

Tres cuestiones en derecho espacial: Cosmonautas, vehículos y cuerpos celestes

POR ALDO ARMANDO COCCA

Profesor de Derecho Aeronáutico y Espacial en la Facultad de Ciencias Jurídicas, Políticas y Sociales de la Universidad del Salvador, habiendo dictado cursos de Derecho Espacial en las siguientes universidades: Central de Ecuador, de Guayaquil, Mayor de San Marcos de Lima (Perú), de Bauru (Sao Paulo, Brasil), Nacional del Brasil (Río de Janeiro), de Oviedo, de Santiago de Compostela, de Zaragoza, de Valencia, de Barcelona, de Sevilla, de Murcia, de Valladolid, de Salamanca (España), de París y de Roma.

I. — EL COSMONAUTA

Entendemos que quien primero debe alcanzar su estatuto jurídico es el piloto espacial que denominaremos cosmonauta. La doctrina argentina sobre la condición jurídica del cosmonauta fue expuesta en Wáshington, en oportunidad del IV Coloquio de Derecho Espacial. El primer trabajo presentado en Congreso Internacional sobre este tema fue precisamente ese, y place señalar que los puntos de vista sustentados entonces adquirieron muy pronto uniformidad en la doctrina y en los hechos.

Con motivo del primer vuelo espacial tripulado, muchos espíritus reflexivos se formularon esta pregunta: ¿Habremos dado ya otro salto hacia el Hombre-Engranaje, superior y dominador del homo-sapiens, que hasta hace 20 ó 30 años se consideraba el amo de la Creación? En agosto de 1961 la Fuerza Aérea de los Estados Unidos de América informó que tres "aviadores" de material plástico viajarían más allá de la atmósfera, como parte del programa destinado a estudiar los efectos

de las radiaciones sobre los viajeros espaciales. Los muñecos estaban recubiertos de un material que reaccionaba ante las radiaciones de manera semejante al tejido humano.

Si a ello se une el avance cada vez más sorprendente de la electrónica, que reemplaza la mano, la vista y la mente del hombre es del caso meditar —decíamos en 1961— si no ha llegado el momento de elaborar normas jurídicas para el *ciberhombre*, que se anuncia como un logro mucho tiempo deseado. ¿Habremos de pensar que así como los seres inteligentes que eventualmente habiten otro planeta serían regidos por un *metaderecho* (doctrina Haley), en la tierra se habrán de elaborar normas jurídicas para la acción de un ser artificial, ideado con motivo de la exploración del espacio?

Hasta el presente, las normas jurídicas han sido establecidas para la criatura humana, el hombre natural. El derecho ha procurado afirmar el principio de autoridad y el principio de responsabilidad en base a la conducta, que es esencialmente humana. De lograrse un tipo humano artificial, las consecuencias ético-jurídicas de su hacer no podrían ser imputadas al ente artificial, que posee mente pero no conciencia.

Afortunadamente, pese a la existencia de "tripulantes simulados" y de ciertos tipos de "robots", el Derecho no pierde de vista, en momento alguno de su elaboración, la condición humana del destinatario de la norma, puesto que los aparatos electrónicos que reemplazan la mano, la vista y la mente del hombre, así como los "tripulantes simulados", son antecesores, a título sólo experimental, de la presencia y conducta del hombre en el espacio. Y, es digno de señalarse, tienen por finalidad preservar la vida humana.

El Derecho se ocupa ahora de la condición del cosmonauta, porque el hombre ha alcanzado el espacio en vuelo orbital. Es un hecho del hombre en un campo para la conducta humana, que reclama la consiguiente norma jurídica.

Una de las primeras cuestiones a dilucidar es la terminología a emplear. Podemos hablar de piloto espacial, de astronauta y de cosmonauta. Aunque estas expresiones son de uso corriente, conviene unificar la nomenclatura del Derecho Espacial, por lo que formularemos una proposición.

La presencia del hombre en un vehículo espacial puede ser estudiada por el derecho desde dos puntos de vista: como piloto o como pasajero. Si hay más de un hombre en la cabina aparece la figura del comandante, o jefe de la expedición. Cuando el viaje sirva al transporte de personas y de bienes, tendremos además del personal de tierra, el pasaje y la tripulación de

a bordo. Por el momento ha de desecharse el concepto de pasajero del espacio. Si se tiene en cuenta que el cosmonauta es entrenado con mucha antelación al vuelo, siendo el entrenamiento su principal actividad, es evidente que no se trata de un pasajero sino de una persona al servicio de una función específica. Aún en el caso de que todo el mecanismo del vuelo fuera automático, que no interviniese en momento alguno en el gobierno del aparato, no podría ser considerado pasajero, porque el adiestramiento y las características del riesgo le niegan ese carácter. Además, el pasajero celebra un contrato de transporte en vehículos destinados a tal efecto, en un itinerario prefijado, con riesgos muy relativos, en tanto que el cosmonauta participa de una hazaña que no es deportiva, sino que tiene por finalidad la exploración del universo con interés científico.

Los hombres que han surcado el espacio en cosmonaves hasta el presente, han participado cada vez más en la conducción del vehículo. Pueden ser considerados, pues, pilotos. Entre las tareas que cumplen han de señalarse: observar controles, accionar dispositivos, ajustar el instrumental, acomodarlo a las mejores condiciones, observar su funcionamiento y, en cierta medida, repararlo; transmitir información, imprimir movimiento de rotación y balanceo mediante cohetes al vehículo y disparar los de retropropulsión para el descenso a tierra. Con el fin de rectificar las inclinaciones y las derivaciones laterales habrán de verificar los contadores, relojes y señales luminosas, procediendo en consecuencia. También operar el manipulador telegráfico y hacer anotaciones en el libro de bitácora que lleva la cosmonave. Además, deben retener la impresión visual del medio que los rodea, superior y más completa a la obtenida por los aparatos que lo acompañan, y, fundamentalmente, trazarse el esquema mental de situación y de las variantes que se presentan. Son éstos los informes más valiosos que se esperan al término de la travesía espacial. El "simulacro de tripulante", que "respiró, sudó y habló" como lo hubiera hecho un ser humano, colocado en una cápsula "Mercury", careció de interés jurídico, como lo anticipáramos antes de su lanzamiento. Recordemos que el 13 de septiembre de 1961 fue lanzado un "robot" de este tipo desde Cabo Kennedy, que luego de describir algunas vueltas alrededor de la Tierra fue recuperado, lo que no implicó por cierto ninguna preocupación por estatuir acerca de su régimen jurídico.

Hasta hace poco los viajes habían sido unipersonales, por lo que no existía la posibilidad de hablar del comandante, figura que recién aparece en los últimos vuelos tripulados por más

de un astronauta, y al que podemos configurar como la persona investida de poderes de autoridad, disciplina y seguridad a bordo. Bien se comprende que para que se pueda hablar de un "comandante" es menester la presencia de pasaje y tripulación; o, al menos, la compañía de otros tripulantes: copiloto, radiooperador, mecánico de a bordo.

El título "piloto sideral" conferido a Gagarin, Titov y sucesores por el gobierno soviético, responde a la realidad, aunque la expresión "sideral" debería ser reemplazada por "espacial". Sin embargo, por tratarse de dos palabras que combinan un concepto que puede darse con dos voces de una misma, preferimos la palabra unificada, siendo además conveniente adoptar terminología nueva frente a hechos nuevos.

El término *astronauta* está compuesto de las voces griegas "aster", "astron" que se incrive en la familia de la raíz indoeuropea "ster", juntamente con la voz griega "sterope" (claridad) y "nauta", del griego "nautés", marinero, navegante (de "naus", barco). En una palabra, *astronauta* es la persona que navega entre los astros. Bien es sabido que los hombres que han alcanzado el espacio no navegaron; han sido lanzados mediante cohetes, han descripto órbitas circunterrestres y han vuelto a la Tierra con el auxilio de paracaídas. Los vehículos del espacio no navegan; se desplazan, circulan o vuelan y no alcanzan los astros.

La palabra *cosmonauta* se compone de la voz "kosmos", que en griego equivale a orden, armonía y, desde Pitágoras, el orden del universo. Lo contrario es "kaos", el desorden. Y de la voz "nauta", de "nautés", navegante.

Si admitimos que la expresión "navegar" puede ser extendida a la circulación en el cosmos, es indudable que debemos decidirnós por el vocablo "*cosmonauta*", porque el desplazamiento no se hace en la claridad sino en la oscuridad del espacio, porque no son los astros la meta del hombre sino los planetas, y porque el viaje se realiza dentro de la precisión que impone el admirable orden (*kosmos* pitagórico) que reina en el espacio. En fin, preferimos la expresión *cosmonauta* a cualquier otra por su valor de síntesis, su contenido orgánico y su aspiración de progreso.

De este modo podemos referirnos al cosmonauta como la persona que, convenientemente entrenada, surca el espacio con autonomía relativa de vuelo y dirige inteligentemente su vehículo en los límites de una trayectoria establecida previamente. Así podemos hablar del hombre que ha salido de su medio natural, de su medio ambiente vital, para alcanzar regiones

del universo negadas a su constitución orgánica. Las ha explorado con el más inteligente de los seres conocidos, demostrando su superioridad sobre la electrónica y los robots, y ha regresado con una sonrisa de satisfacción y de triunfo, dispuesto a repetir la proeza y superarla, a pesar de la falta de aire y de gravedad y del fuego a temperaturas elevadas que quemó el exterior de su navío. El cosmonauta es un hombre de inteligencia media, un semejante, y, por tanto, superior a todos los robots conocidos, incluso al perfeccionado "Mascot" al que consagraron su ciencia los físicos del Comité Italiano de Energía Nuclear, y que a la postre resultó un servidor eficiente y que no cometía errores, capaz de realizar cualquier trabajo, pero estúpido por carecer de inteligencia propia, de discernimiento.

El cosmonauta es, esencialmente, un explorador civil del espacio, representante de la Humanidad. No debe ser considerado ni piloto de pruebas ni piloto militar. Si fuera sólo piloto de pruebas, tendría un estatuto determinado y su función primordial estaría al servicio de la maquinaria que lo transporta. Y de ser piloto militar, sus observaciones y registros no pasarían del conocimiento limitado de los organismos con interés militar del Estado a que pertenece. La amplia difusión dada a los resultados de las exploraciones cumplidas hasta el presente, le quita todo carácter secreto.

Esta condición de explorador civil del espacio no se ve desvirtuada por la circunstancia de que, con la sola excepción de Valentina Nikolayevna Tereshkova, todos los cosmonautas sean oficiales de las fuerzas armadas. Tampoco el hecho de que el Pentágono se haya opuesto en un comienzo a la inclusión de civiles en los vuelos espaciales le quita ese carácter. Para explicarse el aparente contrasentido de que militares emprendan tareas civiles, bastará tener presente algunas circunstancias. La experiencia y alto grado de entrenamiento de los pilotos escogidos implica frente a cualquier civil que intentara emularlos una ventaja derivada de la preparación constante como consecuencia de su propia ocupación o profesión. También deben tenerse en cuenta las características del riesgo, los reglamentos militares en relación con la disciplina y la esfera propia de seguridad militar para el Estado que practica el lanzamiento. De todos modos, cada día es mayor el número de civiles que se anotan para ser entrenados como cosmonautas.

Esta condición de explorador civil del espacio y representante de la humanidad es hoy una tesis consagrada. Tanto la pareja de cosmonautas soviéticos, como el norteamericano Cooper lo manifestaron públicamente en sus primeros mensajes a

la Tierra. La opinión no solo es compartida por los juristas, sino también por los mismos cosmonautas y se traduce finalmente en la actitud adoptada por los Estados cuando se les ha requerido ayuda ante posibles emergencias de cosmonautas y en los proyectos sobre asistencia y salvamento a consideración de las Naciones Unidas.

Si examinamos las características del trabajo del cosmonauta, concluiremos que, para el Derecho, se halla regido por un contrato laboral. Es un contrato de empleo con características especiales, pues deben tenerse en cuenta las incomodidades y fatigas del entrenamiento, así como el peligro de la exploración a realizar. Debido a estas características, además de una paga específicamente determinada, el éxito ofrece otro género de recompensas, de carácter moral, como ascensos y condecoraciones y también materiales, por tratarse de una empresa heroica.

En los Estados Unidos de América se pagó a cada uno de los siete cosmonautas seleccionados para el proyecto "Mercury" una bonificación mensual de 245 dólares, a más del sueldo correspondiente al grado de cada cual. En el presupuesto para el espacio, aprobado en ocasión del vuelo de Grisson, se destinaron 226.686.000 dólares para salarios y gastos, cifra de la que se tomaron los importes de las contrataciones de los siete cosmonautas. La recompensa puede provenir también de particulares. La revista Life adquirió los derechos para el relato de las exploraciones de los cosmonautas en la suma de 500.000 dólares. Esta cantidad fue dividida entre los siete miembros del equipo, correspondiéndoles 71.428,57 dólares a cada uno. Ignoramos el monto de las bonificaciones para los pilotos seleccionados por la Unión Soviética, pero se ha informado que tanto Gagarin como Titov obtuvieron importantes recompensas por parte del Estado, además de los honores y la promoción en la carrera, consistente en un departamento —lo que confirma la existencia del régimen de propiedad horizontal en la U. R. S. S.— y un automóvil a cada uno.

Así como en el primer caso la recompensa es compartida, por decisión de los integrantes del equipo, la tarea específicamente espacial es planificada por las autoridades estadounidenses mediante el régimen de división del trabajo. Cada uno de los siete cosmonautas tiene tareas propias que cumplir durante el vuelo. Se afirma que Shepard tuvo más tarea que Grissom y que en el viaje de éste último la labor de Shepard fue de mantener comunicación permanente con el cosmonauta durante su ascensión y descenso. Se asegura, por otra parte, que la

Unión Soviética tiene una reserva de más de doscientos cosmonautas y a todos se les confía una misión durante las complejas travesías espaciales de sus compañeros.

El cosmonauta tiene responsabilidad frente a sí mismo —su seguridad personal— frente a la seguridad del vehículo que conduce y de los instrumentos que transporta, y frente a terceros..

La catástrofe ocurrida a Grissom, que perdió la campana en que viajaba y de este modo el instrumental con los registros y por lo tanto lo más valioso de su experiencia espacial después de su vida y de su propio esquema del viaje, debe ser examinada a la luz de la responsabilidad.

La campana, como es cabido, se hundió en el mar en razón de que una compuerta ubicada a un costado de la cápsula se abrió por la fuerza de la explosión y permitió la entrada del agua. La explosión fue provocada por Grisson quien logró salir y flotó hasta que fue rescatado por un helicóptero de salvamento que estaba pronto para recogerlo. Pero la cápsula "Mercury" llena de agua resultó demasiado pesada para ser izada por un segundo helicóptero que llevaba esa misión y se sumergió en el Océano Atlántico.

A su vez, la responsabilidad personal de Grissom debe ser ponderada frente a la responsabilidad del Estado. Así, se afirma que no había dispositivo alguno de flotación en la cápsula, a pesar de que estaba previsto su descenso en el mar, mediante paracaídas. Tampoco había ningún mecanismo automático de cierre para su traje espacial, que se llenó de agua cuando Grissom se olvidó de cerrarlo con las manos. Por último, que los helicópteros de rescate carecían de flotadores para posarse en el mar.

La responsabilidad del cosmonauta debe estar especialmente referida al vuelo propiamente dicho. A este respecto, puede ser útil el concepto de *flight-time* establecido en el Convenio de Chicago de 1944. Conforme con este concepto se tendría que el "tiempo de vuelo" significa todo el tiempo desde el momento en que las operaciones de lanzamiento del vehículo espacial comienzan hasta el momento en que éste se detiene, al terminar el recorrido. Hemos omitido las referencias a la Tierra, en previsión de lanzamientos desde plataformas espaciales o cuerpos celestes.

Si bien el cosmonauta es un representante de la Humanidad, cuando explora el espacio o alcanza otros mundos, es menester que tanto él como su cosmonave posean una nacionalidad determinada.

La cosmonave es una cosa, un bien jurídico que tiene una

función propia y un valor cuatrimensional propio. Es una entidad nueva para el Derecho y es objeto de derecho por el interés jurídicamente tutelado que es dirigido sobre ella. Por tal motivo, debe poseer una nacionalidad.

El cosmonauta que posee nacionalidad en Tierra, no puede prescindir de ella en sus actos en el espacio, para no perder la condición de sujeto protegido por el Estado que se la confirió, aparte de las delicadas cuestiones vinculadas con el espionaje.

Es dable esperar que el concepto de nacionalidad sufra una gran modificación e incluso que tenga un sentido muy relativo en Derecho Interplanetario. El vuelo espacial humano ha sido precedido de un acopio de datos, experiencias y progresos que se han ido sucediendo y difundiendo desde distintos puntos del orbe. No debe olvidarse que tanto la ciencia como la técnica son universales y que los secretos en materia astronáutica son de carácter precario, tendiéndose a una unificación internacional cada vez mayor de las investigaciones y exploraciones espaciales. Nos limitaremos a la situación actual, en que la nacionalidad desempeña un papel importante, porque lo espacial no se mide tanto en proyección hacia otros planetas, sino como expresión de poderío tecnológico y científico de potencias de la Tierra.

Por ser el cosmonauta un explorador civil del espacio, en el caso de aterrizaje del vehículo o descenso en paracaídas en país extranjero no ha de oponerse restricción alguna a sus movimientos. Ni requisito de visa para el cosmonauta, ni permiso de entrada al país para el vehículo. Ni el piloto internado, ni el vehículo secuestrado, porque no se trata de un aparato de la Fuerza Aérea de un estado extranjero ni de un piloto militar. Es cierto que ha atravesado una frontera sin pasaporte ni visa, pero es la frontera del espacio, no la frontera aérea. No hay violación de la frontera del espacio porque ésta no ha sido reglamentada ni determinada jurídicamente. Atento al carácter humanitarista del Derecho Interplanetario, el Estado que recibe en su territorio o aguas jurisdiccionales a un cosmonauta o a un vehículo espacial, debe recurrir a todos los medios de que disponga para favorecer su misión, respetar la libertad del cosmonauta y devolver el aparato al Estado de lanzamiento.

Estas ideas fueron presentadas en el IV Coloquio Internacional de Derecho Espacial, realizado en Washington en 1961, en el trabajo titulado *Legal status of the astronaut*, y consideradas en la sesión del 6 de octubre (Ver "Proceedings of the Fourth Colloquium on the Law of Outer Space", University of Oklahoma, 1963, pág. 138). Era la primera vez que se discutía

acerca de la condición jurídica del cosmonauta y place señalar que los proyectos de convenios presentados a partir de entonces en las Naciones Unidas, recogen los lineamientos básicos de dicha tesis.

Con respecto al fundamento del salvamento del cosmonauta, expusimos en 1961 que, dado el hecho de ser el cosmonauta un explorador civil del espacio que responde a una política cuyo carácter sobresaliente es el servicio a la Humanidad, su asistencia y salvamento se imponen sin otras consideraciones.

La asistencia y el salvamento del cosmonauta pueden operarse en tierra, en el mar y en el espacio. Es conveniente fijar el principio para proceder luego a la reglamentación correspondiente.

En razón de que el salvamento en el espacio resulta por ahora impracticable, la legislación sobre asistencia debe referirse a tierra cuando desciende en paracaídas o de otro modo, y al mar. En este último aspecto puede servir como referencia la Convención de Bruselas de 1938 para la unificación de ciertas reglas relativas a la asistencia y salvamento de aeronaves o por aeronaves en el mar, el anexo 12 del convenio de Chicago sobre búsqueda y salvamento, la Convención Internacional para la Protección de la Vida Humana en el Mar (Londres, 1948) y la Convención para la Unificación de Ciertas Reglas en Materia de Ayuda y Salvamento Marítimo (Bruselas, 1910), así como algunos acuerdos bilaterales y tripartitos, como ser: Estados Unidos y México (1935); Estados Unidos y Canadá (1952); Suecia y la U.R.S.S. (1954), Rumania y Hungría (1956), Austria y la U.R.S.S. (1955), Bulgaria, Rumania y la U.R.S.S. (1956), Países Bajos y la República Federal Alemana (1958).

Hasta el presente podemos recordar un solo caso en el que se solicitó la ayuda de los Estados extranjeros en previsión de eventuales emergencias de un cosmonauta. Se trata del vuelo de Leroy Gordon Cooper del 16 de mayo de 1963, a bordo de la cápsula "Fe 7". Días antes del lanzamiento, el gobierno de los Estados Unidos de América solicitó a algunos países, entre ellos a la Argentina, autorización de sobrevolar el espacio aéreo durante la travesía cósmica de Cooper, con el fin de prestar al cosmonauta la asistencia que pudiera necesitar. El gobierno argentino no sólo acordó dicha autorización, sino que puso a disposición todos los medios técnicos de ayuda de que disponía y su flota aérea. Y en verdad que este vuelo no fue muy afortunado. Sólo la preparación rigurosa a que había sido sometido Cooper salvó la vida, puesto que el sistema automático de

mando de la cápsula "Fe 7" no podía devolverla a tierra, ni las señales de radio eran capaces de disparar los cohetes. Para poner fin a su vuelo y descender a la Tierra, Cooper debió realizar ocho delicadísimas operaciones con la mayor precisión, disparar los tres cohetes de freno y conducir manualmente su cosmonave sobre el oeste del Océano Pacífico, para llevarla con destreza a posarse cerca del portaaviones "Kearsarge", al sur de la isla de Midway.

Y puesto que hemos tratado de la devolución de vehículos espaciales o fragmentos de los mismos al Estado u organización internacional de lanzamiento, recordemos que ya en dos oportunidades la autoridad argentina procedió, del modo que lo preconiza en su doctrina y el texto de los proyectos de acuerdos internacionales. Durante el Año Geofísico Internacional devolvió un globo sonda caído en la Cordillera de los Andes; y un particular argentino devolvió a las autoridades norteamericanas un fragmento de vehículo espacial identificado, que había caído sobre un campo de su propiedad, en la Provincia de Entre Ríos.

No estará de más hacer algunas referencias al reconocimiento militar y al espionaje desde el espacio. Según declaraciones de los cosmonautas, es fácil orientarse —nos referimos a la orientación mental— durante un vuelo en órbita, por medio de la superficie de la Tierra. Los accidentes topográficos de las montañas, los grandes ríos, los mares, las islas y lagos mayores, al igual que las líneas de las costas continentales, son fácilmente individualizables. Puede el cosmonauta tomar fotografías del lugar que interesa a un objetivo determinado, trazar croquis de esa zona, formarse un esquema mental de la situación y cumplir tareas análogas.

El 12 de agosto de 1961 la N.A.S.A. informó que aproximadamente la mitad de las diecisiete circunvoluciones del Vostok II se efectuaron sobre territorio norteamericano o canadiense y en la mayoría de los casos sobre ambos. De este modo se ha dado una amplia trama cruzada de órbitas que cubren una vasta zona septentrional del continente americano.

Entre las regiones recorridas por Titov y su cosmonave se cuentan la ribera oriental, con sus grandes zonas metropolitanas y bases militares, el corredor hacia el sur del sector de pruebas de proyectiles en el Pacífico y la zona general del sector de pruebas del Atlántico, que va hacia el sudeste, desde Cabo Kennedy. También el Vostok II cruzó los EE. UU. a la altura de Nueva México, donde se realizan pruebas de proyectiles e investigaciones nucleares, y de Montana, donde la Fuerza Aérea estadounidense tiene sus bases de lanzamiento para pro-

yectiles intercontinentales. La órbita de la cosmonave la llevó también sobre Alaska, sede de bases aéreas y militares y sobre una parte de Groenlandia, donde se haya una estación de radar para detectar la presencia de proyectiles balísticos.

Por su parte la U.R.S.S. declaró que Cooper y Conrad, tripulantes de la cápsula "Géminis V", cumplían misiones de espionaje.

Cuanto va dicho sugiere amplias posibilidades para operaciones de reconocimiento militar y espionaje, tareas que no pueden ser descuidadas por el Derecho.

Recordemos que el 1º de mayo de 1960 Francis S. Powers, piloto de un avión U-2 de la Fuerza Aérea Norteamericana fue derribado en territorio soviético, tomado prisionero y juzgado por espionaje. Powers cumplía una "misión fotográfica a gran altura". Dos meses después, el 1º de julio, fue derribado el avión RB-47, igualmente estadounidense, en el mar de Barents, que cumplía una "misión electromagnética de trazado de mapas". La tripulación del avión, con excepción del comandante, capitán Willard G. Palm, que pereció en la operación, corrió la misma suerte de Powers.

¿Qué diferencia existe entre la actividad considerada de espionaje del piloto del U-2 del comandante y tripulación del RB-47 y la que puede realizar con idénticos fines un cosmonauta? Desde el punto de vista físico, la mayor altura, técnicamente no puede considerarse un obstáculo, atento al perfeccionamiento alcanzado por aparatos electrónicos y fotográficos. Desde el punto de vista jurídico puede expresarse que ha habido violación de frontera aérea por parte de los pilotos de los aviones, en tanto que el cosmonauta operaría a través de la frontera del espacio, que no ha sido determinada ni reglamentada y, por lo tanto, no es susceptible de violación.

Llegamos a la conclusión de que se pueden realizar reconocimientos militares y actos de espionaje desde el espacio impunemente, situación de hecho que el derecho no puede permitir continúe sin previsión legal.

De proceder el cosmonauta en misión de reconocimiento militar, pierde su carácter de explorador civil, que hemos señalado como su condición jurídica esencial que le confiere tutela y protección, ayuda y salvamento, para caer en la ilegalidad y la clandestinidad. Si a ello sumamos que alcanza el cosmos para explorarlo en carácter de representante de la Humanidad, tendremos que tal carácter le sería negado si realiza algún acto en contra de los intereses o la seguridad de un pueblo cualquiera de la Tierra. No sería ya cosmonauta, sino un espía ca-

lificado, puesto que la expresión *cosmonauta* tiene sentido jurídico y conceptual preciso dentro del Derecho Espacial que es, ante todo, código de conducta y ley universal y que se halla por encima de los intereses nacionales, en virtud de la cuarta dimensión política.

Por ello es menester proscribir, mediante convenio internacional, el espionaje desde el espacio —decíamos en 1961— y este principio fue recogido en los proyectos de convenios internacionales, que crean incluso una sanción específica para la clandestinidad de la misión espacial.

Aunque lo fundamental ya está dicho, podemos referir un antecedente relativo a la comunicación —que en definitiva es lo que hace el cosmonauta mientras explora— que intentó considerarse espionaje. En efecto, con posterioridad al estallido de la guerra ruso-japonesa, Rusia anunció que trataría como espías de guerra a los corresponsales que comunicasen noticias mediante el empleo del telégrafo sin hilos. Debemos aclarar que estas noticias debían ser comunicadas al enemigo. La amenaza, como lo recuerda Hershey, no llegó a cumplirse. También podemos referir que los usos internacionales han determinado que las personas envidas en aeróstatos para establecer comunicaciones entre los distintos sectores del territorio eran considerados correos y no espías. Las comunicaciones que establece el cosmonauta entre distintos puntos de la Tierra carecen de toda clandestinidad. Por otra parte, la Tierra, a esos efectos, no es considerada como un territorio, sino como un mundo.

II. — VEHICULOS ESPACIALES

Nos ocuparemos del cohete, del satélite artificial y de la cosmonave.]

Existe ya una ciencia de la cohetería y otro tanto puede decirse de la locomoción circunterrestre, que anticipa la circulación extraterrestre o travesía interplanetaria. El satélite artificial es el logro más completo en materia de circulación circunterrestre y las cápsulas espaciales lanzadas y recuperadas por los Estados Unidos, así como los vehículos tripulados de los soviéticos, representan la primera versión de cosmonave. Si se analiza estrictamente sus características se trata simplemente de satélites tripulados recuperables. Las estaciones espaciales, o "islas espaciales", en definitiva no son sino satélites, con la diferencia que su tamaño ha de ser necesariamente ma-

yor y su misión la de permanecer en un punto relativamente fijo en el espacio.

El cohete tiene un largo historial bélico. En el año 1232 de nuestra era, los mongoles sitiaron a Pekín. Los chinos emplearon en su defensa un arma novedosa que provocaba la dispersión de los mongoles. Según el sinólogo francés St. Julien, se trataba de una flecha con sustancia inflamable carente de arco o de mecanismo para lanzarla. Eran cohetes primitivos, como lo confirmó posteriormente Amiot, al hallar en manuscritos antiguos de China dibujos que ratificaban la hipótesis. Pasaron los siglos. Reaparecieron alrededor de 1780 en la India, utilizados por Hydar Alí, príncipe de Misore. El experto en balística Congreve lo aplicó a la técnica bélica británica, logrando con algunos un alcance de 1.800 metros. Cuando murió, en 1826, sus estudios y aplicaciones militares del cohete influyeron en varios países europeos, que agregaron cuerpos de cohetes a su artillería. A mediados del siglo pasado, los cohetes habían desaparecido como armas de guerra. Luego de la primera guerra mundial se difundió un trabajo del rumano Hermann Oberth, que contenía interesantes observaciones. Concluida la segunda guerra mundial, su reaparición en períodos de paz tuvo como objetivo la exploración del espacio. Pero, paralelamente con ese propósito, se hizo presente en sus mayores perfeccionamientos un arma de guerra poderosísima: el proyectil telecomandado intercontinental o superficie-superficie.

Nos ocuparemos primero del cohete como vehículo de circulación y exploración del espacio y señalaremos seguidamente sus diferencias, desde el punto de vista jurídico, del proyectil guiado. Tal vez no deberíamos detenernos en el segundo porque, como bien ha dicho von Braun, hemos inventado el cohete para el vuelo hacia los planetas y no para destruir el nuestro, sobre todo si opinamos con Meyer que éste es un deseo que deben apoyar los juristas del modo más expreso posible. Precisamente, entendemos que una manera de lograr estos objetivos es señalar las diferenciaciones entre uno y otro.

El cohete se diferencia fundamentalmente del avión, antes que en el modo de su propulsión, en que éste necesita del aire, aunque se ha logrado un híbrido de estos dos aparatos: el avión-cohete, el X-15.

Durante siglos, la exploración del espacio debió limitarse a las observaciones que podían hacerse desde la superficie terrestre. El cohete es el instrumento que ha permitido al hombre avanzar hacia el espacio, penetrándolo. Esta es su finalidad

específica en el primer período de la era espacial: explorar el espacio con objetivos científicos.

Para la experimentación y estudio del espacio el cohete es, puede decirse, un instrumento insustituible. En efecto, hay una región limitada a los globos sonda (no mucho más de los 30 km.) y una altura mínima para los satélites (alrededor de 280 km.). En esa considerable banda de 250 km. el único invento del hombre capaz de recorrer el espacio es el cohete. En la atmósfera, el campo de acción del cohete es limitado a una franja muy estrecha y de duración también muy breve. Su misión está más allá de la zona aérea.

A partir del Año Geofísico Internacional se vienen empleando cohetes de diversas características. A pesar de la novedad de una experimentación con estos aparatos, se lograron muy pronto diferentes tipos según el destino que se les había previsto. En lo referente a la misión experimental, el cohete está en inferioridad de condiciones frente al satélite. Es bien sabido que los satélites llevan instrumentos más allá de la atmósfera y con ello se permite que las observaciones se hagan con un tiempo muy apreciable, liberados de la fricción del aire en su desplazamiento. Los satélites son los nuevos laboratorios del espacio. Pero necesitan del cohete para ser colocados en órbita.

Para el estudio de la naturaleza jurídica del cohete hemos enfrentado la cuestión con la existencia de otro invento que alcanza el espacio superior: el proyectil telecomandado, si bien la altura de estos últimos es considerablemente inferior a la del cohete que, puede decirse, no tiene límite conocido, pudiendo recordarse los dirigidos a Marte y a Venus, como aquel que se perdió en la órbita solar. Entendemos que de este modo se logrará un avance constructivo en la elaboración doctrinaria, al dejar al jurista el campo desbrozado de preocupaciones inquietante, cuando se refiere al cohete en sí mismo.

Desde el punto de vista jurídico, el planteamiento de la cuestión debe hacerse aislando cuidadosamente el cohete del proyectil teleguiado. Es común referirse a ambas cosas en una sola expresión, de donde se habla con frecuencia de "cohetes-proyectiles" o de "cohete-anticohete". Las dos expresiones son incorrectas; o se trata de un cohete o de un proyectil; y el "cohete-anticohete" es un contrasentido: ha de hablarse del "proyectil-antiproyectil". Para el enfoque jurídico esta separación debe ser precisa, así como fue menester, el Derecho de la aviación, distinguir desde el primer momento entre aeronaves civiles y aeronaves militares.

La diferencia ha sido señalada desde el punto de vista técnico por Willy Ley: "El cohete tampoco es un gran éxito si se pretende reemplazar con él la carga propulsora de un arma de fuego. Existen algunos casos en que se lo puede utilizar, pero entonces su acción se agrega a otras armas, en vez de sustituirlas. ¿Qué es entonces un cohete, si no reemplaza a otro tipo de máquina? ¿Cuál es su utilidad? La respuesta a la primera pregunta consiste en que un cohete no es nada más que un cohete. No puede funcionar eficazmente si se pretende que sea otra cosa. Un cohete es bueno en tanto que es fiel a sus principios fundamentales. En cuanto a la segunda cuestión, la respuesta consiste en que un cohete encuentra su campo de aplicación en el espacio ilimitado, que se haya más allá de cualquier obra técnica. Literalmente, es un campo mayor que cualquier otro". Se llega, pues, a la conclusión que un cohete no es otra cosa que un cohete. No reemplaza a otro tipo de máquina. Tiene características propias, lo que es importante tener a la vista para determinar su *status*. El cohete carece al presente de reglamentación jurídica internacional, a pesar del texto del artículo 8º del Convenio de Chicago, referido a las aeronaves capaces de volar sin piloto. El cohete es capaz de volar sin piloto, pero no es una aeronave. En consecuencia, no puede aplicársele el estatuto elaborado y establecido para aeronaves civiles. Las medidas de seguridad previstas en este artículo no han sido observadas en cuanto al pedido de autorización. Pero no puede deducirse de esto que los Estados que han lanzado cohetes al espacio hayan violado el Convenio de Chicago, por cuanto el cohete no es una aeronave. Por otra parte, los cohetes no han sido lanzados en regiones abiertas a la circulación de aviones civiles, sin al espacio superior. Sin embargo, cabe decir que, cuando se trata de experimentar con proyectiles telecomandados, esto es, que vuelven a la superficie, los Estados han observado la costumbre de anunciar esos disparos. Y en cuanto a la reglamentación legal, si bien no existe aun convenio internacional, existen sí disposiciones de orden interno para la experimentación en cohetería y lanzamiento de vehículos de este tipo, como la resolución del Ministro de Comunicaciones de la República Federal Alemana del 3 de febrero de 1962, relativa a la obligatoriedad de solicitar permiso para el ascenso de aparatos de vuelo con impulso propio (cohetes) y el anteproyecto de ley sobre actividad privada en materia de cohetería, elaborado por el Comité de Ciencias Jurídicas, Políticas y Sociales de la Comisión Nacional de Investigaciones Espaciales, de la Argentina. Este anteproyecto con-

templa la construcción, tenencia, ensayo, lanzamiento y control de vuelo de cohetes, es decir, todo el proceso que virtualmente ocasiona un riesgo y se refiere a los pasos preliminares del vuelo así como a su total desplazamiento. También ese anteproyecto prevé las medidas de prevención y aun de sanción, por razones de seguridad; estas últimas pueden llegar a la interdicción de los elementos y hasta el decomiso de los mismos, sin perjuicio de la responsabilidad civil o penal, o ambas, previstas por la legislación respectiva.

Nos limitaremos a exponer algunos conceptos y principios generales que servirán para bosquejar la naturaleza jurídica del cohete:

a) El cohete constituye una cosa; por lo tanto, un bien jurídico, un objeto singular del Derecho, una entidad unitaria que tiene una función propia y un valor económico-social propio. Es una entidad nueva para el Derecho, formada de la conjunción estructural de varios elementos. Y es una cosa en sentido jurídico por el interés jurídicamente tutelado que sobre ella es dirigido. Es, por lo tanto, objeto de derecho.

b) El cohete debe poseer una nacionalidad, que le confiere la protección del Estado que la confirió, al mismo tiempo que señala al sujeto responsable de su actuación en el espacio. Nos referimos al cohete empleado hasta el presente. Cuando se trate de vehículos interplanetarios tripulados lo más indicado es que no lleven la nacionalidad de un Estado determinado de la Tierra, sino que sea conocido e identificado como un navío de la Tierra, propio de la humanidad y no de un Estado particular.

c) El cohete debe tener una matrícula. Aunque no ha sido aun elaborada la reglamentación internacional respectiva, es bien sabido que los cohetes responden a "series" y llevan una numeración correlativa, aparte de que existen ya verdaderos museos de cohetes. Resulta evidente que al certificado de matrícula se unirá el certificado de aptitud para los fines a que está destinado específicamente el cohete, lo cual le confiere también carácter jurídico por permitirle estar en condiciones de prestar el servicio para que ha sido creado: su función propia y su valor económico-social propio.

d) El cohete es ya una res in commercium. En efecto, existen series de cohetes puestos a disposición de los Estados que desean experimentar en el espacio, perfeccionándose la venta con la tradición de la cosa, a la que puede ser adicionada la carga útil.

e) Se puede hablar ya de cohetes públicos (que lo son en su mayoría) y cohetes privados. Precisamente el anteproyecto

del ley argentino está referido a la actividad privada relacionada con la cohetería.

f) Dentro de la categoría de cohetes públicos, puede ser mencionado el cohete postal, o, dicho de otro modo, el servicio postal servido por cohetes. A pesar de que mucho se ha hablado de este servicio, entendemos que es improbable se ponga en práctica. En primer término, habría que lograr la recuperación del cohete, lo que hasta el presente no se alcanza. Por otra parte, debería habilitarse bases de lanzamiento y campos de descenso especiales, lo que implicaría un costo elevado. Y finalmente, sólo que está próxima la era del avión comercial supersónico, ninguna razón existe para intentar instaurar el servicio postal por cohetes, cuando esas poderosas máquinas aéreas, de una capacidad de transporte muy superior en volumen a la que podría ofrecer el cohete, pueden desplazar grandes cargas postales en pocas horas entre continentes. Si se quiere que la noticia —no ya la correspondencia escrita o el paquete postal— llegue con la mayor prontitud de un extremo al otro del globo, se utiliza la vía de los satélites de comunicaciones, mediante los cuales la transmisión de noticias es prácticamente instantánea. En una palabra, la carga postal será transportada en mucho menor plazo por los aviones supersónicos que por futuros cohetes-correo; su costo —nos referimos al franqueo de las piezas postales— será muy inferior mediante la aviación, porque usa un medio de transporte general y no específico de correo. Habría que lograr la recuperación de cohetes y construir bases y lugares de aterrizaje del vehículo en diversos países del mundo y como estas bases no podrán nunca proliferar del mismo modo que los aeropuertos, la segunda etapa del transporte de la pieza postal —terrestre— anularía la ventaja de lo alcanzado con la utilización del cohete intercontinental.

Demás está decir que los mal llamados “cohetes militares” no son cohetes propiamente hablando, sino proyectiles.

g) Los cohetes son vehículos civiles por las funciones que están llamados a cumplir. En cambio, los proyectiles teleguiados son siempre militares, por las mismas razones.

h) Registro de cohetes. Reconocida la nacionalidad, el cohete habrá de ostentar, para protegerlo y distinguirlo en el campo internacional, así como en toda incursión espacial, las marcas distintivas de nacionalidad. Desde luego que deberá poseer su licencia, en la que deberán indicarse las características del cohete, al determinarse la aptitud para su funcionamiento. Esto debe ser exigido por el principio de seguridad que debe ser res-

petado primordialmente cuando se construye una maquinaria nueva.

El anteproyecto de ley argentino prevé la creación del registro nacional de cohetes. Deberá establecerse, consecuentemente, un registro internacional.

i) El cohete es, por ahora, una cosa in transitu, destinada por su naturaleza a desplazarse y, en el estado actual de la técnica, a desaparecer. La altura que puede alcanzar no está limitada por ninguna ley natural; el máximo está fijado sólo por consideraciones técnicas. Tiene vida perentoria.

Pasemos ahora a considerar los proyectiles teleguiados. Existen diferencias sustanciales en cuanto a la condición jurídica del cohete y del proyectil teleguiado. También se observan disimilitudes en el campo de la técnica.

Aunque de naturaleza similar en su construcción, las diferencias se advierten categóricamente en cuanto a su finalidad y en Derecho la finalidad es primordial. El cohete se desplaza en el espacio, para lo cual atraviesa previamente la zona aérea que es, para su objetivo, un paso inevitable, mas no una finalidad. 1)

El proyectil tiene su medio de acción en la atmósfera. Por eso es llamado "proyectil superficie-superficie", "atmosférico" o "balístico".

Puede también alcanzar una significativa cuota de altura en el espacio —pero siempre limitada por razón de su objetivo— y ha de caer inevitablemente a tierra. Sale y vuelve a la Tierra. 2)

El cohete es encendido, en tanto que el proyectil es técnicamente disparado. La meta del cohete es evadirse, cada vez más, de la Tierra; en tanto que el proyectil tiene su objetivo en la Tierra. 3)

Es impropio disparar un proyectil; sólo se debe enviar un cohete. De modo que el primero se vale de la técnica del cohete para su finalidad última.

En buenos principios, el proyectil necesita de un cañón para su disparo. Pero para alcanzar distancias intercontinentales el cañón es descartado, porque es imposible lograr un objetivo alejado de ese modo salvando una atmósfera tan densa como la de la Tierra y venciendo su campo de gravedad. El cohete hace las veces de cañón, pero jamás de proyectil en sí mismo.

El cohete no es un arma; es un vehículo. Su finalidad es alcanzar altura para la exploración, en tanto que el proyectil debe volver a la Tierra para un fin de destrucción. 4)

El cohete tiene su campo de acción en la paz; mientras que el proyectil existe en la guerra y para la guerra. 5)

Es inadecuado emplear una expresión que combine las denominaciones de los dos aparatos y hablar de "armas-cohetes". Si el cohete lleva consigo una carga destructora, deja de ser cohete para ser proyectil.

El reglamento jurídico del cohete forma parte de lo que trata el Derecho espacial, en tanto que la regulación jurídica del proyectil corresponde a un concepto de guerra terrestre o planetaria.

Se han logrado proyectiles intercontinentales que salvan los océanos en un período de tiempo muy breve. El cohete nada tiene que hacer con el océano, ya que busca su liberación en altura, mas no salvar distancias ni obstáculos terrestres.

El cohete, como vehículo de paz, es inofensivo, mientras que el proyectil es arma de guerra y de poder tal que puede destruir objetivos —tanto con explosivos convencionales como nucleares— a distancias extraordinarias, resultando, por otra parte, posible su destrucción, mediante el "proyectil-antiproyectil". Ya hemos destacado que no se concibe el "cohete-anticohete", por la misión que lleva el cohete.

El proyectil es, en el fondo, un tipo de bomba perfeccionada. No se puede crear un estatuto para una bomba en particular. Habrá que reglamentar algún día la guerra total.

Por otra parte, sólo el cohete puede llevar una carga útil y sólo el cohete puede servir para el transporte en el espacio. Y lo que es más importante, solamente el cohete puede alzar la cápsula espacial que conduce al cosmonauta.

Satélite Nos referiremos al satélite artificial, aunque lo designamos simplemente como satélite, dado que los cuerpos naturales que tienen la condición de tales, son llamados cuerpos celestes.

Si nos detenemos en la literatura científica y aun jurídica de años atrás, observaremos que la idea de un satélite artificial estaba concebida como la de una construcción espacial tripulada y, por tanto, de dimensiones considerables. En cambio, el proyecto de un pequeño satélite porta-instrumentos destinado a la exploración científica es más reciente. Nadie ignora que la mayor parte de los satélites que alcanzaron su órbita extraterrestre han sido de escasas dimensiones, podría decirse manuales. Las concepciones anteriores que se refirieron al satélite corresponderán a las estaciones interplanetarias.

La razón de esta diferencia de ideas y de realizaciones ha sido puntualizada por S. F. Singer, profesor de la Universidad

de Maryland. Las primeras especulaciones nacieron en los hombres de la aviación —dice— verdaderos entusiastas del viaje interplanetario; las disciplinas profesadas por ellos indicaban, naturalmente, la concepción del vehículo tripulado. Pero después de la última gran guerra, los progresos de las técnicas de la radio, el perfeccionamiento de los instrumentos electrónicos y la realización de los cohetes, han estimulado la atención hacia el satélite no habitado, portador de instrumentos. Si los cohetes permiten llevar un material de exploración y registro a alturas extremadamente elevadas, la duración de su permanencia en las capas superiores de la atmósfera se mide en minutos. Por otra parte, sus exploraciones se limitan a un sector reducido que corresponde a un punto determinado de la superficie del globo. La fórmula de un vehículo satélite que pudiese permanecer días enteros, meses y aun años, en los confines de la atmósfera ofreció un particular atractivo en quienes saben por experiencia cuán ardua es la tarea de preparar un gran número de cohetes portadores de instrumentos, y para todos aquellos que han asistido a lanzamientos de dichos cohetes y los han visto desaparecer para siempre después de haber proporcionado mínimas indicaciones durante algunos minutos. Con el satélite, esa duración se amplía considerablemente, así como su campo geográfico. La fórmula del satélite mínimo —continúa Singer— fue apoyada decididamente en los medios científicos internacionales. Y así se puede conocer la resolución adoptada en tal sentido por el Comité Especial del Año Geofísico Internacional el 4 de octubre de 1954, en su reunión de Roma. Por su parte, el Comité nacional estadounidense del A. G. I. propuso el 10 de marzo de 1955 que los Estados Unidos lanzaran vehículos satélites. El proyecto fue aprobado y hecho público el 29 de junio de 1955 por el Gobierno de los Estados Unidos. Y el primer satélite artificial fue lanzado y colocado en órbita el 4 de octubre de 1957 por la Unión Soviética, es decir, tres años exactos después de anunciada la idea en Roma.

Podemos dar un concepto jurídico, una idea simplemente, del satélite artificial. Diremos así que es la obra humana que sirve para el aprovechamiento permanente del espacio. Aprovechamiento en sentido lato, pues los fines son múltiples. La finalidad del satélite artificial es el aprovechamiento del espacio para las observaciones meteorológicas, las comunicaciones, para ensayos de equipos, pruebas de estructuras de futuras cosmonaves, etc. No podríamos limitar el concepto con especificaciones sobre finalidad de estos aparatos porque seguimos frente a rea-

lizaciones experimentales y a una disciplina jurídica *in status nascendi*. Desde luego que el jurista debe descartar la finalidad bélica en el satélite, y afortunadamente, la técnica ha demostrado la poca posibilidad de establecer "satélites bombarderos", al menos por ahora.

Existe una distinción entre satélites de inmovilidad relativa, es decir, los que tardan 24 horas en dar la vuelta alrededor de la Tierra, que la siguen en su movimiento y, por lo tanto, permanecen relativamente en el mismo punto con respecto a nuestro planeta; y los satélites de movilidad relativa, los que cambian de lugar en el espacio con respecto a la Tierra, por llevar una velocidad distinta. Se ha hablado de una reglamentación distinta entre estos dos tipos de satélites. A este respecto, nos inclinamos por el criterio de que la reglamentación, más que a los satélites mismos, debe referirse a la función que realizan; y si ésta cambia, aquéllas deben igualmente cambiar. Y demás está decir que la existencia de un satélite "fijo" ofrece una extraordinaria utilidad a la exploración y sobre todo a la utilización del espacio, habiéndose visto en este tipo de satélite —algo así como una estrella artificial colocada para siempre en un mismo punto— la solución al problema de cubrir el planeta por entero con una red global de comunicaciones.

También habremos de referirnos a los satélites geodésicos o satélites balizas, que envían un haz de luz a intervalos precisos. De este modo los observatorios terrestres, con telescopios y cámaras, pueden tomar fotografías del faro satélite y éstas indicarán su posición en relación con las estrellas. Es sabido que las distancias estelares son prácticamente exactas. El tiempo y la posición espacial del faro satélite se sabrán con precisión. De esta manera, por medio de un sistema de triangulación geométrica, se podrán también determinar la posición del tercer punto, que es la ubicación del observador terrestre. Para el desarrollo de los medios modernos de comunicaciones y transportes, se necesitan mapas exactos, basados en datos geodésicos de máxima precisión. El faro satélite permitirá a cualquier nación determinar las distancias con un margen de mínimo error. También será fácil de este modo confeccionar mapas hasta en escala continental. Y aparte de ello, facilitará la determinación de la forma general de la Tierra que, como se ha podido comprobar, no es una esfera perfecta, sino un esferoide deformado.

El primer problema jurídico importante que ha planteado el lanzamiento y puesta en órbita de un satélite ha sido el concerniente a la soberanía de los Estados que violaría en su reco-

rrido. Habremos de decir que ningún Estado podría pretender, invocando el derecho de soberanía sobre su espacio atmosférico o aéreo correspondiente a su territorio, derribar u obstaculizar el paso de un satélite. Y además, que una posición tal, sería por ahora sólo simbólica, dado que se desconocen los medios técnicos que podrían interferir o impedir un hecho semejante.

Danier y Saporta han señalado dos problemas que plantea el satélite: el primero concierne al aterrizaje, es decir, a su regreso a la Tierra, de donde ha partido. Si el satélite no puede ser controlado en su marcha con relativa precisión, se corre el riesgo, no sólo de verlo perderse en el mar o en territorios desconocidos, sino de que caiga en manos de otra potencia. El segundo problema es la intervención voluntaria de un tercero sobre la marcha del cohete que conduce al satélite. Naturalmente que se parte, en el primer caso, del supuesto de que el satélite pueda hacer su reentrada en la atmósfera sin desintegrarse o incendiarse por la fricción, siendo éste un propósito inmediato de la técnica. De paso diremos que esta falta de control de satélites ha provocado la existencia de una considerable "chatarra espacial", que no sólo obstaculiza, como todo objeto inútil, el paso de vehículos útiles, sino que provoca interferencias en las comunicaciones, no tanto por la existencia de un cuerpo físico extraño en el espacio, sino por las emisiones imperfectas de sus baterías, aun no agotadas. También podemos decir que la astronáutica, en todo su período experimental, lleva implícita la idea de pérdida o desaparición. Ha sido satisfactorio comprobar que debido a perfeccionamientos alcanzados en campos ajenos al vuelo —radio, electrónica, etc.— no se haya experimentado directamente con el hombre, hasta cubrirse la cuota mínima de seguridad. También habremos de agregar que la carga útil de los cohetes y satélites no han sido colocadas para beneficio exclusivo del Estado de lanzamiento, sino para la humanidad. Y que es innegable que los resultados logrados con estas exploraciones espaciales pertenecen, de suyo, a la humanidad por entero, aunque el medio o el vehículo utilizado no sea propiedad de la humanidad.

La pérdida de un satélite en el espacio es por ahora fatal. Aparte de no significar un desastre, el aprovechamiento individual de una nación cualquiera de sus experiencias no comporta una ventaja. Los satélites se lanzan sucesivamente; la experimentación por este medio se hace en serie de aparatos, que siguen la información del que los ha precedido. Por otra parte, el satélite transmite cuanto explora en el espacio, de donde los

instrumentos que transporta han cumplido ya su finalidad antes de su retorno a la Tierra, desvirtuando todo pretendido beneficio que un Estado dado pueda esperar de su posesión. Y por último, quienes comparten esta preocupación, parecen confundir que el aspecto secreto de la astronáutica no está dado por el satélite —cuyos croquis alcanzan de ordinario notoria difusión pública— sino por el procedimiento a emplear para su lanzamiento. En otras palabras, los principios que se aplican para disparar al cohete primero y dar acción a los sucesivos, responden a la balística. Es bien sabido, por otra parte, que existe ya un consenso universal en el sentido de devolver el aparato espacial lanzado por otro Estado sin limitación alguna. Y en tal sentido existen proyectos de acuerdo internacional presentados por juristas, elaborados por organismos legales y sustentados ante las Naciones Unidas.

Existe otra cuestión a analizar: el derecho de observación de territorios extranjeros y de fotografías. Si un Estado no consintiera en que se fotografíe su superficie, ¿cómo garantizarle que será respetada su voluntad? ¿Qué derecho cabría a los Estados en el caso de que algunos manifestara disconformidad en que se fotografíe su territorio, que puede comportar el relevamiento topográfico de zonas vitales para su defensa? Se ha hablado también de las garantías que puedan ofrecerse sobre el desempeño de los instrumentos que lleva el satélite. ¿Cómo prometer que las aparatos permanecerán mudos o inactivos por encima del territorio de un Estado determinado y que no comienzen a funcionar nuevamente hasta alcanzar la frontera del Estado que ha consentido su empleo? Se reconoce el derecho que tiene el Estado de lanzamiento de reivindicar el vehículo espacial o los fragmentos desprendidos del mismo y, aunque no hay norma positiva alguna pero sí proyectos de convenio internacional, es grato comprobar que, hasta el presente, Estado alguno ha pretendido retener o apropiarse de artefactos caídos sobre sus territorios procedentes del espacio.

Llegamos así a una conclusión necesaria: los satélites deben poseer una nacionalidad determinada, o bien pertenecer a una organización internacional conocida. Aparte de todas las consecuencias que se derivan del hecho de poseer una nacionalidad —que hemos señalado al ocuparnos de la naturaleza jurídica del cohete—, es fundamental identificarlos. La existencia de satélites “no identificados” provocaría un clima de recelos y desconfianza recíprocas entre los gobiernos y una sicosis en la población que atentaría contra los progresos de la astronáutica

y la encarrilaría hacia derroteros no deseados. Las publicaciones, por organismos científicos, de todos los lanzamientos, con indicación de fecha, vida útil estimada, recorrido, propósitos y otras especificaciones, contribuye a disipar esos temores. A ello responde el llamamiento de las Naciones Unidas a los Estados que realizan actividades en el espacio, a notificar estos hechos con la antelación debida, que felizmente se viene cumpliendo con éxito, encargándose la ONU de su más amplia difusión.

Después de mencionar genéricamente la intensa actividad desplegada en el espacio por un elevado número de satélites, advertimos que es menester fijar sin demora los principios fundamentales que regulen esta actividad.

Por otra parte, al conocerse ya la actividad propia y el campo de aplicación del satélite, nos encontramos que este aparato ofrece un magnífico elemento para la sistematización del Derecho espacial. Separamos así al Derecho espacial del Derecho de la aviación y del Derecho interplanetario propiamente hablando. En el Derecho espacial, el ámbito es el espacio aéreo y exterior, o, dicho más simplemente, el "espacio correspondiente a la Tierra", hasta la órbita lunar, puesto que la Luna es el satélite natural y difícilmente el hombre podría construir uno artificial de sus mismas dimensiones, peso, características, composición, etc., a más de que sería una obra inútil. En cuanto al "vehículo" éste sería genéricamente múltiple, comenzando por el satélite, en todas sus concepciones, pero sin descartar otros vehículos que son artefactos, como la radiotelegrafía, la radio-difusión, televisión, radionda, telegrafía, telefonía, radar, y por cierto los cohetes cuyo recorrido no vaya más allá de la órbita lunar. Y en cuanto a la actividad tutelada, las exploraciones, informaciones, comunicaciones, meteorología y, en una palabra, el aprovechamiento del espacio en función terrestre.

De este modo tenemos que el satélite proporciona un elemento importante para intentar un concepto del Derecho espacial: conjunto de normas y principios jurídicos que regulan la actividad derivada del uso del espacio como ámbito de comunicaciones y de aprovechamiento en función terrestre. En una palabra, regula todo lo que proviene del espacio por obra del hombre y con el objeto de servir a un interés de la Tierra. Comprende lo conocido y regulado hasta el presente en materia de comunicaciones y meteorología, ampliándolo con las comunicaciones de y a tierra a través de satélites, y con las informaciones desde el espacio, a través de satélites y todo otro vehículo que se desplace en la referida zona. Se advierte que el Derecho

espacial, que precederá al interplanetario —cuyo ámbito es naturalmente distinto— dará cabida a disciplinas no sistematizadas, entre otras, el llamado por Ferri Derecho radioeléctrico y las normas para la radiodifusión y televisión saldrían del ámbito del Derecho administrativo nacional, como se enseña en la mayoría de las universidades, para acceder a una categoría más completa, internacionalizando o, mejor aún, universalizando sus disposiciones

De lo expuesto sobre el particular, podemos obtener las siguientes conclusiones: 1ª) El régimen jurídico de los satélites es ajeno al Derecho aeronáutico y al Derecho interplanetario; 2ª) Los satélites en razón de las funciones que cumplen en el espacio, dan forma y título al Derecho espacial, hasta ahora sin integrarse en otras especialidades del Derecho, en razón de sus características propias y el ámbito propio de actuación.

La cosmonave se diferencia de los vehículos descriptos precedentemente en que lleva una tripulación a bordo. Por tanto, además del comportamiento del vehículo, el Derecho debe regular una conducta en el espacio.

Hasta el momento no se conocen cosmonaves propiamente hablando, puesto que las cápsulas espaciales de los estadounidenses y los vehículos utilizados por los soviéticos no son, estrictamente hablando, sino satélites tripulados con relativa autonomía de vuelo y conducidos inteligentemente por el piloto espacial. La cosmonave propiamente dicha es la que circulará por los espacios interplanetarios, logrando la relación entre cuerpos celestes.

Habrá que distinguir, desde ya, que si se trata de una exploración en el espacio correspondiente al ámbito Tierra-Luna, la cosmonave debe ostentar la nacionalidad del Estado que se responsabiliza por su actuación en el espacio, dado que no puede hablarse de una relación interplanetaria propiamente dicha. Igual puede decirse de los contactos que tome con los cuerpos celestes que carezcan de habitantes. Pero si se logra la relación con los supuestos planetas, el problema de la nacionalidad del aparato debe ser revisado, puesto que al establecerse una relación entre mundos, no posee relevancia el hecho de que ostente el aparato la nacionalidad de un Estado cualquiera de la Tierra, sino de ésta en su totalidad, por lo que el problema de la protección y estatuto del vehículo debe ser contemplado desde el ángulo de una representación total del género humano.

Por estos motivos, resulta prematuro elaborar principios con

respecto a la cosmonave interplanetaria. Y, para los vehículos tripulados que se conocen hasta el presente, bastará con aplicar los principios expresados con respecto a los satélites, con los agregados que se han expuesto en ocasión de ocuparnos de la condición jurídica del cosmonauta.

III. — CONDICION JURIDICA DE LOS CUERPOS CELESTES

En los pocos años de elaboración del Derecho espacial se ha podido comprobar una evolución cada vez más generosa del principio que inspira la condición jurídica de los cuerpos celestes. En un comienzo no pocos juristas hablaron de *res nullius* para fijar el régimen legal de los cuerpos celestes; luego se generalizó el concepto de *res communis*; y nosotros hemos comenzado a preconizar el concepto de *res communis humanitatis* para el Derecho espacial. Mas no ha de pensarse que el criterio ha logrado unanimidad en alguna de las proposiciones sustentadas. En cuanto a la primera, va perdiendo cada vez más terreno en el campo de la doctrina, no obstante haber contado con la opinión de juristas autorizados, como Ernst Fasan, nuestro compañero de trabajo en el Grupo III del Instituto Internacional de Derecho Espacial, quien sostuvo que los cuerpos celestes que carecen de superficie sólida participan de la condición de cosas comunes, mas no aquellos que ofrecen una superficie apta para el establecimiento del hombre en él, en cuyo caso correspondería el tratamiento de *res nullius*; y, por tanto, son susceptibles de ocupación y de apropiación por parte de un Estado terrestre.

Estas ideas, expuestas en 1961, sufrieron la natural evolución de los principios concernientes al Derecho espacial que, por ahora, es el más dinámico de los derechos, de mayor evolución, por cierto, que el Derecho atómico. Y así, luego de la reunión en Varna del Instituto Internacional de Derecho Espacial, Fasan elabora un proyecto de resolución del aludido Grupo III ("Soberanía en los cuerpos celestes") en el que afirma: 1) Los cuerpos celestes, o partes de los mismos no podrán ser objeto de apropiación nacional o privada; 2) Los cuerpos celestes sólo podrán ser utilizados con propósitos exclusivamente pacíficos; 3) Los cuerpos celestes serán libres de exploración y uso por todos los Estados, de acuerdo con el Derecho Internacional, incluyendo la Carta de las Naciones Unidas, y especialmente de conformidad con los principios que enumera del Derecho espacial; 4) Los me-

teoritos no son considerados cuerpos celestes en el sentido de esta declaración; 5) Los principios expuestos no se aplicarán en los cuerpos celestes que presenten signos de vida racional. De este modo, se incorpora el nombrado jurista austriaco a la corriente de mayores sufragios actualmente, esto es, a la que considera que los cuerpos celestes son *res communis omnium*. Esta no es sólo la *communis opinio* de los juristas tomados aisladamente: constituye el texto de los proyectos de convenios o de resoluciones y la letra de los aprobados ya solemnemente. En efecto, la parte 1 b) de la Resolución 1721 A (XVI) de las Naciones Unidas, dice textualmente: "El espacio y los cuerpos celestes pueden ser libremente explorados y utilizados por todos los Estados, de conformidad con el Derecho internacional y no son susceptibles de apropiación nacional". Esta resolución es de 1961. En la segunda resolución adoptada por el organismo internacional, esto es, la 1802 (XVII), de diciembre 14 de 1962, se establece un principio adicional de Derecho espacial: las actividades del Estado en la exploración y uso del espacio será realizada en provecho de las relaciones amistosas entre las naciones.

La Resolución 1962 (XVIII) del 13 de diciembre de 1963, después de referirse en los tres primeros considerandos a la Humanidad como un todo y de recordar los precedentes ofrecidos por las Naciones Unidas, declara solemnemente en el punto 1 que la exploración y la utilización del espacio ultraterrestre deberá hacerse en provecho y en interés de toda la Humanidad; en el punto 2 que el espacio ultraterrestre y los cuerpos celestes podrán ser libremente explorados y utilizados por todos los Estados en condiciones de igualdad y en conformidad con el Derecho internacional; en el punto 3, que el espacio y los cuerpos celestes no podrán ser objeto de apropiación nacional mediante reivindicación de soberanía, mediante el uso y la ocupación ni de ninguna otra manera; y entre otros principios fundamentales que instaura la aludida resolución, mencionamos el 9, por el que se establece que los cosmonautas serán considerados como enviados de la Humanidad en el espacio ultraterrestre, a los que se les deberá prestar toda la ayuda posible en caso de accidente, peligro o aterrizaje forzoso en el territorio de un Estado extranjero o en alta mar.

Por su parte, el proyecto de resolución discutido en Washington, en 1961, por el Instituto Internacional de Derecho Espacial, contenía la siguiente redacción: "El derecho de ocupación y de descubrimiento no existe en el espacio, el cual es

considerado como *res communis omnium* y puesto bajo la autoridad de una organización internacional". Este proyecto reproduce los principios contenidos en el anteproyecto de Convención sobre el Espacio, representado en Londres (1959), por el presidente del Grupo III, Dr. Michel Smirnof, y es debido igualmente a su inspiración. Se decidió en Washington preparar para el próximo congreso (1962) un segundo informe, que contenía el siguiente voto: "Los cuerpos celestes no son susceptibles de apropiación alguna por parte de un Estado individual de la Tierra, ni por una empresa nacional o individual". La International Law Association, en el curso de la reunión de Hamburgo (1960) votó una resolución con el texto que sigue: "Recomienda la conclusión de un acuerdo internacional por el cual los Estados convienen en no formular reclamos de soberanía u otros derechos exclusivos sobre los cuerpos celestes". Cabe mencionar la proposición soviética presentada ante las Naciones Unidas, que expresa: "El espacio y los cuerpos celestes están abiertos al estudio y utilización por todos los Estados: la soberanía sobre el espacio o sobre los cuerpos celestes no puede ser establecida por vía de utilización o de ocupación, o de ninguna otra manera" (par. 2). La proposición formulada por los Estados Unidos determina: "El espacio y los cuerpos celestes pueden ser libremente explorados y utilizados por todos los Estados, sobre la base de igualdad de derechos, de conformidad con el Derecho internacional. El espacio y los cuerpos celestes no son susceptibles de apropiación nacional" (par. 1 y 3). El Reino Unido expuso su punto de vista en los siguientes términos: "El espacio y los cuerpos celestes pueden ser libremente explorados y utilizados por todos los Estados de conformidad con el Derecho internacional. Esta libertad se extiende principalmente a la navegación por medio de vehículos espaciales, a la colocación de estaciones espaciales u otras instalaciones análogas, a la investigación científica, al desembarco sobre cuerpos celestes y a la exploración de los mismos, etc. (par. 1). "El espacio y los cuerpos celestes no son susceptibles de apropiación ni de utilización exclusiva por un Estado cualquiera, y no puede adquirirse esta soberanía por el uso, la ocupación ni de ninguna otra manera" (par. 2). La Carta Magna del Espacio trata específicamente de la condición jurídica del espacio, determinando que es una *res communis* y no *nullius*. Más adelante hace la distinción entre la *res communis* y la *res nullius*. El principio señalado con la letra u) del proyecto del Colegio de Abogados de

Nueva York, establece: "Los cuerpos celestes no son susceptibles de apropiación exclusiva por una persona cualquiera, una organización o un Estado de la Tierra". De igual modo, el proyecto de código del David Davies Memorial Institute, prescribe: "El espacio cósmico y los cuerpos celestes son reconocidos como *res communis omnium*, libres para la exploración y utilización por todos los Estados de conformidad con las disposiciones del presente Código: ni el espacio ni los cuerpos celestes son susceptibles de apropiación ni de utilización exclusiva por un Estado" (Secc. 2, 1). Igual ha sido el parecer de los juristas que han redactado las declaraciones y resoluciones del Consejo Internacional de Derecho Espacial. El Instituto de Derecho Internacional había elaborado para la reunión de Bruselas (1963) un proyecto de resolución que, en lo concerniente a esta materia, establecía: "Los cuerpos celestes pueden ser libremente explorados y utilizados por todos los Estados de conformidad con el Derecho internacional; no son susceptibles de ocupación nacional". La reunión de Bruselas votó una resolución mediante la cual se determina que: "El espacio así como los cuerpos celestes no pueden ser objeto de apropiación alguna. Pueden ser libremente explorados y utilizados por todos los Estados con fines exclusivamente pacíficos, de conformidad con las disposiciones siguientes..." (par. 1). Asimismo, en el Congreso Internacional de Derecho Aeronáutico y Espacial realizado en San Paulo (abril, 1963) se acordó por unanimidad que "Los cuerpos celestes serán declarados *res communis omnium* en cuanto no resulten habitados por seres racionales; en el momento que se compruebe su ocupación por seres racionales, el régimen jurídico surgirá de las relaciones que se establezcan entre los habitantes de la Tierra y los de los respectivos cuerpos celestes, relaciones a las cuales se aplicarán los principios del derecho natural y del derecho consuetudinario, permaneciendo en el carácter de *res communis omnium* para los Estados de la Tierra". Como se advierte, existe al presente una opinión formada casi unánime en el sentido de aplicar el principio *res communis omnium* a los cuerpos celestes.

Pero, ¿qué alcance tiene la expresión *res communis omnium* en Derecho espacial? Luego de haber conocido los razonamientos que llevaron a los juristas a adoptar este criterio unificado, de haber participado en muchos de los debates, de haber desempeñado la tarea de relator en las reuniones de San Pablo y de Guayaquil, y presidido los coloquios universitarios en

Buenos Aires y en España, sobre esta materia, llegamos a la conclusión que esa fórmula romana no mentaba lo que los juristas desean expresar cuando la adoptaban. Y así comenzamos en 1962, en nuestras lecciones en las Universidades de Oviedo, Madrid y Valladolid, a exponer la necesidad de fijar el contenido actual de esta expresión, que no fue creada ciertamente para el Derecho espacial. Y en 1963 dimos a conocer nuestros dos primeros trabajos tendientes a determinar con precisión jurídica el concepto de la cosa común aplicada al espacio y a los cuerpos celestes, a saber "*Jus humanitatis ou expansion cosmique du Droit*" y "*Determination of the meaning of the expression 'res communis humanitatis' in Space Law*". En una palabra, estamos convencidos que la expresión *res communis*, sin el aditamento de la palabra *humanitatis*, no expresa el contenido que se tiene en mente cuando nos referimos a la condición jurídica del espacio y de los cuerpos celestes, dado que la expresión tradicional —de acuerdo con la etimología y el desarrollo del pensamiento jurídico, anterior a la exploración del espacio— puede dar lugar a errores, que son obviados con la sustitución de la palabra *omnium* por la palabra *humanitatis*. Este principio fue ampliamente explicado en nuestros cursos en las Universidades de Barcelona, Santiago de Compostela, Zaragoza, Valencia, Murcia y Sevilla en 1963, año que dedicamos preferentemente al estudio de esta cuestión.

Tenemos, pues, determinada la condición jurídica de los cuerpos celestes: cosas comunes de la humanidad. Pero, ¿todos los cuerpos celestes poseen idéntico régimen jurídico? Entendemos que no, y hemos comenzado por diferenciar, en algunos aspectos, a la Luna de los restantes cuerpos celestes.

Michel Smirnoff, presidente del Grupo III del Instituto Internacional de Derecho Espacial, profundo estudioso de estos temas, señala en un artículo publicado en el Nº 3, 1963, de la *Revue Française de Droit Aérien*, que el hecho de ser la Luna un satélite de la Tierra ha incitado a un grupo de juristas a crear ciertas teorías sobre su estatuto jurídico propio. Cita las opiniones del Prof. Knauth, M. Yeager, el Prof. Rink y la nuestra. Recuerda que Knauth explica la situación jurídica de la Luna por el hecho de que está constantemente bajo la soberanía de diversos Estados de la Tierra, dada su posición de satélite y el sistema de rotación permanente. Yeager admite la posibilidad de ocupación de la Luna por un Estado de la Tierra, pero de acuerdo con su tesis, el problema de la soberanía puede eventualmente ser resuelto por la cooperación

o la ayuda recíproca en los programas de exploración. Para el Prof. Rink debemos esforzarnos en establecer un acuerdo internacional que prohíba la ocupación de la Luna y de otros cuerpos celestes, lo que nos prueba que partimos de la posibilidad de dicha ocupación. Y con respecto a nuestra posición, expresa: "Les idées bien connues du Pr. A. A. Cocca sur la situation juridique de la Lune son marquées par le mots"... with regard to interplanetary travel, and in view of its position as a natural satellite, a Right of Way is to be established on the Moon for States of the Earth". Nos ocuparemos más adelante de desarrollar nuestras ideas, aunque habremos de decir que tal vez fuimos los iniciadores de esa corriente, si se tiene en cuenta que del grupo de los cuatro juristas citados por Smirnoff, Knauth publicó su trabajo en 1959; Yeaguer, en 1961, y Rink, en 1960, mientras que nuestro estudio *Principles for a Declaration with reference to the Legal Nature of the Moon* fue presentado en el Primer Coloquio Internacional de Derecho Espacial (La Haya, 1958). En esa misma entrega recuerda Smirnoff la opinión de Andrew G. Haley, para quien la ocupabilidad de la Luna requiere tres condiciones si se pretende que un reclamo de soberanía resulte valedero: 1ª) Plantar el pabellón sobre la superficie de la Luna; 2ª) El envío de hombres en un cohete para observar la otra cara de la Luna; y 3ª) Establecer sobre la Luna una pequeña colonia humana. No compartimos estas ideas del notable jurista estadounidense, a quien por muchas razones admiramos, y ya hemos expuesto en otra parte que tan buen creador de derecho no ha logrado fórmulas adecuadas con respecto al satélite y cuerpos celestes, pues en un trabajo suyo sostuvo que la Luna debía ser declarada libre, autónoma y soberana por los Estados de la Tierra.

Como hemos sostenido ya, para estudiar la naturaleza legal de la Luna y ubicar su análisis, es preciso tener en cuenta que la Luna es el cuerpo celeste más próximo a la Tierra y su satélite natural. De una ley natural —traducida en el sometimiento físico a la Tierra— se puede hacer derivar la sumisión a las normas jurídicas del planeta. Es un fundamento ofrecido por la Naturaleza que se puede sustentar válidamente frente a todo otro eventual orden legal que no provenga de la Tierra.

Hay, pues, una relación de dependencia física, pero no de contigüidad, ni aun de adyacencia, a pesar de que la vecindad es permanente. El concepto de adyacencia que ofrece el Derecho internacional debe ser descartado, puesto que para el Derecho espacial existen elementos propios diferenciados, que

impiden la analogía. En el presente caso, la *situación satelitaria* es un elemento propio.

Otro fundamento proviene del hecho que la Luna carece de reglamentación legal propia. Es una cosa física, un *cuerpo celeste*, que se transforma ahora, en virtud de la actividad humana espacial, en una *cosa para el derecho*. Y dado que es el hombre quien logra esa transformación, lógico es que imponga al *elemento físico* el carácter de *objeto jurídico*. La Luna, como objeto jurídico, es el resultado de una obra humana. Por lo tanto, corresponde al hombre determinar el estatuto legal de su propia obra. La palabra *hombres* está empleado en el sentido de género humano o humanidad.

Dado que el Derecho espacial es una creación humana, una forma de conducta en el universo jurídico ampliado cada día por el hombre, se pueden anticipar algunos principios fundamentales. En tal sentido, debe sostenerse la libertad de utilización de la Luna por parte del hombre, traducida en la organización comunitaria actual, en libertad de utilización por parte de los Estados o de la comunidad de las naciones de la Tierra. Si actúan los Estados individualmente, deben hacerlo en su carácter de miembros de la comunidad internacional y para la humanidad. Como consecuencia de ello, se hace menester establecer un reglamento para la utilización común de la Luna con fines pacíficos. E igualmente, convenir un reglamento para el aprovechamiento común de las riquezas naturales de la Luna, sobre lo cual nos detendremos más adelante.

La circunstancia de ser la Luna el cuerpo celeste más próximo a la Tierra ha determinado el hecho de ser el primero explorado y alcanzado. La exploración y contacto se ha efectuado hasta ahora sin desplazamiento del hombre hasta el satélite; pero, por ser éste un propósito esperado en plazo breve, conviene anticipar algunas normas que regirán la visita del hombre a la Luna.

Por constituir la Luna un cuerpo celeste no podemos hallar analogía con respecto a las servidumbres prediales, que tienen su razón de ser en virtud de contigüidad física. Pero la existencia de una ley natural que lleva en sí y de manera inquebrantable la relación de vecindad resultante del sometimiento físico de satélite, nos permitirá suplir los requisitos que tradicionalmente caracterizan a la servidumbre por una idea de vecindad espacial. La Luna es, en el amplio escenario del cosmos, un vecino permanente de la Tierra. Frente a este hecho, y trasladando el concepto jurídico al universo, se puede

considerar instituida sobre la Luna una servidumbre de tránsito interplanetario. Agreguemos que en esta concepción jurídica se cumple la doble premisa que hace a la esencia de la servidumbre: un fundo dominante y un fundo sirviente. La Tierra es el cuerpo celeste dominante (planeta); la Luna el cuerpo celeste sirviente (satélite).

Este concepto tiene otras derivaciones en el campo del Derecho espacial, porque conviene recordar que las servidumbres han sido instituidas para evitar conflictos, dirimir litigios y afianzar la concordia entre los hombres. La servidumbre sobre la Luna coadyuvará, en buena medida, en asegurar la paz en la Tierra.

Debe tenerse presente que la Luna ofrece una referencia cierta para fijar el ámbito del Derecho espacial. Este ámbito, que podemos concebirlo como ambiente para la actividad espacial, se extiende desde el fin del espacio aéreo hasta la Luna. La distancia Tierra-Luna, excluida la zona aérea (al menos por ahora) sería el campo de la actividad espacial en función terrestre. De este modo, la Luna se convierte en la frontera natural entre el Derecho espacial y el Derecho interplanetario, fijando el límite último entre el Derecho espacial y el comienzo del espacio sideral propiamente dicho, cuyas normas corresponde regular al Derecho interplanetario, porque toda actuación jurídica más allá de la Luna se sustenta sobre la base de una relación con los planetas.

Para el Derecho, entendemos que los cuerpos celestes son primordialmente los planetas, considerado ya el estatuto de la Luna. Es condición de los cuerpos celestes, para que tengan valoración para el Derecho, que sean ocupables, de modo que creen una relación directa. El aprovechamiento indirecto de los cuerpos que no sean planetas, tal el de la energía solar, no crea una relación jurídica para el Derecho interplanetario.

Los meteoritos, aun cuando su valor económico o volumen (se ha estimado en mil toneladas el meteorito caído en el sudoeste de la U.R.S.S. en 1947) sea considerable, no son cuerpos celestes para el Derecho, porque su contacto con la Tierra no proviene de la acción del hombre; y se hallan exentos, por tanto, de normas jurídicas.

Establecido que corresponde al Derecho interplanetario regular la conducta del hombre en la relación interplanetaria, se impone que los Estados —creación del hombre para el gobierno de la colectividad— adopten principios en la relación

terrestre frente a los planetas. La teoría de un *metaderecho*, preconizado por Haley, que regule las relaciones con los seres racionales supuestos en un número indefinido en las diferentes estructuras de la ley natural, es una tarea mediata, mas no por ello carente de interés jurídico. En todo caso, compartimos el criterio de que las relaciones humanas con otros seres inteligentes deben ser objeto de completa igualdad de tratamiento.

Por otra parte, debe descartarse todo concepto o idea de agresión y de conquista, en la acepción que tiene esta última palabra en Derecho internacional, en las relaciones con otros mundos. La incursión del hombre en los planetas debe evidenciar un elevado índice de civilización.

Para que el quehacer del jurista pueda alcanzar resultados positivos, estimamos que es conveniente fijar algunos principios en el momento actual de los estudios legales, a saber, con respecto a la Luna:

- 1) Libertad de utilización organizada;
- 2) Utilización común, con fines exclusivamente pacíficos y en beneficio de la humanidad por entero;
- 3) Servidumbre de tránsito interplanetario amplio, sin consideración del registro de los vehículos que lleguen a la Luna;
- 4) Estatuto diferenciado de los otros cuerpos celestes, aun cuando resulten igualmente desocupados;
- 5) Frontera natural entre el Derecho espacial y el Derecho interplanetario;
- 6) Aprovechamiento común de las riquezas naturales de la Luna.

Con respecto a los cuerpos celestes:

1) Son cuerpos celestes para el Derecho, aquellos susceptibles de ocupación, si están libres; o de relación pacífica si existe algún orden jurídico establecido;

2) Los cuerpos celestes son *res communis humanitatis*, sea cual fuere la potencia terrestre que primero los alcance u ocupe. Toda ocupación, para que sea reconocida por los Estados de la Tierra, debe efectuarse a nombre y en representación de la Humanidad.

3) En las relaciones con otros mundos debe descartarse el concepto o idea de agresión y de conquista; la misión del hom-

bre cuando visite otros planetas, debe evidenciar un elevado índice de civilización y de conciencia jurídica, como que es el representante de la Humanidad, considerada en su integralidad.

Nos hemos referido al aprovechamiento común de las riquezas contenidas en el seno de la Luna y de los planetas en el curso de esta exposición y en algunos trabajos nuestros, como el presentado en el V Coloquio Internacional de Derecho Espacial, realizado en Varna, en 1962, con el título de *Basic Statute for the Moon and Celestial Bodies*. Nuestra opinión sobre la materia fue expuesta con mayor detenimiento a raíz de que, con fecha 29 de enero de 1963, se nos sometió, en nuestro carácter de Vicepresidente del Grupo III del Instituto Internacional de Derecho Espacial, el proyecto de declaración de Ernst Fasan. En nuestro comentario al magnífico trabajo del Dr. Fasan, le sugerimos agregar un considerando a su proyecto, concebido en la siguiente forma:

"Believing that the appropriation, though temporary, of any celestial body, particularly of the Moon, by any nation of the Earth, on a national basis, would imply an enormous potential risk for the security and the peace of the remaining nations and peoples of the Earth".

Con respecto a la utilización, el proyecto comenzaba con estas muy logradas síntesis de principios fundamentales:

"3) Besides this, the Celestial Bodies shall be free for the exploration and use of all States according to International Law, including the United Nations Charter, and especially according to the following principles of Space Law:

a) The right to use a Celestial Body shall include the right to exploit its eventual material resources"; y sugerimos el siguiente agregado, donde reside la médula de la cuestión relativa al aprovechamiento común de las riquezas y productos celestes:

"Any nation which, in the exercise of this right, undertakes the exploitation of its eventual material resources, is compelled to notify this fact to the Community of Nations and share with the other nations the benefits obtained, be they of scientific or of any other order".

Nuestras sugerencias fueron tenidas en cuenta en el texto que se llevó a la reunión plenaria del Instituto, en París, en setiembre de 1963, y reproducidas tal como se aconsejaba, con una expresión más sintética al final de la oración:

"Any state, which, in the exercise of this right, undertakes the exploitation of such resources, shall notify this fact to the Community of Nations and shall share with the other Nations the benefits, obtained by this activity".

Sobre el particular, el Dr. Fasan, en el trabajo elaborado para el VI Coloquio (*Basic Principles regarding the Celestial Bodies*) expresa que no comparte la opinión de que todos los beneficios han de ser compartidos, motivo por el cual no reproduce la última parte, limitándose a emplear la palabra "beneficios" sin agregados, del mismo modo que es usada por las Naciones Unidas en el Doc. A/C 1/L. 301 Rev. 1.

En definitiva, el texto de resolución presentado en la reunión plenaria de París, contiene los siguientes principios básicos:

1. Los cuerpos celestes o partes de los mismos, no pueden ser objeto de soberanía nacional o de apropiación privada.

2. Los cuerpos celestes sólo pueden ser usados con propósitos pacíficos.

En consecuencia, se prohíben, en general, toda medida de naturaleza militar y se determina el alcance del derecho de autodefensa.

3. Como consecuencia de ello, los cuerpos celestes resultan libres para la exploración y uso por todos los Estados de acuerdo con el Derecho Internacional, incluyendo la Carta de las Naciones Unidas y especialmente de acuerdo con los siguientes principios del Derecho espacial:

El derecho de usar un cuerpo celeste, incluye el derecho de utilizar sus eventuales recursos materiales.

Todo Estado que, en el ejercicio de este derecho, emprenda la explotación de tales recursos, notificará el hecho a la Comunidad de Naciones y compartirá con las otras naciones los beneficios obtenidos por esta actividad.

Todo Estado que construya una estación en un cuerpo celeste tendrá jurisdicción sobre ella y asumirá la responsabilidad por ella.

Todo Estado que explore y utilice un cuerpo celeste debe respetar los derechos de los demás y prevenir toda contaminación.

4. Se excluyen en la aceptación del término "cuerpos celestes" a los meteoritos y objetos similares que surcan el espacio.

5. No se aplican los principios enunciados a o en un cuerpo celeste en el que se advierten signos de vida racional.

En nuestro citado trabajo sobre la determinación del sentido de la expresión "res communis humanitatis" en Derecho espacial, y en el capítulo titulado *The working of the wealth found in celestial bodies*, sostenemos que el régimen jurídico para el trabajo de la riqueza mineral contenida en los cuerpos celestes no puede derivarse de las regulaciones de tales actividades extractivas en la Tierra, como la minería y pesquería, dominadas por el derecho privado. Tanto en la minería como en la pesquería, la regla es la apropiación de la riqueza obtenida por el agente, sea éste un agente individual, una compañía o un Estado, el cual, en este caso, es considerado como sujeto de derecho privado. Ninguno de estos sujetos, en la Tierra, debe compartir el beneficio con el resto. En Derecho espacial, el sujeto jurídico es la Humanidad como un todo, y los beneficios obtenidos pertenecen *ab initio* a la Humanidad (que comprende a todo el género humano). El agente que ha realizado el trabajo material de extracción de la riqueza puede sólo esperar una compensación por su tarea, mas no la apropiación de los productos obtenidos.

Ciertamente que esta postura resulta difícil de ser aceptada por los Estados que mayores sumas invierten en la exploración espacial y que esperan de algún modo obtener un resarcimiento de sus gastos con la explotación exclusiva de los productos celestes. Al respecto, estimamos oportuno repetir lo expresado al colega Fasan, en carta del 10 de mayo de 1963, con referencia a este preciso asunto: "True it is that if a State invests great sums of money and experience in digging up valuable materials it is entitled an adequate compensation, but it must be quite clear that the products obtained should be shared, not only from a scientific or cultural point of view, but also from a commercial or industrial. In fact, the State that undertakes the task of exploitation of a celestial body does so as a representative of all Humanity, and all Nations should take part in all the benefits as well as in all the expenses involved"... Y en otra parte: "These considerations are made having in mind that the basic idea of the legal status of the wealth of the celestial bodies is a condominium, and no a free right of use and profit".

Tenemos, pues, que el fundamento jurídico está dado por la idea del condominio de los cuerpos celestes y por el carácter de representante de la Humanidad que todo Estado asume al alcanzar y realizar cualquier género de tarea en un cuerpo celeste.

Recordemos que la condición jurídica de las cosas accesorias está dada por la de la principal: *accessorium sequitur principali*; o, como dice el Digesto: *Accesio cedit principali* (Dig. Lib. XXXIX, Tit. II, Lex XIX; XIII). Si la cosa principal (el cuerpo celeste) tiene la condición jurídica de *res communis humanitatis*, la cosa accesoria, esto es, la que forma parte de la cosa principal o es un producto de la misma, será igualmente *res communis*. Cuando del simple uso de la cosa principal pasamos al producto, y este último aparece separado de aquélla y puede ser apropiado, se transforma en una *res in commercium* por el trabajo del hombre, y aparece así la figura jurídica del condominio. El sujeto de este condominio es la Humanidad por entero, y no los Estados que han tomado parte en los trabajos extractivos. De allí otro importante argumento para crear sin demora el órgano internacional que reciba los beneficios obtenidos para toda la Humanidad y proceda a distribuirlos de un modo conforme a las finalidades de la exploración espacial y a las normas del Derecho espacial.

Por otro lado, se puede sostener que las partículas separadas de un cuerpo celeste dejan por esta acción su condición de accesorios del cuerpo celeste para transformarse en accesorias del trabajo invertido en su extracción y en consecuencia, el agente que ha realizado la tarea puede reclamar el derecho a la propiedad del producto, pero, pagando el correspondiente *royalty* por el derecho a trabajar en una *res communis*. En otras palabras, con sólo invertir los términos, se atempera un principio que puede resultar de no inmediata aceptación por parte de los Estados empeñados en la exploración espacial y que esperan grandes beneficios de ella. Por otra parte, este principio regula la pesca y la minería en no pocos países.

Debemos por otra parte considerar que sólo la contribución científica de toda la Humanidad, sin consideración de la nacionalidad de los hombres o instituciones científicas que trabajan en estrecha colaboración y comparten sus conclusiones y resultados, hará posible explotar comercialmente la riqueza de los cuerpos celestes. No es la inversión material de un agente dado (quien por otra parte recibe su compensación), sino el capital intelectual y cultural de toda la Humanidad lo que transforma una cosa en producto celeste y la introduce en el comercio. De allí el derecho de la Humanidad en compartir los beneficios de la producción.

Para una cabal comprensión de estos principios, conviene volver la mirada al panorama que se ofrece con la expresión

de "cuarta dimensión jurídica", la cual, reducida a términos simples, y llevada al campo de las realizaciones prácticas, es la dimensión Humanidad y, en este sentido, el Derecho trasciende su carácter nacional e internacional cuando es proyectado hacia el espacio, para advenir a una categoría superior, comprensiva de toda la Humanidad, por encima también de las organizaciones internacionales. Resulta como la versión más moderna del Derecho natural, que parte no de la existencia del hombre individual, sino del reconocimiento de facultades inalienables a la Humanidad misma, que tiene su más alta expresión en función planetaria.

Hemos hecho alusión a la mesa redonda sobre Derecho espacial de Guayaquil, reunida el 29 de mayo de 1963, y creemos que nada resultará tan oportuno como repetir aquí, la pregunta que movió al rector de la universidad a convocarla: "¿Tiene la Humanidad facultad para dictar normas jurídicas que deban regir más allá de nuestro planeta?" Las conclusiones de la reunión fueron las siguientes: 1ª Se reconoce a la Humanidad la facultad de dictar normas jurídicas que deban regir más allá de nuestro planeta. 2ª Dicha facultad debe considerarse plena en lo que se refiere al denominado "espacio territorial", entendiéndose por tal el comprendido entre la superficie de la Tierra y la órbita de la Luna. 3ª Para el ejercicio de la facultad de establecer normas jurídicas en los cuerpos celestes, debe entenderse igualmente plena, en el caso de que aquéllos no estén ocupados ni habitados. 4ª En cuanto a los cuerpos celestes que pudieren estar habitados u ocupados, la Mesa Redonda cree prudente hacer reserva de pronunciarse hasta tanto se conozca suficientemente la posición de esos eventuales seres inteligentes frente al Derecho. 5ª Las facultades precedentemente enunciadas deberán ser ejercitadas por un órgano especialmente creado, con participación de todos los pueblos de la Tierra, y en el cual no prevalezcan los intereses políticos particulares de Estado alguno".

Y para concluir, diremos que las resoluciones adoptadas hasta el presente por las Naciones Unidas pecan de no pocas imperfecciones, como se ha destacado repetidas veces, sobre todo la invocación de la Carta de las Naciones Unidas que, como se sabe, es un instrumento jurídico muy imperfecto, además de ser un documento fijo, que no puede ser llevado al espacio sin una modificación muy importante, como que importa la confección de otro instrumento internacional. Sin embargo, como tuvimos ocasión de manifestarlo al Prof. Manfred Lachs,

presidente de la subcomisión jurídica de la Comisión de las Naciones Unidas para el Uso Pacífico del Espacio Ultraterrestre, en viaje de Sofía a Varna, en setiembre de 1962, la resolución 1721 (XVI), del 20 de diciembre de 1961, tiene el mérito de dotar a la actividad espacial de un resguardo legal, hasta ese momento totalmente huérfana de regulación jurídica, una especie de tutela para la actividad cósmica. La Carta rige entre Estados y no puede ser llevada, es obvio, a una relación entre planetas. El alcance de esa resolución, como el de la 1802, es el de regular la actividad de los Estados entre sí y frente al cosmos. La Resolución 1962 es el más completo documento internacional y el más logrado instrumento jurídico con que cuenta la Humanidad para conocer y hacer conocer sus derechos en el espacio y los cuerpos celestes.

Resolución 1962 del 63
" 2222 del 66