

Cuando veáis que la Luna os sonrío



LA MAYOR AVENTURA DE TODOS LOS TIEMPOS

Antoni Coll i Gilabert

Edita: Arola Editors
1ª edición: diciembre 2016
© del texto: Antoni Coll i Gilabert
© prólogo: Joan Maria Pujals
Reservados los derechos de edición para Arola Editors
Impresión: Gràfiques Arrels
ISBN: 978-84-946247-6-6
Depósito legal: T 1648-2016

AROLA EDITORS

Índice de capítulos

Pròleg	9
Introducción	13
I ▶ El observatorio de Mr. Zint	15
II ▶ Julio Verne se asoma al futuro	25
III ▶ Los globos conquistan el aire	31
IV ▶ Neil Armstrong: volar es mi vida	37
V ▶ Viviendo con el peligro	45
VI ▶ Von Braun, el enemigo que salvó América	51
VII ▶ Cómo funciona un cohete	61
VIII ▶ El Sputnik y los monos	67
IX ▶ Eisenhower y la NASA	73
X ▶ The First Seven	79
XI ▶ El simpático Shepard	85
XII ▶ Kennedy señala la Luna	91
XIII ▶ El vuelo de John Glenn	97
XIV ▶ Armstrong, astronauta	103
XV ▶ Saturno V, el gigante	109
XVI ▶ Un lugar para aterrizar	115
XVII ▶ Los tres del Apolo 11	121
XVIII ▶ La cuenta atrás	127
XIX ▶ Un viaje de cuatro días	133
XX ▶ Un pequeño paso	139
XXI ▶ El adiós a Von Braun	145
XXII ▶ La muerte de Armstrong	151
Agradecimientos	159

Pròleg

Veure, entendre, explicar.

Per a l'escriptor, com per al periodista, la curiositat és el primer motor de l'escriptura. Potser perquè Antoni Coll suma en la seva trajectòria la mirada del periodista i la de l'escriptor, aquesta curiositat universal, aquest interès per la vida i el món en totes les seves expressions, és el primer fonament, al meu parer, de tot allò que ha escrit. La curiositat òbvia del periodista que podria tenir per lema "veure, entendre, explicar". La curiositat també de l'escriptor, que posa en marxa la seva maquinària narrativa per l'impacte del món, de la realitat. En tota l'obra, àmplia en el volum, diversa en els gèneres, d'Antoni Coll hi ha en l'origen la curiositat. Hi ha, immediatament després, el que podríem anomenar un instint de veritat, un gust íntim i profund per la veritat. I hi ha, al damunt de tot això, un ofici treballat i auster, que és capaç de narrar amb eficàcia, de dir amb precisió allò que vol dir, d'endreçar-ho d'una manera atractiva i convincent, sense entretenir-se. Directament i honestament. Aquest és l'esquema essencial de tot allò que Antoni Coll ha escrit. A partir d'això, segons el gènere, poden haver-hi més ingredients: la imaginació, el pes de la memòria personal i col·lectiva, la recerca, la divulgació... Però en qualsevol cas, tot damunt d'aquests tres fonaments –curiositat, veritat i ofici–, completats amb una altra característica comuna: l'amor per les coses i per la vida. Antoni Coll escriu de les coses que s'estima, que el meravellen, que l'impressionen, amb les que estableix un vincle emotiu, que fa seves. Sense sentimentalisme, però amb sentiment.

En aquest llibre que té a les mans el lector, la curiositat d'Antoni Coll, la seva vocació de mirar les coses, d'admirar-les quan són admirable, i a partir d'aquí, entendre-les i explicar-les des de la veritat i l'ofici, s'ha dirigit a un dels esdeveniments més impressionants del segle XX, que curiosament ha pesat relativament poc en els balanços que ha fet la humanitat d'aquest segle convuls i accelerat, en el moment de fer el salt cap al nou segle. Em refereixo, com ja saben els lectors, a l'arribada de l'home a la lluna. O si preferei-

xen dir-ho d'una altra manera, la sortida de l'espècie humana de la Terra, del planeta on va néixer. Per primera vegada en la història, la humanitat va posar el peu l'any 1969, en un objecte celeste que no era el seu planeta nadiu. Per primera vegada va poder mirar la Terra des d'un lloc que no era la mateixa Terra. Quan Neil Armstrong deia en veu alta que estava fent un pas petit per a un home, però un salt gegantí per a la humanitat, estava subratllant una fita extraordinària, en la que la humanitat havia somiat des del seu mateix inici, que es vinculava i culminava no tant sols una cursa espacial conjuntural entre les grans potències, no tant sols una acumulació accelerada de ciència i tecnologia, sinó una aspiració fundacional de l'espècie humana: lluny, sempre molt més lluny... Per primera vegada en la nostra història, aquell estiu del 1969, sortíem de casa.

L'esdeveniment és tan extraordinari, tan crucial, que tot feia pensar que el segle XX passaria a la història com el segle on l'home va arribar a la Lluna. Però el segle XX, en la Terra, ha estat tan ple de transformacions en les relacions humanes, de canvis tecnològics, de grans drames i d'accions humanes tan extremes, que l'arribada a la Lluna s'ha diluït en la memòria de la humanitat entre tots aquests altres esdeveniments. Em fa l'efecte que quan Antoni Coll es disposa a narrar-nos els antecedents, els detalls, els protagonistes, de l'arribada de l'home a la Lluna, hi ha en el motor aquella curiositat que dèiem de bon començament per tot allò que passa i tot allò que l'impressiona, però també un cert sentit de reparació, de recordar l'excepcionalitat absoluta del fet, de reivindicar-ne la importància per a la humanitat. Reivindica la seva transcendència, però també allò que té de somni, d'acompliment d'un desig ancestral, de primer pas en el desconegut. Per això parla de la més gran aventura de tots els temps. Els ulls humans havien vist continents nous, paisatges verges, espècies desconegudes. Però ara veien, en directe, un altre món. Començava a tenir sentit aquella frase tan famosa i tan repetida de Blade Runner: *He vist coses que vosaltres els humans no us creuríeu mai de la vida. He vist com atacaven naus incendiades més enllà d'Orió. He vist raigs-C que brillen en la foscor de la Porta de Tannhäuser. Tots aquests moments segur que es perdran en el temps, com llàgrimes en la pluja.* Aquesta nostàlgia de coses que no hem vist, de mons que encara no coneixem, però que són allà, començava a tenir sentit. Com tots els grans viatges, l'aventura no és tant sols descobriment, tot i ser descobriment. No és tant sols risc. L'aventura no és tant sols científica. L'aventura és també poètica.

Tots els que ja havíem nascut recordem, diria, amb una certa precisió on érem aquella nit d'estiu on en una televisió en blanc i negre es veia, amb una considerable nitidesa, el salt de Neil Armstrong a la superfície lunar. Prou nitidesa com perquè encara hi hagi qui no s'ho creu. Que l'home ar-

ribés a la Lluna ja era una mena de miracle. Que ho fessin per televisió o ho poguéssim veure mentre passava, era encara més miracle. Recordem on érem, però se'ns han diluït en la memòria el temps abans i el temps després. Recordem Verne, el seu viatge a la Lluna; recordem Cyrano de Bergerac. Ens diu coses, ambigües, el nom de Von Braun. Però ens calia aquesta narració sistemàtica de tot el procés per fixar-lo i valorar-lo. Centrat en aquells anys seixanta, però amb els antecedents i la continuació. Antoni Coll ha fet, com tantes altres vegades abans, una feina valuosa de periodisme: veure, entendre i explicar. Hi ha en l'origen d'aquest llibre un cert orgull generacional, la voluntat de subratllar en la memòria dels qui vénen després un fet que ens va marcar a tota una generació, especialment? Si hi és, no es fa explícit. El que es fa explícit és aquesta voluntat de divulgar amb rigor, amb informació i amb capacitat narrativa. Curiositat, veritat i ofici. I estimació.

Una reflexió final, no tant sobre aquesta obra com sobre la trajectòria de l'autor. Els llibres d'Antoni Coll, i ja són uns quants, es poden llegir perfectament d'una manera individualitzada, com allò que són: una mirada i una narració completa i autònoma. Pertanyen a gèneres diversos, i en tots els casos estan adaptats a les regles del joc del seu gènere: la novel·la històrica, el text memorialístic, la divulgació, el reportatge periodístic, el recull d'articles, el retrat literari... Per tant, es poden classificar i distribuir per gèneres sense forçar res, amb una plena adequació a la definició convencional de cadascun dels gèneres. Però dit això, el conjunt de l'obra d'Antoni Coll, tan diversa i d'interessos tan variats, té una unitat, un aire de família. La unitat, naturalment, que li dona la personalitat de l'autor. No tant sols la seva manera d'escriure, el seu estil –que també s'adapta als diversos gèneres, sense trair la pròpia veu, però modulant-se en funció dels objectius de cada text–, sinó també de la seva personalitat humana i si em permeten dir-ho així, de la seva personalitat moral, de la seva visió del món i dels valors que la presideixen. Pot parlar del temps de la guerra a l'Urgell o de la conquesta de la Lluna, però allà hi ha sempre l'Antoni Coll. Amb el prisma diversificador de totes les seves curiositats. Amb el tronc unificador de la seva mirada.

Joan Maria Pujals

Introducción

Primero diré lo que no es. Este libro no es una novela, ni siquiera una novela histórica, en la que el lector no sabe qué es cierto y qué es ficción.

Ahora, lo que pretende ser: un relato periodístico de cómo se gestó la mayor aventura de todos los tiempos: la conquista de la Luna, la primera vez que el hombre alcanzó en el espacio un cuerpo celeste distinto al suyo.

Ha pasado casi medio siglo de aquella gesta. El asombro de la gente ha desaparecido, y en cambio queda aún la absurda algarabía de teorías afirmando que todo aquello pudo ser un engaño. No dedico ni media página a estas tonterías.

¿Cómo es posible que el asombro por la conquista de la Luna cesara tan pronto, de modo que ya nadie recuerda qué astronautas llegaron en la segunda expedición? Por lo mismo que cuando los barcos de Colón llegaron a España en marzo de 1496, tras el segundo viaje a América, apenas si nadie hizo caso y muy pocos fueron a recibirlos. Las aventuras quedan minimizadas cuando se demuestra que pueden ser repetidas.

La historia real que aquí se recoge, narrada con lenguaje periodístico, repara en cómo la humanidad sintió hace siglos el deseo de volar, que hizo posible primero mediante globos y luego inventando los aviones. Y se detiene en la historia de la astronáutica, que comenzó a mediados del siglo XX.

En treinta años de experimentación los rusos y los americanos lograron enviar al espacio naves de todo tipo, más allá de la atmósfera, alrededor de la Tierra y circunvalando su satélite. Hasta que Estados Unidos logró la hazaña de colocar dos hombre en la Luna en julio de 1969.

El libro recoge de modo especial el lado humano de la conquista espacial. Aunque en los tiempos modernos no hay héroes solitarios, sino que los héroes son plurales, y en la conquista de la Luna participaron miles de personas, cabe fijarse en dos protagonistas. Uno de ellos fue Wernher von Braun, el ingeniero alemán que pasó de trabajar para Hitler a hacerlo para la NASA y los presidentes americanos. Otro fue el primer y valeroso hombre que pisó la Luna, Neil Armstrong.

Precisamente en homenaje a él, se escogió el título de este libro, “Cuando veáis que la Luna os sonrío”, tomado de una frase que escribió su familia, tras su muerte en 2012: “La próxima vez que caminéis al aire libre en una noche despejada, y veáis que la Luna os sonrío, pensad en Neil Armstrong y hacédle un guiño”.

I ► El observatorio de Mr. Zint



A todo investigador profundo de la naturaleza no puede menos que sobrecogerle una especie de sentimiento religioso, porque le es imposible concebir que haya sido él el primero en haber visto las relaciones delicadísimas que contempla. A través del universo incomprensible se manifiesta una Inteligencia superior infinita.

ALBERT EINSTEIN

Un atardecer de 1946, Neil Armstrong, que tenía 16 años, miró por primera vez con atención la Luna.

Con un pequeño grupo de Boy Scouts de Wapakoneta, su pequeño pueblo de Ohio, visitó, no lejos de su casa, un observatorio artesanal que un aficionado había montado en el tejado de su garaje. Jacob Zint, ingeniero de Westinghouse, enfocó su telescopio hacia la Luna y los bachilleres fueron desfilando para contemplar nuestro satélite.

Es condición de vida que cada persona debe experimentar por sí misma las sensaciones que antes tuvieron otros. Los conocimientos se heredan, a través de la palabra, las imágenes o los textos, pero las emociones son intransferibles.

Tocaba el turno a Armstrong y sus amigos de sorprenderse utilizando aquel antiguo invento con el que Galileo Galilei, en 1609, impactó a la sociedad de Venecia cuando la invitó a subir al campanario de San Marcos y contemplar desde allí vistas lejanas que parecían milagrosamente próximas, como algunos barcos que el ojo humano apenas divisaba en el horizonte.

Galileo no fue el inventor, sino que tomó la idea de Fleming, un holandés menos famoso: si se mira un objeto con ayuda de un tubo, en el que se ha colocado una lente convexa y otra cóncava a distancia conveniente, el objeto aparece mucho más cercano. Gracias al perfeccionamiento del instrumento, que el mismo Galileo fue desarrollando, se supo por primera vez que la Luna no era llana, sino rugosa, con cavidades y prominencias.

No sabemos qué capacidad tendría el telescopio de Jacob Zint, pero sí que conocemos la imaginación del personaje teniendo en cuenta lo que ocurrió 23 años más tarde, en 1969, cuando los periodistas le asediaban para preguntarle sobre aquella visita, convertida ya en mítica, que hizo el joven Neil a su observatorio.

Zint parecía recordar la impresión que produjo la visión de la Luna a uno de aquellos muchachos, y aun las preguntas que le hizo. Incluso imaginó que había vuelto varias veces a su casa y que habían conversado con frecuencia sobre el tema. En vísperas del lanzamiento espacial que iba a colocar por primera vez hombres en la Luna, algún periódico puso en boca del astrónomo aficionado esta afirmación: “Neil’s Dream Has Come True” (El sueño de Neil se ha hecho realidad).

Al regreso de su viaje, Armstrong, siempre adusto, reconoció aquella visita al observatorio del señor Zint cuando tenía 16 años, pero añadió que no fue más por allí. Y cuando le preguntaron si aquel hecho circunstancial pudo haber sido decisivo en su futuro de astronauta, la respuesta fue tan poco entusiasta que un periódico la publicó, si bien añadiendo: “pero es una historia tan bonita que merecía ser verdad”.

Es más que probable que Armstrong por aquel entonces ni siquiera imaginara que algún hombre viajaría a la Luna durante su generación, y menos aún que fuera él mismo. Estábamos en 1946 y no fue hasta 1957 que la URSS abrió los vuelos espaciales y sorprendió al mundo poniendo en órbita terrestre al Sputnik, una esfera metálica de 83 kilos. Fue la noche del 3 al 4 de octubre. Los científicos, precisamente reunidos en el VIII Congreso Internacional de Astronáutica que se celebraba en Barcelona, quedaron mudos de asombro, estupefacción que aún se incrementó cuando, el 3 de noviembre, un segundo satélite ruso llevó un pasajero, la perrita Laika, y circunvaló nuestro planeta durante siete días.

Estados Unidos se dio cuenta, como si hubiera recibido un mazazo, de que estaba perdiendo la carrera espacial. Y reaccionó porque ya se estaba preparando hacía tiempo; pero la gente de la calle no pensaba aún en vuelos al espacio y menos en conquistar la Luna, a no ser que hubieran visto en el cine la película francesa “Le Voyage dans la Lune”, estrenada en 1902. El film, de Méliès, pionero de la ciencia ficción cinematográfica, se anunciaba con un cartel que representaba a la Luna con cara humana y con una bala de cañón impactándole en el ojo.

Como ocurre con tanta frecuencia, la película se inspiró en previas obras literarias, una de H. G. Wells y, especialmente, en la novela “De la Tierra a la Luna” de Julio Verne.

No es extraño que Armstrong leyera a Verne teniendo en cuenta la divulgación que tuvieron las obras del escritor francés y la afición a leer del futuro astronauta. Su madre, Viola, le insistía para que leyera los muchos libros que le compraban las abuelas y prueba de que sus consejos no caían en saco roto es la afirmación paterna de que durante su primer año en la escuela elemental pudo leer un centenar de libros.

Sería fantástico dar por sentado, como en el caso de la visita al observatorio, que la lectura de Julio Verne iba a determinar su futuro, aunque es cierto que con el tiempo quedó admirado, como todo el mundo, de la capacidad de anticipación del escritor con respecto a hechos que marcaron el futuro, como si tuviera la facultad de ver en presente el porvenir lejano.

Lo que se sabía de la Luna, cuando Armstrong era un muchacho, es que, como la Tierra, tiene una forma esférica, con amplias planicies a las que se denomina mares, no porque contengan ni una gota de agua sino por su forma, en contraste con las montañas, las mayores de unos 5.000 metros que surcan su superficie.

Se había calculado su diámetro, unos 3.500 kilómetros, y su superficie, cerca de 38 millones de kilómetros cuadrados, lo que equivale a la del continente asiático. Conociendo la masa 1/81 de la de la Tierra, se estableció que la gravedad sería de una sexta parte, cosa que comprobarían Armstrong y Aldrin al cabo del tiempo, desplazándose con pequeños saltos al estilo de los canguros.

En cuanto a la temperatura en su superficie, en mediciones efectuadas a finales del siglo XIX se determinó que podía oscilar entre los 100 grados centígrados, en posición de cenit cuando el Sol impacta verticalmente, hasta los 150 bajo cero en la noche lunar.

A partir de los años cincuenta se tuvo una idea cada vez más aproximada de nuestro satélite, cuando comenzó a ser explorado con naves no tripuladas colocadas en su órbita, como las de la serie Ranger, que permitieron fotografiar y cartografiar por primera vez su cara oculta, y los Surveyor, que alunizaron suavemente en lugares preseleccionados y enviaron información suficiente para cartografiar el terreno y tener ciertas garantías de que el alunizaje de una nave tripulada por seres humanos podría hacerse realidad.

Cuando Armstrong, al frente de la cápsula lunar del Apolo 11, dirigió el decisivo momento tan esperado, sabía que debía tomar tierra en el Mar de la Tranquilidad, aunque al fin tuvo que renunciar al piloto automático y tomar el mando manual para evitar chocar contra la pared de un cráter o alguna de las rocas.

Armstrong y Aldrin acarrearón rocas variadas que observaron directamente y escogieron en función de sus diferencias. Muchas pudieron ser

analizadas al detalle, y algunos fragmentos fueron a parar a vitrinas de medio mundo, aunque, como sucedió veinte años más tarde con los fragmentos del Muro de Berlín, algunos eran más auténticos que otros.

De hecho, la sorpresa de los científicos fue que la composición de las rocas lunares se parecía mucho a la que ofrecen las terrestres, como si se reconocieran hermanas muy próximas del sistema solar. Según ello la Luna no habría surgido a partir de la Tierra sino en un mismo momento, hace unos 4,7 mil millones de años, datos siempre en revisión.

Al mismo tiempo, la astronáutica permitió también ver la Tierra desde el espacio, y plantearnos entonces la relativa importancia de nuestros conflictos en esta diminuta casa común que es nuestro Planeta contemplado de lejos.

Durante muchos siglos el hombre consideró que la Tierra era el centro del universo y que el Sol giraba a su alrededor. En el siglo XVII la ciencia enseñó que era el Sol el centro del universo. Después se vio que éste no era más que una de las incontables estrellas de la Vía Láctea, quizá unas 400.000 millones, y que esta Vía sí que sería central. Los griegos y romanos la llamaron así por el mito de Heracles, hijo de Zeus, que mordió el pecho de Hera, la mujer de Zeus, derramando su blanca leche como un río a través del negro firmamento.

Faltaba saber aún que la Láctea es una entre las miles de millones de galaxias, que estarían separadas por cientos de miles de años luz. Considérese que el año luz es el espacio que recorre la luz en un año, a una velocidad de 300.000 kilómetros por segundo.

¿Qué representaba la Tierra, tan infinitamente diminuta en un universo en expansión tan enormemente grande que nos mareamos sólo por imaginarlo?

La nave Voyager I logró fotografiar la Tierra desde 6.000 kilómetros de altura el 14 de febrero de 1990. En la imagen se aprecia tan sólo un pequeño punto azul pálido. Carl Sagan, popular astrónomo americano, quedó conmovido ante la visión de este punto perdido en el cosmos y escribió un texto que se hizo famoso:

Desde este lejano punto de vista, la Tierra puede no parecer muy interesante. Pero para nosotros es diferente. Considera de nuevo ese punto. Eso es aquí. Eso es nuestra casa. Eso somos nosotros. Todas las personas que has amado, conocido, de las que alguna vez oíste hablar, todos los seres humanos que han existido, han vivido en él. La suma de todas nuestras alegrías y sufrimientos, miles de ideologías, doctrinas económicas y religiones seguras de sí mismas, cada cazador y recolector, cada héroe y cobarde, cada creador y destructor de civilizaciones, cada rey y campesino, cada joven pareja enamorada, cada madre y padre,

cada niño esperanzado, cada inventor y explorador, cada profesor de moral, cada político corrupto, cada “superestrella”, cada “líder supremo”, cada santo y pecador en la historia de nuestra especie ha vivido ahí —en una mota de polvo suspendida en un rayo de sol.

La Tierra es un escenario muy pequeño en la vasta arena cósmica. Piensa en los ríos de sangre vertida por todos esos generales y emperadores, para que, en gloria y triunfo, pudieran convertirse en amos momentáneos de una fracción de un punto. Piensa en las interminables crueldades cometidas por los habitantes de una esquina de este píxel sobre los apenas distinguibles habitantes de alguna otra esquina. Cuán frecuentes sus malentendidos, cuán ávidos están de matarse los unos a los otros, cómo de fervientes son sus odios. Nuestras posturas, nuestra importancia imaginaria, la ilusión de que ocupamos una posición privilegiada en el Universo... Todo eso es desafiado por este punto de luz pálido. Nuestro planeta es un solitario grano en la gran y envolvente penumbra cósmica. En nuestra oscuridad —en toda esta vastedad—, no hay ni un indicio de que vaya a llegar ayuda desde algún otro lugar para salvarnos de nosotros mismos.

La Tierra es el único mundo conocido hasta ahora que alberga vida. No hay ningún otro lugar, al menos en el futuro próximo, al cual nuestra especie pudiera migrar. Visitar, sí. Colonizar, aún no. Nos guste o no, por el momento la Tierra es donde tenemos que quedarnos. Se ha dicho que la astronomía es una experiencia de humildad, y formadora del carácter. Tal vez no hay mejor demostración de la locura de la soberbia humana que esta distante imagen de nuestro minúsculo mundo. Para mí, subraya nuestra responsabilidad de tratarnos los unos a los otros más amable y compasivamente, y de preservar y querer ese punto azul pálido, el único hogar que siempre hemos conocido.

Platón dijo en su día que la admiración está en el origen de todo conocimiento. Johannes Kepler (1571-1630), a quien se atribuye el nacimiento de la moderna astronomía, por la formulación de sus leyes sobre el movimiento planetario, fue un apasionado cristiano luterano que nunca dejó de escrutar los designios divinos y que no se avino a fáciles soluciones sobre el origen del universo con toda su magnificencia.

Dejó escrito:

Ayer, cuando me hallaba cansado de escribir, me llamaron a cenar y encontré ante mí la ensalada que había pedido. Dije a mi mujer: “Parece

ser que si los platos de peltre, las hojas de lechuga, los granos de sal, las gotas de agua, el vinagre, el aceite y las rodajas de huevo hubieran estado revoloteando por el aire durante toda la eternidad, al final y por casualidad podrían haber compuesto una ensalada”. Y mi encantadora esposa respondió: “Sí, pero no tan buena como la mía”.

Si un clérigo luterano tuvo un papel decisivo en entender las relaciones entre los planetas, los grandes descubrimientos para la comprensión del espacio, el origen y situación del universo, llegaron con el siglo XX gracias a dos sabios que tuvieron notable relación entre sí, polémica a veces, pero siempre respetuosa: Albert Einstein, el físico alemán que formuló las Leyes de la Relatividad y el sacerdote católico belga George Lemaître.

Mariano Artigas (Zaragoza, 1938 - Pamplona, 2006), que a su vez fue Doctor en Ciencias Físicas y sacerdote, estudió esta curiosa relación entre dos genios.

Georges Lemaître nació en Charleroi, (Bélgica). Pronto descubrió su doble vocación de religioso y científico. A la edad de 17 años entró en la Escuela de Ingenieros de la Universidad de Lovaina y estudió ingeniería civil. Después de servir como voluntario en el ejército belga durante la Primera Guerra Mundial, empezó a estudiar física y matemáticas, incluyendo las Teorías de la Relatividad de Albert Einstein. Recibió su doctorado en 1920 y ese mismo año ingresó en el seminario, siendo ordenado sacerdote en 1923 por el cardenal Mercier. Ese año le fueron concedidas dos becas de investigación, una del gobierno belga y otra de una fundación estadounidense, y fue admitido en la Universidad de Cambridge (Inglaterra) como investigador de astronomía, donde conoció al astrofísico británico Arthur Stanley Eddington y luego en Cambridge (Massachusetts).

En 1927 regresó a la Universidad de Lovaina como profesor a tiempo parcial. Ahí publicó un informe en el que resolvió las ecuaciones de Einstein sobre la geometría del universo y sugirió que se estaba expandiendo. En consonancia con ello, en 1931 propuso la idea de que el universo se originó a partir de un “átomo primigenio» mediante lo que se llamará después Big Bang, o Gran Estallido.

Las ecuaciones de la relatividad general, formuladas por Albert Einstein en 1915, permitían estudiar el universo en su conjunto. El mismo Einstein lo hizo, pero se encontró con un universo que cambiaba con el transcurrir del tiempo, y Einstein, por motivos no científicos, prefería un universo inalterable en su conjunto. Para conseguirlo, introdujo una magnitud a la que denominó “constante cosmológica”. Años más tarde reconoció que había sido el peor error de su trayectoria científica.

Eddington, convencido por lo expuesto, ya en 1927, por Lemaître dictó en 1930 una conferencia ante la Real Sociedad Astronómica de Londres

sobre ese problema, y en ella informó sobre el trabajo del científico belga: se refirió a la “contribución decididamente original avanzada por la brillante solución de Lemaître”, diciendo que “da una respuesta asombrosamente completa a los diversos problemas que plantean las cosmogonías de Einstein y de DeSitter”.

En un artículo titulado “El comienzo del mundo desde el punto de vista de la teoría cuántica” publicado en la revista inglesa Nature, en 1931 Georges Lemaître sostuvo que si el universo está en expansión, en el pasado debería haber ocupado un espacio cada vez más pequeño, hasta que, en algún momento original, todo el universo se encontraría concentrado en una especie de “átomo primitivo”. Lemaître publicó posteriormente otros artículos sobre el mismo tema y un libro titulado “La hipótesis del átomo primitivo”. Las ideas expuestas tropezaron no sólo con críticas, sino con una abierta hostilidad por parte de científicos que reaccionaron, a veces, de modo violento. Varios científicos, incluso Albert Einstein, veían con desconfianza la propuesta, que era una hipótesis científica seria, porque, según su opinión, podría favorecer a las ideas religiosas acerca de la creación.

Georges Lemaître, aprovechando un congreso científico organizado en Bruselas en octubre de 1927 había decidido hablar con Einstein, pero éste le dijo que aunque los cálculos eran correctos, su física era “abominable”. Lemaître, convencido de que Einstein se equivocaba esta vez, buscó prolongar la conversación, y también lo consiguió. El profesor Piccard, que acompañaba a Einstein para mostrarle su laboratorio en la Universidad, invitó a Lemaître a subir al coche. Durante el trayecto, Lemaître aludió a la velocidad de las nebulosas, tema que se encuentra muy relacionado con la expansión del universo. Pero Einstein no parecía estar al corriente de los resultados de las investigaciones al efecto. Piccard, para salvar la situación, comenzó a hablar con Einstein en alemán, idioma que no entendía Lemaître.

Las relaciones de Lemaître con Einstein mejoraron más tarde. La primera aproximación vino a través de los reyes de Bélgica, que se interesaron por los trabajos de Lemaître y le invitaron a la corte. Einstein pasaba todos los años por Bélgica, donde la reina Elisabeth, alemana como él, le pedía que fuera a verla llevando su violín, ya que el genio ejecutaba este instrumento lo mismo que la monarca. Esa invitación fue seguida por muchas otras, de modo que Einstein llegó a ser amigo de los reyes. En una conversación, el rey preguntó a Einstein sobre la famosa teoría de la expansión del universo, e inevitablemente se habló de Lemaître; notando que Einstein se sentía incómodo, la reina le invitó a improvisar con ella un dúo de violín.

Einstein tuvo varios años más para reflexionar antes de encontrarse de nuevo personalmente con Lemaître, en Estados Unidos. Éste había sido in-

vitado a dar una conferencia en el Instituto de Tecnología de California y Einstein se encontraba entre los asistentes. Esta vez se mostró muy afable y le felicitó por la calidad de su exposición. Después, ambos se fueron a discutir sus puntos de vista. Einstein ya admitió entonces que el universo está en expansión; sin embargo, no le convencía la teoría del átomo primitivo, que le recordaba demasiado la creación. Pero el 17 de mayo de 1933, un Einstein desencantado por la llegada de Hitler al poder, asistió a otra conferencia del sacerdote católico, manifestó su entusiasmo, y afirmó que era la persona que mejor había comprendido sus teorías de la relatividad.

Lemaître estaba convencido de que ciencia y religión son dos caminos diferentes y complementarios que convergen en la verdad. Al cabo de los años, declaraba en una entrevista concedida a *The New York Times*: “Yo me interesaba por la verdad desde el punto de vista de la salvación y desde el punto de vista de la certeza científica. Me parecía que los dos caminos conducen a la verdad, y decidí seguir ambos. Nada en mi vida profesional, me ha inducido jamás a cambiar de opinión”.

II ► Julio Verne se asoma al futuro

