840 metros, durante diez minutos. Si sólo de la presión se tratara, todavía les sería más fácil a los marcianos aclimatarse a la de la Tierra, porque el organismo soporta mejor su aumento que una disminución: los hombres-rana, en sus inmersiones submarinas, han llegado a resistir la equivalente a 13 atmósferas. Mas esto no quiere decir que lo conseguirían—o no ser tras un profundo cambio de su naturaleza—, pues en la conservación y desarrollo de la vida intervienen otros muchos factores, entre ellos el más fundamental de todos: la gravitación.

La fuerza de la gravedad—lo que vulgarmente se llama «peso»—es uno de los elementos primigenios del Cosmos, más emparentado con el Espacio y el Tiempo—los otros dos pilares de la Creación—que con otra fuerza cualquiera; sus leyes son inflexibles y están presentes allí donde exista una partícula de materia rigiendo todos sus cambios: gobierna tanto los movimientos de los astros como las manifestaciones de vida en cada uno de ellos. Pues, efectivamente, su valor más o menos arande en un planeta es la causa primaria que determina la mayor parte de sus características vitales. Esto permite intentar adivinar algo acerca de las formas biológicas que pueden habitarlo.

Como todo el mundo sabe, la fuerza de la gravedad es proporcional a la masa que la crea, disminuyendo con el cuadrado de la distancia al centro de ella. En Marte, con una masa que es 0.11 y un radio igual a 0.54 del de la Tierra, su valor resulta ser 0.37, o sea poco más de la tercera parte que entre nosotros. Esto conduce a dos consecuencias: primero, al costar menos esfuerzo ascender, el desarrollo ver-

IV

LA BASE DE OPERACIONES SIDERAL

CADA dos años, hacia la época en que nos cruzamos con Marte, una bandada de astronaves procedentes del planeta rojo cae sobre la Tierra. Pero no es sólo entonces cuando se dejan ver. El gráfico de sus apariciones (pág. 13) es como la curva de la temperatura en una enfermedad: periódicamente la fiebre se agudiza, mas la verdad es que nunca llega a desaparecer del todo; un diagnóstico completo no puede limitarse a dar la razón de sus alzas súbitas, sino que también ha de explicar cómo es que continúa, aunque a muy bajo tono, cuando la causa que provoca las crisis deja de existir. Es fácil que sean éstas las que nos den la clave del mal—y, por eso, importa interpretárlas antes que nada—pero, posiblemente, su más honda gravedad y trascendencia no esté en las espectaculares oleadas, sino en el sordo rumor, continuo e invariable, que las sirve de fondo.

En los largos intervalos que separan las sucesivas aproximaciones de Marte, la frecuencia de apariciones misteriosas en nuestros cielos desciende mucho, sin duda—a un promedio menor de la décima parte de las observadas en los momentos álgidos—, pero la cuestión es que, indiscutiblemente, continúan: esto sólo puede significar que no todo lo que nos viene del planeta vecino, cuando entre él y nosotros pueden trazarse rutas viables, regresa a su punto de origen siguiendo otra trayectoria equivalente, sino que algo

se queda en la Tierra y quizá sólo para dejárnoslo fue parte lo que hicieron la travesía.

No cabe casi duda que gentes de Marte, una «élite» de investigadores, de sabios y de audaces aventureros, se ha pegado a nuestro planeta acompañándole en su carrera alrededor del Sol. En algún sitio, dentro de su área de atracción, deben de tener escondida una base de operaciones desde la que, Dios sabe cuánto tiempo hace, nos están vigilando y estudiando sin cesar; entonces los numerosos «objetos indistinguibles» observados a cada oposición de Marte, sólo deben ser un reflejo de la bandada de astronaves que, aprovechando la coyuntura favorable, llega a ella para aprovisionar a quienes son ya nuestros invasores. Invasores que habrían sido mil veces descubiertos si su escondrijo lo tuvieran en cualquier lugar de la tierra que pisamos. Cabe imaginarlos ocultos en los polos, en algún inalcanzable pico de nuestras más altas montañas, bajo el mar o en la mismísima Luna; pero son hipótesis inverosímiles. Es mucho más probable que ellos, vencedores magníficos del espacio, no hayan encontrado lugar mejor ni más seguro para plantar sus tiendas que el espacio mismo, y que, sin nosotros sospecharlo, tengamos desde hace tiempo girando a nuestro alrededor un prodigioso satélite artificial habitado por los desconocidos seres de un lejano mundo. Mucho más sabios que nosotros, a nadie puede asombrar que hayan llevado a la práctica lo que desde hace largo tiempo nuestros sabios están proyectando hacer.



Satélite artificial según el proyecto de Von Braun. Su estructura es un anillo de tela de nylon blindada, de 75 metros de diámetro por unos 10 de grueso. El transporte a su órbita—situada a 1.720 kms. de la Tierra—se haría en 20 secciones plegadas, que una vez en su emplazamiento, se unirían entre sí hinchándose a continuación de aire respirable. El canal que corre por su parte superior es un espejo parabólico que, concentrando los rayos solares, podría suministrar a la estación, para sus usos internos, 500 kilovatios de energía eléctrica. El conjunto gira sobre sí mismo a la velocidad de unas tres revoluciones por minuto, suficiente para hacer aparecer en su interior una gravitación artificial equivalente a la de la Tierra. El acceso se realiza por el centro del anillo, haciéndose el transbordo a las astronaves por medio de pequeños vehículos auxiliares, uno de los cuales aparece en el grabado. El costo total de la instalación lo cifra el autor del proyecto en unos 4.000 millones de dólares.

(De «Colliers»)

Primero los teorizantes en astronáutica buscando un punto de apoyo que ayudase a sus débiles alas a volar a través del negro éter; luego los germanos del III Reich en los tiempos en que, creyéndose el pueblo elegido, soñaban hacerse los señores del orbe, y ahora los americanos y los rusos, convertidos cada uno en guardián de medio mundo, cada cual por una razón distinta, como si el proyecto fuera la panacea universal que pudiera resolverlo todo, mentalidades de las más diversas constituciones llevan años planeando con todo género de detalles la más prodigiosa empresa que se le podía haber ocurrido a un cerebro mortal: imitar a los dioses construyendo un astro nuevo. Pensando que la Luna es ya muy vieja y que, además—como todas las cosas bellas—, nunca ha servido para nada útil, han decidido dar a la Tierra un nuevo satélite que rolaría a su alrededor regido por las mismas leyes que gobiernan toda la mecánica celeste. De todos los sueños fantásticos de la inquieta imaginación humana éste es, con seguridad, el más realizable y, además, el menos romántico, pese a cuanto pueda parecer a primera vista. Es algo perfectamente factible, que tarde o temprano se hará, y que se hará sólo por su utilidad práctica.

La eficacia de un satélite artificial a los efectos de vigilar la Tierra es incuestionable. Vista desde 1.000 km. de altura aparecerá como un enorme disco que ocupa la tercera parte del horizonte, y nada de cuanto haya en su superficie podrá pasar desapercibido. «Será un puesto de observación ideal—dice von Braun, especialista en la cuestión—; desde una plataforma semejante podrán verse los aeropuertos, una fábrica atómica, las concentraciones de tropas, los movimientos de las flotas enemigas y hasta los hombres en la cubierta de un acorazado.» No a simple vista, naturalmente. Pero téngase en cuenta que el aumento normal de un anteojito de sólo 25 cm. de abertura es de 500 y que el de los grandes instrumentos de los observatorios astronómicos pasa de 4.000; además, lo único que impide hacer uso de aumentos mucho mayores son las oscilaciones del aire que estropean y hacen ondular las imágenes obtenidas con excesiva amplificación, inconveniente que no existiría en un satélite artificial situado, necesariamente, más allá de los límites de

la atmósfera. En él pueden utilizarse todos los aumentos que se quiera, careciendo de importancia las dimensiones que para ello haya de tener el instrumento, puesto que sólo habrá de sobra y el peso—una grave dificultad que hay que vencer en el manejo de los grandes telescopios—no existe allí. Desde 1.000 km. de altura y vista aunque sólo sea a través de 4.000 aumentos—que pueden conseguirse con un aparato de sólo un metro de diámetro por quince de longitud—la faz de la Tierra aparecerá como si sólo estuviera a 250 metros. Nada en ella podrá escapar a la más meticulosa observación, tanto en la paz como en la guerra.

En la guerra daría la victoria fulminante a quien lo ocupara. Fue—dícese—un plan cuidadosamente estudiado durante la última contienda instalar allí un gigantesco espejo cóncavo que concentrando los rayos del sol en el punto de nuestra desgraciada Tierra que quisieran, lo achicharraría sin defensa posible: cómodo, rápido y divertido procedimiento de instaurar un «nuevo orden» donde se mostraran reacios a aceptarlo. Y luego—dentro ya de las cosas normales—una plataforma en el espacio permitiría bombardear exacta y concienzudamente cualquier objetivo hasta que no quedara de él más que una vasta nube de polvo. Marte ha puesto, decididamente, los ojos en ella, pero aún cabe la esperanza que no sea, precisamente, el Marte mitológico—el «robusto y terrible demonio que ama el asesinato», el rey Ares de que nos habla Hesíodo—sino el auténtico y verdadero culen primero planta sus reales allí.

Como Jano, el satélite artificial tiene dos caras, una dirigida hacia la Tierra y otra vuelta al cielo. En este segundo aspecto—en realidad el primero y principal que impulsó al proyecto—está hoy todavía considerado como el primer paso a dar en el camino de las travesías interplanetarias, un paso tan relativamente fácil que no existe ningún obstáculo teórico ni, apenas, práctico que impida darlo con los medios que actualmente contamos. Los cohetes experimentales han alcanzado ya los 404 km. de altura. Por esas regiones o un poco más arriba—a los 500 km. como máximo—no existe rastro de atmósfera y, por consiguiente, tampoco ningún roce que pueda frenar su movimiento, aunque, como medida de prudencia, la órbita del satélite no deberá establecerse a una distancia menor del doble, esto es, 1.000 kilómetros (fig. n.º 24). Un cohete en tres etapas—el que llegó a 404 km. sólo era de dos—puede perfectamente ascender hasta esa altura, y si se consigue que la alcance sobrándole todavía 7.3 km. por segundo—lo que no es nada imposible—allí se quedará, sin gastar ya ni un grano más de combustible—a semejanza de como se mantiene la Luna—para toda la eternidad girando en torno de la Tierra al ritmo de una vuelta cada hora y cuarenta y cinco minutos. Con un poco más de impulso podría dejarsele «colocado» más lejos, por ejemplo a 36.000 km.; entonces la velocidad—necesaria para neutralizar la atracción terrestre—sólo deberá ser de 3 km. por segundo, equivalente a una revolución cada 24 horas, exactamente igual que nuestro día: en estas condiciones, no se separaría ya nunca de encima del meridiano que se hubiese elegido para instalarlo. A una distancia intermedia entre esas dos, su valor como astromuerto de escala en las travesías interplanetarias sería considerable, simplificando mucho tanto los problemas de la partida como los del retorno, según veremos en el capítulo próximo. Pero si su valor es grande para los astronautas de la Tierra que oren lanzarse a los espacios, todavía es mucho mayor para los que procedentes de allende los espacios intenten abordar la Tierra.

Si para salir de un planeta es muy conveniente contar con una estación de escala en sus fronteras, para llegar a él—aún considerando la cuestión sólo desde el punto de vista técnico—no lo es menos. Y si antes de lanzarse al espacio sideral es preciso estudiarlo largamente desde un observatorio situado en él, mucho más tendrá que hacerlo, también desde allí, cualquiera que, siendo extraño a nuestro mundo, pretenda tomar contacto con nosotros. Entra, pues, perfectamente dentro del orden lógico de las cosas que las astronaves procedentes de otro planeta, antes de decidirse a penetrar en el pelagoso misterio que para ellas debe ser la Tierra, permanezcan cierto tiempo—que puede ser muy largo—girando a su alrededor, convertidas en satélites



La escafandra interplanetaria. Tanto los tripulantes del satélite artificial como los de las astronaves podrían hacer salidas al exterior, donde, como consecuencia de la inexistencia de peso en los espacios siderales, quedarían flotando y siguiendo a su base por inercia. Pero deberán ir revestidos de una escafandra y de un traje especial que no solamente les permita respirar, sino que, además, proteja a la totalidad del cuerpo contra la falta absoluta de presión reinante en el vacío. El astronauta aislado podrá hacer por su cuenta cortos desplazamientos alrededor de su nave gracias al pequeño reactor individual, que en el grabado aparece entre sus manos.

(De «Colliers»)

tes suyos o, mejor, apoyándose en un satélite artificial previamente construido.

Desde él—o desde varios semejantes situados entre 1.000 y 36.000 km. de nosotros—los hombres de Marte pueden estudiarse perfectamente antes de arriesgarse a penetrar en nuestro mundo e, incluso, sin necesidad de arriesgarse nunca. Si lo que pretenden de momento es sólo conocerlos y vigilarlos, encaramados en esa altura pueden hacerlo infinitamente mejor que instalados aquí abajo, donde aplastados bajo el peso de una atmósfera y una gravitación

mayor que la suya, y rodeados de unos desconocidos seres, quizá enemigos temibles, apenas podrían moverse. En cambio, instalando su base de operaciones en pleno espacio, su libertad y seguridad son absolutas. El problema de la subsistencia pueden allí resolverlo mucho más fácilmente que apoyándose en la Tierra, sobre todo si nuestro aire, nuestra agua y nuestros alimentos no les sirven, lo que no tendría nada de extraño; pues nadie puede impedirles recibir en esa posición cuantos convoyes de aprovisionamiento quiera mandarles su lejana patria. Esto siempre y cuando los necesiten, porque podría ser que hubieran resuelto el problema viviendo autónomos, aprovechando las enormes energías que vibran en el vacío.

Desde su observatorio sideral pueden vernos, a través de instrumentos nada extraordinarios, como si nos tuviesen a unos pocos centenares de metros. Pueden, además, acercarse en vuelos de exploración cuanto quieran y cuantas veces quieran, regresando luego a su seguro refugio; pueden acercarse ellos mismos o, lo que es más cómodo, pueden lanzar desde allí pequeños aparatos de observación tele-dirigidos que capten hasta los más pequeños detalles de nuestro mundo. Si es así, entonces el misterio de los «Ufo», sus tan distintos aspectos, queda completamente explicado.

Dije antes (cap. II) que la barahunda de «objetos indistinguibles» observados puede distribuirse en tres grupos: los discos, las formas alargadas como cohetes, y las pequeñas manchas de luz al parecer esféricas. He dicho también que los primeros—únicos a los que con relativa propiedad cabe darles el pintoresco nombre de «platillos»—no pueden ser otra cosa que astronaves transplanetarias; pero quedáronse sin identificar los demás. Ahora les llega su vez.

La forma alargada de los objetos del segundo grupo no corresponde bien con la que debe adoptar una nave destinada a cruzar, con ocupantes, el vacío, mas es exactamente la apropiada para vuelos a través de la atmósfera; es, pues, harto posible sean las aeronaves de exploración, destacadas de la base sideral, a que me refería antes. En cuanto las esferas luminosas del tercer grupo, es inverosímil vayan tripuladas si es cierto que su tamaño es tan reducido—un metro o menos—como las describen algunos observadores y si, en su rápida marcha, cambian de dirección con una brusquedad que ningún ser viviente—ni casi «cosa» alguna—podría resistir; esto, unido a su raro aspecto difuso y cambiante a veces—recuérdese que, en ocasiones, se les ha visto estallar o disolverse en el aire—hace incluso dudar que sean nada material. Su naturaleza podría ser sólo electromagnética, algo como un «paquete» aislado de ondas que, por un procedimiento ignorado, sirviera a los desconocidos seres que nos vigilan como instrumento de observación dirigido a distancia; o bien, más sencillamente, como la mancha luminosa que dibuja el haz de un proyector al resbalar por encima de sus objetivos, haz que les serviría para observarlos y que, evidentemente, no puede ser de simple luz, sino, más bien, de algo análogo a las radiaciones del radar. Entonces tendrían razón en parte—con la parte de razón que siempre tienen hasta las más falsas teorías—quienes sostienen que los «Ufo» no son objetos, sino nada más que fenómenos luminosos, eléctricos o magnéticos; pero aciertan en muy poco. Es una explicación que sólo vale para la tercera parte de las apariciones observadas y, sobre todo, verran en lo esencial, porque esos extraños «fenómenos» de ningún modo pueden atribuirse al azar de una causa natural y conocida.

A fin de compensar la ausencia de gravitación en los espacios interplanetarios—o, dicho más exactamente, la ausencia de su efecto como «peso» en cualquier recinto que recorra una trayectoria libre, aunque sea muy cerca de un planeta—y de resistir la presión del aire interior, ya vimos que la cabina de una astronave debe tener la forma de un cilindro cerrado en anillo circular y ser giratoria. Un satélite artificial se encuentra permanentemente en las mismas condiciones que esa cabina cuando atraviesa el espacio, de modo que su configuración—por lo menos en lo que respecta a la parte habitada por sus ocupantes—tendrá que ser idéntica aunque de un tamaño mucho mayor. Así es, en sus rasgos fundamentales, el que han proyectado von Braun (fig. pág. 16) y Ross-Smith y así debe ser—no puede concebirse de otro modo—él, o los que la Tierra tiene ya

pegado a su flanco, a no ser que nuestros invasores prefieran usar como base de operaciones una aglomeración de las mismas astronaves que les sirven para la travesía.

Una masa tan grande y de tanto peso como es la del satélite no es posible, desde luego, ser lanzada al espacio de una sola vez, sino que tendrá que ser llevada a su órbita en trozos y a remolque. Reunir y ajustar sus piezas es un trabajo relativamente fácil, puesto que allí el peso no existe—por igual motivo que tampoco en la Tierra existe ningún «peso» hacia el Sol—y lo mismo que para nosotros pasa desapercibida la enorme velocidad con que nuestro planeta se mueve, tampoco notarán ninguna quienes, flotando entre las partes del satélite, se dispongan a montarlo (fig. pág. 17); la energía necesaria para llevar a cabo esta obra—como, asimismo, la que luego moverá todas sus instalaciones interiores—puede extraerse, sin grandes dificultades, del calor solar. Pero no hay lugar en estas páginas, destinadas a otro objeto, para entrar en detalles técnicos sobre la cuestión, muy conocidos y estudiados ya por todos cuantos se ocupan de astronáutica.

Un problema que no se debe pasar por alto es el del mantenimiento de la vida en la estación aislada en el espacio, porque de él depende la verosimilitud de que seres extraños a nuestro mundo nos estén vigilando, continua y sostenidamente, desde hace mucho tiempo.

En contra de lo que parece, los organismos vivientes no consumen cantidad alguna de materia sólida, líquida ni gaseosa para su subsistencia; exactamente toda la que ingieren luego la expelen, como lo demuestra el que su peso—fuera de los períodos de crecimiento o degeneración—no varía. Lo único que absorben y necesitan para funcionar es—lo mismo que cualquier otra máquina—energía y, concretamente, energía solar, la cual obtienen arrancándosela a determinados productos, los cuales, a su vez, la obtuvieron directamente de las radiaciones solares; naturalmente, al ceder su energía de formación, esas sustancias se descomponen, pero la suma de sus masas permanece invariable. Teóricamente, la misma cantidad de ella puede servir indefinidamente como alimento—tanto sólido como líquido o gaseoso—sin agotarse nunca siempre que contemos con la energía necesaria para recomponerlas y sepamos cómo hacerlo. Siendo así, no resulta absurdo pensar que seres mucho más sabios que nosotros sepan extraer del enorme e inagotable torrente de radiaciones solares que inundan los espacios interplanetarios—de intensidad mucho mayor a como nos llegan a la Tierra después de haber tenido que atravesar el espeso manto de la atmósfera—todo lo que precisan para su subsistencia durante todo el tiempo que quieran.

Un rayo de sol no es, claro está, comestible, pero en cualquier sitio se le puede obligar a realizar las mismas fotosíntesis que, en la Naturaleza, convierten la materia inorgánica en productos asimilables. Entre nosotros esa operación la llevan a cabo las plantas con que nos alimentamos las que, a su vez, pueden ser alimentadas con los desechos de nuestra alimentación. La tierra no es indispensable. Más sencillamente—sin tierra ninguna—la realiza el plácton marino, rudimentarios organismos vegetales que se forman en pleno océano asimilando bajo la influencia de la luz solar los residuos de la alimentación de la fauna marina, a cuya fauna sirven, luego, de principal alimento. No es nada imposible que otras inteligencias más adelantadas que la nuestra sean capaces de hacer artificialmente síntesis nutritivas en iguales condiciones que las naturales, esto es, sin más fuente de energía que el Sol. O bien desarrollen en su estación del espacio cultivos vegetales intensivos que, ocupando muy poca superficie, proporcionen indefinidamente todo lo necesario para la vida.

Lo que sucede con los alimentos sólidos, ocurre, poco más o menos, con los gaseosos—con el aire para respirar—e igualmente aquí una provisión inicial puede servir para siempre contando con la energía solar y los medios adecuados para regenerarla. Y, asimismo, con los líquidos; con ellos la operación es más fácil porque el agua no se descompone al atravesar el organismo, de modo que saliendo de él químicamente inalterada y en la misma cantidad que entró, basta depurarla para que pueda ser utilizada de nuevo. En la Naturaleza la alimentación es un proceso en ciclo cerrado que recorre una cantidad invariable de masa, y lo mismo que un planeta puede mantener la vida de los seres que lo habitan sin aporte ninguno de materia del exterior, exactamente igual debe poder hacerse en un satélite

artificial. Esto, teóricamente; en la práctica será preciso, sin duda, recibir a largos intervalos cierta cantidad de aprovisionamientos que compensen las pérdidas y desgastes que, inevitablemente, se presentan en todas las obras humanas.

Un negro abismo cruzado por dos anchos círculos luminosos: la Vía Láctea, en la dirección hacia la que se dilata nuestro universo estelar y el pálido fulgor de la luz zodiacal marcando la orientación de nuestro sistema planetario; entre ellos, y aun a través de ellos, miríadas de estrellas, muchas más e incomparablemente más brillantes que cuantas jamás se vieron en la más hermosa de las noches terrestres. Y luego el enorme disco rojipardo y azulado de la Tierra, fascinante mapamundi surcado de blancas nubes... Tal es el mágico panorama que se despliega ante los ojos de quienes desde lo alto nos vigilan.

Vista desde 1.000 km. la Tierra aparece como un colosal círculo que ocupa la tercera parte del horizonte, pero de él sólo es útilmente observable una faja central equivalente a su mitad; para el resto la perspectiva es demasiado oblicua y la curvatura del planeta se complica con la mayor absorción de su atmósfera, impidiendo toda visibilidad eficaz. Desde 36.000 kilómetros la anchura de su disco es casi cuarenta veces mayor que la Luna; pero tampoco desde ahí es visible en buenas condiciones más que su parte central, quedando difuminados—por iguales causas que antes—los detalles situados hacia el borde. En consecuencia, si el puesto de observación sideral girase por encima del ecuador, la visión de las latitudes altas sería muy deficiente, tanto peor cuanto más cerca estuviera, y por completo invisibles las regiones polares. Como es presumible que desde el trópicus estudiarse la totalidad del globo, hay que esperar encontrarlo moviéndose, no en esa dirección, sino perpendicularmente a ella—en la de los meridianos—y que se desplace por encima de los dos polos; de este modo en cada una de sus revoluciones podrán observar una ancha faja norte-sur o sur-norte de la Tierra, pero no siempre la misma, sino que—a consecuencia del movimiento de rotación del planeta—irá desplazándose progresivamente hacia occidente, de modo que ni el más remoto punto de la superficie podrá escapar a su vigilancia.

Zona tras zona, todo nuestro globo será perfectamente visible desde una plataforma flotando en el espacio; por el contrario, nosotros jamás podremos verla, ni con ayuda de los más potentes medios ópticos: durante el día, por la mis-

ma razón que son invisibles todos los astros, reforzada, en este caso, porque entonces ella nos presenta la cara que no está iluminada por el Sol; y por la noche, porque, si está cerca, también para ella—tragada por el cono de sombra de la Tierra—será noche, estará en eclipse, y si está lejos, debido a que la distancia no permitirá distinguirla, dada su velocidad y relativamente pequeñas dimensiones.

Sólo con el radar, mágico instrumento que no distingue entre el día y la noche si le importa estén iluminados o sean oscuros sus objetivos, sería posible denunciar la presencia de cuerpos celestes en semejantes condiciones, siempre y cuando no estuvieran demasiado lejos. ¡Y, precisamente con él, acaba de ser descubierto que alrededor de la Tierra existen, efectivamente, dos misteriosos satélites de muy reducido tamaño!

El importantísimo—yo diría escalofriante—hallazgo ha sido hecho, en colaboración con otro astrónomo americano, por Clyde Tombaugh—nombre que parece predestinado a no apartarse de todo este asunto, miembro, desde muy joven, del Observatorio Lowell, en Flagstaff, especializado en el estudio de Marte, descubridor en el año 1930 del planeta Plutón, nombre que ya cité refiriéndome a su testimonio de una extraña nave aérea vista por él volando sobre Nuevo México—y fué anunciado al mundo por toda la prensa en el pasado mes de septiembre. No ha sido un descubrimiento casual: Clyde Tombaugh llevaba bastante tiempo dedicado, en su Observatorio de Flagstaff, a la búsqueda sistemática de supuestos pequeños satélites; nadie dijo que artificiales, pero el hecho de que lo hiciera por comisión y bajo el patrimonio, no de ninguna entidad científica, sino de la Maestranza del Ejército de los Estados Unidos, hace pensar que no eran simples asteroides lo que esperaba encontrar. ¿Pueden serlo? Quizá sí. Pero también quizá no. Es prematuro afirmar nada en tanto no se conozcan cuáles son las órbitas que describen, en cuyo cálculo están ahora ocupados los astrónomos. En el momento de ser descubiertos estaban situados uno a 750 km. y el otro a 1.000, y estas distancias, tan cerca de los confines de nuestra atmósfera, las mínimas—por eso muy adecuadas—a que se puede instalar un satélite artificial, hace sumamente sospechosa su existencia. «Se non é vero é bene trovato»: si no es verdad, muy bien podría haberlo sido. Esto es cuanto se puede decir de ellos por ahora. Si no son dos de las bases de operaciones—puede haber muchas—desde las que estamos siendo estudiados y vigilados, no cabe duda que su descubrimiento, el día que se haga, se parecerá extraordinariamente al que ahora ha sido hecho.

V

LA TRAVESIA

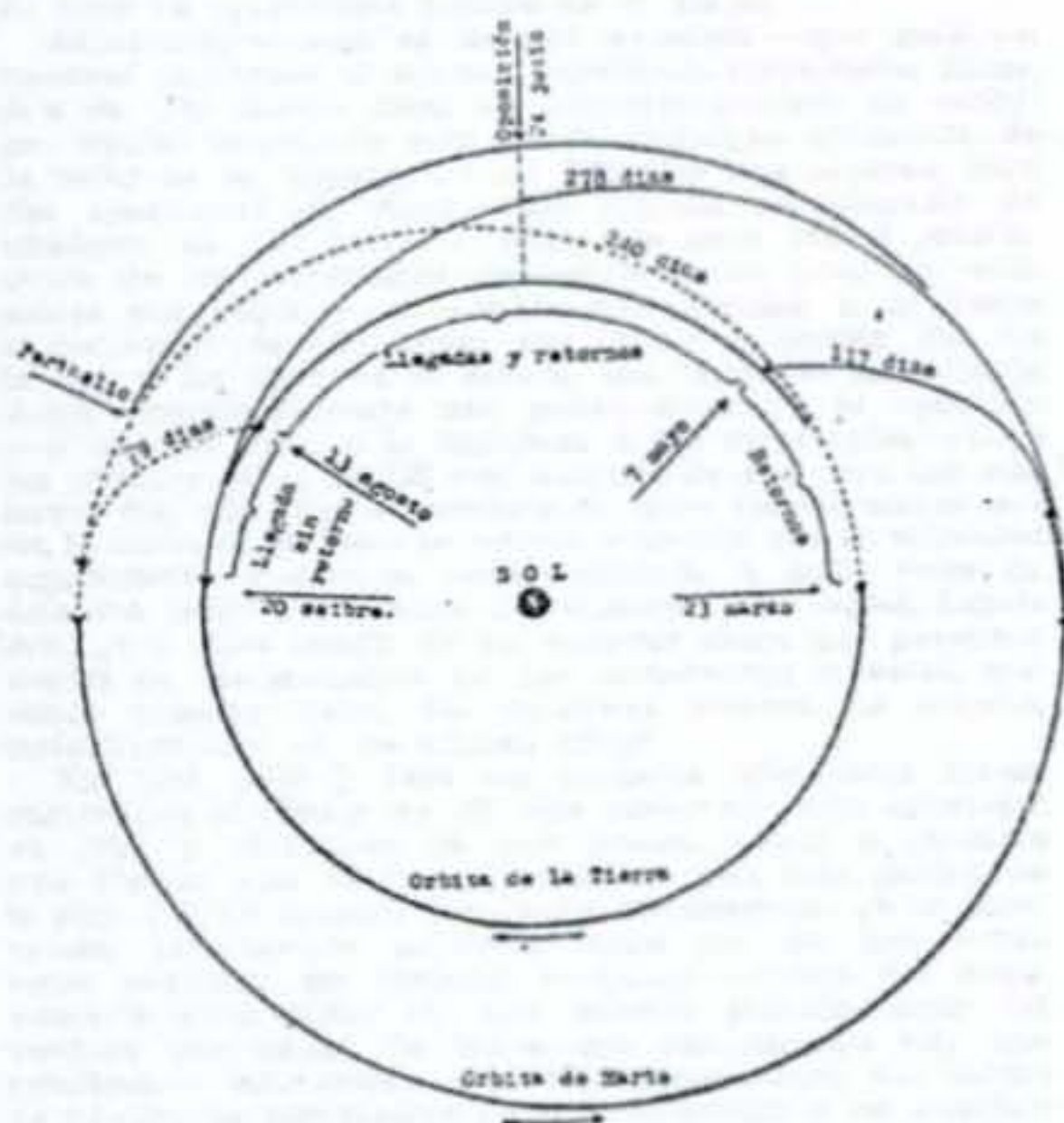
UNA travesía interplanetaria aparece hoy, a los ojos de todo el mundo, como empresa mucho menos insensata de lo que pareció la aventura de Colón a los hombres del siglo XV. Y, realmente, así es. Teóricamente es perfectamente realizable y ha sido tan estudiada ya bajo todos los aspectos que alguien ha dicho que cuando, al fin, se haga no se encontrará en todo el viaje nada que no estuviera previsto; afirmación, me parece, excesivamente confiada. Para llevarla a la práctica sólo hacen falta unos cuantos recursos más de los que ahora poseemos, recursos que el continuo progreso de la técnica moderna los proporcionará, sin sombra de duda, antes de cien años. Llegar a Marte será en el siglo XXI mucho más fácil, cómodo, seguro y rápido que lo fué llegar a las costas de América en el siglo XVI. En este mundo todo es relativo, y nada significa una enorme distancia si los medios para salvarla son, también, enormes. Día llegará en que hablar de los mundos extraterrestres y de los viajes a ellos sea una banalidad; mas hoy es aún natural que el tema resulte, para muchos, sin más valor ni más interés que el de cualquier otro juego de la fantasía.

Pero nadie debiera olvidar que el mismo aire fabuloso que hoy tienen los demás planetas los tuvieron todas las regiones del nuestro—incluso para los sabios de la épo-

ca—antes de ser conocidas, y que siempre pareció una locura pretender llegar hasta donde no se había llegado nunca. «Para los antiguos pueblos orientales—dice Reynolds—, Europa era el país de Poniente, de la noche y del frío, donde hombres como ellos no podían vivir. De su lado estaba la luz; del nuestro las tinieblas. Al no poder desplazarse al Sol más hacia el oeste, no les quedaba otro remedio que hacerle desaparecer bajo tierra, dejando a los países de más allá en la obscuridad tenebrosa de los fantasmas y de las condenaciones eternas». Incluso para la clara mente de los romanos del siglo I, las comarcas de más allá del Elba eran pura fábula en donde sólo vivían «los escitas con pies de caballo». «Es imposible—decía Estrabón—que ningún navegante pueda aventurarse más allá del Elba». No obstante, también entonces hubo espíritus lúcidos—hoy les llamarían visionarios—que supieron ver a través de la niebla de los errores y prejuicios de su tiempo: así Cicerón, quien «sabiendo que la Tierra era redonda ya se preguntaba si fuera del Ecúmenos no existirían otras tierras y si, siendo habitables, no estarían habitadas; habla de distintas humanidades separadas por la vasta soledad del Océano, imposibilitadas de comunicarse nada a través de él». Planteó, pues, exactamente la misma cuestión que hoy nos planteamos nosotros, sólo que ahora—no en

beide pasan dos mil años! — hemos cambiado la escala terrestre por la cósmica y el océano inmenso por el espacio infinito.

Hasta finales del siglo XV sólo era «mundo habitable» lo que, desde mil quinientos años atrás, aparecía en los



Trayectorias extremas — las más largas posibles y las más cortas útiles — entre Marte y la Tierra en la oposición de 1954. Las dos de trazo continuo corresponden a la dirección Marte-Tierra y las otras dos de puntos a la inversa Tierra-Marte. Dentro de cada una de las zonas que ambos pares limitan pueden imaginarse cuantas trayectorias se quieran, las cuales, naturalmente, tendrán características — longitud, duración de travesía, velocidad, etc. — intermedias a las señaladas.

En el croquis se hace visible como entre el 23 de marzo y el 7 de mayo de 1954 pudieron iniciar el regreso a Marte astronaves que hubieran llegado a la Tierra en la oposición anterior (año 1952), mientras todavía no era posible nos alcanzase ninguna procedente de allí; más tarde, a partir del 13 de agosto desaparecen las rutas viables hacia Marte y a partir del 20 de septiembre quedan cortadas, en ambos sentidos, todas las comunicaciones.

atlas que dibujó Ptolomeo: Se extendía, poco más o menos, desde las Columnas de Hércules hasta Singapur y desde el Báltico hasta un poco más allá del ecuador. Lo demás estaba cubierto de sombras y de ignorancia, de leyendas y de monstruos tanto, quizá, como hoy los planetas que nos rodean. El Océano era casi como en los tiempos homéricos: «Un río monstruoso y terrible que corre bajo nieblas y nubes siempre preñadas de lluvias, un límite entre la tierra de los hombres y los estériles Infiernos, entre la vida y la muerte, al otro lado del cual no hay más que los países cimerios habitados por espectros.» La hazaña de Colón y de tantos otros navegantes de su tiempo hizo saltar esa mítica frontera iniciando una época de expansión geográfica que ha durado casi hasta hoy. Y hoy, agotadas todas las posibilidades de continuarla en la Tierra, estamos a punto de tener que repetir otro salto semejante, pero que esta vez nos llevará fuera de ella. La gran aventura que hace cuatro siglos y medio no pudieron impedir todos los tenebrosos peligros y misterios de la mar, mucho menos pueden impedirlos ahora los problemas y dificultades inherentes a las travesías interplanetarias.

En realidad, toda la dificultad de una travesía del espacio está centrada en lograr un impulso suficiente para escapar, con velocidad sobranante, de la atracción del planeta de origen y para frenar en la llegada. En los viajes siderales pueden distinguirse tres fases claramente diferenciadas, cada una con sus problemas particulares, que la astronautica tiene, en teoría, casi resueltos desde hace bastante tiempo: La trayectoria, el despegue y el abordaje, cuestiones de las que solo me ocuparé muy superficialmente porque ni en estas páginas tienen cabida especulaciones de orden técnico ni, en rigor, es su objeto ventilar tema alguno de astronauta-
vegación.

Los problemas que plantean las trayectorias a seguir son, en líneas generales, bastante sencillos. Como todo el mundo sabe, los planetas giran alrededor del Sol describiendo órbitas casi circulares cada una de las cuales es como un «piso» o nivel más o menos alto, relativamente al astro central, que las demás: El salto de un planeta a otro queda reducido, así, a dejarse caer hacia el Sol o ascender respecto a él según que la órbita del planeta de partida sea exterior o interior a la del destino. Para realizarlo no hay más que disminuir, en el primer caso, o aumentar, en el segundo, en una proporción fácil de calcular, la velocidad con que giramos a su alrededor; roto entonces el equilibrio que existía entre la atracción solar y la fuerza centrífuga derivada de esa velocidad — equilibrio gracias al cual se mantienen los astros en sus órbitas — pasaremos a describir una nueva curva, también alrededor del Sol, de características tales que permitan a esas dos fuerzas contrarias equilibrarse otra vez, curva que en la práctica será, en general, un arco de elipse. Naturalmente, para que esta elipse corte a la órbita del planeta de destino, el impulso que nos lance a ella deberá estar dirigido en determinada dirección y, además, tener lugar en un instante determinado a fin de que astronave y planeta lleguen a la vez, tropezando, donde sus respectivos caminos se cruzan. De lo contrario — al fallar la puntería — nos quedaríamos para toda la eternidad dando vueltas en torno del Sol como uno más entre los innumerables asteroides que pululan en el espacio.

Basta hacer que una astronave abandone el campo gravitatorio de Marte con una velocidad de alrededor tres kilómetros por segundo en sentido contrario al movimiento del planeta para que, después de describir una semi-elipse, llegue a la órbita de la Tierra con una velocidad relativa a ésta de, también, alrededor 3 km. Inversamente, si escapa de la atracción terrestre con esa misma velocidad — dirigida, ahora en el sentido de la marcha de nuestro planeta — acabará llegando a Marte, tras recorrer otra semi-elipse, con igual velocidad, poco más o menos, que partió de él. Las velocidades indicadas son sólo las relativas a los planetas, no la absoluta de la astronave en el espacio — mucho mayor, pero que de momento no interesa —, y, además, las relativas luego de haber prácticamente salido o entrado en la esfera de atracción de cada uno, no las de despegue ni abordaje a sus superficies que dependen del modo cómo se realicen estas maniobras. La suma de las velocidades iniciales y finales de una trayectoria es un dato muy útil en astronautica para comparar unas con otras y se la llama «velocidad característica»; la de la que acabo de señalar es de aproximadamente 5,5 km. por segundo, la más baja de todas, pero a ella corresponden el camino más largo y la mayor duración de travesía, unos 260 días en promedio. Tiempo, sin duda, excesivo; pero puede abreviarse escogiendo trayectorias de mayor velocidad característica. Así, con 20 km/s. el tiempo del viaje se reduce a 130 días, y con 35 km/s. a 100, siempre en promedio; para disminuirlo más hacen falta ya grandes aumentos de velocidad y, prácticamente, no interesan. Mayores velocidades significa mayores impulsos y, por consiguiente, mayor gasto de combustible propulsor, pero este inconveniente puede, hasta cierto punto, quedar compensado por el ahorro de provisiones — y también de tonelaje y dimensiones de la nave — que permiten las rutas más cortas.

Sería sumamente interesante averiguar cuáles han sido los elegidos por las astronaves que nos están visitando. Si supiéramos cómo las cambian a medida que varía la distancia entre los dos planetas en las sucesivas oposiciones (1) y cuánto se preocupan de buscar caminos fáciles; si

(1) Se dice que un planeta está en oposición respecto al

podríamos deducir de ellas cuál es el valor que dan al tiempo, qué fuerza emplean y mil cosas más, mucho podríamos descubrir acerca de los medios, costumbres y propósitos de sus ocupantes. Pero todo eso depende de unos datos que, desgraciadamente, es casi imposible conocer con la exactitud necesaria. Las fechas en que abordan a su base de operaciones satélite de la Tierra.

Suponiendo—como es lo más verosímil—que esas astronaves atraviesan el espacio recorriendo trayectorias libres, esto es, por inercia como un proyectil después de recibir un impulso inicial, su ruta puede deducirse fácilmente de la fecha de su llegada. De los 780 días que separan cada dos oposiciones de Marte, sólo durante un intervalo de alrededor de 190 días—o, mejor, de unos 140 si prescindimos de las trayectorias demasiado cortas para ser utilizables con ventaja—es posible que aborden a la Tierra o despeguen de ella naves con origen o destino allí. En la que a las llegadas se refiere, ese intervalo se extiende desde aproximadamente tres meses antes de la oposición—o unos 40 días, si lo limitamos a las rutas útiles—para las cortas y cerca de 100 días después de ella para las más largas (fig. pág. 20); el momento de cruce de una trayectoria con la órbita de la Tierra se retrasa a medida que su velocidad característica disminuye, correspondiendo a cada valor de ésta una fecha exactamente determinable para aquél. Sabido esto, ¿qué cabe colegir de los inciertos datos que poseemos acerca de los momentos en que comenzaron a verse, cruzando nuestros cielos, las sucesivas oleadas de «objetos indistinguibles» en los últimos años?

En 1950, 1952 y 1954 sus primeras apariciones fueron observadas alrededor de 20 días antes de cada oposición: en 1952 y 1954, tras de una pausa, volvió a repetirse otra oleada unos 70 días después de ella (ver gráfico de la pág. 13). La primera y evidente consecuencia ya la conocemos: Los tiempos señalados caen tan de lleno—tres veces seguidas, sin ninguna excepción—dentro del relativamente corto plazo en que nuestro planeta cruza los caminos que vienen de Marte que forzosamente hay que relacionarlo íntimamente con algo dependiente del arribo de astronaves procedentes de allí. Relacionarlo no significa que señalen la fecha exacta en que llegaron—sobre todo porque su puerto de destino no está en la Tierra, sino flotando a su alrededor—pero sí que ayudan, más o menos exactamente a ella. Entonces hay que convenir en que la ruta que siguieron es perfectamente lógica y normal, ni excesivamente corta ni la más larga: La velocidad característica de las trayectorias por donde nos alcanzaron antes de la oposición oscila entre 31 y 24 km./s. (correspondiéndoles unos 130 días de viaje), y la de las posteriores a ella de 6 a 8 km./s. (250 días de viaje). Ahora hay que intentar dilucidar por qué han utilizado dos rutas distintas para llegar hasta nosotros y por qué lo hicieron así en 1952 y 1954, pero no en 1950.

Dije ya que el intervalo durante el cual pueden abordarnos naves procedentes de Marte se extiende, poco más o menos (1), desde 40 días antes de una oposición a 100 días después de ella. El intervalo en que es posible partir es igual, pero distribuido al revés: desde 100 días antes de la oposición hasta 40—o, a lo sumo, 60—días después. Siendo así, las dos trayectorias que en 1952 y 1954 parecen sirvieron de caminos a la «invasión» no se diferencian sólo por las distintas velocidades y tiempos que las caracterizan, sino por algo más que puede ser sumamente interesante: Las astronaves que llegaron por la primera—la más corta y rápida—20 días antes de la oposición pudieron volverse, cuando quisieran, a Marte; pero a las últimas ya no les fue posible regresar a no ser utilizando rumbos inadmisibles desde nuestro punto de vista. Recuérdese que nos abordaron 70 días después de la oposición, o sea un mes más tarde que la fecha límite de arranque de las trayectorias prácticas de retorno. Esto quiere decir que tuvieron

que quedarse con nosotros—en su refugio sideral—hasta que, al acercarse la oposición siguiente, por lo menos 800 días después, se les ofreciera otra oportunidad de regreso a su lejana patria (fig. pág. 20). Existen, pues, a lo que parece, dos clases de convoyes: unos rápidos que vuelven en seguida a su origen y otros lentos, probablemente pesados y que, por esto, aprovechan las rutas más fáciles aunque para ello se vean obligados a permanecer largo tiempo en la Tierra. ¿Astronaves de pasaje y de carga? ¡Quién sabe! Pero todos los indicios son que tenemos enfrente una expedición perfectamente organizada...

En 1950 sólo hubo una oleada de apariciones, sólo nos envió Marte una bandada de sus astronaves «rápidas». Esto puede explicarse fácilmente: La distancia a que Marte y la Tierra se cruzan viene disminuyendo desde 1948. Entonces estuvieron a 102 millones de kilómetros, en la oposición de 1950 a 98 millones, en 1952 a 85 y en 1954 a 65 millones de kilómetros. Menor distancia implica—no por sí sola, sino por una serie de circunstancias que la acompañan y que no hay aquí lugar para exponer—mayor facilidad de travesía; entra, pues, dentro del orden normal de las cosas que las condiciones de la aventura en 1950 no aconsejaron el envío de dos expediciones, y, en cambio, si las más favorables de 1952 y todavía más las de 1954. El mejoramiento continúa: en 1956—el 11 de septiembre—Marte y la Tierra estarán, casi, a la menor de todas sus distancias posibles, sólo a 57 millones de kilómetros, pero con ella habrán llegado al límite y a partir de entonces irán, en sus siguientes oposiciones, separándose cada vez más hasta la de 1965 en que volverán a estar en parecidas condiciones que las de 1943. El otoño de 1956 es un punto crítico que no volverá a repetirse hasta 15 años después. ¿Qué puede ocurrir? Por de pronto pronostico nuevas marejadas de pájaros siderales, cuando menos una en la segunda quincena de agosto y otra en la también segunda de noviembre, seguramente más altas que todas las que nos invadieron en el pasado. Además... Todo lo demás que puede suceder es un arcano que los dioses guardan en su regazo.

...

El despegue de un planeta es la maniobra que plantea más difíciles problemas a la astronáutica, en primer lugar porque, para realizarla, hace falta una fuerza colosal que nadie sabe, todavía, de dónde sacarla y luego porque no es nada fácil determinar exactamente qué hay que hacer con ella.

Para despegar hay que comenzar por vencer la atracción planetaria, y para hacerlo con un gasto mínimo de impulso hay que abreviar cuanto se pueda el tiempo durante el que ella obra con toda su fuerza; convendría, entonces, huir del planeta con la mayor rapidez posible, adquiriendo inmediatamente después de abandonar su suelo la velocidad máxima de ruta. Mas esto no puede hacerse por dos razones: primera, porque no hay organismo viviente capaz de resistir el tirón terrible de una tan brusca aceleración, y, segundo, porque la atmósfera opondría a esa enorme velocidad el mismo obstáculo que si fuera una pared de cemento. Existen, pues, una serie de condiciones antagónicas imposibles de satisfacer todas a la vez, de modo que no queda más remedio que arreglar una transacción de compromiso entre ellas que, satisfaciendo a cada una sólo parcialmente, no sobrepase los límites de lo tolerable en ninguna, límites y arreglo que sólo una larga serie de experimentos podrá fijar cuáles deben ser.

Por lo que hasta ahora se sabe, el mejor método para despegar de la Tierra parece consistir en ascender verticalmente—cruzando por el camino más corto las capas más densas de la atmósfera—y a velocidad creciente hasta unos 30 ó 40 km. de altura. En los primeros 15 km. del ascenso la aceleración tendrá que ser pequeña, evitando altas velocidades mientras el aire es todavía denso. A 30 kilómetros de altura no deben haberse sobrepasado aún los 2 km. por segundo, pero a partir de ahí la resistencia de la atmósfera es muy pequeña—menos de la centésima parte que al nivel del mar—y puede ya empezarse a adquirir gran velocidad, dejando que los motores aceleren todo lo que los pilotos de la astronave estén dispuestos a soportar, que no será más de 30 metros por segundo; a la vez se

Señalando cuando se sitúa en un punto del espacio diametralmente opuesto al de éste. Cuando Marte está así, pasa por una de sus distancias mínimas a nosotros; pero esas mínimas no son siempre iguales, sino que varían entre 102 y 35 millones de kilómetros, repitiéndose cíclicamente cada 15 ó 17 años.

(2) Estos límites no son fijos, sino que varían según la posición de Marte en el momento de partida o llegada de las astronaves allí. La figura de la página 20 indica los correspondientes al año 1954.

abandonará la vertical haciendo rumbo hacia el este para aprovechar la velocidad de rotación de la Tierra. En menos de 15 minutos, a contar desde el comienzo del ascenso vertical, la astronave puede alcanzar todo el impulso que necesita para llegar a su remoto destino: sus motores de an entonces de funcionar y ella, abandonándose como un proyectil a la enorme velocidad recibida, se precipitará en el plácido inmenso del vacío. Los despegues en Marte pueden hacerse, «mutatis mutandi», igual; pero allí es todo mucho más fácil porque tanto la gravedad, como la densidad atmosférica y también las velocidades iniciales son menores que en la Tierra.

• • •

La gran dificultad de los despegues y, con ella, la de cualquier intento de astronavegación, estriba en encontrar un motor capaz de proporcionarnos el gigantesco impulso necesario. Tendrá que ser un cohete—único propulsor que puede funcionar fuera de la atmósfera—, pero un cohete de fuerza tal que la técnica actual está lejísima de poder construir. El impulso de los más potentes conocidos hasta hoy alcanza poco más de 2 km.—a lo sumo 3—por segundo, y lo peor es que, por mucho que se perfeccionen, es imposible llegue ninguno a mucho más de triplicar ese número en tanto no utilicen otra fuente de energía que los combustibles químicos. Pueden conseguirse velocidades mayores con el sistema de los cohetes múltiples (pág. 23), que consiste en hacer que un cohete de gran tamaño lleve sobre su morro otro menor y éste otro más pequeño, unidos de modo que cuando el primero agote todo su impulso se desprenda de los demás—librándoles de su peso muerto—y, automáticamente, comience a arder el segundo que seguirá igual suerte que el anterior, dejando que el tercero llegue solo al final de la carrera gracias a la suma de los impulsos de los dos primeros más el suyo propio. Por este procedimiento cae dentro de lo posible obtener impulsiones equivalentes a 10 km. por segundo y aún—aprovechando todos los recursos—casi el doble, pero no más. Y esto es insuficiente para cualquier travesía interplanetaria; apenas basta para llegar a la Luna.

Contando con el apoyo de un satélite artificial las cosas son ya más fáciles. Suponiéndolo situado a 1.000 km. de distancia (fig. pág. 24) basta una velocidad inicial de 8,1 km./s. para, después de recorrer un arco de elipse semejante a las trayectorias interplanetarias pero infinitamente menor, alcanzar su órbita conservando todavía una velocidad sólo 0,2 km./s. inferior a la que marcha el satélite; para abordarlo no hace falta ya más que borrar esa pequeña diferencia con un ligero empujón final. Agregando a la suma de los impulsos inicial y final las pérdidas por roce con la atmósfera y las resultantes de la gravitación terrestre mientras el cohete acelera y asciende hasta adquirir la velocidad inicial señalada—pongamos una pérdida equivalente a unos 4 km./s.—se obtiene, en total, alrededor de 12 km./s. de impulso que no es imposible lograr con un cohete múltiple de tres etapas.

Haciendo escala en esa estación flotante o en otra situada más lejos—la órbita de 24 horas, a 36.000 km. de distancia, puede alcanzarse con sólo 3,5 km./s. más de impulso—las dificultades inherentes a los viajes siderales quedan considerablemente simplificadas por varias razones: en primer lugar, ya no hay que empezarlos desde la velocidad cero, como sucede en la superficie de la Tierra, sino a partir de la bastante grande a que se mueve el satélite; además no hay alrededor ninguna atmósfera que frene el arranque ni sea obstáculo para escapar tan rápidamente como se quiere de la atracción del planeta, atracción que, por otra parte, es allí bastante menor que estando pegados a él. Por ejemplo, la velocidad relativa a la Tierra de las trayectorias «rápidas» por donde parecen llegarnos o regresar—es lo mismo—las astronaves de Marte es de alrededor 20 km./s. Para lanzarse por ellas partiendo de la superficie terrestre hace falta, teniendo en cuenta las pérdidas por roce con el aire y las de la gravedad, contar con un impulso de cerca de 27 km./s.; en cambio, para hacerlo desde el satélite citado—que rueda a 7,3 km./s. y, a partir del cual, la pérdida por gravitación hasta alcanzar la velocidad inicial de ruta es sólo de 2,3 km./s.—bastarán 15 km./s. poco más o menos. Ciertamente que, a fin de cuentas, descubrimos que no

hemos ahorrado nada, porque para llegar al satélite hay que gastar antes un impulso equivalente a 12 km./s., que sumados a esos 15 dan los mismos 27 km./s. que cuesta despegar desde la Tierra, pero aunque el precio sea igual significa mucho la facilidad de pagarlos en dos plazos, permitiendo un reaprovisionamiento intermedio de combustible o el transbordo a otro tipo de astronave más adecuada a la travesía del espacio que las que sirven para cruzar la atmósfera.

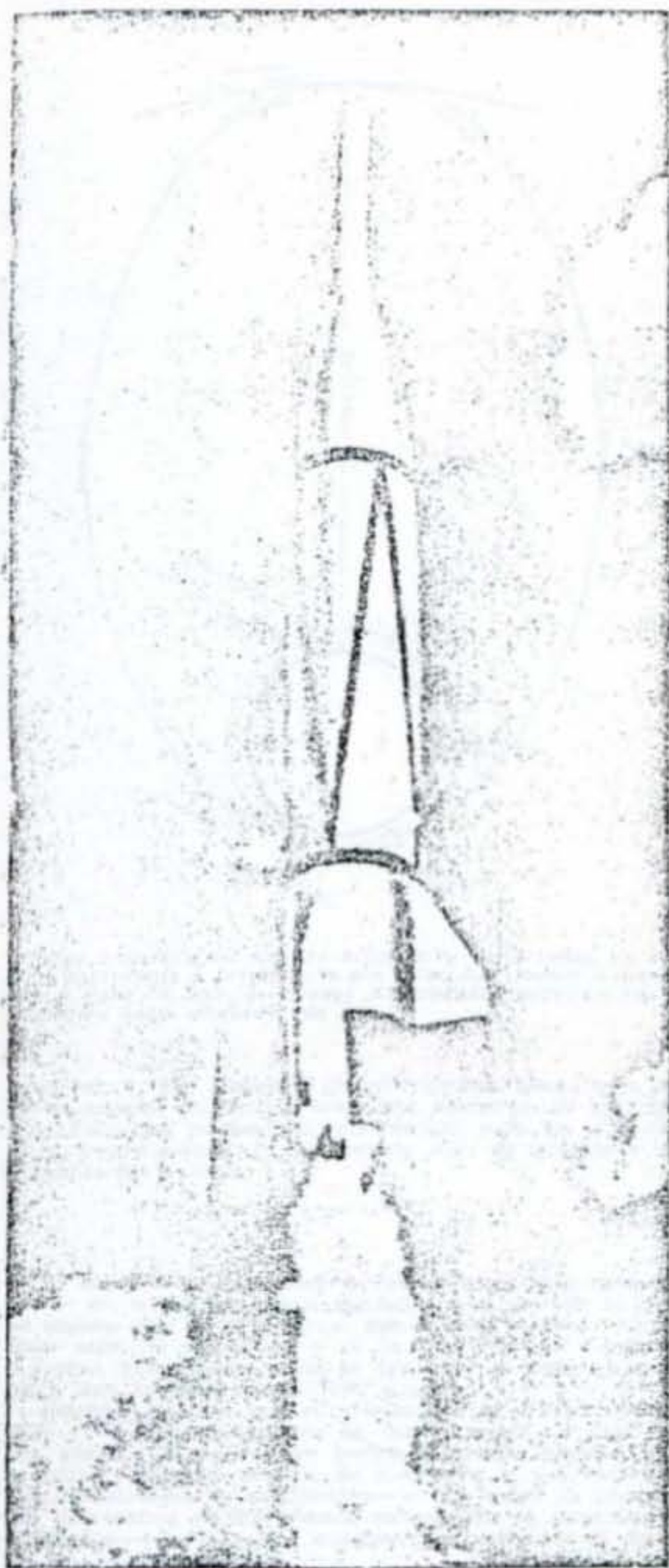
Mas, tanto haya que pagar al contado o a plazos, la aventura es irrealizable con los cohetes de que disponemos, sobre todo si, como es presumible, la emprendemos con la intención de volver. Pues las cifras dadas se refieren sólo al despegue de la Tierra; luego, hay que aterrizar en Marte, despegar de allí y frenar al retorno a la Tierra: en total, y contando con nuestro famoso satélite, el periplo exige un gasto, desde la partida hasta el regreso a él, de casi 50 km./s. de impulso en números redondos, suponiendo se haga uso de trayectorias ni muy largas ni excesivamente cortas, de unos 30 km./s. de velocidad característica, suma de 20 km./s. relativos a la Tierra y 10 correspondientes a Marte. Ahora bien, el más potente cohete múltiple—impracticable, por añadidura—con que pueden soñar los más optimistas de nuestros astronautas no da, sobre el papel, ni la tercera parte de esa cantidad. Claro que podría elegirse otra ruta más fácil—aunque con ella costase año y medio el viaje—; claro que pueden hacerse más factibles las cosas aumentando el número de escalas en el espacio. Claro que, si nos empeñamos, al fin encontraremos el modo—en teoría, se entiende—de ir y volver donde queramos a lomos de una monstruosa nave cualquiera, humeante y asmática. Pero no es esa la manera de hacer un crucero interplanetario ni es así como se hará; no es, desde luego, apelando a semejantes medios como han llegado hasta nosotros unas ágiles y brillantes astronaves que parecen tan seguras y dueñas del espacio como los peces en el mar.

La clave de los viajes siderales consiste en encontrar un cohete que expulse sus gases a una velocidad muchas veces mayor que la más alta conocida hasta ahora, o sea que use un combustible de energía muy superior a la que desprende la más potente de las reacciones químicas. El día que se disponga de él, y sólo entonces, la astronavegación será problema resuelto. De momento sólo sabemos que esa enorme energía nada más podremos obtenerla de la fisión de los núcleos atómicos.

En la desintegración de 50 kg. de U-235 (cincuenta veces la cantidad que, al parecer, se utilizó de él en la primera bomba atómica), o en la formación de 70 kg. de helio a partir del deuterio, o en la de 20 kg. cuyos resultantes de la desintegración del litio-7, o en la síntesis de 7 kg. del mismo helio a partir del hidrógeno normal, se desarrollan más de un billón de calorías—energía equivalente a la que se desprende en la combustión de 300.000 toneladas de hidrógeno, la más potente de todas las reacciones químicas—, que pueden hacer, convenientemente aprovechadas, que las moléculas de, por ejemplo, 500 toneladas de un cuerpo cualquiera salgan disparadas a la velocidad de 130 km. por segundo, veinticinco veces mayor que la resultante del mayor de los explosivos químicos que existen. Aplicando la reacción de semejante chorro de gases a una astronave de 1.000 toneladas, ésta recibirá en total un impulso de 50 km. por segundo, el necesario para llegar hasta Marte y volver a su base sideral en la Tierra. La travesía es, pues, perfectamente realizable para quienes sepan controlar en debida forma la energía nuclear y construyan un reactor capaz de aprovecharla de algún modo mejor que como a nosotros se nos ocurre.

Hoy, cuando su empleo entre nosotros está sólo en el comienzo, apenas se piensa en otra forma de usarla que transformándola en calor. Mas ése es un procedimiento rudimentario, casi bárbaro, que no será, desde luego, el que utilicen quienquiera haya avanzado algo por los caminos de una técnica que nosotros estamos empezando a manejar. Frente a ellos, nosotros debemos estar apenas en semejante relación que Watt, con su máquina de vapor del siglo XVIII, respecto a los modernos turborreactores de la aviación. Es arriesgado hablar de lo que han podido o no pueden hacer otros más adelantados hombres que los de la Tierra; empero, puede afirmarse que no es el calor desprendido en una fisión atómica lo que mueve sus veloces astronaves.

El procedimiento que, quizá, usen es otro muy distinto y que nuestros investigadores ya comienzan a vislumbrar. Las fuerzas que mantienen unido el edificio atómico son eléc-



Cohete doble que el 24 de febrero de 1949 batió el récord de altura, ascendiendo desde el campo de experimentación americano de White Sands, hasta 402 kilómetros de altura, esto es, prácticamente fuera de la atmósfera terrestre. Lo forman una V-2 perfeccionada (cylindro grueso de la fotografía) y un cohete del tipo llamado «Wac-Corporal» (parte delgada superior del conjunto). El primero, transportando sobre su morro al segundo como peso muerto, ascendió en un minuto a 32 kiló-

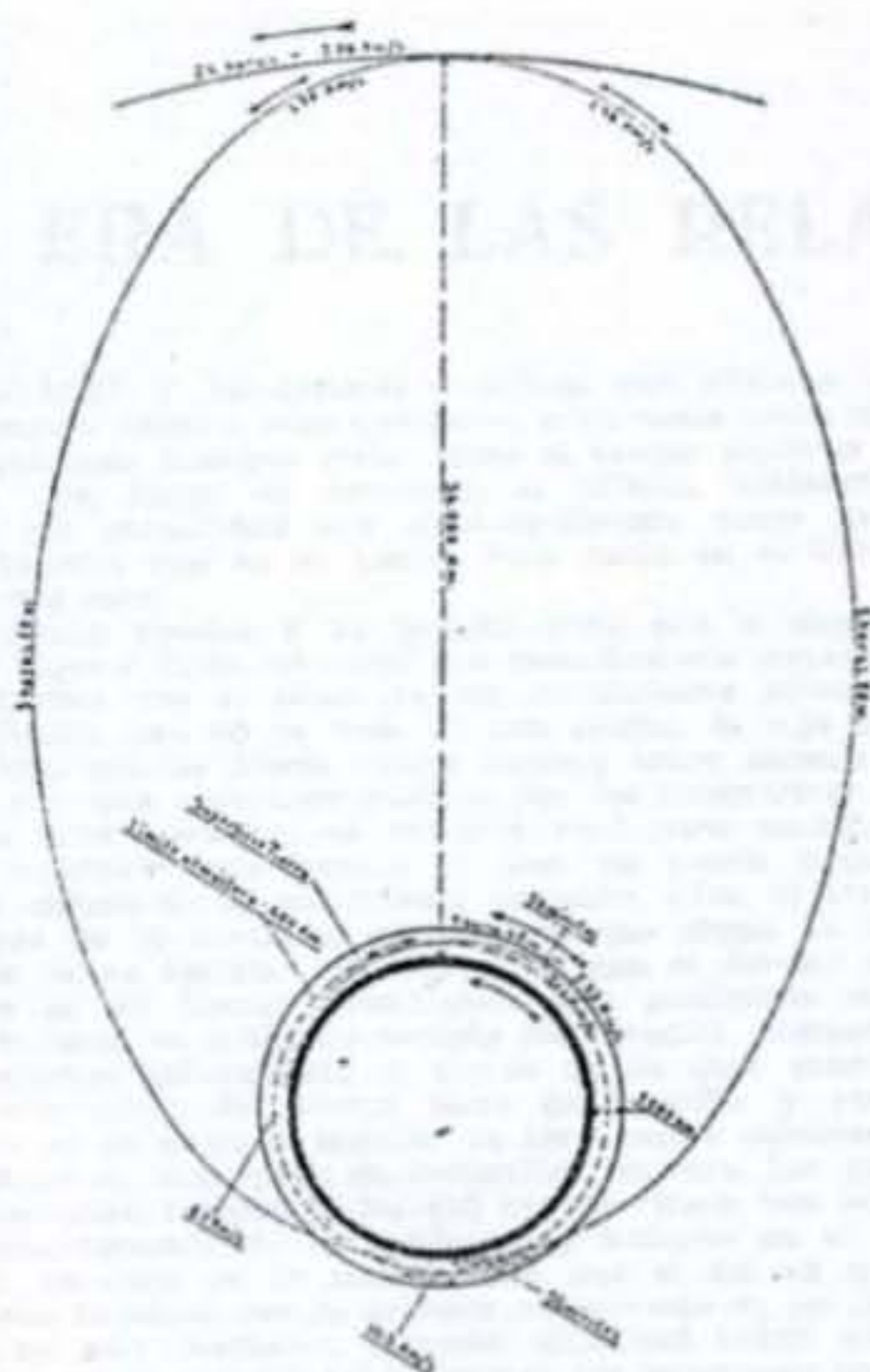
metros; lo racional será, entonces, aprovechar esas fuerzas directamente, sin dejarlas degenerar en calor, con lo que se evitaría un gran porcentaje de pérdidas e innumerables complicaciones. La cosa parece factible, y tal es el fundamento de los generadores electronucleares en cuyo estudio ponen actualmente algunos físicos toda su atención. Su funcionamiento es sencillísimo: En todas las transmutaciones, los átomos expulsan fuera con energía enorme, de hasta 20 millones de voltios, algunas de las partículas electrificadas positiva o negativamente — protones y electrones — que integran su núcleo, cargándose la masa en transformación con signo contrario; bastaría, en principio, hacer que la materia activa forme parte de una de las armaduras de una especie de condensador y dejar que sus radiaciones corpusculares electrificadas sean absorbidas por la otra — que puede ser una simple lámina de plomo — para que entre las dos aparezca y se mantenga una diferencia de potencial de varios millones de voltios.

Transfiriendo esa gigantesca tensión a un electrodo de grandes y adecuadas dimensiones — por ejemplo, a la superficie interna de la cavidad (c) del croquis de la pág. 11, podría servir para repeler a velocidad grandísima un chorro de partículas de orden molecular ionizadas con igual signo que el electrodo. El cálculo muestra que la desintegración de diez gramos por segundo de litio-7 puede desarrollar un potencial eléctrico capaz de proyectar, en igual tiempo, un chorro de 250 kg. de masa a la velocidad de 126 km./s. con una fuerza de 3.000 toneladas, chorro que, por reacción, imprimiría una aceleración máxima de cerca de 30 m./s. a una astronave de 1.000 toneladas; bastarían, como ya dije, 20 kg. de litio desintegrado en 33 minutos de funcionamiento de los motores para realizar la travesía de Marte a su base sideral en la Tierra y retorno. Cada uno de esos dos trayectos exige, además — como cuerpo del chorro —, la expulsión de una masa de 250 toneladas de una sustancia cualquiera, de la que pueden reavituallarse en cada planeta; los vuelos atmosféricos, en cambio, sólo consumen materia activa, porque como masa de reacción puede servir el mismo aire.

La boca de escape de los motores de las astronaves quizá tenga un área de más de 100 metros cuadrados; entonces la densidad del chorro que expulsa 250 kg. de masa por segundo será como la de la atmósfera a 80 km. de altura, o sea casi nada; en cambio ese chorro, al estar formado por partículas electrificadas, equivale a una corriente eléctrica de cerca de medio millón de amperios bajo una tensión de más de cuatro millones de voltios. Puede, pues, decirse que esas naves están movidas, mejor que por una corriente de gases — como sucede en nuestros cohetes —, por una corriente de electricidad. Esta para nosotros inusitada clase de propulsión — que podríamos llamar iónica — permite explicar otro de los misterios que presentan sus apariciones: me refiero al raro aspecto, a la extraña e intensa luminosidad que siempre les acompaña.

La corriente de iones propulsores termina perdiéndose en el vacío; pero ella es como una corriente eléctrica y, lo mismo que todas, su circuito tiene que «cerrarse» de algún modo. Para eso hará falta, en su caso, que otra corriente iónica de signo contrario, pero de igual intensidad, salga del generador electronuclear para disolverse igualmente en el vacío, pero sin dar lugar a ningún impulso de reacción apreciable; condición que sólo puede cumplirse si, en vez de ser proyectada en forma de chorro dirigido como la anterior, se difunde en todas direcciones, encontrando escape a través de toda la superficie de la astronave. Esta descarga de neutralización, al atravesar el aire, puede perfectamente producir — por un efecto semejante al que enciende los tubos de neón, parecido también al que provoca las auroras boreales y que, en general, aparece alrededor de todos los cuerpos cargados a muy alta tensión — la extraterrena y fantasmal fosforescencia que las rodea como una aureola. Su gran intensidad ha hecho creer a muchos que no son más que

metros, donde alcanzó la velocidad máxima; 1,6 kilómetros por segundo. En este momento el «Wac-Corporal» se desprende automáticamente de él continuando la carrera bajo el impulso de su motor hasta alcanzar la altura señalada. Cuarenta segundos después de su separación la velocidad llegó al máximo que jamás se haya logrado: 2.206 metros por segundo, 8.000 kilómetros por hora.



Órbitas extremas del satélite artificial y trayectorias de escape, ascendente y descendente con ellas. Las primeras arrancan a unos 40 kms. de altura; las segundas penetran en la atmósfera hasta alrededor de los 70.

pura luz; y, así, resulta al fin que también tienen algo de razón quienes atribuyen a fenómenos eléctricos sus apariciones: Eléctricas pueden ser, ciertamente; pero los que eso afirman no tienen ni la más remota idea de qué clase de «fenómenos» se trata.

• • •

El abordaje —fase final de las travesías interplanetarias— es, teóricamente, una maniobra muy sencilla, lo que no impide que, en la práctica, sea la más peligrosa. Cualquier error de orientación o en la velocidad, no corregido a tiempo, puede hacer arder la astronave lo mismo que si fuera una insignificante estrella fugaz.

Haciendo uso de una estación-satélite que sirva de escala, el abordaje al planeta de destino queda dividido en dos partes. La primera se reduce a tomar contacto con la estación flotante; después de localizada, y una vez dirigida la astronave en su dirección—lo que habrá de hacerse con intervención de mecanismos automáticos de detección y orientación—, no hay más que frenar la velocidad de ésta,

con un impulso semejante al de partida y en el mismo sentido, pero que ahora será inverso al de su marcha, hasta que sea exactamente igual a la de traslación del satélite en su órbita. La segunda parte consiste en descender de él a la superficie del planeta.

El procedimiento es semejante, aunque en escala mucho menor, al que se sigue para pasar de un planeta a otro interior: Basta reducir, con un corto impulso en sentido contrario, la velocidad giratoria que permite el equilibrio de la órbita del satélite y dejarse caer describiendo una semi-elipse (ver gao.), cuyo extremo penetrará en las capas superiores de la atmósfera del planeta hacia los 100 km. de altura. Para descender del satélite situado a 1.000 km. es suficiente un impulso de 200 metros por segundo —sólo 720 km. por hora—; la caída dura 50 minutos, siendo, al final de ella, la velocidad de unos 8 km. por segundo, que, naturalmente, hay que frenarla antes de intentar aterrizar. Pero de eso se encarga el blando paracaídas que es la atmósfera.

La resistencia que el aire presenta al movimiento es proporcional al producto de su densidad por el cuadrado de la velocidad, de modo que las condiciones aerodinámicas no varían nada si el aumento de uno de sus factores está compensado por la disminución del otro. Esto significa que si un planeador puede, a unos 2.000 metros de altura, volar a 300 km. por hora, exactamente igual podrá hacerlo a 8 km. por segundo —o sea 28.800 por hora— siempre que esté a una altura de 70.000 metros, donde la densidad del aire es diez mil veces menor que antes. El descenso desde la estación-satélite es, pues, sumamente fácil en teoría —incomparablemente más que subir a él—, y podría hacerlo cualquier avión-cohete corriente: Una vez haya penetrado en la atmósfera, no tiene más que ir descendiendo—mientras gira alrededor del globo— a medida que su roce con el aire le hace disminuir la velocidad, procurando cuidadosamente planear en cada momento por las capas de densidad adecuada a la velocidad que todavía conserve; bajar con demasiada rapidez sería tan fatal como chocar contra un muro sólido.

Como el descenso desde el satélite requiere muy poco gasto de impulso—sólo el muy pequeño inicial para separarse de su órbita—, no hace ninguna falta pasar por él en la operación del abordaje, a no ser que las astronaves transplanetarias sean de estructura inadecuada para planear por la atmósfera. Desde el punto de vista de la economía es más práctico hacerlo directamente, porque entonces no hay que frenar la velocidad más que hasta unos 11 km./s. —en lo que a la Tierra se refiere— en lugar de a los 8 km./s. necesarios para ponerse al paso del satélite supuesto a 1.000 kilómetros. A 11 km./s. ya no es posible escapar de la atracción terrestre, aunque tampoco quedarse dentro de la atmósfera. A esa velocidad las astronaves penetrarán como bólidos en ella, rozando sólo sus más altas y sutiles capas, en dirección tangencial y no más abajo de los 70 km. de altura; después de recorrer en unos 15 minutos un cuadrante de la circunferencia del globo saldrán de nuevo al vacío, pero, tras recorrer una enorme elipse que las llevará a la cuarta parte de la distancia de la Luna, volverán a entrar otra vez —alrededor de 30 horas más tarde— en la atmósfera, ahora con menor velocidad que antes. La maniobra se repetirá tres o cuatro veces —puede durar dos días enteros— hasta conseguir reducir su marcha a 8 km./s., a partir de cuyo momento pueden ya descender en vuelo planeado como si vinieran de la estación satélite.

El abordaje a Marte se hace exactamente igual, después de un roce con su atmósfera —aunque sea menos densa que la nuestra— para frenar, poco a poco, la velocidad final de ruta. Por lo demás, aterrizar allí —lo mismo que despegar— es bastante más fácil que hacerlo en la Tierra, ya que, además de ser menor la fuerza de su gravedad, también son menores, relativamente a él, las velocidades extremas de casi todas las trayectorias utilizables.

LA ERA DE LAS RELACIONES INTERPLANETARIAS

FUGACES y fantasmales — diríase que algunas ni siquiera parecen tener cuerpo —, misteriosas naves siguen cruzando nuestros cielos como si fueran espíritus errabundos que, luego de atravesar el infinito, hubiesen tropezado por casualidad con el insignificante punto perdido en el espacio que es la Tierra. Pero nada en el Universo sucede por azar.

De donde pueden y no pueden venir nos lo dicen, sin apenas lugar a duda, los arcos que describen sus trayectorias, sincronizadas con el ritmo de las revoluciones planetarias. Sin embargo, eso no es todo ni, con mucho, lo más importante. Más que de dónde vienen importa saber adónde van, y más aún que preguntar quiénes son los enigmáticos seres que en ellas navegan, es cuestión vital para nosotros intentar averiguar qué buscan. A esto no pueda responder ciencia alguna de la naturaleza; no serán ellas, ni tampoco las leyes de la mecánica celeste, las que digan la última palabra de su secreto, sino las que rigen el devenir de la Historia en la Tierra. Presidiendo este prodigioso evento, advirtiéndonos su profundo sentido providencial, campea una extraordinaria coincidencia a través de la cual encaja de lleno — a pesar de cuanto tiene de inaudito y sorprendente — en la alocada marcha de los tiempos actuales.

Vivimos en una época de maravillas técnicas. Los cohetes experimentales, rebasando los 400 km. de altura, han logrado salir prácticamente de la atmósfera y bañarse en el vacío sideral; no cabe ya la menor duda que el día en que se les pueda impulsar con la energía concentrada en los átomos — día no muy lejano —, ninguna dificultad habrá en que seamos nosotros quienes construyamos las astronaves que nos lleven a otro planeta. Siendo así, resulta harto sospechoso que sea precisamente ahora, en vísperas de ser nosotros los visitantes, cuando somos visitados. La vida de la humanidad se cuenta por milenios. ¿Qué rara casualidad es ésta que hace que nos lleguen de otro mundo muestras de una técnica magnífica precisamente cuando nosotros estamos en plena fiebre de creaciones técnicas y la astronomía empieza ya a considerarse como una próxima realidad? La coincidencia es, repito, sospechosa, tanto que disculpa que muchos piensen que sólo están viendo sus propios sueños, soñando despiertos, cuantos creen ver naves transplanetarias, vendedoras soberbias del abismo inmenso del espacio, en cualquier cosa inexplicable que vean volar por encima de sus cabezas. Pero no es así: a estas alturas es imposible dudar ya que algo extraordinario, desconcertante, ha llegado a nuestro planeta, y tampoco cabe apenas dudar acerca de dónde. La cuestión no es ya discutir su realidad ni lo que esa realidad es, sino el por qué y para qué ha llegado a nosotros. Su presencia, al unísono con la crisis histórica actual — crisis que en el futuro no hará más que agravarse — es, efectivamente, muy sospechosa, tanto que no puede atribuirse a la casualidad, sino ser una de tantas obras de la fatalidad.

Si en la Naturaleza todo tiene una causa, análogamente en la Historia nada sucede que no tenga su, a menudo inextricable, razón de ser. Nada en la vida de los individuos de los pueblos ni de las razas sucede por azar, sino que todos encuentran en cada uno de sus momentos críticos — haciéndose, entonces, visible la mano de Dios — el recurso, la idea o el héroe que justamente necesitan para seguir adelante en la realización de su destino. Algo debe estar aconteciendo, precisamente ahora, en nuestro planeta para que, de pronto, se haya roto el hosco aislamiento en que desde siempre, que sepamos, se mantuvo y venían en su auxilio extrañas influencias arrancadas del otro lado del foso insondable del espacio cósmico.

Y así es. Estamos en el trance de enfrentarnos con uno de los momentos más trascendentales de la historia humana, tanto como no lo fué ninguno después del naufragio de la Atlántida: Parece como si hubiéramos llegado a un punto

en su curso más allá del cual no hubiese en todo lo ancho de la Tierra camino alguno por donde seguir avanzando. No me refiero, con esto, a las amenazas de guerras aniquiladoras, al desasosiego universal, a la creciente inoperancia de todos los valores, ni siquiera a la evidente decadencia de la mayor parte de Europa, sino a algo mucho más hondo y más lejano respecto a lo cual todos esos males vienen a ser sólo como unos ligeros y superficiales síntomas. Aludo a causas fundamentales que son la médula y el alma del devenir histórico, sin comprender las cuales es imposible darse cabal cuenta de la enorme trascendencia que envuelve el tema que con una trivialidad rayana en la inconsciencia ha sido alegremente rotulado con el título de «Platillos volantes». Pero no hay en estas páginas lugar para ocuparme de ellas. Citaré sólo algo estrechamente relacionado con éstas y con el asunto de que trato.

Nuestro planeta, por efecto de las creaciones de una técnica como jamás hubo, se nos ha quedado terriblemente pequeño: he aquí la cosa más sorprendente que podía pasarle. Dentro de poco se le podrá circunvalar cómodamente en uno o dos días como no pudo ni soñar hacerse antes nunca. Todas las proporciones se han comprimido. Las naciones de hoy vienen a ser lo que las ciudades de otros tiempos: lo que antes significaba una nación, ahora es todo un continente, y el equivalente moderno de un imperio — el romano, por ejemplo — es la superficie íntegra del globo. Además, la Tierra, al empequeñecerse — y por otro efecto de esa misma técnica —, se ha hecho mortíferamente monótona, y esto no conducirá más que al estancamiento y, tras él, a la corrupción y al aniquilamiento; pues ni en la Naturaleza ni en la Historia la vida puede evolucionar ni, tan siquiera, subsistir mucho tiempo sin diferencias y oposiciones que animen su pulso. Los aviones, la radio, el cine, la prensa mundial, han ido borrando los innumerables contrastes y la variedad que desde siempre hubo entre los diversos pueblos y los ha aniquilado a todos. En pocas palabras, el mundo se ha vuelto gris y monótono. El hombre moderno, que antes era un ser complejo, se ha convertido en un ser simple, en un ser que no tiene más que una sola cara: la del rostro. El hombre moderno, que antes era un ser que podía ser el fin del espíritu humano como algo no lo remedie pronto —, aquel luminoso oriente de donde nos vino la inspiración religiosa del cristianismo, ha desaparecido al convertirse en una caricatura del occidente y, con él, el contrapeso necesario para que la máquina de la Historia pueda seguir funcionando como hasta ahora lo hizo.

La civilización occidental ha extendido sus tentáculos por toda la redondez del globo, se ha hecho — en toda la acepción de la palabra — ecuménica como ninguna otra lo fué, y esto, que parece como si fuera su mejor título de gloria y grandeza, en realidad no puede ser más que el origen, no sólo de su ruina, sino de la ruina definitiva y total de nuestra estirpe, de una ruina tal que pueda devolvernos a las cavernas paleolíticas como algo, nunca sucedido, no nos salve a tiempo de las limitaciones de todo género que nos imponen las fronteras físicas de nuestro planeta. Materialmente nos hemos engrandecido tanto que ya no podemos seguir viviendo de él y en él. La buena marcha del devenir histórico necesita vitalmente más espacio donde desarrollarse, no importa en dónde; basta que esté a nuestro alcance en semejante proporción a como lo estuvo Creta de Mesopotamia hace cinco mil años o el centro de Europa de Palestina al comienzo del cristianismo. Nada cerca, por consiguiente; sólo lo bastante para poder recibir de otra región del mundo inspiraciones extrañas a nosotros, pero no tanto que su influencia borre nuestras necesarias diferencias con ella. Aproximadamente a tres o cuatro meses de camino, a la distancia de Marte, por ejemplo. Con ello la Historia podría recobrar el ritmo que ha perdido, escapar del callejón sin salida donde parece estar metiéndose y

perseguir su marcha teniendo ya por delante horizontes infinitos.

Hacen falta vientos renovadores, nuevas ideas creadoras que ya sólo pueden venirnos del Cielo, porque en la Tierra las fuentes de inspiración parecen estar definitivamente agotadas. Y del cielo, en efecto, nos van a llegar, si no exactamente del onceavo habitado, según la cosmografía de Ptolomeo, por los espíritus inmortales, si por lo menos del que él llamaba el quinto, por donde rueda el rojo Ares. Si, por obra de la Divina Providencia, todo llega al sonar su hora, esta es la hora exacta en que debemos establecer contacto con él. Podría profetizarse, pero no hace falta: lo estamos viendo ya.

La solución parece, a primera vista, harto novelesca, pero no existe otra más lógica: por lo demás, nada tiene de particular que del tema haya abusado la literatura. También fué asunto suyo, con los escritores romanos, el descubrimiento de nuevos continentes, el vuelo de los aviones para Leonardo de Vinci, los submarinos para Julio Verne y los estallidos atómicos para los novelistas de hace veinte años: la misión del genio es ver a larga distancia, y siempre los artistas tuvieron algo de profeta.

Sin apenas darnos cuenta, estamos viviendo el último acto de un drama de envergadura cósmica para el que no existe ningún precedente conocido que nos ayude a prever su desenlace, a no ser que volvamos los ojos a las viejas leyendas que nos hablan del ocaso de los dioses o la rebelión de los titanes. Como en ellas, estamos viviendo el crepúsculo de una era y la noche está delante de nosotros; como los de entonces, quizás también nuestro tiempo sea el tema de una gigantesca epopeya que se escribirá dentro de miles de años. Tema que es bien posible no sea otro que el momento prodigioso en que nuestra historia, no pudiendo ya desenvolverse dentro del planeta, enlazaré con cualquier otro de los que, junto con él, ruedan por los abismos infinitos del espacio.

Yerra quien crea que un enlace de ese estilo no significa otra cosa que la materialidad del hecho en sí. De ser así no valdría la pena seguir preocupándose de él. Sería, entonces, sumamente interesante para los astrónomos, para los biólogos, para los físicos; pero de no tener otro valor que el estrictamente científico derivado del ensanchamiento que supondría en el campo del conocimiento del cosmos, podríamos quedarnos frente a él tan perfectamente indiferentes como se quedó la mayor parte de la humanidad ante, por ejemplo, el descubrimiento del análisis espectral. Que no es así, sino que rebasa en mucho los fríos intereses de la ciencia para hundirse en el fondo más sensible de nuestra existencia, comienza por advertirnoslo el apasionamiento que el asunto ha despertado en el mundo dividiéndolo entre quienes niegan a ultranza —sin atender razón ninguna— toda verosimilitud y posibilidad a la cosa, quienes la afirman —y, diríase, la desean— de un modo igualmente irracional, y quienes, refugiándose en un humorismo de dudoso gusto, prefieren ignorar cuanto a este tema se refiere, como si presintiendo la inmensa envergadura de las consecuencias que arrastra —consecuencias que, además, no saben cómo hacer encajar dentro del encasillado de sus hábitos vitales y, sobre todo, mentales— quisieran evitarlas no enterándose de nada. Pero sería bueno que supieran que, al fin, todos habremos de enterarnos, de modo que cuanto antes lo hagan será mejor. El acontecimiento tendrá tan largas resonancias que, retornando de círculo en círculo, acabará despertando ecos hasta en los últimos confines del mundo...

Estamos en el trance de enfrentarnos con el más formidable acontecimiento ocurrido a la humanidad en los últimos 12.000 años, comparable sólo al que fué el hundimiento de la Atlántida. Estamos al comienzo de una —esta vez auténtica— nueva era: la Era de las relaciones interplanetarias. Y esto significa el final de todos los destinos de las razas que aparecieron cuando los hombres, después de atravesar los cataclismos geológicos que cerraron el paleolítico, comienzan a agruparse en organizaciones que, andando el tiempo, harán nacer la civilización. Supone su fin porque implica, no precisamente un apocalipsis fulminante —las transiciones de este orden se realizan tan lentamente que apenas la vida entera de una generación basta para apreciar cambio

alguno—, sino una subversión, a la larga, tan total de nuestras formas de pensar y de los intereses de nuestro espíritu como debió ser la sustitución de la intuición y el instinto de las razas nómadas cuaternarias por el pensamiento lógico de los primeros clanes sedentarios del neolítico o, más atrás, la que llevó a los hombres del comienzo de la Era del Heno a inventar el arca, o —antes aún— casi en el amanecer de la especie, la que hizo a los primeros musterienses descubrir la inmortalidad de su alma. Su primera consecuencia será un cambio radical en la escala de todos los valores y afanes humanos: nuestros problemas y conflictos terrenales se convertirán en simples minucias domésticas de las que no valdrá la pena de preocuparse. Esto arrastrará tras de sí una renovación de vastedad incalculable, renovación que para cuantos son incapaces de desprenderse de la tierra, para todos los impermeables a la idea de la universalidad de Dios y de nuestro destino, sólo puede significar un derrumbamiento cataclísmico que les dejará sin saber por dónde andar. No tiene, por eso, nada de extraño que sean legión los que, cerrando sus miopes ojos, se niegan en redondo e instintivamente a admitir ni la más remota posibilidad a cualquier evento de tal categoría: para ellos es mucho más tranquilizador creer que todas esas especulaciones sólo pueden ser producto de mentes desorbitadas. Mas, desgraciadamente, la verdad es que el negar una realidad en ningún caso puede librar a nadie ni del más mínimo de sus efectos.

Nosotros, la raza más poderosa de la Tierra, tenemos que hacernos a la desagradable idea de que otra raza aun más poderosa, lúcidas mentes que, respecto a la nuestra son, quizá, como ésta comparada con la de las bestias, nos están vigilando cuidadosamente dispuestas a intervenir en nuestras insensatas vidas en cuanto les llegue su hora. Tenemos que acostumbrarnos a esa idea y esperar que la historia del futuro se desarrolle en consecuencia.

Una atmósfera siniestra, amenazante, parece envolver a cuanto no pertenece al mundo en que nacimos, y todos nos sentimos poco a gusto en ella. Pero eso es sólo efecto de la angustia natural que hace presa en nosotros siempre que tropezamos con lo desconocido, aun cuando no encierre peligro alguno. Ignoramos qué consecuencias podrán derivarse de un contacto con seres de otro planeta, pero nada obliga a pensar que puedan ser más graves —y desde luego no más tristes— que los que pueden resultar de los tormentosos vientos que agitan actualmente tantos irremediables conflictos de este mundo. Por lo menos a corto plazo. Con el tiempo su influencia podrá ser definitiva en lo que atañe a la suerte de la humanidad, pero en lo inmediato —un inmediato que tal vez dure varias generaciones— no hay razón para que den lugar a ningún efecto sensacional. Por lo menos no es necesario. La vida de una generación es sólo como un relámpago en el lento desarrollo de los ciclos de la Historia y es difícil que la duración de ninguna de ellas baste para cambiar su rumbo. El arco de las curvas que describe suele abarcar centurias y desarrollarse de un modo lento, continuo y gradual; las subversiones de gran estilo nunca se concentraron en unos pocos años. Por eso una invasión de la Tierra por Marte, una guerra aniquiladora entre los dos mundos, un exterminio fulminante y colectivo son ingenuas fantasías que sólo valen como argumento de novelas terroríficas.

En la realidad física es casi imposible que los habitantes de un planeta se establezcan en otro mucho mayor que el suyo donde la gravitación y la presión atmosférica les aplastaría contra el suelo; quizá puedan vivir algún tiempo en él rodeados de las debidas precauciones, pero no moverse libremente como conquistadores. Poseedores de una técnica muy superior —aunque no, a lo que parece, infinitamente superior— que la nuestra, podrían los hombres de Marte, si quisieran, aniquilar a mansalva desde su fortaleza sideral hasta el último vestigio de vida en la Tierra, pero, cuando no lo han hecho ya, está claro que no son esos sus planes ni, por otra parte, se concibe que saldrían ganando con ello. ¿Qué los ha traido entonces? ¿Qué buscan y qué se proponen rondando desde hace tanto tiempo nuestras fronteras? ¿Cuál será, en suma, el drama cuyo prólogo se está escribiendo ahora?

Quizá ni ellos mismos lo saben. ¿Sabía, acaso, Colón las lejanas consecuencias de su aventura cuando se hizo a la mar en busca de una Catay que jamás encontraría? Una cosa son los intereses inmediatos que nos mueven a la acción — cebo que el Destino nos tiende para que realicemos sus incomprensibles planes — y otra muy distinta la profunda, metafísicamente trascendental razón que nos lanzó a ella. El sino de los hombres de Marte puede ser venir a nuestro planeta nada más que para inspirarnos nueva vida y, sin embargo, ser otros bien diferentes los motivos que, prácticamente, los han traído a nosotros.

Tal vez Marte sea un mundo que agoniza. No es imposible que el nivel biológico alcanzado por sus habitantes se parezca al nuestro, pero en relación con el máximo a que puede llegar es casi un final; final del que, en cambio, aun está muy lejos la Tierra. Pues no en todos los planetas la vida, al cabo de su evolución, termina a iguales churas. Esta, lo mismo que todas sus demás características, depende del valor de la gravitación — o sea de la masa — del astro, creciendo la una conforme la otra sea mayor. Primero porque al ser más fuerte su atracción retendrá durante más tiempo su atmósfera y, con ella, la posibilidad de subsistencia de seres vivos y luego porque estos seres, sometidos a una gravedad más intensa, vivirán y evolucionarán a un ritmo más rápido. Así puede suceder que, mientras la Tierra es un planeta todavía con un largo porvenir y que no padece de otro achaque que una crisis de saturación que salvará de alguna manera, Marte sea un mundo que, agotado físicamente, esté ya enfrentándose con la muerte sin haber hecho siquiera la mitad del camino que, probablemente, recorrerá el nuestro. La escasez de aire, de agua y el frío han debido convertir la mayor parte de su superficie en inmensos desiertos barridos por terribles tempestades de polvo y con un clima semejante al de los picos de nuestras más altas montañas. La vida humana — cualquiera que sea la especie de esa humanidad — debe haberse refugiado en las estrechas fajas de vegetación — a lo sumo de 50 km. de ancho — que unen los «oasis» y, sobre todo, en los oasis mismos, lugares donde quizá se levantan sus ciudades. Pero puede presumirse no se encuentre muy a su gusto constreñida en tan estrechos límites y, menos aún, con la fatal perspectiva de un día — que puede tardar aún muchos miles de años, pero que inevitablemente les llegará — cuando ni siquiera allí pueda mantenerse.

Viviendo en tan difíciles condiciones, los hombres de Marte tienen sobrados motivos para querer abandonar su cada vez más inhóspito planeta lanzándose a buscar en otro los recursos que les faltan; nada tendría, entonces, de extraño, que hubieran puesto sus ojos en el nuestro, su más próximo vecino y el, seguramente, más perfectamente habitable de todo el sistema solar. O, tal vez — como algunos suponen — nuestros estallidos atómicos les han hecho intensificar una vigilancia que desde siempre mantuvieron a nuestro alrededor, vigilancia que ahora — en vista del peligroso rumbo que están tomando los asuntos terrenales — estarían preparando convertirla en una real y directa intervención.

Pueden haberlos traído esos motivos o cualquier otro imaginable. ¿Cómo adivinar las intenciones, los móviles y los planes de unas mentes que seguramente discurren por cauces del todo distintos a los de nuestra lógica y, más aún, a los de nuestras ambiciones? Sin embargo, podríamos, provisionalmente, suponer en ellos un espíritu del mismo orden que el nuestro, aunque su perfección sea otra; entonces todos sus actos, todos los extraños sucesos que nuestros cielos son escenario en los últimos años, quedan perfectamente explicados, haciendo la hipótesis de que unos seres, tanto o más inteligentes que nosotros, están desarrollando sobre la Tierra el mismo plan de operaciones que nosotros llevaríamos a efecto frente a otro planeta si, con cualquier fin, pretendiéramos entrar en relaciones con sus habitantes.

Esta es, en principio, la hipótesis de Donald E. Keyhoe, uno de los aviadores que participaron en el viaje de Byrd al Polo Norte. Sólo a un suicida se le ocurriría la insensata idea de aterrizar a ciegas en un planeta extraño sin tener la menor noción de cómo iba a recibirle. El primer paso sería, por el contrario, establecer a corta distancia de él un satélite artificial desde el que obtendrían una clara visión de su conjunto y de los detalles más sobresalientes de la superficie del astro; a lo sumo, para completar la observación general a distancia, los exploradores harían, con todo género de precauciones, algunos vuelos de aproximación. Encara-

mados en su cuartel general flotante, se enqoliarían en un largo y metódico estudio de los mil desconcertantes enigmas que irían descubriendo a sus pies. Para ello apelarían a pequeños aparatos de observación teledirigidos, provistos de ojos y oídos eléctricos, con los que, sin ningún riesgo, espíarían todos los aspectos de la vida del planeta mucho más eficazmente que estando en él. Lo primero que habrían de averiguar sería la clase de seres que lo habitan, su grado de inteligencia, de civilización, poderío y, sobre todo, su peligrosidad, punto éste que no habrá sido nada tranquilizadora la impresión obtenida por quienes nos están observando; luego recogerían, haciendo algunos subrepticios aterrizajes — tal como existe la posibilidad hayan hecho en determinadas ocasiones las astronaves de Marte — muestras del suelo, del agua, del aire y de cuanto encuentren a su alcance, siempre que al tomarlo no haya peligro de provocar la hostilidad de los habitantes, que, en lo que se refiere a nosotros, es evidente no quieren de ninguna manera despertar los desconocidos seres que nos vigilan. Estos, siguiendo el mismo método que nosotros emplearíamos en su caso, es lógico terminen concentrando toda su atención en las regiones de la Tierra donde la existencia humana se despliega con mayor pujanza y, también, donde aparezcan hechos más llamativos. No tiene, así, nada de particular que los Estados Unidos, con sus gigantescas ciudades, los rascacielos y, sobre todo, la multitud de aviones que allí vuelan día y noche — producto de nuestra técnica que más debe interesarles — se hayan convertido en el objeto preferente de sus investigaciones y que, dentro de aquel país, la tengan concentrada en las zonas donde se desarrollan las manifestaciones técnicas que, emparentadas hasta cierto punto con las suyas, más deben interesarles; por ejemplo, en la reducida área del Estado de Nuevo Méjico, donde está la estación experimental de cohetes de largo alcance — ya superestratosféricos — de White Sands y los establecimientos y campos de pruebas atómicos de Las Vegas, región en donde casualmente se halla también situado, en Flagstaff, el magnífico observatorio de Lowell, especializado en el estudio de Marte. Por otra parte, es posible que estén intentando — y tal vez consigan — interpretar nuestros lenguajes que, sin duda, pueden oír aunque sólo sea a través de nuestras emisoras de radio.

No cabe imaginar problema más difícil, mañana mayor ni más enredada de incomprensibles misterios e interrogantes sin respuesta, que el que se les plantea a quienes pretenden descifrar, de pies a cabeza, la naturaleza y el orden reluciente en un mundo donde jamás vivieron. Antes de que estén en condiciones de establecer algo parecido a relaciones con sus habitantes habrán de pasar muchos años dedicados a una investigación sostenida, paciente y genial, capaz de ocupar la vida entera de una pléyade de cerebros de primera categoría, y si estos cerebros vienen, además, de Marte, donde la vida marcha a un ritmo tres veces más lento que en la Tierra, a nadie puede asombrar que se pasen un siglo estudiándonos antes de decidirse a tomar contacto personal con nosotros. Ni remotamente fueron así de complejos y extraños los problemas y las incertidumbres con que tropezaron los españoles al enfrentarse con América — mundo, al fin y al cabo, de la misma especie que el suyo, poblado por hombres iguales a ellos — y sin embargo, tuvieron que estar veintisiete años, a partir del descubrimiento, tanteando sus costas antes de atreverse a penetrar hasta Méjico.

Parece que hace, quizá, cien años ya fueron vistas naves aéreas rondando nuestro planeta. Tan larga permanencia — sólo aparentemente pasiva — en los alrededores, está de sobra justificada, no únicamente por la necesidad de estudiarnos prolija y extensamente antes de aventurarse a desembarcar, sino acaso también por un lento proceso de aclimatación — semejante al que prepara a los montañeros para las escaladas a gran altura, aunque incomparablemente más profundo — a que estarían sometidos nuestros futuros visitantes.

Todos los organismos son capaces de vivir en los ambientes más distintos de aquel en que nacieron siempre que puedan ir adaptándose a ellos de un modo lento y gradual. Así, por ejemplo, grandes cambios de presión atmosférica que, de sufrírselos repentinamente, matarían a un hombre, se tornan inofensivos si se llegan a ellos poco a poco, por etapas; esto lo saben muy bien los conquistadores del Himalaya y los buceadores del fondo del mar. Igual, seguramente, sucederá con la gravitación, aunque no

se haya podido realizar todavía ninguna prueba demostrativa. El ajuste a las nuevas condiciones tiene que hacerse tanto más lentamente cuanto mayor sea la variación y más gravemente nos afecte. En algunos casos puede no bastar la duración entera de la existencia individual; entonces la aclimatación no podrá lograrse mas que al cabo de varias generaciones: de este modo fué como, en el transcurso de los periodos geológicos, los peces consiguieron convertirse en animales de tierra firme y los reptiles en aves y mamíferos.

Un satélite artificial es como un microcosmos con vida propia, aparte de la del resto de la Creación. No sólo puede bastarse a si mismo, no solo está libre de los innumerables trabajos, peligros y fatigas con que la Naturaleza oprime a sus criaturas, sino que, además, es dueño de la gravedad, la fuerza madre que determina las formas vivientes de cada astro; no es imposible, entonces, hacer aparecer allí seres nunca vistos por evolución artificial de otros ya existentes. Dentro de su base de operaciones sideral, todo pueden variarlo como quieran: la atmósfera, la temperatura, la gravitación. Está al arbitrio de los hombres de Marte en ella refugiados cambiar las características de su ambiente, haciéndolas pasar progresivamente de las correspondientes a su planeta hasta otras semejantes a las de la Tierra y, al mismo tiempo, evolucionar ellos hasta convertirse en unos seres tan aptos para vivir en las condiciones biológicas aquí reinantes como uno de nosotros. Evidentemente, semejante proceso de adaptación puede durar mucho tiempo, tanto que quizá no sean los primeros llegados, sino sus descendientes nacidos allí, quienes lo terminen y ser tan profundo que les haga cambiar incluso de forma física. Pero es posible llevarlo a cabo; más aún, tal vez sea ese el único camino que les permita llegar un día hasta nosotros como embajadores de su remoto mundo. Esto en cuanto se refiere al aspecto material de su aventura. Todavía queda otro no menos digno de ser tenido muy en cuenta.

Mezclarse en los asuntos de otro mundo es, sin duda, una ardua y peligrosa empresa que exige infinito valor, genio, paciencia y, sobre todo, tacto. No sólo las avanzadas del planeta rojo están obligadas a hacer alto largo tiempo en los umbrales del nuestro con el fin de observar, estudiar y aclimatarse a la Tierra, esto es, para prepararse a nuestro extraño género de vida, sino también para prepararnos a nosotros a su extrañísima presencia. Considérese la ola de pánico e histerismo que estallaría si repentinamente, sin previa advertencia, cayeran entre nosotros gentes de allende los espacios. Fueran cuales fuesen sus intenciones, en intenciones se quedarían: muy afortunados habrían de ser si salían vivos de su aventura. Sería, por su parte, un acto absurdo que terminaría en tragedia, locura en la que está bien claro no piensan incurrir. Obsérvese como sus naves no intentan — o no intentaron al principio — acercarse demasiado ni permiten nos acerquemos a ellas. Pero tampoco se ocultan; al contrario, a veces parece como si no quisieran hacer otra cosa que exhibirse y, además, advirtiéndonos claramente de donde proceden, intensificando sus apariciones cada vez que Marte se nos aproxima. Tal comportamiento tiene todo el aspecto de formar parte de una sabia táctica diplomática.

Diríase que nos están sometiendo al mismo y poco halagador tratamiento — que, con mucha razón, deben suponer el más adecuado a nuestro nivel mental — que nosotros

aplicamos a los caballos salvajes cuando queremos entendernos con ellos. Lo mismo que para desbravar y luego domesticar a estos vamos acostumbrándoles poco a poco a la presencia y al contacto del hombre, así a nosotros nos están acostumbrando a la suya. Hace pocos años la aparición de cualquier «platillo» en cualquier lugar bastaba para levantar gran revuelo periodístico; hoy, cada vez más gente apenas les hace caso: el tema está — dicen algunos — «pasado de moda». Mañana — o en la próxima generación — todo el mundo considerará su presencia en los cielos como un hecho normal, carente de interés y del que no hay que preocuparse, puesto que a nadie molestan. Igual pasará, luego, con sus aterrizajes; el primero reconocido oficialmente causará cierta sensación, pero también acabaremos acostumbrándonos. Al fin, cuando nos crean maduros para ello — y ellos, a su vez, lo estén también — harán acto de presencia entre nosotros, y así, lo que ahora nos parece tan absurdo e incluso grotesco — presa fácil del ingenio menos hábil —, una embajada de Marte en relación con los hombres de la Tierra, llegará un día en que será recibida, tras de tanto esperarla, como un suceso completamente lógico y dentro del orden normal de las cosas. Será un proceso de habituación que pueda durar mucho tiempo y tal vez nuestra generación no vea su desenlace; mas, a lo que parece, nuestros desconocidos visitantes ignoran lo que es la prisa.

El porvenir ha sido siempre un misterio y más que nunca lo es ahora. Estamos avanzando por él a oscuras, tanteando hipótesis y a sabiendas que la realidad puede, cualquier día, desbordarnos a todas. Es posible que la aventura haga crisis en el otoño de 1956, al pasar Marte por una de sus máximas aproximaciones a la Tierra, circunstancia que no volverá a repetirse hasta quince años después; si entonces no sucede nada más extraordinario de lo que hasta el presente viene ocurriendo habrá que pensar que, decididamente, el ritmo de nuestra introducción en las relaciones interplanetarias va a ser lento y gradual. Pero sería excesivamente osado pretender pronosticar qué es, exactamente, lo que al llegar su hora — pasado mañana, dentro de dos años o de dos siglos —, puede caer de las azules alturas.

Lo único que cabe, verosíblemente, prever es que, aparte de los males que nosotros mismos podamos provocar con nuestra propia y habitual insensatez — que no son pocos — este primer enlace interplanetario significará una salvadora distensión de la peligrosa crisis reinante, tan próxima a convertirse en una hecatombe, y un no menos liberador ensanchamiento del espíritu humano — ya casi asfixiado en este empujamiento astro — al obligarnos a levantar la cabeza de los irremediables males y tan triviales asuntos que bullen a ras de tierra. Esto, como primera consecuencia; luego, su influencia ha de llegar muy lejos; pero no es éste lugar de discutir cómo y por cuáles rumbos. Quizá vayamos a encontrar en una ciencia y en una experiencia mucho más vieja que la nuestra, resueltos y superados todos los problemas planteados, a la era en curso, la cual, así, realizaría de golpe y en un salto sus últimos destinos. O quizá intervengan potencias desconocidas, apenas entrevistas por nosotros, que nos abran perspectivas inimaginables, casi mágicas. El margen de lo posible es amplísimo en todos sentidos, tanto que en él hasta los más maravillosos sueños — mejor que ninguna pesadilla — pueden el mejor día convertirse en una prodigiosa realidad.



COPYRIGHT BY
EDICIONES OROMI
(SPAIN)