

Julio Verne

De la Tierra
a la Luna

E LEJANDRIA

**LIBRO DESCARGADO EN WWW.ELEJANDRIA.COM, TU SITIO WEB DE OBRAS DE
DOMINIO PÚBLICO
¡ESPERAMOS QUE LO DISFRUTÉIS!**

DE LA TIERRA A LA LUNA

JULIO VERNE

**PUBLICADO: 1865
FUENTE: PROJECT GUTENBERG
TRADUCCIÓN: ELEJANDRÍA**

CAPÍTULO I. EL GUN-CLUB

Durante la guerra federal de los Estados Unidos se estableció en la ciudad de Baltimore, en pleno Maryland, un club nuevo y muy influyente. Se sabe con qué energía se desarrolló el instinto militar en ese pueblo de armadores, comerciantes y mecánicos. Simples negociantes saltaron por encima de su mostrador para improvisarse capitanes, coroneles, generales, sin haber pasado por las escuelas de aplicación de West-Point [Escuela militar de los Estados Unidos.]; pronto igualaron en «El arte de la guerra» a sus colegas del viejo continente, y, como ellos, obtuvieron victorias a fuerza de prodigar las balas de cañón, los millones y los hombres.

Pero en lo que los americanos superaron singularmente a los europeos fue en la ciencia de la balística. No porque sus armas alcanzasen un grado de perfección mayor, sino porque ofrecían dimensiones insólitas y tenían, por consiguiente, alcances desconocidos hasta entonces. En materia de tiros rasantes, verticales o de pleno impacto, de fuegos oblicuos, de enfilada o de revés, los ingleses, los franceses, los prusianos ya no tienen nada que aprender; pero sus cañones, sus obuses, sus morteros no son sino pistolas de bolsillo al lado de los formidables ingenios de la artillería americana.

Esto no debe extrañar a nadie. Los yanquis, esos primeros mecánicos del mundo, son ingenieros, igual que los italianos son músicos y los alemanes metafísicos, de nacimiento. Nada más natural, por tanto, que verlos aportar a la ciencia de la balística su audaz ingenio. De ahí esos cañones gigantes-cos, mucho menos útiles que las máquinas de coser, pero igual de asombrosos y todavía más admirados. Se conocen en este género las maravillas de Parrott, de Dahlgreen, de Rodman. Los Armstrong, los Pallisser y los Treuille de Beaulieu no tuvieron más remedio que inclinarse ante sus rivales de ultramar.

Así pues, durante esa terrible lucha entre nordistas y sudistas, los artilleros llevaron la voz cantante; los periódicos de la Unión celebraban sus invenciones con entusiasmo, y no había mercachifle tan modesto, ni «booby» [Papanatas.] tan ingenuo, que no se rompiera la cabeza día y noche calculando trayectorias insensatas.

Ahora bien, cuando un americano tiene una idea, busca a un segundo americano que la comparta. Si son tres, eligen un presidente y dos secretarios. Si son cuatro, nombran un archivero, y la junta directiva funciona. Si son cinco, se convocan en asamblea general, y el club queda constituido. Así ocurrió en Baltimore. El primero que inventó un cañón nuevo se asoció con el primero que lo fundió y el primero que lo horadó. Ese fue el núcleo del Gun-Club [Literalmente «Club-Cañón»]. Un mes después de su formación, contaba con mil ochocientos treinta y tres miembros efectivos y treinta mil quinientos setenta y cinco miembros correspondientes.

Se imponía una condición *sine qua non* a toda persona que quisiera ingresar en la asociación: la de haber imaginado o, al menos, perfeccionado un cañón; a falta de cañón, cualquier arma de fuego. Pero, para decirlo todo, los inventores de revólveres de quince tiros, de carabinas giratorias o de sables-pistola no gozaban de gran consideración. Los artilleros los aventajaban en toda circunstancia.

«La estima que obtienen —dijo un día uno de los más doctos oradores del Gun-Club— es proporcional a las «masas» de su cañón, y en razón directa del «cuadrado de las distancias» alcanzadas por sus proyectiles».

Un poco más, y habría sido la ley de Newton sobre la gravitación universal trasladada al orden moral.

Fundado el Gun-Club, fácilmente se imagina uno lo que produjo en este género el genio inventivo de los americanos. Los ingenios de guerra adquirieron proporciones colosales, y los proyectiles fueron, más allá de los límites permitidos, a partir en dos a los paseantes inofensivos. Todas estas invenciones dejaron muy atrás los tímidos instrumentos de la artillería europea. Júzguese por las cifras siguientes.

Antaño, «en los buenos tiempos», una bala de a treinta y seis, a una distancia de trescientos pies, atravesaba treinta y seis caballos cogidos de flanco y sesenta y ocho hombres. Aquello era apenas el abecé del arte. Desde

entonces, los proyectiles han recorrido mucho camino. El cañón Rodman, que alcanzaba a siete millas [La milla vale 1609 metros 31 centímetros. Eso hace, pues, cerca de tres leguas.] con una bala que pesaba media tonelada [Quinientos kilogramos.], habría derribado fácilmente ciento cincuenta caballos y trescientos hombres. Hasta se habló en el Gun-Club de hacer con ella una prueba solemne. Pero, si bien los caballos consintieron en intentar el experimento, los hombres, por desgracia, faltaron.

Fuera como fuese, el efecto de estos cañones era en extremo mortífero, y a cada descarga los combatientes caían como espigas bajo la hoz. ¿Qué significaban, al lado de tales proyectiles, aquella famosa bala que, en Coutras, en 1587, puso fuera de combate a veinticinco hombres, o aquella otra que, en Zorndoff, en 1758, mató a cuarenta infantes, o, en 1742, aquel cañón austríaco de Kesselsdorf, cada uno de cuyos disparos derribaba a setenta enemigos? ¿Qué eran aquellos sorprendentes fuegos de Jena o de Austerlitz que decidían la suerte de la batalla? ¿Se habían visto cosas muy distintas durante la guerra federal! En el combate de Gettysburg, un proyectil cónico lanzado por un cañón rayado alcanzó a ciento setenta y tres confederados; y, en el paso del Potomac, una bala Rodman envió a doscientos quince sudistas a un mundo evidentemente mejor. Hay que mencionar también un formidable mortero inventado por J. T. Maston, miembro distinguido y secretario perpetuo del Gun-Club, cuyo resultado fue hartó más mortífero, pues, en su disparo de prueba, mató a trescientas treinta y siete personas..., ¡al estallar, eso sí!

¿Qué añadir a estas cifras, de por sí tan elocuentes? Nada. Así pues, se admitirá sin discusión el cálculo siguiente, obtenido por el estadístico Pitcairn: dividiendo el número de víctimas caídas bajo las balas por el de los miembros del Gun-Club, halló que cada uno de estos había matado, por su cuenta, un «promedio» de dos mil trescientos setenta y cinco hombres y una fracción.

A la vista de semejante cifra, es evidente que la única preocupación de esta sabia sociedad fue la destrucción de la humanidad con fines filantrópicos, y el perfeccionamiento de las armas de guerra, consideradas como instrumentos de civilización.

Era una reunión de Ángeles Exterminadores, aunque por lo demás fuesen los mejores hijos del mundo.

Hay que añadir que estos yanquis, valientes a toda prueba, no se limitaron a las fórmulas, sino que pagaron con su persona. Contaban entre ellos con oficiales de todo grado, tenientes o generales, militares de toda edad, tanto los que se iniciaban en la carrera de las armas como los que envejecían junto a su cureña. Muchos quedaron en el campo de batalla, cuyos nombres figuraban en el libro de honor del Gun-Club, y de los que regresaron, la mayoría llevaba las marcas de su indiscutible intrepidez. Muletas, piernas de palo, brazos articulados, manos de garfio, mandíbulas de caucho, cráneos de plata, narices de platino, nada faltaba en la colección, y el mencionado Pitcairn calculó igualmente que, en el Gun-Club, no llegaba a haber un brazo por cada cuatro personas, ni más que dos piernas por cada seis.

Pero a estos valientes artilleros no les importaban tales minucias, y se sentían orgullosos, y con razón, cuando el parte de una batalla registraba un número de víctimas diez veces mayor que la cantidad de proyectiles gastados.

Un día, sin embargo, triste y lamentable día, los supervivientes de la guerra firmaron la paz, las detonaciones cesaron poco a poco, los morteros enmudecieron, los obuses quedaron amordazados por mucho tiempo, y los cañones, cabizbajos, volvieron a los arsenales; las balas se apilaron en los parques de artillería, los recuerdos sangrientos se borraron, los algodones crecieron magníficamente en los campos generosamente abonados, las ropas de luto acabaron de gastarse junto con los duelos, y el Gun-Club quedó sumido en una profunda inactividad.

Algunos empollones, trabajadores incansables, se entregaban todavía a cálculos de balística; seguían soñando con bombas gigantescas y obuses incomparables. Pero, sin la práctica, ¿de qué servían aquellas teorías vanas? Así, las salas fueron quedando desiertas, los criados dormían en las antecámaras, los periódicos se enmohecían sobre las mesas, los rincones oscuros resonaban con tristes ronquidos, y los miembros del Gun-Club, antaño tan ruidosos, reducidos ahora al silencio por una paz desastrosa, se adormecían en los ensueños de la artillería platónica.

—Esto es desolador —dijo una noche el bravo Tom Hunter, mientras sus piernas de palo se carbonizaban en la chimenea de la sala de fumar—. ¡Nada que hacer! ¡Nada que esperar! ¡Qué existencia tan fastidiosa! ¿Dónde

está el tiempo en que el cañón nos despertaba cada mañana con sus alegres detonaciones?

—Ese tiempo ya pasó —respondió el gallardo Bilsby, intentando desprezar los brazos que le faltaban—. ¡Aquello sí que era un placer! Uno inventaba su obús, y, apenas fundido, corría a probarlo delante del enemigo; luego volvía al campamento con un elogio de Sherman o un apretón de manos de McClellan. ¡Pero hoy los generales han vuelto a su mostrador, y, en lugar de proyectiles, expiden inofensivas balas de algodón! ¡Ah, por santa Bárbara! ¡El porvenir de la artillería está perdido en América!

—Sí, Bilsby —exclamó el coronel Blomsberry—, ¡qué crueles decepciones! Un día uno abandona sus tranquilas costumbres, se ejercita en el manejo de las armas, deja Baltimore por los campos de batalla, se comporta como un héroe, y, dos o tres años después, hay que perder el fruto de tantas fatigas, adormecerse en un ocio deplorable y meterse las manos en los bolsillos.

Dijera lo que dijese, al valiente coronel le habría costado no poco dar semejante muestra de su desocupación, y, sin embargo, no eran precisamente los bolsillos lo que le faltaba.

—¡Y ni una guerra en perspectiva! —dijo entonces el famoso J. T. Maston, rascándose con su garfio de hierro el cráneo de gutapercha—. ¡Ni una nube en el horizonte, y eso cuando hay tanto que hacer en la ciencia de la artillería! Yo mismo he terminado esta mañana un plano, con planta, corte y alzado, de un mortero destinado a cambiar las leyes de la guerra.

—¿De veras? —replicó Tom Hunter, pensando involuntariamente en el último ensayo del honorable J. T. Maston.

—De veras —respondió este—. Pero ¿de qué servirán tantos estudios llevados a buen término, tantas dificultades vencidas? ¿No es trabajar en pura pérdida? Los pueblos del Nuevo Mundo parecen haberse puesto de acuerdo para vivir en paz, y nuestro belicoso *Tribune* [El periódico abolicionista más fogoso de la Unión.] llega a pronosticar próximas catástrofes debidas al escandaloso aumento de la población.

—Sin embargo, Maston —repuso el coronel Blomsberry—, en Europa se sigue peleando por sostener el principio de las nacionalidades.

—¿Y bien?

— ¡Pues bien! Quizá habría algo que intentar allá, si aceptasen nuestros servicios...

— ¿Lo dice en serio? — exclamó Bilsby — . ¡Hacer balística en provecho de extranjeros!

— Sería mejor que no hacer nada en absoluto — replicó el coronel.

— Sin duda — dijo J. T. Maston — , sería mejor, pero ni siquiera hay que pensar en ese expediente.

— ¿Y por qué? — preguntó el coronel.

— Porque en el Viejo Mundo tienen sobre los ascensos ideas que contrariarían por completo nuestras costumbres americanas. Esa gente no concibe que uno pueda llegar a general en jefe sin haber servido antes como subteniente, lo que equivaldría a decir que no se puede ser buen apuntador sin haber fundido uno mismo el cañón. Ahora bien, eso es sencillamente...

— ¡Absurdo! — replicó Tom Hunter, destrozando a golpes de «bowie-knife» [Cuchillo de hoja ancha.] los brazos de su sillón — , y, puesto que las cosas están así, no nos queda más remedio que plantar tabaco o destilar aceite de ballena.

— ¡Cómo! — exclamó J. T. Maston con voz atronadora — , ¿es que no vamos a emplear estos últimos años de nuestra existencia en el perfeccionamiento de las armas de fuego? ¿No se presentará una nueva ocasión de probar el alcance de nuestros proyectiles? ¿No volverá a iluminarse la atmósfera con el relámpago de nuestros cañones? ¿No surgirá alguna dificultad internacional que nos permita declarar la guerra a alguna potencia transatlántica? ¿Los franceses no hundirán ni uno solo de nuestros vapores, y los ingleses no ahorcarán, despreciando el derecho de gentes, a tres o cuatro de nuestros compatriotas?

— No, Maston — respondió el coronel Blomsberry — , ¡no tendremos esa suerte! ¡No! Ninguno de esos incidentes se producirá, y, aunque se produjese, ni siquiera sabríamos aprovecharlo. La susceptibilidad americana va menguando día a día, y estamos cayendo en decadencia.

— ¡Sí, nos estamos humillando! — replicó Bilsby.

— ¡Y nos humillan! — repuso Tom Hunter.

— Todo eso es más que cierto —replicó J. T. Maston con renovada vehemencia—. Hay en el aire mil razones para pelear, ¡y no se pelea! Se ahorran brazos y piernas, y eso en provecho de gente que no sabe qué hacer con ellos. Y, miren, sin buscar tan lejos un motivo de guerra, ¿no perteneció antaño la América del Norte a los ingleses?

— Sin duda —respondió Tom Hunter, atizando el fuego con rabia con la punta de su muleta.

— Pues bien —prosiguió J. T. Maston—, ¿por qué Inglaterra, a su vez, no habría de pertenecer a los americanos?

— No sería más que justicia —repuso el coronel Blomsberry.

— Vayan a proponerle eso al presidente de los Estados Unidos —exclamó J. T. Maston—, ¡y verán cómo los recibe!

— Nos recibirá mal —murmuró Bilsby entre los cuatro dientes que había salvado de la batalla.

— A fe mía —exclamó J. T. Maston—, en las próximas elecciones que no cuente con mi voto.

— Ni con los nuestros —respondieron de común acuerdo aquellos belicosos inválidos.

— Mientras tanto —prosiguió J. T. Maston, para terminar—, si no se me da ocasión de probar mi nuevo mortero en un verdadero campo de batalla, presento mi dimisión como miembro del Gun-Club, y me voy corriendo a enterrarme en las sabanas de Arkansas.

— Le seguiremos allí —respondieron los interlocutores del audaz J. T. Maston.

Así estaban las cosas, los ánimos se caldeaban cada vez más, y el club se veía amenazado de una disolución próxima, cuando un acontecimiento inesperado vino a impedir esa lamentable catástrofe.

Al día siguiente mismo de esta conversación, cada miembro del círculo recibía una circular redactada en estos términos:

Baltimore, 3 de octubre.

El presidente del Gun-Club tiene el honor de prevenir a sus colegas de que, en la sesión del día 5 del corriente, les hará una comunicación de índole tal que habrá de interesarles vivamente. En consecuencia, les ruega que, dejando cualquier otro asunto, acudan a la invitación que por la presente se les hace.

Muy cordialmente suyo, IMPEY BARBICANE, P. G.-C.

CAPÍTULO II. COMUNICACIÓN DEL PRESIDENTE BARBICANE

El 5 de octubre, a las ocho de la noche, una multitud compacta se apiñaba en los salones del Gun-Club, en el número 21 de Union Square. Todos los miembros del círculo residentes en Baltimore habían acudido a la invitación de su presidente. En cuanto a los miembros correspondientes, los trenes expresos los desembarcaban por centenares en las calles de la ciudad, y, por grande que fuese el «hall» de las sesiones, aquel mundo de sabios no había podido encontrar sitio en él; así que refluía hacia las salas vecinas, hasta el fondo de los pasillos y hasta la mitad de los patios exteriores; allí se encontraba con el vulgo llano que se apiñaba a las puertas, cada cual tratando de ganar las primeras filas, todos ávidos de conocer la importante comunicación del presidente Barbicane, empujándose, atropellándose, aplastándose unos a otros con esa libertad de acción propia de las masas educadas en las ideas del «self government» [Gobierno personal.].

Aquella noche, un forastero que se hubiese encontrado en Baltimore no habría conseguido, ni a precio de oro, penetrar en la gran sala; esta estaba reservada exclusivamente a los miembros residentes o correspondientes; ningún otro podía tomar asiento en ella, y los notables de la ciudad, los magistrados del consejo de selectmen [Administradores de la ciudad elegidos por la población.], habían tenido que mezclarse con la multitud de sus administrados para captar al vuelo las noticias del interior.

Entretanto, el inmenso «hall» ofrecía a la vista un curioso espectáculo. Aquel vasto local estaba maravillosamente adaptado a su destino. Altas columnas formadas por cañones superpuestos, a los que servían de base gruesos morteros, sostenían las finas armaduras de la bóveda, verdaderos enca-

jes de fundición troquelados a golpe de punzón. Panoplias de espingardas, trabucos, arcabuces, carabinas, y toda suerte de armas de fuego antiguas o modernas se desplegaban por las paredes en un entrelazado pintoresco. El gas salía a plena llama de un millar de revólveres agrupados en forma de arañas de luces, mientras que arañas de pistolas y candelabros hechos de fusiles reunidos en haces completaban aquella espléndida iluminación. Los modelos de cañones, las muestras de bronce, las miras acribilladas a golpes, las planchas rotas por el choque de las balas del Gun-Club, los surtidos de atacadores y escobillones, los rosarios de bombas, los collares de proyectiles, las guirnaldas de obuses, en una palabra, todos los útiles del artillero sorprendían la vista por su asombrosa disposición y hacían pensar que su verdadero destino era más decorativo que mortífero.

En el lugar de honor se veía, resguardado por una espléndida vitrina, un trozo de culata, roto y retorcido por el esfuerzo de la pólvora, precioso resto del cañón de J. T. Maston.

En el extremo de la sala, el presidente, asistido por cuatro secretarios, ocupaba una amplia explanada. Su asiento, elevado sobre una cureña esculpida, presentaba en su conjunto las formas potentes de un mortero de treinta y dos pulgadas; estaba apuntado con un ángulo de noventa grados y suspendido de muñones, de modo que el presidente podía imprimirle, como a las «rocking-chairs» [Sillas de balancín usadas en los Estados Unidos.], un balanceo muy agradable en los grandes calores. Sobre la mesa, vasta plancha de chapa sostenida por seis carronadas, se veía un tintero de gusto exquisito, hecho de una bala vizcaína delicadamente cincelada, y un timbre detonante que estallaba, llegado el caso, como un revólver. Durante las discusiones vehementes, esta campanilla de un género nuevo apenas bastaba para cubrir la voz de aquella legión de artilleros exaltados.

Delante de la mesa, unos bancos dispuestos en zigzag, como las circunvalaciones de un atrincheramiento, formaban una sucesión de baluartes y cortinas donde se sentaban todos los miembros del Gun-Club, y aquella noche, bien puede decirse, «había gente en las murallas». Se conocía bastante bien al presidente para saber que no habría molestado a sus colegas sin un motivo de la máxima gravedad.

Impey Barbicane era un hombre de cuarenta años, tranquilo, frío, austero, de espíritu eminentemente serio y concentrado; puntual como un cronóme-

tro, de temperamento a toda prueba, de carácter inquebrantable; poco caballeresco, aventurero sin embargo, pero aportando ideas prácticas hasta en sus empresas más temerarias; el hombre por excelencia de Nueva Inglaterra, el nordista colonizador, el descendiente de aquellas Cabezas Redondas tan funestas para los Estuardo, y el implacable enemigo de los gentlemen del Sur, aquellos antiguos Caballeros de la madre patria. En una palabra, un yanqui vaciado de una sola pieza.

Barbicané había hecho una gran fortuna en el comercio de maderas; nombrado director de la artillería durante la guerra, se mostró fecundo en invenciones; audaz en sus ideas, contribuyó poderosamente a los progresos de esa arma, y dio a las cosas experimentales un impulso incomparable.

Era un personaje de estatura media, que conservaba, por rara excepción en el Gun-Club, todos sus miembros intactos. Sus facciones acusadas parecían trazadas a escuadra y tiralíneas, y si es cierto que, para adivinar los instintos de un hombre, hay que mirarlo de perfil, Barbicané, visto así, ofrecía los indicios más seguros de energía, audacia y sangre fría.

En aquel instante permanecía inmóvil en su sillón, mudo, absorto, con la mirada vuelta hacia dentro, resguardado bajo su sombrero de copa alta, cilindro de seda negra que parece atornillado sobre los cráneos americanos.

Sus colegas conversaban ruidosamente a su alrededor sin distraerlo; se interrogaban unos a otros, se lanzaban al campo de las suposiciones, examinaban a su presidente y trataban, en vano, de despejar la incógnita de su imperturbable fisonomía.

Cuando el reloj fulminante de la gran sala dio las ocho, Barbicané, como movido por un resorte, se irguió de pronto; se hizo un silencio general, y el orador, con un tono algo enfático, tomó la palabra en estos términos:

«Bravos colegas, hace ya demasiado tiempo que una paz infecunda ha venido a sumir a los miembros del Gun-Club en una lamentable desocupación. Tras un período de algunos años, tan lleno de incidentes, hemos tenido que abandonar nuestros trabajos y detenernos en seco en el camino del progreso. No temo proclamarlo en voz alta: cualquier guerra que nos devolviese las armas a la mano sería bien recibida...

—¡Sí, la guerra! —exclamó el impetuoso J. T. Maston.

—¡Escuchen! ¡Escuchen! —replicaron por todas partes.

—Pero la guerra —dijo Barbicane—, la guerra es imposible en las circunstancias actuales, y, por mucho que pueda esperar mi honorable interruptor, aún han de transcurrir largos años antes de que nuestros cañones truenen en un campo de batalla. Hay, pues, que resignarse y buscar en otro orden de ideas un alimento para la actividad que nos devora.

La asamblea sintió que su presidente iba a abordar el punto delicado. Redobló su atención.

«Desde hace algunos meses, mis bravos colegas —prosiguió Barbicane—, me he preguntado si, sin salir de nuestra especialidad, no podríamos emprender alguna gran experiencia digna del siglo XIX, y si los progresos de la balística no nos permitirían llevarla a buen término. He buscado, pues, he trabajado, he calculado, y de mis estudios ha resultado esta convicción: que debemos triunfar en una empresa que parecería impracticable a cualquier otro país. Este proyecto, largamente elaborado, va a ser objeto de mi comunicación; es digno de ustedes, digno del pasado del Gun-Club, ¡y no podrá dejar de hacer mucho ruido en el mundo!

—¿Mucho ruido? —exclamó un artillero apasionado.

—Mucho ruido, en el sentido literal de la palabra —respondió Barbicane.

—¡No interrumpen! —repitieron varias voces.

—Les ruego, pues, bravos colegas —prosiguió el presidente—, que me presten toda su atención.

Un estremecimiento recorrió la asamblea. Barbicane, tras asegurarse el sombrero en la cabeza con un gesto rápido, prosiguió su discurso con voz tranquila:

«No hay ninguno de ustedes, bravos colegas, que no haya visto la Luna, o que, al menos, no haya oído hablar de ella. No se extrañen si vengo aquí a hablarles del astro de las noches. Tal vez nos esté reservado ser los Colones de ese mundo desconocido. Compréndanme, secúndenme con todo su poder, y yo los llevaré a su conquista, ¡y su nombre se unirá al de los treinta y seis Estados que forman este gran país de la Unión!

—¡Hurra por la Luna! —exclamó el Gun-Club a una sola voz.

—Se ha estudiado mucho la Luna —prosiguió Barbicane—; su masa, su densidad, su peso, su volumen, su constitución, sus movimientos, su distan-

cia, su papel en el mundo solar están perfectamente determinados; se han levantado cartas selenográficas[*] con una perfección que iguala, si no supera, la de las cartas terrestres; la fotografía ha dado de nuestro satélite pruebas de una belleza incomparable [Véanse las magníficas placas de la Luna obtenidas por el señor Waren de la Rue.]. En una palabra, se sabe de la Luna todo lo que las ciencias matemáticas, la astronomía, la geología, la óptica pueden enseñarnos; pero hasta ahora jamás se ha establecido una comunicación directa con ella.

[* Del griego σελήνη, que significa Luna.]

Un violento movimiento de interés y de sorpresa acogió estas palabras.

«Permítanme —prosiguió— recordarles en pocas palabras cómo ciertos espíritus ardientes, embarcados en viajes imaginarios, pretendieron haber penetrado los secretos de nuestro satélite. En el siglo XVII, un tal David Fabricius se jactó de haber visto con sus propios ojos a habitantes de la Luna. En 1649, un francés, Jean Baudoin, publicó el *Viaje hecho al mundo de la Luna por Domingo Gonzales*, aventurero español. Por la misma época, Cyrano de Bergerac dio a la luz aquella célebre expedición que tanto éxito tuvo en Francia. Más tarde, otro francés —esa gente se ocupa mucho de la Luna—, el llamado Fontenelle, escribió la *Pluralidad de los Mundos*, una obra maestra en su tiempo; ¡pero la ciencia, al avanzar, aplasta hasta las obras maestras! Hacia 1835, un opúsculo traducido del *New York American* contó que sir John Herschel, enviado al cabo de Buena Esperanza para realizar allí estudios astronómicos, había, por medio de un telescopio perfeccionado con una iluminación interior, acercado la Luna a una distancia de ochenta yardas [La yarda vale un poco menos que el metro, es decir, 91 cm.]. Habría entonces distinguido claramente cavernas en las que vivían hipopótamos, verdes montañas festoneadas de encajes de oro, ovejas de cuernos de marfil, corzos blancos, habitantes con alas membranosas como las de los murciélagos. Este folleto, obra de un americano llamado Locke [Este folleto fue publicado en Francia por el republicano Laviron, muerto en el sitio de Roma en 1840.], tuvo un éxito enorme. Pero pronto se reconoció que era una mistificación científica, y los franceses fueron los primeros en reírse de ella.

—¡Reírse de un americano! —exclamó J. T. Maston—, ¡pero eso es un *casus belli*!...

—Tranquilícese, mi digno amigo. Los franceses, antes de reírse, habían sido perfectamente engañados por nuestro compatriota. Para terminar este rápido resumen histórico, añadiré que un tal Hans Pfaal, de Róterdam, lanzándose en un globo lleno de un gas extraído del ázoe, treinta y siete veces más ligero que el hidrógeno, alcanzó la Luna tras diecinueve días de travesía. Este viaje, como las tentativas anteriores, era simplemente imaginario, pero fue obra de un escritor popular en América, de un genio extraño y contemplativo. ¡He nombrado a Poe!

—¡Hurra por Edgar Poe! —exclamó la asamblea, electrizada por las palabras de su presidente.

—He terminado —prosiguió Barbicane— con esas tentativas que llamaré puramente literarias, y del todo insuficientes para establecer relaciones serias con el astro de las noches. Sin embargo, debo añadir que algunos espíritus prácticos intentaron ponerse en comunicación seria con él. Así, hace algunos años, un geómetra alemán propuso enviar una comisión de sabios a las estepas de Siberia. Allí, sobre vastas llanuras, debían trazarse inmensas figuras geométricas, dibujadas por medio de reflectores luminosos, entre otras el cuadrado de la hipotenusa, vulgarmente llamado «Puente de los asnos» por los franceses. «Todo ser inteligente —decía el geómetra— debe comprender el destino científico de esta figura. Los selenitas [Habitantes de la Luna.], si existen, responderán con una figura semejante, y, una vez establecida la comunicación, será fácil crear un alfabeto que permita conversar con los habitantes de la Luna». Así hablaba el geómetra alemán, pero su proyecto no se llevó a la práctica, y hasta ahora ningún vínculo directo ha existido entre la Tierra y su satélite. Pero está reservado al genio práctico de los americanos ponerse en contacto con el mundo sideral. El medio de lograrlo es sencillo, fácil, seguro, infalible, ¡y va a ser objeto de mi propuesta!

Un rumor, una tempestad de exclamaciones acogió estas palabras. No había un solo asistente que no estuviera dominado, arrastrado, arrebatado por las palabras del orador.

—¡Escuchen! ¡Escuchen! ¡Silencio, pues! —se gritaba por todas partes.

Cuando la agitación se calmó, Barbicane retomó, con voz más grave, su discurso interrumpido:

«Ustedes saben —dijo— qué progresos ha hecho la balística en estos últimos años, y a qué grado de perfección habrían llegado las armas de fuego si la guerra hubiese continuado. Tampoco ignoran que, de un modo general, la fuerza de resistencia de los cañones y la potencia expansiva de la pólvora son ilimitadas. Pues bien, partiendo de este principio, me he preguntado si, por medio de un aparato suficiente, establecido en condiciones de resistencia determinadas, no sería posible enviar una bala a la Luna.

Al oír estas palabras, un «¡oh!» de estupefacción escapó de mil pechos jadeantes; luego se hizo un momento de silencio, semejante a esa calma profunda que precede a los truenos. Y, en efecto, el trueno estalló, pero un trueno de aplausos, de gritos, de clamores, que hizo temblar la sala de sesiones. El presidente quería hablar; no podía. Solo al cabo de diez minutos logró hacerse oír.

«Déjenme terminar —prosiguió fríamente—. He examinado la cuestión por todas sus caras, la he abordado con resolución, y de mis cálculos indiscutibles resulta que todo proyectil dotado de una velocidad inicial de doce mil yardas [Cerca de 11.000 metros.] por segundo, y dirigido hacia la Luna, llegará necesariamente hasta ella. Tengo, pues, el honor de proponerles, mis bravos colegas, ¡que intentemos este pequeño experimento!

CAPÍTULO III. EFECTO DE LA COMUNICACIÓN DE BARBICANE

Es imposible describir el efecto producido por las últimas palabras del honorable presidente. ¡Qué gritos! ¡Qué vociferaciones! ¡Qué sucesión de gruñidos, de hurras, de «¡hip! ¡hip! ¡hip!» y de todas esas onomatopeyas que abundan en la lengua americana! ¡Era un desorden, un tumulto indescriptible! Las bocas gritaban, las manos aplaudían, los pies hacían retemblar el suelo de las salas. Todas las armas de aquel museo de artillería, disparándose a la vez, no habrían agitado más violentamente las ondas sonoras. Esto no puede sorprender. Hay artilleros casi tan ruidosos como sus cañones.

Barbicané permanecía tranquilo en medio de aquellas clamorosas muestras de entusiasmo; tal vez quería dirigir aún algunas palabras a sus colegas, pues sus gestos reclamaban silencio, y su timbre fulminante se agotó en violentas detonaciones. Ni siquiera se le oyó. Pronto fue arrancado de su asiento, llevado en triunfo, y de las manos de sus fieles camaradas pasó a los brazos de una multitud no menos sobreexcitada.

Nada podría asombrar a un americano. Se ha repetido a menudo que la palabra «imposible» no era francesa; evidentemente, se equivocaron de diccionario. En América todo es fácil, todo es sencillo, y en cuanto a las dificultades mecánicas, mueren antes de nacer. Entre el proyecto Barbicané y su realización, ni un solo yanqui auténtico se habría permitido entrever la apariencia de una dificultad. Dicho y hecho.

El paseo triunfal del presidente se prolongó durante la velada. Una verdadera marcha de antorchas. Irlandeses, alemanes, franceses, escoceses, todos esos individuos heterogéneos de que se compone la población de Maryland,

gritaban en su lengua materna, y los vítores, los hurras, los bravos se entremezclaban en un inexpressable arrebató.

Precisamente, como si hubiera comprendido que se trataba de ella, la Luna brillaba entonces con una serena magnificencia, eclipsando con su intensa irradiación los fuegos circundantes. Todos los yanquis dirigían los ojos hacia su disco centelleante; unos la saludaban con la mano, otros la llamaban con los nombres más dulces; estos la medían con la mirada, aquellos la amenazaban con el puño; de ocho de la noche a medianoche, un óptico de Jone's-Fall-Street hizo su fortuna vendiendo anteojos. El astro de las noches era mirado de arriba abajo como una lady de alto copete. Los americanos se comportaban con ella con el desparpajo de unos propietarios. Parecía que la rubia Febe perteneciese ya a aquellos audaces conquistadores y formase parte del territorio de la Unión. Y sin embargo no se trataba más que de enviarle un proyectil, manera bastante brutal de entablar relación, incluso con un satélite, pero muy en uso entre las naciones civilizadas.

Acababa de sonar la medianoche, y el entusiasmo no decrecía; se mantenía en igual dosis en todas las clases de la población; el magistrado, el sabio, el negociante, el comerciante, el mozo de cuerda, los hombres inteligentes lo mismo que la gente «verde [Expresión enteramente americana para designar a la gente ingenua.]», se sentían removidos hasta la fibra más delicada; se trataba allí de una empresa nacional; así, la ciudad alta, la ciudad baja, los muelles bañados por las aguas del Patapsco, los navíos aprisionados en sus dársenas rebosaban de una muchedumbre ebria de alegría, de ginebra y de whisky; todos conversaban, peroraban, discutían, disputaban, aprobaban, aplaudían, desde el gentleman indolentemente tendido en el canapé de los bar-rooms ante su jarra de sherry-cobbler [Mezcla de ron, zumo de naranja, azúcar, canela y nuez moscada. Esta bebida de color amarillento se aspira en jarras por medio de una cañita de vidrio. Los bar-rooms son una especie de cafés.], hasta el barquero que se embriagaba con «rompepechos [Bebida espantosa del bajo pueblo. Literalmente, en inglés: *thorough knock me down.*]» en las tabernas sombrías de Fells-Point.

Sin embargo, hacia las dos, la emoción se calmó. El presidente Barbicane logró volver a su casa, molido, deshecho, quebrantado. Un hércules no habría resistido semejante entusiasmo. La muchedumbre fue abandonando poco a poco las plazas y las calles. Los cuatro ferrocarriles del Ohio, del Susquehanna, de Filadelfia y de Washington, que convergen en Baltimore,

arrojaron al público heterogéneo hacia los cuatro rincones de los Estados Unidos, y la ciudad reposó en una tranquilidad relativa.

Sería por lo demás un error creer que, durante aquella velada memorable, Baltimore fuese la única presa de esta agitación. Las grandes ciudades de la Unión, Nueva York, Boston, Albany, Washington, Richmond, Crescent-City [Apodo de Nueva Orleans.], Charleston, Mobile, desde Texas hasta Massachusetts, desde Michigan hasta las Floridas, tomaban todas su parte en este delirio. En efecto, los treinta mil correspondientes del Gun-Club conocían la carta de su presidente, y esperaban con igual impaciencia la famosa comunicación del 5 de octubre. Así, aquella misma noche, a medida que las palabras escapaban de los labios del orador, corrían por los hilos telegráficos, a través de los Estados de la Unión, con una velocidad de doscientas cuarenta y ocho mil cuatrocientas cuarenta y siete millas [Cien mil leguas. Es la velocidad de la electricidad.] por segundo. Puede, pues, decirse con absoluta certeza que en el mismo instante los Estados Unidos de América, diez veces más grandes que Francia, lanzaron un solo hurra, y que veinticinco millones de corazones, henchidos de orgullo, latieron con la misma pulsación.

Al día siguiente, mil quinientos periódicos diarios, semanales, quincenales o mensuales, se apoderaron de la cuestión; la examinaron bajo sus diferentes aspectos físicos, meteorológicos, económicos o morales, desde el punto de vista de la preponderancia política o de la civilización. Se preguntaron si la Luna era un mundo acabado, si ya no experimentaba transformación alguna. ¿Se parecía a la Tierra en la época en que la atmósfera aún no existía? ¿Qué espectáculo presentaba aquella cara invisible al esferoide terrestre? Aunque no se tratase todavía más que de enviar una bala al astro de las noches, todos veían en ello el punto de partida de una serie de experimentos; todos esperaban que algún día América penetraría los últimos secretos de aquel disco misterioso, y algunos incluso parecieron temer que su conquista turbase sensiblemente el equilibrio europeo.

Discutido el proyecto, ni una sola hoja puso en duda su realización; los repertorios, los folletos, los boletines, los «magazines» publicados por las sociedades científicas, literarias o religiosas, pusieron de relieve sus ventajas, y «la Sociedad de Historia Natural» de Boston, «la Sociedad Americana de Ciencias y Artes» de Albany, «la Sociedad Geográfica y Estadística» de Nueva York, «la Sociedad Filosófica Americana» de Filadelfia, «la Institu-

ción Smithsonian» de Washington, enviaron en mil cartas sus felicitaciones al Gun-Club, con ofrecimientos inmediatos de servicio y de dinero.

Así, puede decirse, jamás propuesta alguna reunió tal número de adeptos; de vacilaciones, de dudas, de inquietudes, ni siquiera se habló. En cuanto a las bromas, a las caricaturas, a las canciones con que en Europa, y particularmente en Francia, se habría acogido la idea de enviar un proyectil a la Luna, habrían servido muy mal a su autor; todos los «lifepreservers [Arma de bolsillo hecha de ballena flexible y una bola de metal.]» del mundo habrían sido impotentes para preservarlo de la indignación general. Hay cosas de las que no se ríe en el Nuevo Mundo. Impey Barbicane se convirtió, pues, a partir de aquel día, en uno de los más grandes ciudadanos de los Estados Unidos, algo así como el Washington de la ciencia, y un rasgo, entre varios, mostrará hasta dónde llegaba aquella repentina sumisión de un pueblo a un hombre.

Pocos días después de la famosa sesión del Gun-Club, el director de una compañía inglesa anunció en el teatro de Baltimore la representación de *Much ado about nothing* [*Mucho ruido y pocas nueces*, una de las comedias de Shakespeare.]. Pero la población de la ciudad, viendo en aquel título una alusión hiriente a los proyectos del presidente Barbicane, invadió la sala, rompió las banquetas y obligó al desdichado director a cambiar su cartel. Éste, hombre de talento, inclinándose ante la voluntad pública, sustituyó la desafortunada comedia por *As you like it* [*Como gustéis*, de Shakespeare.], y, durante varias semanas, hizo recaudaciones fenomenales.

CAPÍTULO IV. RESPUESTA DEL OBSERVATORIO DE CAMBRIDGE

Barbican, sin embargo, no perdió un instante en medio de las ovaciones de que era objeto. Su primer cuidado fue reunir a sus colegas en las oficinas del Gun-Club. Allí, tras discutirlo, se convino en consultar a los astrónomos sobre la parte astronómica de la empresa; conocida su respuesta, se discutirían entonces los medios mecánicos, y nada se descuidaría para asegurar el éxito de aquel gran experimento.

Se redactó, pues, una nota muy precisa, que contenía preguntas especiales, y se dirigió al Observatorio de Cambridge, en Massachusetts. Esta ciudad, donde se fundó la primera Universidad de los Estados Unidos, es justamente célebre por su oficina astronómica. Allí se hallan reunidos sabios del más alto mérito; allí funciona el potente anteojó que permitió a Bond resolver la nebulosa de Andrómeda y a Clarke descubrir el satélite de Sirio. Este célebre establecimiento justificaba, pues, en todos los sentidos, la confianza del Gun-Club.

Así, dos días después, su respuesta, tan impacientemente esperada, llegaba a manos del presidente Barbican. Estaba concebida en estos términos:

El director del Observatorio de Cambridge al presidente del Gun-Club, en Baltimore.

«Cambridge, 7 de octubre.

«Al recibo de su atenta del 6 del corriente, dirigida al Observatorio de Cambridge en nombre de los miembros del Gun-Club de Baltimore, nuestra oficina se reunió inmediatamente, y juzgó conveniente [En el texto figura la

palabra *expedient*, que resulta absolutamente intraducible al francés.] responder como sigue:

«Las preguntas que se le han planteado son las siguientes:

«1.º ¿Es posible enviar un proyectil a la Luna?

«2.º ¿Cuál es la distancia exacta que separa a la Tierra de su satélite?

«3.º ¿Cuál será la duración del trayecto del proyectil al que se haya imprimido una velocidad inicial suficiente, y, por consiguiente, en qué momento habrá que lanzarlo para que encuentre a la Luna en un punto determinado?

«4.º ¿En qué momento preciso se presentará la Luna en la posición más favorable para ser alcanzada por el proyectil?

«5.º ¿A qué punto del cielo habrá que apuntar el cañón destinado a lanzar el proyectil?

«6.º ¿Qué lugar ocupará la Luna en el cielo en el momento en que parta el proyectil?

«Sobre la primera pregunta: ¿Es posible enviar un proyectil a la Luna?

«Sí, es posible enviar un proyectil a la Luna, si se logra imprimir a ese proyectil una velocidad inicial de doce mil yardas por segundo. El cálculo demuestra que esa velocidad es suficiente. A medida que uno se aleja de la Tierra, la acción de la gravedad disminuye en razón inversa al cuadrado de las distancias, es decir que, para una distancia tres veces mayor, esa acción es nueve veces menor. En consecuencia, el peso de la bala decrecerá rápidamente, y acabará por anularse por completo en el momento en que la atracción de la Luna equilibre a la de la Tierra, es decir, a los cuarenta y siete cincuenta y dosavos del trayecto. En ese momento, el proyectil dejará de pesar, y, si franquea ese punto, caerá sobre la Luna por el solo efecto de la atracción lunar. La posibilidad teórica del experimento queda, pues, absolutamente demostrada; en cuanto a su éxito, depende únicamente de la potencia del ingenio empleado.

«Sobre la segunda pregunta: ¿Cuál es la distancia exacta que separa a la Tierra de su satélite?

«La Luna no describe alrededor de la Tierra una circunferencia, sino una elipse en la que nuestro globo ocupa uno de los focos; de ahí se sigue que la Luna se encuentra unas veces más próxima a la Tierra, y otras más alejada, o, en términos astronómicos, unas veces en su apogeo, otras en su perigeo. Ahora bien, la diferencia entre su mayor y su menor distancia es bastante considerable, en este caso, para que no deba desdeñarse. En efecto, en su apogeo, la Luna está a doscientas cuarenta y siete mil quinientas cincuenta y dos millas (99.640 leguas de 4 kilómetros), y en su perigeo a doscientas dieciocho mil seiscientas cincuenta y siete millas solamente (88.010 leguas), lo que arroja una diferencia de veintiocho mil ochocientas noventa y cinco millas (11.630 leguas), o más de la novena parte del recorrido. Es, pues, la distancia perigea de la Luna la que debe servir de base a los cálculos.

«Sobre la tercera pregunta: ¿Cuál será la duración del trayecto del proyectil al que se haya imprimido una velocidad inicial suficiente, y, por consiguiente, en qué momento habrá que lanzarlo para que encuentre a la Luna en un punto determinado?

«Si la bala conservase indefinidamente la velocidad inicial de doce mil yardas por segundo que se le habrá imprimido en su partida, tardaría solo unas nueve horas en llegar a su destino; pero como esta velocidad inicial irá decreciendo continuamente, resulta, hecho todo el cálculo, que el proyectil empleará trescientos mil segundos, es decir, ochenta y tres horas y veinte minutos, para alcanzar el punto en que las atracciones terrestre y lunar se equilibran, y desde ese punto caerá sobre la Luna en cincuenta mil segundos, o sea trece horas, cincuenta y tres minutos y veinte segundos. Convenirá, pues, lanzarlo noventa y siete horas, trece minutos y veinte segundos antes de la llegada de la Luna al punto apuntado.

«Sobre la cuarta pregunta: ¿En qué momento preciso se presentará la Luna en la posición más favorable para ser alcanzada por el proyectil?

«Según lo que acaba de decirse más arriba, es preciso elegir primero la época en que la Luna esté en su perigeo, y al mismo tiempo el momento en que pase por el cenit, lo que disminuirá aún más el recorrido en una distancia igual al radio terrestre, o sea tres mil novecientas diecinueve millas; de tal modo que el trayecto definitivo será de doscientas catorce mil novecientas setenta y seis millas (86.410 leguas). Pero, si bien la Luna pasa por su

perigeo cada mes, no siempre se halla en el cenit en ese momento. Solo se presenta en estas dos condiciones a intervalos largos. Habrá, pues, que esperar la coincidencia del paso por el perigeo y por el cenit. Ahora bien, por una feliz circunstancia, el 4 de diciembre del año próximo, la Luna ofrecerá estas dos condiciones: a medianoche, estará en su perigeo, es decir, a su distancia más corta de la Tierra, y pasará al mismo tiempo por el cenit.

«Sobre la quinta pregunta: ¿A qué punto del cielo habrá que apuntar el cañón destinado a lanzar el proyectil?

«Admitidas las observaciones precedentes, el cañón deberá apuntarse hacia el cenit [El cenit es el punto del cielo situado verticalmente sobre la cabeza de un observador.] del lugar; de este modo, el disparo será perpendicular al plano del horizonte, y el proyectil se sustraerá más rápidamente a los efectos de la atracción terrestre. Pero, para que la Luna suba al cenit de un lugar, es preciso que ese lugar no tenga una latitud superior a la declinación de dicho astro, es decir, que esté comprendido entre 0° y 28° de latitud norte o sur [No hay, en efecto, más que las regiones del globo comprendidas entre el ecuador y el paralelo veintiocho en las que la culminación de la Luna la lleva al cenit; más allá del grado 28, la Luna se aproxima tanto menos al cenit cuanto más se avanza hacia los polos.]. En cualquier otro lugar, el disparo tendría que ser necesariamente oblicuo, lo que perjudicaría el éxito del experimento.

«Sobre la sexta pregunta: ¿Qué lugar ocupará la Luna en el cielo en el momento en que parta el proyectil?

«En el momento en que el proyectil sea lanzado al espacio, la Luna, que avanza cada día trece grados, diez minutos y treinta y cinco segundos, deberá hallarse alejada del punto cenital cuatro veces esa cifra, o sea cincuenta y dos grados, cuarenta y dos minutos y veinte segundos, espacio que corresponde al camino que recorrerá durante la duración del trayecto del proyectil. Pero como también hay que tener en cuenta la desviación que hará experimentar a la bala el movimiento de rotación de la Tierra, y como la bala no llegará a la Luna sino después de haberse desviado una distancia igual a dieciséis radios terrestres, que, contados sobre la órbita de la Luna, hacen alrededor de once grados, hay que añadir esos once grados a los que expresan el retraso de la Luna ya mencionado, es decir, sesenta y cuatro grados en números redondos. Así pues, en el momento del disparo, el rayo visual

dirigido a la Luna formará con la vertical del lugar un ángulo de sesenta y cuatro grados.

«Tales son las respuestas a las preguntas planteadas al Observatorio de Cambridge por los miembros del Gun-Club.

«En resumen:

«1.º El cañón deberá emplazarse en un país situado entre 0° y 28° de latitud norte o sur.

«2.º Deberá apuntarse hacia el cenit del lugar.

«3.º El proyectil deberá estar animado de una velocidad inicial de doce mil yardas por segundo.

«4.º Deberá ser lanzado el 1 de diciembre del año próximo, a las once menos trece minutos y veinte segundos.

«5.º Encontrará a la Luna cuatro días después de su partida, el 4 de diciembre a medianoche en punto, en el momento en que pase por el cenit.

«Los miembros del Gun-Club deben, pues, comenzar sin demora los trabajos que exige semejante empresa y estar dispuestos a operar en el momento determinado, pues, si dejaran pasar esa fecha del 4 de diciembre, no volverían a encontrar a la Luna en las mismas condiciones de perigeo y de cenit hasta dieciocho años y once días después.

«La oficina del Observatorio de Cambridge se pone enteramente a su disposición para las cuestiones de astronomía teórica, y une por la presente sus felicitaciones a las de América entera.

«Por la oficina:

«J. M. BELFAST, «*Director del Observatorio de Cambridge.*

CAPÍTULO V. LA NOVELA DE LA LUNA

Un observador dotado de una vista infinitamente penetrante, y situado en ese centro desconocido en torno al cual gravita el mundo, habría visto miríadas de átomos llenar el espacio en la época caótica del universo. Pero poco a poco, con los siglos, se produjo un cambio; se manifestó una ley de atracción, a la que obedecieron los átomos hasta entonces errantes; esos átomos se combinaron químicamente según sus afinidades, se hicieron moléculas y formaron esos cúmulos nebulosos de que están sembradas las profundidades del cielo.

Esos cúmulos se vieron enseguida animados de un movimiento de rotación en torno a su punto central. Ese centro, formado de moléculas vagas, se puso a girar sobre sí mismo condensándose progresivamente; por lo demás, siguiendo las leyes inmutables de la mecánica, a medida que su volumen disminuía por la condensación, su movimiento de rotación se aceleraba, y, persistiendo estos dos efectos, resultó de ello una estrella principal, centro del cúmulo nebuloso.

Mirando atentamente, el observador habría visto entonces a las demás moléculas del cúmulo comportarse como la estrella central, condensarse a su manera mediante un movimiento de rotación progresivamente acelerado, y gravitar en torno a ella bajo la forma de estrellas innumerables. La nebulosa, de las que los astrónomos cuentan actualmente cerca de cinco mil, quedaba formada.

Entre esas cinco mil nebulosas, hay una que los hombres han llamado la Vía Láctea[*], y que encierra dieciocho millones de estrellas, cada una de las cuales se ha convertido en el centro de un mundo solar.

[* Del vocablo griego γαλαχτος, que significa leche.]

Si el observador hubiese examinado entonces especialmente, entre esos dieciocho millones de astros, uno de los más modestos y de los menos brillantes [El diámetro de Sirio, según Wollaston, debe de igualar doce veces al del Sol, es decir, 4.300.000 leguas.], una estrella de cuarto orden, la que se llama orgullosamente el Sol, todos los fenómenos a que se debe la formación del universo se habrían cumplido sucesivamente ante sus ojos.

En efecto, a ese Sol, todavía en estado gaseoso y compuesto de moléculas móviles, lo habría visto girar sobre su eje para completar su labor de concentración. Ese movimiento, fiel a las leyes de la mecánica, se habría acelerado con la disminución del volumen, y habría llegado un momento en que la fuerza centrífuga se habría impuesto sobre la fuerza centrípeta, que tiende a empujar las moléculas hacia el centro.

Entonces se habría producido otro fenómeno ante los ojos del observador, y las moléculas situadas en el plano del ecuador, escapando como la piedra de una honda cuya cuerda se rompe de repente, habrían ido a formar en torno al Sol varios anillos concéntricos semejantes al de Saturno. A su vez, esos anillos de materia cósmica, presos de un movimiento de rotación alrededor de la masa central, se habrían roto y descompuesto en nebulosidades secundarias, es decir, en planetas.

Si el observador hubiese concentrado entonces toda su atención en esos planetas, los habría visto comportarse exactamente como el Sol y dar origen a uno o varios anillos cósmicos, orígenes de esos astros de orden inferior que se llaman satélites.

Así pues, remontando del átomo a la molécula, de la molécula al cúmulo nebuloso, del cúmulo nebuloso a la nebulosa, de la nebulosa a la estrella principal, de la estrella principal al Sol, del Sol al planeta, y del planeta al satélite, se tiene toda la serie de transformaciones sufridas por los cuerpos celestes desde los primeros días del mundo.

El Sol parece perdido en las inmensidades del mundo estelar, y sin embargo está vinculado, según las teorías actuales de la ciencia, a la nebulosa de la Vía Láctea. Centro de un mundo, y por pequeño que parezca en medio de las regiones etéreas, es sin embargo enorme, pues su volumen es un millón cuatrocientas mil veces el de la Tierra. En torno a él gravitan ocho planetas, salidos de sus propias entrañas en los primeros tiempos de la Creación. Son, yendo del más próximo de esos astros al más lejano, Mercurio,

Venus, la Tierra, Marte, Júpiter, Saturno, Urano y Neptuno. Además, entre Marte y Júpiter circulan regularmente otros cuerpos menos considerables, acaso los restos errantes de un astro roto en varios miles de fragmentos, de los cuales el telescopio ha reconocido noventa y siete hasta el día de hoy. [Algunos de estos asteroides son lo bastante pequeños como para poder darles la vuelta en el espacio de un solo día caminando al paso gimnástico.]

De estos servidores que el Sol mantiene en su órbita elíptica por la gran ley de la gravitación, algunos poseen a su vez satélites. Urano tiene ocho, Saturno ocho, Júpiter cuatro, Neptuno tres tal vez, la Tierra uno; este último, uno de los menos importantes del mundo solar, se llama la Luna, y era a él a quien el genio audaz de los americanos pretendía conquistar.

El astro de las noches, por su proximidad relativa y el espectáculo rápidamente renovado de sus diversas fases, compartió desde el principio con el Sol la atención de los habitantes de la Tierra; pero el Sol es fatigoso para la vista, y los esplendores de su luz obligan a sus contempladores a bajar los ojos.

La rubia Febe, más humana por el contrario, se deja ver complaciente en su gracia modesta; es dulce a la vista, poco ambiciosa, y sin embargo, se permite a veces eclipsar a su hermano, el radiante Apolo, sin ser nunca eclipsada por él. Los mahometanos han comprendido el agradecimiento que debían a esta fiel amiga de la Tierra, y han regulado su mes según su revolución [Veintinueve días y medio aproximadamente].

Los primeros pueblos consagraron un culto particular a esta casta diosa. Los egipcios la llamaban Isis; los fenicios la llamaban Astarté; los griegos la adoraron bajo el nombre de Febe, hija de Latona y de Júpiter, y explicaban sus eclipses por las visitas misteriosas de Diana al hermoso Endimión. Si hemos de creer a la leyenda mitológica, el león de Nemea recorrió los campos de la Luna antes de aparecer en la Tierra, y el poeta Agesianax, citado por Plutarco, celebró en sus versos aquellos dulces ojos, aquella nariz encantadora y aquella boca amable, formados por las partes luminosas de la adorable Selene.

Pero si los antiguos comprendieron bien el carácter, el temperamento, en una palabra, las cualidades morales de la Luna desde el punto de vista mitológico, los más sabios de entre ellos permanecieron muy ignorantes en selenografía.

Sin embargo, varios astrónomos de épocas remotas descubrieron ciertas particularidades confirmadas hoy por la ciencia. Si los arcadios pretendieron haber habitado la Tierra en una época en que la Luna no existía todavía, si Tacio la consideró como un fragmento desprendido del disco solar, si Clearco, el discípulo de Aristóteles, hizo de ella un espejo pulido en el que se reflejaban las imágenes del Océano, si otros, en fin, no vieron en ella más que un cúmulo de vapores exhalados por la Tierra, o un globo mitad fuego, mitad hielo, que giraba sobre sí mismo, algunos sabios, por medio de sagaces observaciones, a falta de instrumentos ópticos, sospecharon la mayor parte de las leyes que rigen al astro de las noches.

Así, Tales de Mileto, 460 años antes de J. C., emitió la opinión de que la Luna era iluminada por el Sol. Aristarco de Samos dio la verdadera explicación de sus fases. Cleómenes enseñó que brillaba con una luz reflejada. El caldeo Beroso descubrió que la duración de su movimiento de rotación era igual a la de su movimiento de revolución, y explicó así el hecho de que la Luna presente siempre la misma cara. Por último, Hiparco, dos siglos antes de la era cristiana, reconoció algunas desigualdades en los movimientos aparentes del satélite de la Tierra.

Estas diversas observaciones se confirmaron posteriormente y aprovecharon a los nuevos astrónomos. Ptolomeo, en el siglo II, el árabe Aboul-Wéfa, en el X, completaron las observaciones de Hiparco sobre las desigualdades que sufre la Luna al seguir la línea ondulada de su órbita bajo la acción del Sol. Luego Copérnico [Véase *Los fundadores de la Astronomía moderna*, admirable libro de M. J. Bertrand, del Instituto.], en el siglo XV, y Tycho Brahe, en el XVI, expusieron por completo el sistema del mundo y el papel que desempeña la Luna en el conjunto de los cuerpos celestes.

En aquella época, sus movimientos estaban casi determinados; pero de su constitución física se sabía poco. Fue entonces cuando Galileo explicó los fenómenos de luz producidos en ciertas fases por la existencia de montañas a las que atribuyó una altura media de cuatro mil quinientas toesas.

Después de él, Hevelius, un astrónomo de Dantzic, rebajó las altitudes más elevadas a dos mil seiscientas toesas; pero su colega Riccioli las elevó a siete mil.

Herschell, a finales del siglo XVIII, armado con un potente telescopio, redujo singularmente las medidas precedentes. Atribuyó mil novecientas

toesas a las montañas más elevadas, y rebajó la media de las diferentes alturas a solo cuatrocientas toesas. Pero Herschell se equivocaba todavía, y fueron necesarias las observaciones de Shroeter, Louville, Halley, Nasmyth, Bianchini, Pastorf, Lohrman, Gruithuysen, y sobre todo los pacientes estudios de los señores Beer y Moedeler, para resolver definitivamente la cuestión. Gracias a estos sabios, la elevación de las montañas de la Luna es hoy perfectamente conocida. Los señores Beer y Moedeler han medido mil novecientas cinco alturas, de las cuales seis están por encima de dos mil seiscientas toesas, y veintidós por encima de dos mil cuatrocientas [La altura del Montblanc sobre el mar es de 4.813 metros.]. Su cima más alta domina en tres mil ochocientas una toesas la superficie del disco lunar.

Al mismo tiempo, el reconocimiento de la Luna se iba completando; ese astro aparecía acribillado de cráteres, y su naturaleza esencialmente volcánica se afirmaba con cada observación. De la falta de refracción en los rayos de los planetas ocultados por ella, se dedujo que debía de carecer casi por completo de atmósfera. Esta ausencia de aire acarreaba la ausencia de agua. Se hacía, pues, manifiesto que los selenitas, para vivir en tales condiciones, debían de tener una organización especial y diferir singularmente de los habitantes de la Tierra.

Por último, gracias a los nuevos métodos, los instrumentos más perfeccionados escrutaron la Luna sin descanso, sin dejar un solo punto de su cara sin explorar, y sin embargo su diámetro mide dos mil ciento cincuenta millas [Ochocientas sesenta y nueve leguas, es decir, un poco más de la cuarta parte del radio terrestre.], su superficie es la treceava parte de la superficie del globo [Treinta y ocho millones de kilómetros cuadrados.], su volumen la cuadragésima novena parte del volumen del esferoide terrestre; pero ninguno de sus secretos podía escapar al ojo de los astrónomos, y estos hábiles sabios llevaron todavía más lejos sus prodigiosas observaciones.

Así, notaron que, durante la Luna llena, el disco aparecía en ciertas partes rayado de líneas blancas, y durante las fases, rayado de líneas negras. Estudiándolas con mayor precisión, llegaron a formarse una idea exacta de la naturaleza de esas líneas. Eran surcos largos y estrechos, cavados entre bordes paralelos, que iban a parar generalmente a los contornos de los cráteres; tenían una longitud comprendida entre diez y cien millas y una anchura de ochocientas toesas. Los astrónomos las llamaron surcos, pero todo lo que supieron hacer fue darles ese nombre. En cuanto a la cuestión de si esos sur-

cos eran lechos secos de antiguos ríos o no, no pudieron resolverla de manera completa. Así, los americanos esperaban bien determinar, tarde o temprano, ese hecho geológico. Se reservaban también reconocer aquella serie de murallas paralelas descubiertas en la superficie de la Luna por Gruithuy-sen, sabio profesor de Múnich, que las consideró como un sistema de fortificaciones erigidas por los ingenieros selenitas. Estos dos puntos, todavía oscuros, y sin duda muchos otros, no podían quedar definitivamente resueltos sino después de una comunicación directa con la Luna.

En cuanto a la intensidad de su luz, ya no quedaba nada que aprender al respecto; se sabía que es trescientas mil veces más débil que la del Sol, y que su calor no tiene acción apreciable sobre los termómetros; en cuanto al fenómeno conocido con el nombre de luz cenicienta, se explica naturalmente por el efecto de los rayos del Sol devueltos de la Tierra a la Luna, que parecen completar el disco lunar, cuando este se presenta bajo la forma de un creciente en sus primera y última fases.

Tal era el estado de los conocimientos adquiridos sobre el satélite de la Tierra, que el Gun-Club se proponía completar desde todos los puntos de vista, cosmográficos, geológicos, políticos y morales.

CAPÍTULO VI. LO QUE NO ES POSIBLE IGNORAR Y LO QUE YA NO ESTÁ PERMITIDO CREER EN LOS ESTADOS UNIDOS

La proposición Barbicane había tenido por resultado inmediato poner de nuevo en el orden del día todos los hechos astronómicos relativos al astro de las noches. Cada cual se puso a estudiarlo asiduamente. Parecía que la Luna apareciese por primera vez en el horizonte y que nadie la hubiese entrevisto todavía en los cielos. Se puso de moda; fue la leona del día sin por ello parecer menos modesta, y ocupó un puesto entre las «estrellas» sin mostrar por ello más orgullo. Los periódicos revivieron las viejas anécdotas en las que ese «Sol de los lobos» desempeñaba un papel; recordaron las influencias que le atribuía la ignorancia de las primeras edades; la cantaron en todos los tonos; poco faltó para que citasen sus agudezas; América entera fue presa de la selenomanía.

Por su parte, las revistas científicas trataron más especialmente las cuestiones que atañían a la empresa del Gun-Club; la carta del Observatorio de Cambridge fue publicada por ellas, comentada y aprobada sin reservas.

En suma, ya no le fue permitido, ni siquiera al menos letrado de los yanquis, ignorar uno solo de los hechos relativos a su satélite, ni a la más obtusa de las viejas mistress admitir todavía supersticiosos errores a su respecto. La ciencia les llegaba bajo todas las formas; los penetraba por los ojos y por los oídos; imposible ser un burro... en astronomía.

Hasta entonces, mucha gente ignoraba cómo se había podido calcular la distancia que separa a la Luna de la Tierra. Se aprovechó la circunstancia para enseñarles que esa distancia se obtenía por la medida de la paralaje de

la Luna. Si la palabra paralaje parecía asombrarlos, se les decía que era el ángulo formado por dos líneas rectas trazadas desde cada extremo del radio terrestre hasta la Luna. ¿Dudaban de la perfección de este método? Se les demostraba inmediatamente que esa distancia media no solo era de doscientas treinta y cuatro mil trescientas cuarenta y siete millas (94.330 leguas), sino además que los astrónomos no se equivocaban en más de setenta millas (30 leguas).

A quienes no estaban familiarizados con los movimientos de la Luna, los periódicos les demostraban a diario que posee dos movimientos distintos: el primero, llamado de rotación sobre un eje; el segundo, llamado de revolución alrededor de la Tierra, y que ambos se cumplen en un tiempo igual, a saber, veintisiete días y un tercio [Esta es la duración de la revolución sidérea, es decir, el tiempo que tarda la Luna en volver a una misma estrella.].

El movimiento de rotación es el que crea el día y la noche en la superficie de la Luna; solo que no hay más que un día, no hay más que una noche por mes lunar, y cada uno dura trescientas cincuenta y cuatro horas y un tercio. Pero, afortunadamente para ella, la cara vuelta hacia el globo terrestre es iluminada por este con una intensidad igual a la luz de catorce Lunas. En cuanto a la otra cara, siempre invisible, tiene naturalmente trescientas cincuenta y cuatro horas de una noche absoluta, atemperada solo por esa «pálida claridad que cae de las estrellas». Este fenómeno se debe únicamente a la particularidad de que los movimientos de rotación y de revolución se cumplen en un tiempo rigurosamente igual, fenómeno común, según Cassini y Herschel, a los satélites de Júpiter, y muy probablemente a todos los demás satélites.

Algunas mentes bien dispuestas, pero un poco reacias, no comprendían al principio que, si la Luna mostraba invariablemente la misma cara a la Tierra durante su revolución, era porque, en el mismo lapso de tiempo, daba una vuelta sobre sí misma. A esas personas se les decía: «Vaya usted a su comedor y dé vueltas alrededor de la mesa de manera que mire siempre hacia su centro; cuando su paseo circular haya terminado, habrá dado usted una vuelta sobre sí mismo, puesto que su ojo habrá recorrido sucesivamente todos los puntos de la sala. Pues bien, la sala es el Cielo, la mesa es la Tierra, ¡y la Luna es usted!». Y se marchaban encantados con la comparación.

Así pues, la Luna muestra sin cesar la misma cara a la Tierra; sin embargo, para ser exactos, hay que añadir que, a consecuencia de cierto balanceo de norte a sur y de oeste a este llamado «libración», deja ver algo más de la mitad de su disco, es decir, unas cincuenta y siete centésimas partes aproximadamente.

Cuando los ignorantes sabían ya tanto como el director del Observatorio de Cambridge sobre el movimiento de rotación de la Luna, empezaban a inquietarse mucho por su movimiento de revolución alrededor de la Tierra, y veinte revistas científicas se apresuraban a instruirlos. Aprendían entonces que el firmamento, con su infinitad de estrellas, puede considerarse como una vasta esfera de reloj sobre la cual la Luna se pasea indicando la hora verdadera a todos los habitantes de la Tierra; que es en ese movimiento donde el astro de las noches presenta sus diferentes fases; que la Luna está llena cuando se halla en oposición con el Sol, es decir, cuando los tres astros están en la misma línea, hallándose la Tierra en medio; que la Luna es nueva cuando está en conjunción con el Sol, es decir, cuando se encuentra entre la Tierra y él; y, en fin, que la Luna está en su cuarto creciente o en su cuarto menguante cuando forma con el Sol y la Tierra un ángulo recto cuyo vértice ocupa.

Algunos yanquis perspicaces deducían entonces esta consecuencia: que los eclipses solo podían producirse en las épocas de conjunción o de oposición, y razonaban bien. En conjunción, la Luna puede eclipsar al Sol, mientras que en oposición es la Tierra la que puede eclipsarla a su vez, y si esos eclipses no ocurren dos veces por lunación, es porque el plano según el cual se mueve la Luna está inclinado respecto a la eclíptica, es decir, respecto al plano según el cual se mueve la Tierra.

En cuanto a la altura que el astro de las noches puede alcanzar sobre el horizonte, la carta del Observatorio de Cambridge lo había dicho todo al respecto. Todo el mundo sabía que esa altura varía según la latitud del lugar desde donde se la observa. Pero las únicas zonas del globo para las cuales la Luna pasa por el cenit, es decir, viene a colocarse directamente sobre la cabeza de quienes la contemplan, están necesariamente comprendidas entre los paralelos veintiocho y el ecuador. De ahí esa importante recomendación de intentar el experimento en algún punto cualquiera de esa parte del globo, a fin de que el proyectil pudiera ser lanzado perpendicularmente y escapase así más rápidamente a la acción de la gravedad. Era una condición esencial

para el éxito de la empresa, y no dejaba de preocupar vivamente a la opinión pública.

En cuanto a la línea seguida por la Luna en su revolución alrededor de la Tierra, el Observatorio de Cambridge había enseñado suficientemente, incluso a los ignorantes de todos los países, que esa línea es una curva reentrante, no un círculo, sino una elipse, de la que la Tierra ocupa uno de los focos. Estas órbitas elípticas son comunes a todos los planetas, así como a todos los satélites, y la mecánica racional demuestra rigurosamente que no podía ser de otro modo. Se sobrentendía que la Luna, en su apogeo, se hallaba más alejada de la Tierra, y más próxima en su perigeo.

He aquí, pues, lo que todo americano sabía por las buenas o por las malas, lo que nadie podía decentemente ignorar. Pero si estos verdaderos principios se divulgaron rápidamente, muchos errores, ciertos temores ilusorios, fueron menos fáciles de desarraigar.

Así, algunas buenas gentes, por ejemplo, sostenían que la Luna había sido antiguamente un cometa que, al recorrer su órbita alargada alrededor del Sol, llegó a pasar cerca de la Tierra y quedó retenido en su círculo de atracción. Estos astrónomos de salón pretendían explicar así el aspecto abrasado de la Luna, desgracia irreparable de la que culpaban al astro radiante. Solo que, cuando se les hacía notar que los cometas tienen atmósfera y que la Luna apenas tiene o no tiene ninguna, quedaban muy apurados para responder.

Otros, pertenecientes a la raza de los pusilánimes, manifestaban ciertos temores respecto a la Luna; habían oído decir que, desde las observaciones hechas en tiempos de los Califas, su movimiento de revolución se aceleraba en cierta proporción; deducían de ello, por lo demás muy lógicamente, que a una aceleración de movimiento debía corresponder una disminución en la distancia de los dos astros, y que, prolongándose hasta el infinito este doble efecto, la Luna acabaría algún día cayendo sobre la Tierra. Sin embargo, tuvieron que tranquilizarse y dejar de temer por las generaciones futuras, cuando se les hizo saber que, según los cálculos de Laplace, ilustre matemático francés, esa aceleración de movimiento se mantiene dentro de límites muy restringidos, y que no tardará en sucederle una disminución proporcional. Así pues, el equilibrio del mundo solar no podía verse perturbado en los siglos venideros.

Quedaba, por último, la clase supersticiosa de los ignorantes; estos no se contentan con ignorar, saben lo que no es, y en lo tocante a la Luna sabían mucho. Unos consideraban su disco como un espejo pulido por medio del cual se podía uno ver desde diversos puntos de la Tierra y comunicarse los pensamientos. Otros pretendían que, de mil lunas nuevas observadas, noventa y cinco habían traído cambios notables, tales como cataclismos, revoluciones, terremotos, diluvios, etc.; creían, pues, en la influencia misteriosa del astro de las noches sobre los destinos humanos; lo consideraban como el «verdadero contrapeso» de la existencia; pensaban que cada selenita estaba unido a cada habitante de la Tierra por un vínculo de simpatía; sostenían, con el doctor Mead, que el sistema vital le está enteramente sometido, pretendiendo, sin ceder un ápice, que los niños nacen sobre todo durante la luna nueva, y las niñas durante el cuarto menguante, etc., etc. Pero al fin hubo que renunciar a esos vulgares errores, volver a la única verdad, y si la Luna, despojada de su influencia, perdió terreno en el ánimo de ciertos cortesanos de todos los poderes, si algunas espaldas se le volvieron, la inmensa mayoría se pronunció a su favor. En cuanto a los yanquis, ya no tuvieron otra ambición que la de tomar posesión de ese nuevo continente de los aires y de enarbolar en su cima más alta el pabellón estrellado de los Estados Unidos de América.

CAPÍTULO VII. EL HIMNO DEL PROYECTIL

El Observatorio de Cambridge había tratado la cuestión, en su memorable carta del 7 de octubre, desde el punto de vista astronómico; se trataba ahora de resolverla mecánicamente. Fue entonces cuando las dificultades prácticas habrían parecido insuperables en cualquier otro país que no fuera América. Aquí no fue más que un juego.

El presidente Barbicane había nombrado, sin perder tiempo, un Comité de ejecución en el seno del Gun-Club. Este Comité debía dilucidar en tres sesiones las tres grandes cuestiones del cañón, del proyectil y de las pólvoras; estaba compuesto de cuatro miembros muy versados en estas materias: Barbicane, con voto de calidad en caso de empate, el general Morgan, el mayor Elphiston y, por último, el inevitable J. T. Maston, a quien se confiaron las funciones de secretario-relator.

El 8 de octubre, el Comité se reunió en casa del presidente Barbicane, en el número 3 de Republican-street. Como era importante que el estómago no viniera a turbar con sus clamores una discusión tan seria, los cuatro miembros del Gun-Club tomaron asiento ante una mesa cubierta de sándwiches y de considerables teteras. Inmediatamente, J. T. Maston atornilló su pluma a su garfio de hierro, y la sesión comenzó.

Barbicane tomó la palabra:

«Mis queridos colegas —dijo—, tenemos que resolver uno de los problemas más importantes de la balística, esa ciencia por excelencia que trata del movimiento de los proyectiles, es decir, de los cuerpos lanzados al espacio por una fuerza de impulsión cualquiera, y luego abandonados a sí mismos.

—¡Oh, la balística! ¡La balística! —exclamó J. T. Maston con voz conmovida.

—Quizá hubiera parecido más lógico —prosiguió Barbicane— dedicar esta primera sesión a la discusión del ingenio...

—En efecto —respondió el general Morgan.

—Sin embargo —prosiguió Barbicane—, tras madura reflexión, me ha parecido que la cuestión del proyectil debía anteponerse a la del cañón, y que las dimensiones de este debían depender de las dimensiones de aquel.

—Pido la palabra —exclamó J. T. Maston.

Se le concedió la palabra con la presteza que merecía su magnífico pasado.

«Mis valientes amigos —dijo con acento inspirado—, ¡nuestro presidente tiene razón al dar a la cuestión del proyectil precedencia sobre todas las demás! Este proyectil que vamos a lanzar a la Luna es nuestro mensajero, nuestro embajador, y les pido permiso para considerarlo desde un punto de vista puramente moral.

Esta nueva manera de considerar un proyectil despertó singularmente la curiosidad de los miembros del Comité, que prestaron por ello la más viva atención a las palabras de J. T. Maston.

«Mis queridos colegas —prosiguió este—, seré breve; dejaré a un lado el proyectil físico, el proyectil que mata, para no considerar sino el proyectil matemático, el proyectil moral. ¡El proyectil es para mí la más brillante manifestación del poder humano; en él se resume por entero; al crearlo, el hombre se ha acercado más que nunca al Creador!

—¡Muy bien! —dijo el mayor Elphiston.

—En efecto —exclamó el orador—, si Dios ha hecho las estrellas y los planetas, el hombre ha hecho el proyectil, ese criterio de las velocidades terrestres, esa reducción de los astros errantes en el espacio, que no son, a decir verdad, sino proyectiles. ¡A Dios la velocidad de la electricidad, la velocidad de la luz, la velocidad de las estrellas, la velocidad de los cometas, la velocidad de los planetas, la velocidad de los satélites, la velocidad del sonido, la velocidad del viento! ¡Pero a nosotros la velocidad del proyectil,

cien veces superior a la velocidad de los trenes y de los caballos más veloces!

J. T. Maston estaba transportado; su voz adquiría acentos líricos al entonar aquel himno sagrado del proyectil.

«¿Quieren cifras? —prosiguió—, ¡ahí van algunas elocuentes! Tomen simplemente el modesto proyectil de a veinticuatro [Es decir, que pesa veinticuatro libras.]; si corre ochocientas mil veces menos deprisa que la electricidad, seiscientas cuarenta veces menos deprisa que la luz, setenta y seis veces menos deprisa que la Tierra en su movimiento de traslación alrededor del Sol, sin embargo, a la salida del cañón, supera la rapidez del sonido [Así, cuando se ha oído la detonación de la boca de fuego, ya no se puede ser alcanzado por el proyectil.]; recorre doscientas toesas por segundo, dos mil toesas en diez segundos, catorce millas por minuto (—6 leguas), ochocientas cuarenta millas por hora (—360 leguas), veinte mil cien millas por día (—8640 leguas), es decir, la velocidad de los puntos del ecuador en el movimiento de rotación del globo, siete millones trescientas treinta y seis mil quinientas millas al año (—3.155.760 leguas). Tardaría, pues, once días en llegar a la Luna, doce años en alcanzar el Sol, trescientos sesenta años en llegar a Neptuno, en los límites del mundo solar. ¡Esto es lo que haría este modesto proyectil, obra de nuestras manos! ¿Qué será, entonces, cuando, multiplicando por veinte esta velocidad, lo lancemos con una rapidez de siete millas por segundo? ¡Ah, proyectil soberbio! ¡Espléndido proyectil! ¡Me gusta pensar que serás recibido allá arriba con los honores debidos a un embajador terrestre!

Unos hurras acogieron esta altisonante peroración, y J. T. Maston, muy emocionado, se sentó en medio de las felicitaciones de sus colegas.

«Y ahora —dijo Barbicane— que ya hemos hecho una amplia concesión a la poesía, ataquemos directamente la cuestión.

—Estamos listos —respondieron los miembros del Comité, absorbiendo cada uno media docena de sándwiches.

—Ya saben cuál es el problema que hay que resolver —prosiguió el presidente—; se trata de imprimir a un proyectil una velocidad de doce mil yardas por segundo. Tengo razones para pensar que lo conseguiremos. Pero,

por ahora, examinemos las velocidades obtenidas hasta el presente; el general Morgan podrá ilustrarnos al respecto.

— Tanto más fácilmente — respondió el general — cuanto que, durante la guerra, fui miembro de la comisión de experimentación. Les diré, pues, que los cañones de a cien de Dahlgreen, que alcanzaban dos mil quinientas toesas, imprimían a su proyectil una velocidad inicial de quinientas yardas por segundo.

— Bien. ¿Y el Columbiad [Los americanos daban el nombre de Columbiad a esos enormes ingenios de destrucción.] Rodman? — preguntó el presidente.

— El Columbiad Rodman, probado en el fuerte Hamilton, cerca de Nueva York, lanzaba un proyectil de media tonelada de peso a una distancia de seis millas, con una velocidad de ochocientas yardas por segundo, resultado que jamás obtuvieron Armstrong y Palliser en Inglaterra.

— ¡Oh, los ingleses! — dijo J. T. Maston, volviendo hacia el horizonte del este su temible garfio.

— Así pues — prosiguió Barbicane —, ¿esas ochocientas yardas serían la velocidad máxima alcanzada hasta ahora?

— Sí — respondió Morgan.

— Diré, sin embargo — replicó J. T. Maston —, que si mi mortero no hubiera estallado...

— Sí, pero estalló — respondió Barbicane con gesto benévolo —. Tomemos, pues, como punto de partida esta velocidad de ochocientas yardas. Habrá que multiplicarla por veinte. Así, reservando para otra sesión la discusión de los medios destinados a producir esta velocidad, llamaré su atención, mis queridos colegas, sobre las dimensiones que conviene dar al proyectil. Ya comprenderán que aquí ya no se trata de proyectiles que pesen, a lo sumo, media tonelada.

— ¿Por qué no? — preguntó el mayor.

— Porque este proyectil — respondió vivamente J. T. Maston — debe ser lo bastante grande para atraer la atención de los habitantes de la Luna, si es que existen.

—Sí —respondió Barbicane—, y por otra razón aún más importante.

—¿Qué quiere usted decir, Barbicane? —preguntó el mayor.

—Quiero decir que no basta con enviar un proyectil y desentenderse de él; es preciso que lo sigamos durante su trayecto, hasta el momento en que alcance el blanco.

—¡Eh! —exclamaron el general y el mayor, algo sorprendidos por la propuesta.

—Sin duda —prosiguió Barbicane, como hombre seguro de sí mismo—, sin duda, o nuestro experimento no producirá resultado alguno.

—Pero entonces —replicó el mayor—, ¿va usted a dar a este proyectil dimensiones enormes?

—No. Tengan la bondad de escucharme. Ya saben que los instrumentos de óptica han alcanzado una gran perfección; con ciertos telescopios ya se ha llegado a obtener aumentos de seis mil veces, y a reducir la Luna a unas cuarenta millas (—16 leguas). Ahora bien, a esa distancia, los objetos que tienen sesenta pies de lado son perfectamente visibles. Si no se ha llevado más lejos el poder de penetración de los telescopios, es porque ese poder no se ejerce sino en detrimento de su claridad, y la Luna, que no es más que un espejo reflectante, no envía una luz lo bastante intensa para que se puedan llevar los aumentos más allá de ese límite.

—Pues bien, ¿qué hará usted entonces? —preguntó el general—. ¿Va a dar a su proyectil un diámetro de sesenta pies?

—¡En absoluto!

—¿Se encargará usted entonces de hacer más luminosa la Luna?

—Exactamente.

—¡Eso sí que es fuerte! —exclamó J. T. Maston.

—Sí, muy sencillo —respondió Barbicane—. En efecto, si logro disminuir el espesor de la atmósfera que atraviesa la luz de la Luna, ¿no habré hecho más intensa esa luz?

—Evidentemente.

—Pues bien, para obtener este resultado me bastará con instalar un telescopio en alguna montaña elevada. Que es lo que haremos.

—Me rindo, me rindo —respondió el mayor—. ¿Tiene usted una manera de simplificar las cosas!... ¿Y qué aumento espera obtener así?

—Un aumento de cuarenta y ocho mil veces, que reducirá la Luna a solo cinco millas, y, para ser visibles, los objetos ya no necesitarán tener más de nueve pies de diámetro.

—¡Perfecto! —exclamó J. T. Maston—. ¿Nuestro proyectil tendrá entonces nueve pies de diámetro?

—Precisamente.

—Permítame decirle, sin embargo —prosiguió el mayor Elphiston—, que tendrá todavía un peso tal que...

—Oh, mayor —respondió Barbicane—, antes de discutir su peso, permítame decirle que nuestros padres hacían maravillas en este género. Lejos de mí la idea de pretender que la balística no haya progresado, pero conviene saber que, ya desde la Edad Media, se obtenían resultados sorprendentes, me atreveré a añadir, más sorprendentes que los nuestros.

—¡No me diga! —replicó Morgan.

—Justifique sus palabras —exclamó vivamente J. T. Maston.

—Nada más fácil —respondió Barbicane—; tengo ejemplos que apoyan mi afirmación. Así, en el sitio de Constantinopla por Mahoma II, en 1453, se lanzaron proyectiles de piedra que pesaban mil novecientas libras, y que debían de tener un buen tamaño.

—¡Oh, oh! —dijo el mayor—, ¡mil novecientas libras es una cifra considerable!

—En Malta, en tiempos de los caballeros, cierto cañón del fuerte de San Telmo lanzaba proyectiles que pesaban dos mil quinientas libras.

—¡No es posible!

—Por último, según un historiador francés, bajo Luis XI, un mortero lanzaba una bomba de solo quinientas libras; pero esa bomba, partiendo de la

Bastilla, lugar donde los locos encerraban a los cuerdos, iba a caer en Charenton, lugar donde los cuerdos encierran a los locos.

—¡Muy bien! —dijo J. T. Maston.

—Desde entonces, ¿qué hemos visto, en resumidas cuentas? Los cañones Armstrong lanzar proyectiles de quinientas libras, y los Columbiads Rodman proyectiles de media tonelada. Parece, pues, que si los proyectiles han ganado en alcance, han perdido en peso. Ahora bien, si orientamos nuestros esfuerzos en este sentido, debemos llegar, con el progreso de la ciencia, a decuplicar el peso de los proyectiles de Mahoma II y de los caballeros de Malta.

—Es evidente —respondió el mayor—, pero ¿qué metal piensa usted emplear entonces para el proyectil?

—Fundición de hierro, sencillamente —dijo el general Morgan.

—¡Bah, fundición! —exclamó J. T. Maston con profundo desdén—, es demasiado vulgar para un proyectil destinado a llegar a la Luna.

—No exageremos, mi honorable amigo —respondió Morgan—; la fundición bastará.

—Pues bien, entonces —prosiguió el mayor Elphiston—, puesto que el peso es proporcional a su volumen, un proyectil de fundición que mida nueve pies de diámetro tendrá todavía un peso espantoso.

—Sí, si es macizo; no, si es hueco —dijo Barbicane.

—¿Hueco? ¿Será entonces un obús?

—Donde podremos meter despachos —replicó J. T. Maston—, y muestras de nuestras producciones terrestres.

—Sí, un obús —respondió Barbicane—; es absolutamente necesario; un proyectil macizo de ciento ocho pulgadas pesaría más de doscientas mil libras, peso evidentemente demasiado considerable; sin embargo, como hay que conservar cierta estabilidad al proyectil, propongo darle un peso de cinco mil libras.

—¿Cuál será entonces el espesor de sus paredes? —preguntó el mayor.

—Si seguimos la proporción reglamentaria —prosiguió Morgan—, un diámetro de ciento ocho pulgadas exigirá paredes de dos pies como mínimo.

—Eso sería demasiado —respondió Barbicane—; adviértanlo bien, no se trata aquí de un proyectil destinado a perforar planchas; bastará, pues, con darle paredes lo bastante fuertes para resistir la presión de los gases de la pólvora. He aquí, pues, el problema: ¿qué espesor debe tener un obús de fundición de hierro para no pesar más que veinte mil libras? Nuestro hábil calculador, el bravo Maston, nos lo va a decir ahora mismo.

—Nada más fácil —replicó el honorable secretario del Comité.

Y, diciendo esto, trazó algunas fórmulas algebraicas sobre el papel; se vio aparecer bajo su pluma unas π y unas x elevadas a la segunda potencia. Incluso pareció extraer, sin apenas tocarla, cierta raíz cúbica, y dijo:

«Las paredes tendrán apenas dos pulgadas de espesor.

—¿Será suficiente? —preguntó el mayor con aire de duda.

—No —respondió el presidente Barbicane—, no, evidentemente.

—Pues bien, entonces, ¿qué hacer? —prosiguió Elphiston con aire bastante turbado.

—Emplear otro metal que no sea la fundición.

—¿Cobre? —dijo Morgan.

—No, todavía es demasiado pesado; y tengo algo mejor que proponerles.

—¿Qué, pues? —dijo el mayor.

—Aluminio —respondió Barbicane.

—¡Aluminio! —exclamaron los tres colegas del presidente.

—Sin duda, amigos míos. Ya saben que un ilustre químico francés, Henri Sainte-Claire Deville, logró, en 1854, obtener aluminio en masa compacta. Pues bien, este precioso metal tiene la blancura de la plata, la inalterabilidad del oro, la tenacidad del hierro, la fusibilidad del cobre y la ligereza del vidrio; se trabaja fácilmente, está extraordinariamente extendido en la naturaleza, puesto que la alúmina forma la base de la mayoría de las rocas, es tres

veces más ligero que el hierro, ¡y parece haber sido creado expresamente para proporcionarnos la materia de nuestro proyectil!

—¡Hurra por el aluminio! —exclamó el secretario del Comité, siempre muy ruidoso en sus momentos de entusiasmo.

—Pero, mi querido presidente —dijo el mayor—, ¿no es extremadamente elevado el precio de coste del aluminio?

—Lo era —respondió Barbicane—; en los primeros tiempos de su descubrimiento, la libra de aluminio costaba de doscientos sesenta a doscientos ochenta dólares (—unos 1.500 francos); luego bajó a veintisiete dólares (—150 F), y hoy, por fin, vale nueve dólares (—48,75 F).

—Pero nueve dólares la libra —replicó el mayor, que no se rendía fácilmente—, ¿sigue siendo un precio enorme!

—Sin duda, mi querido mayor, pero no inabordable.

—¿Cuánto pesará entonces el proyectil? —preguntó Morgan.

—He aquí lo que resulta de mis cálculos —respondió Barbicane—; un proyectil de ciento ocho pulgadas de diámetro y doce pulgadas [Treinta centímetros; la pulgada americana vale 25 milímetros.] de espesor pesaría, si fuera de fundición de hierro, sesenta y siete mil cuatrocientas cuarenta libras; en fundición de aluminio, su peso quedará reducido a diecinueve mil doscientas cincuenta libras.

—¡Perfecto! —exclamó Maston—, esto sí que entra dentro de nuestro programa.

—¡Perfecto, perfecto! —replicó el mayor—, pero ¿no sabe usted que, a dieciocho dólares la libra, este proyectil costará...?

—Ciento setenta y tres mil doscientos cincuenta dólares (—928.437,50 F), lo sé perfectamente; pero no teman nada, amigos míos, el dinero no faltará a nuestra empresa, se lo aseguro.

—Lloverá en nuestras arcas —replicó J. T. Maston.

—Pues bien, ¿qué opinan del aluminio? —preguntó el presidente.

—Adoptado —respondieron los tres miembros del Comité.

—En cuanto a la forma del proyectil —prosiguió Barbicane—, importa poco, ya que, una vez rebasada la atmósfera, el proyectil se hallará en el vacío; propongo, pues, el proyectil redondo, que girará sobre sí mismo, si le place, y se comportará a su antojo.

Así terminó la primera sesión del Comité; la cuestión del proyectil quedaba definitivamente resuelta, y J. T. Maston se regocijaba enormemente con la idea de enviar un proyectil de aluminio a los selenitas, «lo cual les daría una idea magnífica de los habitantes de la Tierra».

CAPÍTULO VIII. LA HISTORIA DEL CAÑÓN

Las resoluciones tomadas en esta sesión produjeron un gran efecto fuera del Comité. Algunas personas timoratas se asustaban un poco ante la idea de un proyectil de veinte mil libras de peso, lanzado a través del espacio. Se preguntaban qué cañón podría transmitir jamás una velocidad inicial suficiente a semejante masa. El acta de la segunda sesión del Comité debía responder victoriosamente a estas preguntas.

A la noche siguiente, los cuatro miembros del Gun-Club se sentaban a la mesa ante nuevas montañas de sándwiches y al borde de un verdadero océano de té. La discusión reanudó enseguida su curso, y, esta vez, sin preámbulos.

«Mis queridos colegas —dijo Barbicane—, vamos a ocuparnos del ingenio que hay que construir, de su longitud, de su forma, de su composición y de su peso. Es probable que lleguemos a darle dimensiones gigantescas; pero por grandes que sean las dificultades, nuestro genio industrial las vencerá fácilmente. Escúchenme, pues, y no me ahorren objeciones a quemarrropa. ¡No les temo!

Un gruñido de aprobación acogió esta declaración.

«No olvidemos —prosiguió Barbicane— hasta dónde nos condujo ayer nuestra discusión; el problema se presenta ahora bajo esta forma: imprimir una velocidad inicial de doce mil yardas por segundo a un obús de ciento ocho pulgadas de diámetro y de un peso de veinte mil libras.

—Ese es exactamente el problema, en efecto —respondió el mayor Elphiston.

—Continúo —prosiguió Barbicane—. Cuando un proyectil es lanzado al espacio, ¿qué ocurre? Se ve solicitado por tres fuerzas independientes: la resistencia del medio, la atracción de la Tierra y la fuerza de impulsión de que está animado. Examinemos estas tres fuerzas. La resistencia del medio, es decir, la resistencia del aire, será poco importante. En efecto, la atmósfera terrestre no tiene más que cuarenta millas (—unas 16 leguas). Ahora bien, con una rapidez de doce mil yardas, el proyectil la habrá atravesado en cinco segundos, y este tiempo es lo bastante corto para que la resistencia del medio pueda considerarse insignificante. Pasemos entonces a la atracción de la Tierra, es decir, a la gravedad del obús. Sabemos que esta gravedad disminuirá en razón inversa del cuadrado de las distancias; en efecto, he aquí lo que la física nos enseña: cuando un cuerpo abandonado a sí mismo cae en la superficie de la Tierra, su caída es de quince pies [Es decir, 4 metros 90 centímetros en el primer segundo; a la distancia en que se halla la Luna, la caída no sería ya más que de 1 mm $\frac{1}{3}$, o 590 milésimas de línea.] en el primer segundo, y si ese mismo cuerpo fuera transportado a doscientas cincuenta y siete mil ciento cuarenta y dos millas, es decir, a la distancia en que se encuentra la Luna, su caída quedaría reducida a media línea aproximadamente en el primer segundo. Es casi la inmovilidad. Se trata, pues, de vencer progresivamente esta acción de la gravedad. ¿Cómo lo lograremos? Por la fuerza de impulsión.

— Ahí está la dificultad —respondió el mayor.

— Ahí está, en efecto —prosiguió el presidente—, pero la venceremos, pues esta fuerza de impulsión que nos es necesaria resultará de la longitud del ingenio y de la cantidad de pólvora empleada, no estando esta limitada más que por la resistencia de aquel. Ocupémonos, pues, hoy de las dimensiones que hay que dar al cañón. Se sobrentiende que podemos establecerlo en condiciones de resistencia por así decir infinita, puesto que no está destinado a ser maniobrado.

— Todo esto es evidente —respondió el general.

—Hasta ahora —dijo Barbicane—, los cañones más largos, nuestros enormes Columbiads, no han pasado de los veinticinco pies de longitud; vamos, pues, a asombrar a mucha gente con las dimensiones que nos veremos obligados a adoptar.

—¡Ah, sin duda! —exclamó J. T. Maston—. Por mi parte, pido un cañón de media milla como mínimo.

—¡Media milla! —exclamaron el mayor y el general.

—Sí, media milla, y todavía le faltará la mitad.

—Vamos, Maston —respondió Morgan—, exagera usted.

—¡En absoluto! —replicó el fogoso secretario—, y realmente no sé por qué me acusa usted de exagerar.

—¡Porque va usted demasiado lejos!

—Sepa usted, señor —respondió J. T. Maston, adoptando sus grandes aires—, sepa que un artillero es como un proyectil: ¡nunca puede ir demasiado lejos!

La discusión empezaba a derivar hacia lo personal, pero el presidente intervino.

«Calma, amigos, y razonemos; hace falta, evidentemente, un cañón de gran longitud, ya que la longitud de la pieza aumentará la distensión de los gases acumulados bajo el proyectil, pero es inútil rebasar ciertos límites.

—Perfectamente —dijo el mayor.

—¿Cuáles son las reglas usuales en un caso semejante? Ordinariamente, la longitud de un cañón es de veinte a veinticinco veces el diámetro del proyectil, y pesa de doscientas treinta y cinco a doscientas cuarenta veces su peso.

—Eso no es suficiente —exclamó J. T. Maston con impetuosidad.

—Lo reconozco, mi digno amigo, y, en efecto, siguiendo esta proporción, para un proyectil de nueve pies de ancho y veinte mil libras de peso, el ingenio no tendría más que una longitud de doscientos veinticinco pies y un peso de siete millones doscientas mil libras.

—Eso es ridículo —replicó J. T. Maston—. ¡Lo mismo daría coger una pistola!

—Yo también lo creo así —respondió Barbicane—, por eso me propongo cuadruplicar esta longitud y construir un cañón de novecientos pies.

El general y el mayor pusieron algunos reparos; pero, no obstante, esta propuesta, vivamente apoyada por el secretario del Gun-Club, fue definitivamente adoptada.

«Ahora bien —dijo Elphiston—, ¿qué espesor dar a sus paredes?

—Un espesor de seis pies —respondió Barbicane.

—Sin duda no pensará usted en montar semejante masa sobre una cureña, ¿verdad? —preguntó el mayor.

—¡Sería, sin embargo, soberbio! —dijo J. T. Maston.

—Pero es impracticable —respondió Barbicane—. No; lo que pienso es fundir ese ingenio en el propio suelo, zunchándolo con aros de hierro forjado y, por último, rodeándolo de un grueso macizo de mampostería de piedra y cal, de manera que participe de toda la resistencia del terreno circundante. Una vez fundida la pieza, el ánima será cuidadosamente escariada y calibrada, de forma que se impida el viento [Es el espacio que existe a veces entre el proyectil y el ánima de la pieza.] de la bala; así no habrá ninguna pérdida de gas, y toda la fuerza expansiva de la pólvora se empleará en el impulso.

—¡Hurra! ¡hurra! —dijo J. T. Maston—, ya tenemos nuestro cañón.

—¡Todavía no! —respondió Barbicane, calmando con la mano a su impaciente amigo.

—¿Y por qué?

—Porque no hemos discutido su forma. ¿Será un cañón, un obús o un mortero?

—Un cañón —replicó Morgan.

—Un obús —repuso el mayor.

—¡Un mortero! —exclamó J. T. Maston.

Iba a entablarse una nueva discusión bastante viva, defendiendo cada cual su arma favorita, cuando el presidente la cortó en seco.

—Amigos míos —dijo—, voy a ponerlos de acuerdo a todos; nuestro Columbiad participará de estas tres bocas de fuego a la vez. Será un cañón, puesto que la cámara de la pólvora tendrá el mismo diámetro que el ánima. Será un obús, puesto que lanzará un obús. Será, por último, un mortero,

puesto que estará apuntado con un ángulo de noventa grados y, sin retroceso posible, fijado incommoviblemente al suelo, comunicará al proyectil toda la potencia de impulso acumulada en sus flancos.

—Aprobado, aprobado —respondieron los miembros del Comité.

—Una simple reflexión —dijo Elphiston—: ¿estará rayado ese cañón-obús-mortero?

—No —respondió Barbicane—, no; necesitamos una velocidad inicial enorme, y bien saben que la bala sale menos rápidamente de los cañones rayados que de los cañones de ánima lisa.

—Es justo.

—¡Por fin lo tenemos, esta vez! —repitió J. T. Maston.

—Todavía no del todo —replicó el presidente.

—¿Y por qué?

—Porque aún no sabemos de qué metal estará hecho.

—Decidámoslo sin demora.

—Eso iba a proponeros.

Los cuatro miembros del Comité engulleron cada uno una docena de sándwiches seguidos de un tazón de té, y la discusión se reanudó.

—Mis bravos colegas —dijo Barbicane—, nuestro cañón debe ser de una gran tenacidad, de una gran dureza, infusible al calor, indisoluble e inoxidable a la acción corrosiva de los ácidos.

—No cabe duda a este respecto —respondió el mayor—, y como habrá que emplear una cantidad considerable de metal, no tendremos el problema de la elección.

—Pues bien, entonces —dijo Morgan—, propongo para la fabricación del Columbiad la mejor aleación conocida hasta ahora, es decir, cien partes de cobre, doce partes de estaño y seis partes de latón.

—Amigos míos —respondió el presidente—, confieso que esa composición ha dado resultados excelentes; pero, en este caso, costaría demasiado cara y sería de un empleo muy difícil. Pienso, pues, que hay que adoptar

una materia excelente, pero de bajo precio, como la fundición de hierro.
¿No es esa su opinión, mayor?

—Exactamente —respondió Elphiston.

—En efecto —prosiguió Barbicane—, la fundición de hierro cuesta diez veces menos que el bronce; es fácil de fundir, se cuela simplemente en moldes de arena, su manejo es rápido; es, pues, a la vez economía de dinero y de tiempo. Además, esta materia es excelente, y recuerdo que durante la guerra, en el sitio de Atlanta, piezas de fundición dispararon mil tiros cada una, a razón de uno cada veinte minutos, sin resentirse por ello.

—Sin embargo, la fundición de hierro es muy quebradiza —respondió Morgan.

—Sí, pero también muy resistente; además, no reventaremos, se lo garantizo.

—Se puede reventar y ser honrado —replicó sentenciosamente J. T. Maston.

—Evidentemente —respondió Barbicane—. Voy, pues, a rogar a nuestro digno secretario que calcule el peso de un cañón de fundición de hierro, de novecientos pies de longitud, con un diámetro interior de nueve pies y paredes de seis pies de espesor.

—Al instante —respondió J. T. Maston.

Y, tal como había hecho la víspera, alineó sus fórmulas con una facilidad maravillosa, y dijo al cabo de un minuto:

—Este cañón pesará sesenta y ocho mil cuarenta toneladas (— 68.040.000 kg).

—¿Y a dos *cents* la libra (— 10 céntimos), costará?...

—Dos millones quinientos diez mil setecientos un dólares (— 13.608.000 francos).

J. T. Maston, el mayor y el general miraron a Barbicane con aire inquieto.

—Pues bien, señores —dijo el presidente—, les repetiré lo que les decía ayer: estén tranquilos, ¡no nos faltarán los millones!

Con esta seguridad de su presidente, el Comité se disolvió, tras aplazar hasta la noche siguiente su tercera sesión.

CAPÍTULO IX. LA CUESTIÓN DE LAS PÓLVORAS

Quedaba por tratar la cuestión de las pólvoras. El público esperaba con ansiedad esta última decisión. Dados el grosor del proyectil y la longitud del cañón, ¿cuál sería la cantidad de pólvora necesaria para producir el impulso? Este agente terrible, cuyos efectos el hombre ha llegado sin embargo a dominar, iba a verse llamado a desempeñar su papel en proporciones desacostumbradas.

Se sabe generalmente, y se repite de buen grado, que la pólvora fue inventada en el siglo XIV por el monje Schwartz, que pagó con su vida su gran descubrimiento. Pero está casi demostrado ahora que esta historia debe incluirse entre las leyendas de la Edad Media. La pólvora no fue inventada por nadie; deriva directamente del fuego griego, compuesto, como ella, de azufre y de salitre. Solo que, desde aquella época, estas mezclas, que no eran sino mezclas deflagrantes, se han transformado en mezclas detonantes.

Pero si los eruditos conocen perfectamente la falsa historia de la pólvora, poca gente se da cuenta de su potencia mecánica. Ahora bien, esto es precisamente lo que hay que conocer para comprender la importancia de la cuestión sometida al Comité.

Así, un litro de pólvora pesa cerca de dos libras (— 900 gramos [La libra americana es de 453 g.]); al inflamarse produce cuatrocientos litros de gas, y esos gases, una vez liberados y bajo la acción de una temperatura llevada a dos mil cuatrocientos grados, ocupan un espacio de cuatro mil litros. Así pues, el volumen de la pólvora es al volumen de los gases producidos por su deflagración como uno es a cuatro mil. Júzguese, pues, el espantoso empuje de esos gases cuando se ven comprimidos en un espacio cuatro mil veces demasiado estrecho.

Esto era lo que sabían perfectamente los miembros del Comité cuando, al día siguiente, entraron en sesión. Barbicane cedió la palabra al mayor Elphiston, que había sido director de pólvoras durante la guerra.

—Mis queridos camaradas —dijo este distinguido químico—, voy a empezar por unas cifras irrecusables que nos servirán de base. La bala de veinticuatro de que nos hablaba anteayer el honorable J. T. Maston en términos tan poéticos no es expulsada de la boca de fuego más que por dieciséis libras de pólvora solamente.

—¿Está usted seguro de la cifra? —preguntó Barbicane.

—Absolutamente seguro —respondió el mayor—. El cañón Armstrong no emplea más que setenta y cinco libras de pólvora para un proyectil de ochocientas libras, y el Columbiad Rodman no gasta más que ciento sesenta libras de pólvora para enviar a seis millas su bala de media tonelada. Estos hechos no pueden ponerse en duda, pues yo mismo los he tomado de las actas del Comité de Artillería.

—Exactamente —respondió el general.

—Pues bien —prosiguió el mayor—, he aquí la consecuencia que hay que sacar de estas cifras: que la cantidad de pólvora no aumenta con el peso de la bala; en efecto, si hacían falta dieciséis libras de pólvora para una bala de veinticuatro; en otras palabras, si en los cañones ordinarios se emplea una cantidad de pólvora que pesa los dos tercios del peso del proyectil, esa proporcionalidad no es constante. Calculen, y verán que, para la bala de media tonelada, en lugar de trescientas treinta y tres libras de pólvora, esa cantidad se ha reducido a ciento sesenta libras solamente.

—¿Adónde quiere usted ir a parar? —preguntó el presidente.

—Si lleva usted su teoría al extremo, mi querido mayor —dijo J. T. Maston—, llegará a esto: que cuando su bala sea suficientemente pesada, ya no pondrá pólvora en absoluto.

—Mi amigo Maston es jugueteón hasta en las cosas serias —replicó el mayor—, pero que se tranquilice; pronto propondré cantidades de pólvora que satisfarán su amor propio de artillero. Solo quiero hacer constar que, durante la guerra, y para los cañones más grandes, el peso de la pólvora se redujo, tras la experiencia, a la décima parte del peso de la bala.

—Nada más exacto —dijo Morgan—. Pero antes de decidir la cantidad de pólvora necesaria para dar el impulso, pienso que conviene ponerse de acuerdo sobre su naturaleza.

—Emplearemos pólvora de grano grueso —respondió el mayor—; su deflagración es más rápida que la del pulverín.

—Sin duda —replicó Morgan—, pero es muy rompedora y acaba por alterar el ánimo de las piezas.

—¡Bueno! Lo que es un inconveniente para un cañón destinado a prestar un largo servicio no lo es para nuestro Columbiad. No corremos ningún peligro de explosión; es preciso que la pólvora se inflame instantáneamente, para que su efecto mecánico sea completo.

—Se podrían —dijo J. T. Maston— abrir varios oídos, de modo que se prendiera fuego en varios puntos a la vez.

—Sin duda —respondió Elphiston—, pero eso haría más difícil la manobra. Vuelvo, pues, a mi pólvora de grano grueso, que suprime esas dificultades.

—De acuerdo —respondió el general.

—Para cargar su Columbiad —prosiguió el mayor—, Rodman empleaba una pólvora de granos gruesos como castañas, hecha con carbón de sauce simplemente tostado en calderas de fundición. Esta pólvora era dura y brillante, no dejaba ninguna traza en la mano, contenía en gran proporción hidrógeno y oxígeno, deflagraba instantáneamente y, aunque muy rompedora, no deterioraba sensiblemente las bocas de fuego.

—¡Pues bien! Me parece —respondió J. T. Maston— que no tenemos por qué vacilar, y que nuestra elección ya está hecha.

—A menos que prefieran pólvora de oro —replicó el mayor riendo, lo cual le valió un gesto amenazador del garfio de su susceptible amigo.

Hasta entonces Barbicane se había mantenido al margen de la discusión. Dejaba hablar, escuchaba. Evidentemente tenía una idea. Así que se contentó simplemente con decir:

—Ahora bien, amigos míos, ¿qué cantidad de pólvora proponen?

Los tres miembros del Gun-Club se miraron un instante entre sí.

—Doscientas mil libras —dijo por fin Morgan.

—Quinientas mil —replicó el mayor.

—¡Ochocientas mil libras! —exclamó J. T. Maston.

Esta vez, Elphiston no se atrevió a tachar a su colega de exagerado. En efecto, se trataba de enviar hasta la Luna un proyectil que pesaba veinte mil libras y de darle una fuerza inicial de doce mil yardas por segundo. Un momento de silencio siguió, pues, a la triple propuesta hecha por los tres colegas.

Lo rompió por fin el presidente Barbicane.

—Mis bravos camaradas —dijo con voz tranquila—, parto del principio de que la resistencia de nuestro cañón, construido en las condiciones debidas, es ilimitada. Voy, pues, a sorprender al honorable J. T. Maston diciéndole que ha sido tímido en sus cálculos, y propondré doblar sus ochocientas mil libras de pólvora.

—¿Un millón seiscientas mil libras? —dijo J. T. Maston, dando un salto en su silla.

—Eso mismo.

—Pero entonces habrá que volver a mi cañón de media milla de longitud.

—Es evidente —dijo el mayor.

—Un millón seiscientas mil libras de pólvora —prosiguió el secretario del Comité— ocuparán un espacio de unos veintidós mil pies cúbicos [Un poco menos de 800 metros cúbicos.] aproximadamente; ahora bien, como su cañón no tiene más que una capacidad de cincuenta y cuatro mil pies cúbicos [Dos mil metros cúbicos.], quedará medio lleno, y el ánima ya no será lo bastante larga para que la distensión de los gases imprima al proyectil un impulso suficiente.

No había nada que responder. J. T. Maston decía la verdad. Se miró a Barbicane.

—Sin embargo —prosiguió el presidente—, insisto en esa cantidad de pólvora. Piénsenlo bien: un millón seiscientas mil libras de pólvora darán origen a seis mil millones de litros de gas. ¡Seis mil millones! ¿Lo entienden bien?

—Pero entonces, ¿cómo hacerlo? —preguntó el general.

—Es muy sencillo: hay que reducir esa enorme cantidad de pólvora, conservándole a la vez esa potencia mecánica.

—¡Bien! Pero ¿por qué medio?

—Voy a decírselo —respondió simplemente Barbicane.

Sus interlocutores lo devoraron con los ojos.

—Nada es más fácil, en efecto —prosiguió—, que reducir esa masa de pólvora a un volumen cuatro veces menor. Todos conocen esa curiosa materia que constituye los tejidos elementales de los vegetales, y que se llama celulosa.

—¡Ah! —dijo el mayor—, le comprendo, mi querido Barbicane.

—Esta materia —dijo el presidente— se obtiene en estado de pureza perfecta en diversos cuerpos, y sobre todo en el algodón, que no es otra cosa que el vello de las semillas del algodonero. Ahora bien, el algodón, combinado en frío con el ácido azótico, se transforma en una sustancia eminentemente insoluble, eminentemente combustible, eminentemente explosiva. Hace algunos años, en 1832, un químico francés, Braconnot, descubrió esta sustancia, a la que llamó xiloidina. En 1838, otro francés, Pelouze, estudió sus diversas propiedades, y por fin, en 1846, Shonbein, profesor de química en Basilea, la propuso como pólvora de guerra. Esta pólvora es el algodón azoico...

—O piroxilo —respondió Elphiston.

—O fulmicotón —replicó Morgan.

—¿Entonces no hay ningún nombre americano que poner al pie de este descubrimiento? —exclamó J. T. Maston, impulsado por un vivo sentimiento de amor propio nacional.

—Ninguno, por desgracia —respondió el mayor.

—Sin embargo, para satisfacer a Maston —prosiguió el presidente—, le diré que los trabajos de uno de nuestros conciudadanos pueden vincularse al estudio de la celulosa, pues el colodión, que es uno de los principales agentes de la fotografía, no es sino piroxilo disuelto en éter adicionado con al-

cohol, y fue descubierto por Maynard, entonces estudiante de medicina en Boston.

—¡Pues bien, hurra por Maynard y por el fulmicotón! —exclamó el ruidoso secretario del Gun-Club.

—Vuelvo al piroxilo —prosiguió Barbicane—. Conocen sus propiedades, que van a hacérselo tan precioso; se prepara con la mayor facilidad: algodón sumergido en ácido azótico fumante [Así llamado porque, en contacto con el aire húmedo, despidе espesos humos blanquecinos.] durante quince minutos, luego lavado con agua abundante, luego secado, y eso es todo.

—Nada más sencillo, en efecto —dijo Morgan.

—Además, el piroxilo es inalterable a la humedad, cualidad preciosa a nuestros ojos, puesto que se necesitarán varios días para cargar el cañón; su inflamabilidad se produce a ciento setenta grados en lugar de doscientos cuarenta, y su deflagración es tan súbita que se le puede prender fuego sobre pólvora ordinaria sin que esta tenga tiempo de encenderse.

—Perfecto —respondió el mayor.

—Solo que es más costoso.

—¿Qué importa? —dijo J. T. Maston.

—Por último, comunica a los proyectiles una velocidad cuatro veces superior a la de la pólvora. Añadiré incluso que, si se le mezclan las ocho décimas partes de su peso en nitrato de potasa, su potencia expansiva aumenta todavía en una gran proporción.

—¿Será necesario? —preguntó el mayor.

—No lo creo —respondió Barbicane—. Así pues, en lugar de un millón seiscientas mil libras de pólvora, no tendremos más que cuatrocientas mil libras de fulmicotón, y como se pueden comprimir sin peligro quinientas libras de algodón en veintisiete pies cúbicos, esta materia no ocupará más que una altura de treinta toesas en el Columbiad. ¡De este modo, la bala tendrá más de setecientos pies de ánima que recorrer bajo el empuje de seis mil millones de litros de gas, antes de emprender su vuelo hacia el astro de las noches!

En este punto, J. T. Maston no pudo contener su emoción; se arrojó en brazos de su amigo con la violencia de un proyectil, y lo habría derribado si Barbicane no hubiera estado hecho a prueba de bomba.

Este incidente puso fin a la tercera sesión del Comité. Barbicane y sus audaces colegas, para quienes nada parecía imposible, acababan de resolver la cuestión tan compleja del proyectil, del cañón y de las pólvoras. Hecho ya su plan, solo quedaba ejecutarlo.

—Un simple detalle, una bagatela —decía J. T. Maston.

[NOTA. — En esta discusión, el presidente Barbicane reivindica para uno de sus compatriotas la invención del colodión. Es un error, aunque le pese al bravo J. T. Maston, y proviene de la similitud de dos nombres.

En 1847, Maynard, estudiante de medicina en Boston, tuvo en efecto la idea de emplear el colodión en el tratamiento de las heridas, pero el colodión ya era conocido en 1846. A un francés, un espíritu muy distinguido, un sabio a la vez pintor, poeta, filósofo, helenista y químico, el señor Louis Ménard, es a quien corresponde el honor de este gran descubrimiento. —J. V.]

CAPÍTULO X. UN ENEMIGO ENTRE VEINTICINCO MILLONES DE AMIGOS

El público americano encontraba un poderoso interés en los menores detalles de la empresa del Gun-Club. Seguía día a día las discusiones del Comité. Los preparativos más sencillos de aquel gran experimento, las cuestiones de cifras que suscitaba, las dificultades mecánicas por resolver, en una palabra, su «puesta en marcha», eso era lo que lo apasionaba en el más alto grado.

Más de un año iba a transcurrir entre el comienzo de los trabajos y su conclusión; pero ese lapso de tiempo no debía estar vacío de emociones: el emplazamiento por elegir para la perforación, la construcción del molde, la fundición del Columbiad, su carga tan peligrosa, había ahí más que suficiente para excitar la curiosidad pública. El proyectil, una vez lanzado, escaparía a las miradas en unas décimas de segundo; luego, lo que sería de él, cómo se comportaría en el espacio, de qué modo alcanzaría la Luna, eso solo un pequeño número de privilegiados lo verían con sus propios ojos. Así pues, los preparativos del experimento, los detalles precisos de la ejecución constituían entonces el verdadero interés.

Sin embargo, el atractivo puramente científico de la empresa se vio de pronto sobreexcitado por un incidente.

Se sabe qué numerosas legiones de admiradores y amigos había reunido en torno a su autor el proyecto Barbicane. Sin embargo, por honorable, por extraordinaria que fuese, aquella mayoría no debía ser la unanimidad. Un solo hombre, uno solo en todos los Estados de la Unión, protestó contra la tentativa del Gun-Club; la atacó con violencia en cada ocasión; y la natura-

leza humana está hecha de tal modo que Barbicane fue más sensible a aquella oposición de uno solo que a los aplausos de todos los demás.

Sin embargo, él conocía bien el motivo de aquella antipatía, de dónde venía aquella enemistad solitaria, por qué era personal y de antigua data, en fin, en qué rivalidad de amor propio había nacido.

A ese enemigo perseverante, el presidente del Gun-Club nunca lo había visto. Por fortuna, pues el encuentro de aquellos dos hombres habría acarreado ciertamente funestas consecuencias. Aquel rival era un sabio como Barbicane, de naturaleza altiva, audaz, convencida, violenta, un yanqui puro. Se le llamaba el capitán Nicholl. Vivía en Filadelfia.

Nadie ignora la curiosa lucha que se entabló durante la guerra federal entre el proyectil y la coraza de los buques blindados: aquel destinado a horadar esta; esta decidida a no dejarse horadar. De ahí una transformación radical de la marina en los Estados de los dos continentes. La bala y la plancha lucharon con un encarnizamiento sin ejemplo, engrosando una, espesándose la otra en una proporción constante. Los navíos, armados con piezas formidables, avanzaban hacia el fuego al abrigo de su invulnerable caparazón. El *Merrimac*, el *Monitor*, el *Ram-Tennessee*, el *Weckausen* [Navíos de la marina americana.] lanzaban proyectiles enormes, después de haberse acorazado contra los proyectiles ajenos. Hacían a los demás lo que no querían que les hicieran a ellos, principio inmoral sobre el cual descansa todo el arte de la guerra.

Ahora bien, si Barbicane fue un gran fundidor de proyectiles, Nicholl fue un gran forjador de planchas. El uno fundía noche y día en Baltimore, y el otro forjaba día y noche en Filadelfia. Cada cual seguía una corriente de ideas esencialmente opuesta.

Apenas Barbicane inventaba una nueva bala, Nicholl inventaba una nueva plancha. El presidente del Gun-Club pasaba su vida horadando agujeros; el capitán, impidiéndoselo. De ahí una rivalidad de todos los instantes que llegaba hasta lo personal. Nicholl aparecía en los sueños de Barbicane bajo la forma de una coraza impenetrable contra la cual iba a estrellarse, y Barbicane, en los sueños de Nicholl, como un proyectil que lo atravesaba de parte a parte.

Sin embargo, aunque siguieran dos líneas divergentes, aquellos sabios habrían acabado por encontrarse, a pesar de todos los axiomas de la geometría; pero entonces habría sido en el terreno del duelo. Por fortuna para aquellos ciudadanos tan útiles a su país, una distancia de cincuenta a sesenta millas los separaba el uno del otro, y sus amigos erizaron el camino de tales obstáculos que jamás llegaron a encontrarse.

Ahora bien, cuál de los dos inventores se había impuesto sobre el otro, no se sabía muy bien; los resultados obtenidos hacían difícil una justa apreciación. Parecía, sin embargo, a fin de cuentas, que la coraza debía acabar cediendo ante la bala.

Sin embargo, había duda entre los hombres competentes. En los últimos experimentos, los proyectiles cilindrocónicos de Barbicane fueron a clavar-se como alfileres en las planchas de Nicholl; aquel día, el forjador de Filadelfia se creyó victorioso y no tuvo suficiente desdén para su rival; pero cuando este sustituyó más tarde las balas cónicas por simples obuses de seiscientas libras, el capitán tuvo que ceder terreno. En efecto, estos proyectiles, aunque animados de una velocidad mediocre [El peso de la pólvora empleada no era más que $1/12$ del peso del obús.], rompieron, agujerearon, hicieron saltar en pedazos las planchas del mejor metal.

Ahora bien, las cosas estaban en este punto, la victoria parecía deber quedar en manos de la bala, cuando la guerra terminó el mismo día en que Nicholl acababa una nueva coraza de acero forjado. Era una obra maestra en su género; desafiaba a todos los proyectiles del mundo. El capitán la hizo transportar al polígono de Washington, desafiando al presidente del Gun-Club a que la rompiera. Barbicane, hecha ya la paz, no quiso intentar el experimento.

Entonces Nicholl, furioso, ofreció exponer su plancha al choque de las balas más inverosímiles, macizas, huecas, redondas o cónicas. Negativa del presidente, que, decididamente, no quería comprometer su último éxito.

Nicholl, sobreexcitado por aquella obstinación incalificable, quiso tentar a Barbicane dejándole todas las ventajas. Propuso colocar su plancha a doscientas yardas del cañón. Barbicane persistió en su negativa. ¿A cien yardas? Ni siquiera a setenta y cinco.

—¡A cincuenta, entonces! —exclamó el capitán por boca de los periódicos—. ¡A veinticinco yardas mi plancha, y yo me pondré detrás!

Barbicané hizo responder que, aunque el capitán Nicholl se pusiera delante, no dispararía por eso.

Nicholl, ante esta réplica, ya no se contuvo; llegó a lo personal; insinuó que la cobardía era indivisible; que el hombre que se niega a disparar un cañonazo está bien cerca de tenerle miedo; que, en suma, esos artilleros que combaten ahora a seis millas de distancia han sustituido prudentemente el valor individual por las fórmulas matemáticas, y que, por lo demás, hay tanto valor en esperar tranquilamente una bala detrás de una plancha como en enviarla siguiendo todas las reglas del arte.

A estas insinuaciones Barbicané no respondió nada; puede incluso que ni las conociera, pues entonces los cálculos de su gran empresa lo absorbían por entero.

Cuando este hizo su famosa comunicación al Gun-Club, la cólera del capitán Nicholl llegó a su paroxismo. Se mezclaban en ella unos celos supremos y un sentimiento absoluto de impotencia. ¡Cómo inventar algo mejor que aquel Columbiad de novecientos pies! ¡Qué coraza resistiría jamás a un proyectil de veinte mil libras! Nicholl quedó primero abatido, aniquilado, deshecho bajo aquel «cañonazo»; luego se rehízo, y resolvió aplastar la propuesta con el peso de sus argumentos.

Atacó, pues, muy violentamente los trabajos del Gun-Club; publicó numerosas cartas que los periódicos no se negaron a reproducir. Trató de demoler científicamente la obra de Barbicané. Una vez entablada la guerra, llamó en su ayuda a razones de todo orden, y, a decir verdad, con demasiada frecuencia especiosas y de mala ley.

Primero, Barbicané fue atacado muy violentamente en sus cifras; Nicholl trató de probar por A más B la falsedad de sus fórmulas, y lo acusó de ignorar los principios rudimentarios de la balística. Entre otros errores, y según sus propios cálculos, los de Nicholl, era absolutamente imposible imprimir a un cuerpo cualquiera una velocidad de doce mil yardas por segundo; sostuvo, álgebra en mano, que, incluso con esa velocidad, jamás un proyectil tan pesado franquearía los límites de la atmósfera terrestre. ¡No llegaría siquiera a ocho leguas! Y algo peor todavía. Suponiendo la velocidad adquiri-

da, dándola por suficiente, el obús no resistiría la presión de los gases desarrollados por la inflamación de un millón seiscientas mil libras de pólvora, y aunque resistiera esa presión, al menos no soportaría semejante temperatura: se fundiría a la salida del Columbiad y volvería a caer en lluvia hirviente sobre el cráneo de los imprudentes espectadores.

Barbican, ante estos ataques, no se inmutó y continuó su obra.

Entonces Nicholl tomó la cuestión por otras caras; sin hablar de su inutilidad desde todos los puntos de vista, consideró el experimento como sumamente peligroso, tanto para los ciudadanos que autorizaran con su presencia un espectáculo tan condenable como para las ciudades vecinas de aquel deplorable cañón; hizo notar igualmente que si el proyectil no alcanzaba su objetivo —resultado absolutamente imposible—, caería evidentemente sobre la Tierra, y que la caída de semejante masa, multiplicada por el cuadrado de su velocidad, comprometería singularmente algún punto del globo. Por lo tanto, en semejante circunstancia, y sin atentar contra los derechos de los ciudadanos libres, había casos en que la intervención del gobierno se volvía necesaria, y no había que arriesgar la seguridad de todos por el capricho de uno solo.

Se ve a qué exageración se dejaba arrastrar el capitán Nicholl. Estaba solo en su opinión. Así que nadie tuvo en cuenta sus desafortunadas profecías. Se le dejó, pues, gritar a sus anchas, hasta desgañitarse, ya que eso le convenía. Se erigía en defensor de una causa perdida de antemano; se le oía, pero no se le escuchaba, y no arrebató ni un solo admirador al presidente del Gun-Club. Este, por lo demás, ni siquiera se tomó la molestia de rebatir los argumentos de su rival.

Nicholl, acorralado en sus últimas trincheras, y no pudiendo siquiera pagar con su persona por su causa, resolvió pagar con su dinero. Propuso, pues, públicamente en el *Enquirer* de Richmond una serie de apuestas concebidas en estos términos y en proporción creciente.

Apostó:

1º Que los fondos necesarios para la empresa del Gun-Club no se reunirían, o sea... 1000 dólares

2º Que la operación de fundir un cañón de novecientos pies era impracticable y no tendría éxito, o sea..... 2000 —

3º Que sería imposible cargar el Columbiad, y que el piroxilo prendería fuego por sí mismo bajo la presión del proyectil, o sea..... 3000 —

4º Que el Columbiad reventaría al primer disparo, o sea..... 4000 —

5º Que la bala no llegaría siquiera a seis millas y volvería a caer pocos segundos después de haber sido lanzada, si... 5000 —

Como se ve, era una suma importante la que arriesgaba el capitán en su invencible obstinación. No se trataba de menos de quince mil dólares [Ochenta y un mil trescientos francos.].

A pesar de la importancia de la apuesta, el 19 de mayo recibió un pliego lacrado, de un laconismo soberbio y concebido en estos términos:

Baltimore, 18 de octubre.

Aceptado.

BARBICANE.

CAPÍTULO XI. FLORIDA Y TEXAS

Sin embargo, quedaba aún una cuestión por decidir: había que elegir un lugar favorable para el experimento. Siguiendo la recomendación del Observatorio de Cambridge, el disparo debía dirigirse perpendicularmente al plano del horizonte, es decir, hacia el cenit; ahora bien, la Luna solo sube al cenit en los lugares situados entre 0° y 28° de latitud, en otras palabras, su declinación no es más que de 28° [La declinación de un astro es su latitud en la esfera celeste; la ascensión recta es su longitud.]. Se trataba, pues, de determinar exactamente el punto del globo donde se fundiría el inmenso Columbiad.

El 20 de octubre, reunido el Gun-Club en sesión general, Barbicane llevó un magnífico mapa de los Estados Unidos, de Z. Belltropp. Pero, sin darle tiempo a desplegarlo, J. T. Maston había pedido la palabra con su vehemencia habitual, y había hablado en estos términos:

—Honorables colegas, la cuestión que va a tratarse hoy tiene una verdadera importancia nacional, y va a proporcionarnos la ocasión de realizar un gran acto de patriotismo.

Los miembros del Gun-Club se miraron entre sí sin comprender adónde quería ir a parar el orador.

—Ninguno de ustedes —prosiguió— tiene la idea de transigir con la gloria de su país, y si hay un derecho que la Unión pueda reivindicar, es el de albergar en sus entrañas el formidable cañón del Gun-Club. Ahora bien, en las circunstancias actuales...

—Bravo Maston... —dijo el presidente.

—Permítanme desarrollar mi pensamiento —prosiguió el orador—. En las circunstancias actuales, nos vemos obligados a elegir un lugar bastante próximo al ecuador, para que el experimento se realice en buenas condiciones...

—Si tienen a bien... —dijo Barbicane.

—Pido la libre discusión de las ideas —replicó el ardoroso J. T. Maston—, y sostengo que el territorio desde el cual se lanzará nuestro glorioso proyectil debe pertenecer a la Unión.

—¡Sin duda! —respondieron algunos miembros.

—¡Pues bien! Puesto que nuestras fronteras no son lo bastante extensas, puesto que al sur el Océano nos opone una barrera infranqueable, puesto que hemos de buscar más allá de los Estados Unidos, en un país limítrofe, ese paralelo veintiocho, ¡ahí hay un *casus belli* legítimo, y pido que se declare la guerra a México!

—¡Pero no! ¡Pero no! —se gritó por todas partes.

—¡No! —replicó J. T. Maston—. ¡He aquí una palabra que me asombra oír en este recinto!

—¡Pero escuchen, por favor!...

—¡Jamás! ¡Jamás! —exclamó el fogoso orador—. Tarde o temprano esa guerra se hará, y pido que estalle hoy mismo.

—Maston —dijo Barbicane, haciendo resonar su campanilla con estrépito—, ¡le retiro la palabra!

Maston quiso replicar, pero algunos de sus colegas lograron contenerlo.

«Convengo, dijo Barbicane, en que el experimento no puede ni debe intentarse sino en suelo de la Unión, pero si mi impaciente amigo me hubiera dejado hablar, si hubiera echado un vistazo a un mapa, sabría que es del todo inútil declarar la guerra a nuestros vecinos, pues ciertas fronteras de los Estados Unidos se extienden más allá del paralelo veintiocho. Miren, tenemos a nuestra disposición toda la parte meridional de Texas y de las Floridas.

El incidente no tuvo consecuencias; sin embargo, no fue sin pesar que J. T. Maston se dejó convencer. Se decidió, pues, que el Columbiad se fundi-

ría, ya fuese en suelo de Texas, ya en el de Florida. Pero esta decisión iba a crear una rivalidad sin ejemplo entre las ciudades de esos dos Estados.

El paralelo veintiocho, al encontrarse con la costa americana, atraviesa la península de Florida y la divide en dos partes casi iguales. Luego, internándose en el golfo de México, subtiende el arco formado por las costas de Alabama, Misisipi y Luisiana. Después, al llegar a Texas, del que corta un ángulo, se prolonga a través de México, franquea Sonora, salva la vieja California y va a perderse en los mares del Pacífico. No había, pues, más que las porciones de Texas y de Florida situadas por debajo de ese paralelo que reunieran las condiciones de latitud recomendadas por el Observatorio de Cambridge.

La Florida, en su parte meridional, no cuenta con ciudades importantes. Está solo erizada de fuertes elevados contra los indios errantes. Una sola ciudad, Tampa-Town, podía reclamar en favor de su situación y presentarse con sus derechos.

En Texas, por el contrario, las ciudades son más numerosas y más importantes: Corpus Christi, en el condado de Nueces, y todas las ciudades situadas sobre el Río Bravo, Laredo, Comalites, San Ignacio, en el Web, Roma, Rio Grande City, en el Starr, Edinburg, en el Hidalgo, Santa Rita, el Panda, Brownsville, en el Cameron, formaron una liga imponente contra las pretensiones de Florida.

Así, apenas conocida la decisión, los diputados tejanos y floridianos llegaron a Baltimore por el camino más corto; a partir de ese momento, el presidente Barbicane y los miembros influyentes del Gun-Club se vieron asediados día y noche por reclamaciones formidables. Si siete ciudades de Grecia se disputaron el honor de haber visto nacer a Homero, dos Estados enteros amenazaban con llegar a las manos a propósito de un cañón.

Se vio entonces a esos «hermanos feroces» pasearse armados por las calles de la ciudad. A cada encuentro había que temer algún conflicto, que habría tenido consecuencias desastrosas. Por fortuna, la prudencia y la habilidad del presidente Barbicane conjuraron ese peligro. Las manifestaciones personales encontraron un desahogo en los periódicos de los diversos Estados. Fue así como el *New York Herald* y la *Tribune* apoyaron a Texas, mientras que el *Times* y la *American Review* tomaron partido por los diputados floridianos. Los miembros del Gun-Club ya no sabían a quién atender.

Texas llegaba orgullosamente con sus veintiséis condados, que parecía poner en batería; pero Florida respondía que doce condados podían más que veintiséis, en un país seis veces más pequeño.

Texas se jactaba mucho de sus trescientos treinta mil indígenas, pero Florida, menos vasta, se vanagloriaba de estar más poblada con cincuenta y seis mil. Además, acusaba a Texas de tener una especialidad de fiebres palúdicas que le costaban, un año con otro, varios miles de habitantes. Y no le faltaba razón.

A su vez, Texas replicaba que en materia de fiebres Florida no tenía nada que envidiarle, y que era cuando menos imprudente tratar a los demás de países malsanos cuando se tenía el honor de poseer el «vómito negro» en estado crónico. Y tenía razón.

«Además, añadían los tejanos por boca del *New York Herald*, se deben consideraciones a un Estado donde crece el mejor algodón de toda América, un Estado que produce la mejor encina para la construcción de navíos, un Estado que encierra hulla soberbia y minas de hierro cuyo rendimiento es del cincuenta por ciento de mineral puro.

A esto respondía la *American Review* que el suelo de Florida, sin ser tan rico, ofrecía mejores condiciones para el moldeado y la fundición del Columbiad, pues estaba compuesto de arena y tierra arcillosa.

«Pero, replicaban los tejanos, antes de fundir nada en un país hay que llegar a ese país; ahora bien, las comunicaciones con Florida son difíciles, mientras que la costa de Texas ofrece la bahía de Galveston, que tiene catorce leguas de contorno y que puede contener las flotas del mundo entero.

—¡Bueno! repetían los periódicos adictos a los floridianos, buena nos la dan ustedes con su bahía de Galveston, situada por encima del paralelo veintinueve. ¿No tenemos acaso la bahía de Espíritu Santo, abierta precisamente en el grado veintiocho de latitud, y por la cual los navíos llegan directamente a Tampa-Town?

—¡Bonita bahía! respondía Texas, ¡está medio cegada por la arena!

—¡Cegados ustedes mismos! exclamaba Florida. ¿Acaso creen que soy un país de salvajes?

—¡A fe mía, los seminolas todavía corren por sus praderas!

— ¡Vaya! ¿y sus apaches y sus comanches están entonces civilizados?

La guerra se sostuvo así durante algunos días, cuando Florida intentó arrastrar a su adversario a otro terreno, y una mañana el *Times* insinuó que, siendo la empresa «esencialmente americana», ¿no podía intentarse sino en un territorio «esencialmente americano»!

A estas palabras Texas se sublevó: «¡Americanos! exclamó, ¿no lo somos nosotros tanto como ustedes? ¿No fueron incorporados a la Unión Texas y Florida, ambos, en 1845?

— Sin duda, respondió el *Times*, pero nosotros pertenecemos a los americanos desde 1820.

— Ya lo creo, replicó la *Tribune*; después de haber sido españoles o ingleses durante doscientos años, ¿los vendieron a los Estados Unidos por cinco millones de dólares!

— ¡Y qué importa! replicaron los floridianos, ¿debemos avergonzarnos por ello? En 1803, ¿no se compró Luisiana a Napoleón por dieciséis millones de dólares [Ochenta y dos millones de francos.]?

— ¡Es una vergüenza! exclamaron entonces los diputados de Texas. Un miserable pedazo de tierra como Florida, ¿osar compararse con Texas, que, en lugar de venderse, se hizo independiente por sí mismo, que expulsó a los mexicanos el 2 de marzo de 1836, que se declaró república federativa tras la victoria obtenida por Samuel Houston a orillas del San Jacinto sobre las tropas de Santa Anna! ¡Un país que, en fin, se agregó voluntariamente a los Estados Unidos de América!

— ¡Porque tenía miedo de los mexicanos!» respondió Florida.

¡Miedo! Desde el día en que se pronunció esa palabra, en verdad demasiado viva, la situación se volvió intolerable. Se esperaba una degollina de los dos bandos en las calles de Baltimore. Hubo que mantener vigilados a los diputados.

El presidente Barbicane no sabía dónde meter la cabeza. Las notas, los documentos, las cartas cargadas de amenazas llovían en su casa. ¿Qué partido debía tomar? Desde el punto de vista de la idoneidad del suelo, de la facilidad de las comunicaciones, de la rapidez de los transportes, los derechos

de los dos Estados eran verdaderamente iguales. En cuanto a las personalidades políticas, no tenían nada que ver en la cuestión.

Ahora bien, esta vacilación, este apuro duraba ya desde hacía tiempo, cuando Barbicane resolvió salir de él; reunió a sus colegas, y la solución que les propuso fue profundamente sabia, como se verá.

«Si consideramos bien, dijo, lo que acaba de suceder entre Florida y Texas, es evidente que las mismas dificultades se reproducirán entre las ciudades del Estado favorecido. La rivalidad descenderá del género a la especie, del Estado a la Ciudad, y eso es todo. Ahora bien, Texas posee once ciudades en las condiciones requeridas, que se disputarán el honor de la empresa y nos crearán nuevos disgustos, mientras que Florida no tiene más que una. ¡Vaya, pues, para Florida y para Tampa-Town!

Esta decisión, hecha pública, abatió a los diputados de Texas. Cayeron en una furia indescriptible y dirigieron provocaciones nominales a los diversos miembros del Gun-Club. A los magistrados de Baltimore no les quedó más que un partido que tomar, y lo tomaron. Se hizo calentar un tren especial, se embarcó en él a los tejanos de grado o por fuerza, y abandonaron la ciudad con una rapidez de treinta millas por hora.

Pero, por deprisa que se los llevaran, tuvieron tiempo de lanzar un último y amenazador sarcasmo a sus adversarios.

Aludiendo a la escasa anchura de Florida, simple península estrechada entre dos mares, pretendieron que no resistiría la sacudida del disparo y que saltaría al primer cañonazo.

«¡Bueno! ¡que salte!» respondieron los floridianos con un laconismo digno de los tiempos antiguos.

CAPÍTULO XII. URBI ET ORBI

Una vez resueltas las dificultades astronómicas, mecánicas y topográficas, llegó la cuestión del dinero. Se trataba de procurarse una suma enorme para la ejecución del proyecto. Ningún particular, ni siquiera ningún Estado, habría podido disponer de los millones necesarios.

El presidente Barbicane tomó, pues, el partido, aunque la empresa fuera americana, de convertirla en un asunto de interés universal y de pedir a cada pueblo su cooperación financiera. Era a la vez el derecho y el deber de toda la Tierra intervenir en los asuntos de su satélite. La suscripción abierta con ese fin se extendió de Baltimore al mundo entero, *urbi et orbi*.

Esta suscripción debía tener un éxito superior a toda esperanza. Se trataba, sin embargo, de sumas para dar, no para prestar. La operación era puramente desinteresada en el sentido literal de la palabra, y no ofrecía ninguna posibilidad de beneficio.

Pero el efecto de la comunicación de Barbicane no se había detenido en las fronteras de los Estados Unidos; había cruzado el Atlántico y el Pacífico, invadiendo a la vez Asia y Europa, África y Oceanía. Los observatorios de la Unión se pusieron en relación inmediata con los observatorios de los países extranjeros; unos, los de París, San Petersburgo, El Cabo, Berlín, Altona, Estocolmo, Varsovia, Hamburgo, Buda, Bolonia, Malta, Lisboa, Benarés, Madrás, Pekín, hicieron llegar sus felicitaciones al Gun-Club; los demás guardaron una prudente expectativa.

En cuanto al observatorio de Greenwich, respaldado por los otros veintidós establecimientos astronómicos de Gran Bretaña, fue tajante; negó audazmente la posibilidad del éxito, y se alineó con las teorías del capitán Nicholl. Así, mientras diversas sociedades científicas prometían enviar delega-

dos a Tampa-Town, la junta de Greenwich, reunida en sesión, pasó brutalmente a la orden del día sobre la propuesta Barbicane. Aquello era pura y sencilla envidia inglesa. Nada más.

En suma, el efecto fue excelente en el mundo científico, y de ahí pasó a las masas, que, en general, se apasionaron por la cuestión. Hecho de gran importancia, puesto que esas masas iban a ser llamadas a suscribir un capital considerable.

El presidente Barbicane, el 8 de octubre, había lanzado un manifiesto impregnado de entusiasmo, en el cual hacía un llamamiento «a todos los hombres de buena voluntad de la Tierra». Este documento, traducido a todas las lenguas, tuvo mucho éxito.

Las suscripciones se abrieron en las principales ciudades de la Unión para centralizarse en el banco de Baltimore, calle Baltimore n.º 9; luego se suscribió en los diferentes Estados de los dos continentes:

En Viena, en casa de S. M. de Rothschild;

En San Petersburgo, en casa de Stieglitz y Cía.;

En París, en el Crédit Mobilier;

En Estocolmo, en casa de Tottie y Arfuredson;

En Londres, en casa de N. M. de Rothschild e hijos;

En Turín, en casa de Ardouin y Cía.;

En Berlín, en casa de Mendelssohn;

En Ginebra, en casa de Lombard, Odier y Cía.;

En Constantinopla, en el Banco Otomano;

En Bruselas, en casa de S. Lambert;

En Madrid, en casa de Daniel Weisweller;

En Ámsterdam, en el Crédito Neerlandés;

En Roma, en casa de Torlonia y Cía.;

En Lisboa, en casa de Lecesne;

En Copenhague, en el Banco Privado;

En Buenos Aires, en el Banco Mauá;
En Río de Janeiro, la misma casa;
En Montevideo, la misma casa;
En Valparaíso, en casa de Thomas La Chambre y Cía.;
En México, en casa de Martin Daran y Cía.;
En Lima, en casa de Thomas La Chambre y Cía.

Tres días después del manifiesto del presidente Barbicane, cuatro millones de dólares [Veintiún millones de francos (21.680.000).] fueron ingresados en las distintas ciudades de la Unión. Con semejante anticipo, el Gun-Club ya podía ponerse en marcha.

Pero, algunos días después, los despachos informaban a América de que las suscripciones extranjeras se cubrían con verdadero apremio. Ciertos países se distinguían por su generosidad; otros se soltaban con menos facilidad. Cuestión de temperamento.

Por lo demás, las cifras son más elocuentes que las palabras, y he aquí el estado oficial de las sumas que fueron abonadas en el activo del Gun-Club, una vez cerrada la suscripción.

Rusia entregó por su contingente la enorme suma de trescientos sesenta y ocho mil setecientos treinta y tres rublos [Un millón cuatrocientos setenta y cinco mil francos.]. Para asombrarse de ello, habría que desconocer el gusto científico de los rusos y el impulso que dan a los estudios astronómicos, gracias a sus numerosos observatorios, cuyo principal costó dos millones de rublos.

Francia empezó por reírse de la pretensión de los americanos. La Luna sirvió de pretexto para mil chascarrillos manidos y una veintena de vodeviles, en los que el mal gusto competía con la ignorancia. Pero, así como los franceses pagaron antaño después de haber cantado, esta vez pagaron después de haber reído, y suscribieron una suma de un millón doscientos cincuenta y tres mil novecientos treinta francos. A ese precio, bien tenían derecho a divertirse un poco.

Austria se mostró suficientemente generosa en medio de sus apuros financieros. Su parte se elevó en la contribución pública a la suma de dos-

cientos dieciséis mil florines [Quinientos veinte mil francos.], que fueron bien recibidos.

Cincuenta y dos mil riksdálars [Doscientos noventa y cuatro mil trescientos veinte francos.], tal fue la aportación de Suecia y Noruega. La cifra era considerable en relación con el país; pero habría sido sin duda más elevada si la suscripción se hubiera abierto en Christiania al mismo tiempo que en Estocolmo. Por una razón u otra, a los noruegos no les gusta enviar su dinero a Suecia.

Prusia, con un envío de doscientos cincuenta mil táleros [Novecientos treinta y siete mil quinientos francos.], dio testimonio de su elevada aprobación a la empresa. Sus diferentes observatorios contribuyeron con celo por una suma importante y fueron los más ardientes en alentar al presidente Barbicane.

Turquía se comportó generosamente; pero estaba personalmente interesada en el asunto; la Luna, en efecto, rige el curso de sus años y su ayuno del Ramadán. No podía hacer menos que dar un millón trescientas setenta y dos mil seiscientas cuarenta piastras [Trescientos cuarenta y tres mil ciento sesenta francos.], y las dio con un ardor que delataba, sin embargo, cierta presión del gobierno de la Puerta.

Bélgica se distinguió entre todos los Estados de segundo orden con un donativo de quinientos trece mil francos, unos doce céntimos por habitante.

Holanda y sus colonias se interesaron en la operación por ciento diez mil florines [Doscientos treinta y cinco mil cuatrocientos francos.], pidiendo solo que se les hiciera una bonificación del cinco por ciento de descuento, puesto que pagaban al contado.

Dinamarca, algo restringida en su territorio, dio sin embargo nueve mil ducados finos [Ciento diecisiete mil cuatrocientos catorce francos.], lo que prueba el amor de los daneses por las expediciones científicas.

La Confederación Germánica se comprometió por treinta y cuatro mil doscientos ochenta y cinco florines [Setenta y dos mil francos.]; no se le podía pedir más; por lo demás, no habría dado más.

Aunque muy apurada, Italia encontró doscientas mil liras en los bolsillos de sus hijos, pero dándoles bien la vuelta. Si hubiera tenido el Véneto, habría hecho más; pero, en fin, no tenía el Véneto.

Los Estados Pontificios no creyeron deber enviar menos de siete mil cuarenta escudos romanos [Treinta y ocho mil dieciséis francos.], y Portugal llevó su devoción a la ciencia hasta treinta mil cruzados [Ciento trece mil doscientos francos.].

En cuanto a México, fue el óbolo de la viuda, ochenta y seis piastras fuertes [Mil setecientos veintisiete francos.]; pero los imperios que se fundan siempre andan un poco apurados.

Doscientos cincuenta y siete francos, tal fue la modesta aportación de Suiza a la obra americana. Hay que decirlo con franqueza, Suiza no veía el lado práctico de la operación; no le parecía que el envío de una bala a la Luna fuera de naturaleza a establecer relaciones comerciales con el astro de las noches, y le parecía poco prudente comprometer sus capitales en una empresa tan aleatoria. Después de todo, quizá Suiza tenía razón.

En cuanto a España, le fue imposible reunir más de ciento diez reales [Cincuenta y nueve francos con cuarenta y ocho céntimos.]. Dio como pretexto que tenía que terminar sus ferrocarriles. La verdad es que la ciencia no está muy bien vista en ese país. Todavía está algo atrasado. Y además, ciertos españoles, no de los menos instruidos, no se hacían una idea exacta de la masa del proyectil comparada con la de la Luna; temían que llegara a perturbar su órbita, a alterarla en su papel de satélite y a provocar su caída sobre la superficie del globo terrestre. En ese caso, más valía abstenerse. Lo cual hicieron, salvo algunos reales.

Quedaba Inglaterra. Ya se sabe la desdeñosa antipatía con que acogió la propuesta Barbicane. Los ingleses no tienen más que una sola y misma alma para los veinticinco millones de habitantes que encierra Gran Bretaña. Dieron a entender que la empresa del Gun-Club era contraria «al principio de no intervención», y no suscribieron ni siquiera un farthing.

Al saberlo, el Gun-Club se contentó con encogerse de hombros y volvió a su gran asunto. Cuando la América del Sur, es decir, el Perú, Chile, Brasil, las provincias del Plata, Colombia, hubieron entregado en sus manos, por su cuota, la suma de trescientos mil dólares [Un millón seiscientos veintiséis mil francos.], se encontró a la cabeza de un capital considerable, cuyo desglose es el siguiente:

Suscripción de los Estados Unidos.... 4.000.000 dólares Suscripciones
extranjeras..... 1.446.675 dólares ----- Total.....
5.446.675 dólares

Eran, pues, cinco millones cuatrocientos cuarenta y seis mil seiscientos setenta y cinco dólares [Veintinueve millones quinientos veinte mil novecientos ochenta y tres francos con cuarenta céntimos.] los que el público ingresaba en la caja del Gun-Club.

Que nadie se sorprenda de la importancia de la suma. Los trabajos de fundición, de perforación, de albañilería, el transporte de los obreros, su instalación en un país casi deshabitado, las construcciones de hornos y edificios, el equipamiento de las fábricas, la pólvora, el proyectil, los gastos imprevistos, debían, según los presupuestos, absorberla casi por entero. Ciertos cañonazos de la guerra federal salieron por mil dólares; el del presidente Barbicane, único en los anales de la artillería, bien podía costar cinco mil veces más.

El 20 de octubre se concluyó un contrato con la fábrica de Goldspring, cerca de Nueva York, que, durante la guerra, había suministrado a Parrott sus mejores cañones de fundición.

Se estipuló, entre las partes contratantes, que la fábrica de Goldspring se comprometía a transportar a Tampa-Town, en la Florida meridional, el material necesario para la fundición del Columbiad. Esta operación debía quedar terminada, a más tardar, el 15 de octubre próximo, y el cañón entregado en buen estado, so pena de una indemnización de cien dólares [Quinientos cuarenta y dos francos.] por día hasta el momento en que la Luna volviera a presentarse en las mismas condiciones, es decir, dentro de dieciocho años y once días. La contratación de los obreros, su paga, los acondicionamientos necesarios, correspondían a la compañía de Goldspring.

Este contrato, hecho por duplicado y de buena fe, fue firmado por I. Barbicane, presidente del Gun-Club, y J. Murchison, director de la fábrica de Goldspring, quienes aprobaron lo escrito por ambas partes.

CAPÍTULO XIII. STONE'S-HILL

Desde la elección hecha por los miembros del Gun-Club en detrimento de Texas, todo el mundo en América, donde todos saben leer, se hizo un deber de estudiar la geografía de Florida. Jamás los libreros vendieron tanto de *Bartram's travel in Florida*, de *Roman's natural history of East and West Florida*, de *William's territory of Florida*, de *Cleland on the culture of the Sugar-Cane in East Florida*. Hubo que imprimir nuevas ediciones. Era un frenesí.

Barbicané tenía algo mejor que hacer que leer; quería ver con sus propios ojos y marcar el emplazamiento del Columbiad. Así, sin perder un instante, puso a disposición del Observatorio de Cambridge los fondos necesarios para la construcción de un telescopio, y trató con la casa Breadwill and Co. de Albany la confección del proyectil de aluminio; luego dejó Baltimore, acompañado de J. T. Maston, del mayor Elphiston y del director de la fábrica de Goldspring.

Al día siguiente, los cuatro compañeros de viaje llegaron a Nueva Orleans. Allí se embarcaron inmediatamente en el *Tampico*, aviso de la marina federal que el gobierno ponía a su disposición, y, forzada la marcha, las orillas de Luisiana desaparecieron pronto de su vista.

La travesía no fue larga; dos días después de su partida, el *Tampico*, tras recorrer cuatrocientas ochenta millas [Unas doscientas leguas.], avistó la costa floridiana. Al acercarse, Barbicané se encontró ante una tierra baja, llana, de aspecto bastante infértil. Después de haber costado una serie de ensenadas ricas en ostras y bogavantes, el *Tampico* entró en la bahía de Espíritu Santo.

Esta bahía se divide en dos radas alargadas, la rada de Tampa y la rada de Hillisboro, cuyo canal de entrada franqueó pronto el vapor. Poco después, el fuerte Brooke dibujó sus baterías rasantes sobre las olas, y la ciudad de Tampa apareció, negligentemente tendida al fondo del pequeño puerto natural formado por la desembocadura del río Hillisboro.

Allí fue donde el *Tampico* fondeó, el 22 de octubre, a las siete de la tarde; los cuatro pasajeros desembarcaron de inmediato.

Barbicané sintió su corazón latir con violencia cuando pisó el suelo floridiano; parecía tantearlo con el pie, como hace un arquitecto con una casa cuya solidez pone a prueba. J. T. Maston rascaba la tierra con la punta de su garfio.

«Señores, dijo entonces Barbicané, no tenemos tiempo que perder, y mañana mismo montaremos a caballo para reconocer el país.

En el momento en que Barbicané había desembarcado, los tres mil habitantes de Tampa-Town habían salido a su encuentro, honor bien merecido por el presidente del Gun-Club que los había favorecido con su elección. Lo recibieron en medio de aclamaciones formidables; pero Barbicané eludió toda ovación, ganó una habitación del hotel Franklin y no quiso recibir a nadie. El oficio de hombre célebre decididamente no le sentaba bien.

Al día siguiente, 23 de octubre, unos pequeños caballos de raza española, llenos de vigor y de fuego, piafaban bajo sus ventanas. Pero, en lugar de cuatro, había cincuenta, con sus jinetes. Barbicané bajó, acompañado de sus tres compañeros, y se sorprendió desde el principio de encontrarse en medio de semejante cabalgata. Notó además que cada jinete llevaba una carabina en bandolera y pistolas en sus fundas. La razón de tal despliegue de fuerzas se la dio de inmediato un joven floridiano, que le dijo:

«Señor, están los seminolas.

—¿Qué seminolas?

—Salvajes que corren las praderas, y nos ha parecido prudente hacerle escolta.

—¡Bah! dijo J. T. Maston montando en su cabalgadura.

—En fin, prosiguió el floridiano, es más seguro.

—Señores, respondió Barbicane, les agradezco su atención, y ahora, ¡en marcha!

La pequeña tropa se puso en marcha de inmediato y desapareció en una nube de polvo. Eran las cinco de la mañana; el sol resplandecía ya y el termómetro marcaba 84° [Del termómetro Fahrenheit. Son 28 grados centígrados.]; pero frescas brisas de mar moderaban esa temperatura excesiva.

Barbicane, al dejar Tampa-Town, descendió hacia el sur y siguió la costa, de manera de alcanzar el creek [Pequeño curso de agua.] de Alifia. Este pequeño río desemboca en la bahía de Hillisboro, a doce millas por debajo de Tampa-Town. Barbicane y su escolta costearon su orilla derecha remontando hacia el este. Pronto las aguas de la bahía desaparecieron detrás de un pliegue del terreno, y el campo floridiano se ofreció solo a sus miradas.

Florida se divide en dos partes: una, al norte, más poblada, menos abandonada, tiene a Tallahassee por capital y a Pensacola, uno de los principales arsenales marítimos de los Estados Unidos; la otra, apretada entre el Atlántico y el golfo de México, que la estrechan con sus aguas, no es más que una delgada península roída por la corriente del Gulf Stream, punta de tierra perdida en medio de un pequeño archipiélago, y que doblan sin cesar los numerosos navíos del canal de Bahama. Es el centinela avanzado del golfo de las grandes tempestades. La superficie de este Estado es de treinta y ocho millones treinta y tres mil doscientos sesenta y siete acres [Quince millones trescientas sesenta y cinco mil cuatrocientas cuarenta hectáreas.], entre los cuales había que elegir uno situado por debajo del paralelo veintiocho y conveniente para la empresa; así, Barbicane, mientras cabalgaba, examinaba atentamente la configuración del suelo y su distribución particular.

Florida, descubierta por Juan Ponce de León en 1512, el día de Ramos, fue llamada primero Pascua Florida. Merecía poco ese nombre encantador por sus costas áridas y quemadas. Pero, a algunas millas de la orilla, la naturaleza del terreno fue cambiando poco a poco, y el país se mostró digno de su nombre; el suelo estaba surcado por una red de creeks, de ríos, de cursos de agua, de estanques, de pequeños lagos; se habría podido creer estar en Holanda o en Guayana; pero el campo se elevó sensiblemente y mostró pronto sus llanuras cultivadas, donde prosperaban todas las producciones vegetales del Norte y del Mediodía, sus campos inmensos cuyo único coste de cultivo lo costeaban el sol de los trópicos y las aguas conservadas en la

arcilla del suelo, y por fin sus praderas de piñas, ñames, tabaco, arroz, algodón y caña de azúcar, que se extendían hasta perderse de vista, desplegando sus riquezas con despreocupada prodigalidad.

Barbicané pareció muy satisfecho al constatar la elevación progresiva del terreno, y, cuando J. T. Maston lo interrogó al respecto:

«Mi digno amigo, le respondió, tenemos un interés de primer orden en fundir nuestro Columbiad en tierras altas.

—¿Para estar más cerca de la Luna? exclamó el secretario del Gun-Club.

—¡No! respondió Barbicané sonriendo. ¿Qué importan algunas toesas de más o de menos? No, sino que, en medio de terrenos elevados, nuestros trabajos avanzarán más fácilmente; no tendremos que luchar con las aguas, lo cual nos evitará entubados largos y costosos, y eso es algo a tener en cuenta cuando se trata de perforar un pozo de novecientos pies de profundidad.

—Tiene usted razón, dijo entonces el ingeniero Murchison; hay que evitar, en la medida de lo posible, los cursos de agua durante la perforación; pero si encontramos manantiales, no importa, los agotaremos con nuestras máquinas, o los desviaremos. No se trata aquí de un pozo artesiano [Se tardaron nueve años en perforar el pozo de Grenelle; tiene quinientos cuarenta y siete metros de profundidad.], estrecho y oscuro, donde el macho de roscar, el manguito, la sonda, en una palabra, todas las herramientas del perforador, trabajan a ciegas. No. Operaremos a cielo abierto, a plena luz del día, la azada o el pico en la mano, y, con la ayuda de la mina, avanzaremos rápidamente en la tarea.

—Sin embargo, prosiguió Barbicané, si por la elevación del suelo o su naturaleza podemos evitar una lucha con las aguas subterráneas, el trabajo será más rápido y más perfecto; busquemos, pues, abrir nuestra zanja en un terreno situado a algunos centenares de toesas por encima del nivel del mar.

—Tiene usted razón, señor Barbicané, y, si no me equivoco, encontraremos antes de poco un emplazamiento conveniente.

—¡Ah! quisiera estar en el primer golpe de azada, dijo el presidente.

—¡Y yo en el último! exclamó J. T. Maston.

—Llegaremos a ello, señores, respondió el ingeniero, y, créanme, la compañía de Goldspring no tendrá que pagarles indemnización por retraso.

—¡Por santa Bárbara! ¡tendrá usted razón! replicó J. T. Maston; cien dólares por día hasta que la Luna vuelva a presentarse en las mismas condiciones, es decir, durante dieciocho años y once días, ¿saben ustedes que eso haría seiscientos cincuenta y ocho mil cien dólares [Tres millones quinientos sesenta y seis mil novecientos dos francos.]?

—No, señor, no lo sabemos, respondió el ingeniero, y no necesitaremos aprenderlo.

Hacia las diez de la mañana, la pequeña tropa había recorrido una docena de millas; a los campos fértiles sucedía entonces la región de los bosques. Allí crecían las especies más variadas con una profusión tropical. Estos bosques casi impenetrables estaban formados por granados, naranjos, limoneros, higueras, olivos, albaricoqueros, plataneros, grandes cepas de vid, cuyos frutos y flores rivalizaban en colores y perfumes. A la sombra perfumada de estos árboles magníficos cantaba y volaba todo un mundo de aves de brillantes colores, entre las cuales se distinguían especialmente unas garcillas, cuyo nido debía de ser un joyero, para ser digno de esas alhajas emplumadas.

J. T. Maston y el mayor no podían hallarse ante esta opulenta naturaleza sin admirar sus espléndidas bellezas. Pero el presidente Barbicane, poco sensible a estas maravillas, tenía prisa por avanzar; este país tan fértil le disgustaba por su misma fertilidad; sin ser propiamente hidroscópico, sentía el agua bajo sus pasos y buscaba, aunque en vano, los signos de una incontable aridez.

Sin embargo, se avanzaba; hubo que vadear varios ríos, y no sin cierto peligro, pues estaban infestados de caimanes de quince a dieciocho pies de largo. J. T. Maston los amenazó audazmente con su temible garfio, pero solo logró asustar a los pelícanos, las cercetas, los faetones, salvajes habitantes de esas orillas, mientras que grandes flamencos rojos lo miraban con aire estúpido.

Por fin estos huéspedes de los países húmedos desaparecieron a su vez; los árboles, menos gruesos, se dispersaron en bosques menos espesos; algunos grupos aislados se destacaron en medio de llanuras infinitas por donde pasaban manadas de gamos asustados.

«¡Por fin! exclamó Barbicane irguiéndose sobre sus estribos, ¡aquí está la región de los pinos!

— Y la de los salvajes», respondió el mayor.

En efecto, algunos seminolas aparecían en el horizonte; se agitaban, corrían de un lado a otro sobre sus caballos veloces, blandiendo largas lanzas o descargando sus fusiles de sordo estampido; por lo demás, se limitaron a estas demostraciones hostiles, sin inquietar a Barbicane y sus compañeros.

Estos ocupaban entonces el centro de una llanura pedregosa, vasto espacio despejado de varias acres de extensión, que el sol inundaba de rayos abrasadores. Estaba formada por una amplia protuberancia del terreno, que parecía ofrecer a los miembros del Gun-Club todas las condiciones necesarias para el emplazamiento de su Columbiad.

— ¡Alto! —dijo Barbicane, deteniéndose—. ¿Tiene este lugar un nombre en el país?

— Se llama Stone's-Hill [Colina de piedras.] —respondió uno de los floridianos.

Barbicane, sin decir palabra, puso pie en tierra, cogió sus instrumentos y empezó a determinar su posición con extrema precisión; el pequeño grupo, dispuesto a su alrededor, lo observaba guardando un profundo silencio.

En ese momento el sol pasaba por el meridiano. Barbicane, al cabo de unos instantes, calculó rápidamente el resultado de sus observaciones y dijo:

— Este emplazamiento está situado a trescientas toesas sobre el nivel del mar, a $27^{\circ}7'$ de latitud y $5^{\circ}7'$ de longitud oeste [Del meridiano de Washington. La diferencia con el meridiano de París es de $79^{\circ}22'$. Esta longitud es, pues, en medida francesa, de $83^{\circ}25'$.]; me parece ofrecer, por su naturaleza árida y pedregosa, todas las condiciones favorables para el experimento; así pues, es en esta llanura donde se alzarán nuestros almacenes, nuestros talleres, nuestros hornos, las chozas de nuestros obreros, y es de aquí, de aquí mismo —repitió golpeando con el pie la cima de Stone's-Hill—, ¡de donde nuestro proyectil se lanzará hacia los espacios del mundo solar!

CAPÍTULO XIV. PICO Y PALETA

Esa misma noche, Barbicane y sus compañeros regresaron a Tampa-Town, y el ingeniero Murchison volvió a embarcarse en el *Tampico* rumbo a Nueva Orleans. Debía contratar un ejército de obreros y traer la mayor parte del material. Los miembros del Gun-Club permanecieron en Tampa-Town, para organizar los primeros trabajos con ayuda de la gente del país.

Ocho días después de su partida, el *Tampico* regresaba a la bahía de Espíritu Santo con una flotilla de barcos de vapor. Murchison había reunido a mil quinientos trabajadores. En los malos tiempos de la esclavitud, habría perdido su tiempo y sus esfuerzos. Pero desde que América, la tierra de la libertad, no albergaba en su seno más que hombres libres, estos acudían por doquier adonde los llamaba una mano de obra generosamente retribuida. Ahora bien, el dinero no faltaba al Gun-Club; ofrecía a sus hombres un jornal elevado, con gratificaciones considerables y proporcionales. El obrero contratado para Florida podía contar, una vez terminados los trabajos, con un capital depositado a su nombre en el banco de Baltimore. Murchison no tuvo, pues, más que la dificultad de elegir, y pudo mostrarse exigente en cuanto a la inteligencia y la habilidad de sus trabajadores. Cabe suponer que alistó en su laboriosa legión a la flor y nata de los mecánicos, fogoneros, fundidores, caleros, mineros, ladrilleros y peones de todo tipo, negros o blancos, sin distinción de color. Muchos de ellos llevaban consigo a su familia. Era una verdadera emigración.

El 31 de octubre, a las diez de la mañana, esa tropa desembarcó en los muelles de Tampa-Town; se comprende el movimiento y la actividad que reinaron en aquella pequeña ciudad, cuya población se duplicó en un solo día. En efecto, Tampa-Town debía beneficiarse enormemente de esta iniciativa del Gun-Club, no tanto por el número de obreros, que fueron enviados

inmediatamente a Stone's-Hill, cuanto gracias a la afluencia de curiosos que fueron convergiendo poco a poco desde todos los puntos del globo hacia la península floridiana.

Durante los primeros días se ocuparon de descargar el utillaje traído por la flotilla, las máquinas, los víveres, así como un buen número de casas de chapa hechas con piezas desmontadas y numeradas. Al mismo tiempo, Barbicane plantaba los primeros jalones de un ferrocarril de quince millas de longitud, destinado a unir Stone's-Hill con Tampa-Town.

Se sabe en qué condiciones se construye el ferrocarril americano; caprichoso en sus rodeos, audaz en sus pendientes, despreciando los pretils y las obras de fábrica, escalando colinas, precipitándose por los valles, el railroad corre a ciegas y sin preocuparse de la línea recta; no resulta costoso, no resulta molesto; solo que allí se descarrila y se salta por los aires con toda libertad. El camino de Tampa-Town a Stone's-Hill no fue más que una simple bagatela, y no requirió ni mucho tiempo ni mucho dinero para su construcción.

Por lo demás, Barbicane era el alma de aquel mundo acudido a su llamada; lo animaba, le transmitía su aliento, su entusiasmo, su convicción; se hallaba en todas partes, como si estuviera dotado del don de la ubicuidad, y siempre seguido por J. T. Maston, su mosca zumbadora. Su espíritu práctico se ingeniaba en mil invenciones. Con él no había obstáculos, ni dificultad alguna, ni jamás apuro; era minero, albañil, mecánico tanto como artillero, con respuestas para todas las preguntas y soluciones para todos los problemas. Mantenía una activa correspondencia con el Gun-Club y con la fábrica de Goldspring, y día y noche, con los fuegos encendidos y el vapor mantenido a presión, el *Tampico* esperaba sus órdenes en la rada de Hillisboro.

Barbicane, el 1 de noviembre, salió de Tampa-Town con un destacamento de trabajadores, y desde el día siguiente se alzó en torno a Stone's-Hill una ciudad de casas mecánicas; se la rodeó de empalizadas, y por su movimiento, por su ardor, pronto se la habría tomado por una de las grandes ciudades de la Unión. La vida allí se organizó con disciplina, y los trabajos comenzaron en perfecto orden.

Unos sondeos practicados cuidadosamente habían permitido reconocer la naturaleza del terreno, y la excavación pudo emprenderse desde el 4 de noviembre. Ese día, Barbicane reunió a sus jefes de taller y les dijo:

— Todos sabéis, amigos míos, por qué os he reunido en esta parte salvaje de Florida. Se trata de fundir un cañón que mida nueve pies de diámetro interior, seis pies de espesor en sus paredes y diecinueve pies y medio en su revestimiento de piedra; es decir, en total, un pozo de sesenta pies de ancho que hay que excavar hasta una profundidad de novecientos. Esta considerable obra debe estar terminada en ocho meses; ahora bien, tenéis que extraer dos millones quinientos cuarenta y tres mil cuatrocientos pies cúbicos de terreno en doscientos cincuenta y cinco días, es decir, en números redondos, diez mil pies cúbicos por día. Lo que no ofrecería ninguna dificultad para mil obreros trabajando con entera libertad de movimientos, resultará más penoso en un espacio relativamente reducido. No obstante, puesto que este trabajo ha de hacerse, se hará, y cuento con vuestro valor tanto como con vuestra habilidad.

A las ocho de la mañana se dio el primer golpe de pico en el suelo floridiano, y desde ese momento aquella valiente herramienta no permaneció ociosa ni un solo instante en manos de los mineros. Los obreros se relevaban por turnos de un cuarto de jornada.

Por lo demás, por colosal que fuera la operación, no rebasaba en absoluto el límite de las fuerzas humanas. Ni mucho menos. ¡Cuántos trabajos de una dificultad más real, y en los que hubo que combatir directamente contra los elementos, se llevaron a buen término! Y, por citar solo obras semejantes, bastará mencionar aquel *Pozo del Padre José*, construido cerca de El Cairo por el sultán Saladino, en una época en que las máquinas todavía no habían venido a centuplicar la fuerza del hombre, ¡y que descende hasta el mismo nivel del Nilo, a una profundidad de trescientos pies! ¡Y aquel otro pozo excavado en Coblenza por el margrave Juan de Baden, hasta seiscientos pies bajo tierra! ¡Pues bien! ¿De qué se trataba, en resumidas cuentas? ¡De triplicar esa profundidad, y en una anchura diez veces mayor, lo que haría más fácil la perforación! Por eso no había un solo capataz, ni un solo obrero, que dudara del éxito de la operación.

Una importante decisión, tomada por el ingeniero Murchison de acuerdo con el presidente Barbicane, vino a permitir además acelerar la marcha de los trabajos. Un artículo del contrato estipulaba que el Columbiad sería reforzado con aros de hierro forjado colocados en caliente. Lujo de precauciones inútiles, pues el ingenio podía evidentemente prescindir de esos anillos compresores. Se renunció, pues, a esa cláusula.

De ahí un gran ahorro de tiempo, pues se pudo emplear entonces ese nuevo sistema de excavación, adoptado ya en la construcción de pozos, mediante el cual la mampostería se realiza al mismo tiempo que la perforación. Gracias a este procedimiento tan sencillo, ya no es necesario apuntalar las tierras por medio de codales; el muro las contiene con una fuerza inquebrantable y desciende por sí mismo por su propio peso.

Esta maniobra no debía comenzar sino en el momento en que el pico hubiera alcanzado la parte sólida del terreno.

El 4 de noviembre, cincuenta obreros excavaron, en el mismo centro del recinto amurallado con empalizadas, es decir, en la parte superior de Stone's-Hill, un agujero circular de sesenta pies de ancho.

El pico topó primero con una especie de mantillo negro, de seis pulgadas de espesor, del que dio fácilmente cuenta. A ese mantillo sucedieron dos pies de una arena fina que fue retirada cuidadosamente, pues debía servir para la confección del molde interior.

Después de esa arena apareció una arcilla blanca bastante compacta, semejante a la marga de Inglaterra, que se extendía en un espesor de cuatro pies.

Luego el hierro de los picos relució sobre la capa dura del suelo, sobre una especie de roca formada por conchas petrificadas, muy seca, muy sólida, y que las herramientas ya no debían abandonar. En ese punto, el agujero presentaba una profundidad de seis pies y medio, y comenzaron los trabajos de mampostería.

En el fondo de esa excavación se construyó un «rodete» de madera de roble, especie de disco fuertemente perneado y de una solidez a toda prueba; estaba perforado en su centro por un agujero de un diámetro igual al diámetro exterior del Columbiad. Fue sobre ese rodete donde se asentaron las primeras hiladas de la mampostería, cuyo cemento hidráulico trababa las piedras con una tenacidad inquebrantable. Los obreros, tras haber levantado la mampostería desde la circunferencia hacia el centro, se encontraban encerrados en un pozo de veintiún pies de ancho.

Cuando esa obra quedó terminada, los mineros retomaron el pico y la piqueta, y atacaron la roca justo bajo el rodete, teniendo buen cuidado de irlo sosteniendo progresivamente sobre unos «calzos» [Especie de caballetes.]

de extrema solidez; cada vez que el agujero había ganado dos pies de profundidad, se retiraban sucesivamente esos calzos; el rodete iba descendiendo poco a poco, y con él la masa anular de mampostería, en cuya capa superior los albañiles trabajaban sin cesar, dejando reservados unos «respiraderos» que debían permitir a los gases escapar durante la operación de la fundición.

Este tipo de trabajo exigía de los obreros una habilidad extrema y una atención de todos los instantes; más de uno, al excavar bajo el rodete, resultó herido peligrosamente por las esquirlas de piedra, e incluso mortalmente; pero el ardor no decayó ni un solo minuto, ni de día ni de noche: de día, bajo los rayos de un sol que, unos meses más tarde, vertía noventa y nueve grados [Cuarenta grados centígrados.] de calor sobre aquellas llanuras calcinadas; de noche, bajo las blancas capas de la luz eléctrica, el ruido de los picos sobre la roca, la detonación de las voladuras, el chirrido de las máquinas, el torbellino de humos esparcidos por el aire trazaron alrededor de Stone's-Hill un círculo de espanto que las manadas de bisontes o los destacamentos de seminolas ya no osaban franquear.

Sin embargo, los trabajos avanzaban con regularidad; unas grúas de vapor aceleraban la retirada de los materiales; apenas hubo obstáculos inesperados, sino tan solo dificultades previstas, y se salía de ellas con habilidad.

Transcurrido el primer mes, el pozo había alcanzado la profundidad asignada para ese lapso de tiempo, es decir, ciento doce pies. En diciembre, esa profundidad se duplicó, y se triplicó en enero. Durante el mes de febrero, los trabajadores tuvieron que luchar contra una capa de agua que se abrió paso a través de la corteza terrestre. Hubo que emplear potentes bombas y aparatos de aire comprimido para agotarla, a fin de embutir en hormigón el orificio de los manantiales, tal como se ciega una vía de agua a bordo de un buque. Por fin se dio cuenta de esas corrientes molestas. Solo que, a consecuencia de la movilidad del terreno, el rodete cedió en parte, y se produjo un desbordamiento parcial. ¡Júzguese el espantoso empuje de aquel disco de mampostería de setenta y cinco toesas de altura! Este accidente costó la vida a varios obreros.

Hubo que emplear tres semanas en apuntalar el revestimiento de piedra, recalzarlo por debajo y restablecer el rodete en sus condiciones primitivas de solidez. Pero, gracias a la habilidad del ingeniero y a la potencia de las

máquinas empleadas, el edificio, comprometido por un instante, recobró su aplomo, y la perforación continuó.

Ningún incidente nuevo detuvo en adelante la marcha de la operación, y el 10 de junio, veinte días antes de que expiraran los plazos fijados por Barbicane, el pozo, enteramente revestido de su paramento de piedras, había alcanzado la profundidad de novecientos pies. En el fondo, la mampostería reposaba sobre un macizo cúbico de treinta pies de espesor, mientras que en su parte superior venía a nivelarse con el suelo.

El presidente Barbicane y los miembros del Gun-Club felicitaron calurosamente al ingeniero Murchison; su trabajo ciclópeo se había llevado a cabo en condiciones extraordinarias de rapidez.

Durante esos ocho meses, Barbicane no abandonó ni un instante Stone's-Hill; sin dejar de seguir de cerca las operaciones de la perforación, se preocupaba sin cesar por el bienestar y la salud de sus trabajadores, y tuvo la fortuna de evitar esas epidemias comunes a las grandes aglomeraciones humanas, y tan desastrosas en esas regiones del globo expuestas a todas las influencias tropicales.

Varios obreros, es cierto, pagaron con su vida las imprudencias inherentes a esos peligrosos trabajos; pero esas deplorables desgracias son imposibles de evitar, y son detalles por los que los americanos se preocupan bastante poco. Se preocupan más por la humanidad en general que por el individuo en particular. Sin embargo, Barbicane profesaba principios contrarios, y los aplicaba en toda ocasión. Así, gracias a sus cuidados, a su inteligencia, a su útil intervención en los casos difíciles, a su prodigiosa y humana sagacidad, el promedio de catástrofes no superó al de los países de ultramar citados por su exceso de precauciones, entre otros Francia, donde se cuenta aproximadamente un accidente por cada doscientos mil francos de obras.

CAPÍTULO XV. LA FIESTA DE LA FUNDICIÓN

Durante los ocho meses que se emplearon en la operación de la perforación, los trabajos preparatorios de la fundición se habían llevado a cabo simultáneamente con extrema rapidez; un extranjero que llegara a Stone's-Hill se habría sorprendido enormemente del espectáculo que se ofrecía a su vista.

A seiscientas yardas del pozo, y dispuestos circularmente alrededor de ese punto central, se alzaban mil doscientos hornos de reverbero, de seis pies de ancho cada uno y separados entre sí por un intervalo de media toesa. La línea que formaban esos mil doscientos hornos alcanzaba una longitud de dos millas [Unos tres mil seiscientos metros.]. Todos estaban contruidos según el mismo modelo, con su alta chimenea cuadrangular, y producían el efecto más singular. J. T. Maston encontraba soberbia aquella disposición arquitectónica. Le recordaba los monumentos de Washington. Para él, no existía nada más hermoso, ni siquiera en Grecia, «donde, por lo demás — decía él —, nunca había estado».

Se recordará que, en su tercera sesión, el Comité decidió emplear el hierro fundido para el Columbiad, y en especial la fundición gris. Este metal es, en efecto, más tenaz, más dúctil, más suave, fácilmente alesable, apto para todas las operaciones de moldeo, y, tratado con carbón mineral, es de una calidad superior para las piezas de gran resistencia, tales como cañones, cilindros de máquinas de vapor, prensas hidráulicas, etc.

Pero la fundición, si solo ha sufrido una única fusión, rara vez es lo bastante homogénea, y es mediante una segunda fusión como se depura, como se refina, liberándola de sus últimos depósitos terrosos.

Así, antes de ser expedido a Tampa-Town, el mineral de hierro, tratado en los altos hornos de Goldspring y puesto en contacto con carbón y silicio ca-

lentados a una fuerte temperatura, se había carburado y transformado en fundición [Es al eliminar ese carbono y ese silicio mediante la operación del afino en los hornos de pudelar como se transforma la fundición en hierro dúctil.]. Tras esta primera operación, el metal fue dirigido hacia Stone's-Hill. Pero se trataba de ciento treinta y seis millones de libras de fundición, masa demasiado costosa de expedir por ferrocarril; el precio del transporte habría duplicado el precio de la materia. Pareció preferible fletar navíos en Nueva York y cargarlos con la fundición en barras; no hicieron falta menos de sesenta y ocho buques de mil toneladas, una verdadera flota, que, el 3 de mayo, salió de los pasos de Nueva York, tomó la ruta del Océano, bordeó las costas americanas, entró en el canal de las Bahamas, dobló la punta de Florida, y, el 10 del mismo mes, remontando la bahía de Espíritu Santo, vino a fondear sin avería alguna en el puerto de Tampa-Town.

Allí los navíos fueron descargados en los vagones del rail-road de Stone's-Hill, y, hacia mediados de enero, la enorme masa de metal se encontraba ya en su destino.

Se comprende fácilmente que no eran demasiados mil doscientos hornos para licuar al mismo tiempo esas sesenta mil toneladas de fundición. Cada uno de esos hornos podía contener cerca de ciento catorce mil libras de metal; se habían construido según el modelo de los que sirvieron para la fundición del cañón Rodman; tenían forma trapezoidal y eran muy rebajados. El aparato de calefacción y la chimenea se encontraban en los dos extremos del horno, de modo que este quedaba calentado por igual en toda su extensión. Estos hornos, contruidos en ladrillo refractario, se componían únicamente de una parrilla para quemar el carbón mineral, y de una «solera» sobre la que debían depositarse las barras de fundición; esta solera, inclinada en un ángulo de veinticinco grados, permitía que el metal fluyera hacia las balsas de recepción; desde allí, mil doscientos regueros convergentes lo dirigían hacia el pozo central.

Al día siguiente de terminarse los trabajos de mampostería y perforación, Barbicane hizo proceder a la confección del molde interior; se trataba de levantar en el centro del pozo, siguiendo su eje, un cilindro de novecientos pies de altura y nueve de ancho, que ocupaba exactamente el espacio reservado al ánima del Columbiad. Este cilindro estaba compuesto de una mezcla de tierra arcillosa y arena, mezclada con heno y paja. El intervalo dejado

entre el molde y la mampostería debía llenarse con el metal fundido, que formaría así paredes de seis pies de espesor.

Este cilindro, para mantenerse en equilibrio, tuvo que ser consolidado con armazones de hierro y sujetado de trecho en trecho mediante traviesas empotradas en el revestimiento de piedra; tras la fundición, esas traviesas debían quedar perdidas dentro del bloque de metal, lo cual no presentaba inconveniente alguno.

Esta operación terminó el 8 de julio, y la colada se fijó para el día siguiente.

—Será una hermosa ceremonia esta fiesta de la fundición —dijo J. T. Maston a su amigo Barbicane.

—Sin duda —respondió Barbicane—, ¡pero no será una fiesta pública!

—¡Cómo! ¿No abrirá usted las puertas del recinto a todo el que quiera venir?

—Me guardaré muy bien de hacerlo, Maston; la fundición del Columbiad es una operación delicada, por no decir peligrosa, y prefiero que se realice a puerta cerrada. En la partida del proyectil, fiesta si se quiere, pero hasta entonces, no.

El presidente tenía razón; la operación podía presentar peligros imprevistos, a los que una gran afluencia de espectadores habría impedido hacer frente. Había que conservar la libertad de movimientos. Así pues, no se admitió a nadie en el recinto, a excepción de una delegación de miembros del Gun-Club, que hizo el viaje hasta Tampa-Town. Se vio allí al gallardo Bilsby, a Tom Hunter, al coronel Blomsberry, al mayor Elphiston, al general Morgan, y *tutti quanti*, para quienes la fundición del Columbiad se había convertido en un asunto personal. J. T. Maston se había constituido en su cicerone; no les ahorró ni un solo detalle; los condujo por todas partes, a los almacenes, a los talleres, en medio de las máquinas, y los obligó a visitar los mil doscientos hornos uno tras otro. En la visita número mil doscientos, estaban ya un poco hastiados.

La colada debía tener lugar a mediodía en punto; la víspera, cada horno había sido cargado con ciento catorce mil libras de metal en barras, dispuestas en pilas cruzadas, a fin de que el aire caliente pudiera circular libremente entre ellas. Desde por la mañana, las mil doscientas chimeneas vomitaban

en la atmósfera sus torrentes de llamas, y el suelo se veía agitado por sordas trepidaciones. Tantas libras de metal por fundir, tantas libras de hulla por quemar. Eran, pues, sesenta y ocho mil toneladas de carbón, que proyectaban ante el disco del sol una espesa cortina de humo negro.

El calor se hizo pronto insoportable en aquel círculo de hornos cuyos bramidos parecían el retumbar del trueno; unos potentes ventiladores unían allí sus soplos continuos y saturaban de oxígeno todos aquellos hogares incandescentes.

La operación, para tener éxito, exigía ser conducida con rapidez. A la señal dada por un cañonazo, cada horno debía dar paso a la fundición líquida y vaciarse por completo.

Tomadas estas disposiciones, jefes y obreros esperaron el momento señalado con una impaciencia mezclada de cierta emoción. Ya no quedaba nadie en el recinto, y cada capataz fundidor permanecía en su puesto, junto a los agujeros de colada.

Barbicané y sus colegas, instalados en una eminencia cercana, asistían a la operación. Ante ellos había una pieza de artillería, dispuesta a hacer fuego a una señal del ingeniero.

Unos minutos antes de mediodía, las primeras gotas de metal comenzaron a derramarse; las balsas de recepción se fueron llenando poco a poco, y cuando la fundición estuvo completamente líquida, se la mantuvo en reposo unos instantes, a fin de facilitar la separación de las sustancias extrañas.

Sonó mediodía. Un cañonazo estalló de pronto y lanzó al aire su fulgor leonado. Mil doscientos agujeros de colada se abrieron a la vez, y mil doscientas serpientes de fuego reptaron hacia el pozo central, desenrollando sus anillos incandescentes. Allí se precipitaron, con un estrépito espantoso, hasta una profundidad de novecientos pies. Fue un espectáculo conmovedor y magnífico. El suelo temblaba, mientras aquellos torrentes de fundición, lanzando hacia el cielo torbellinos de humo, volatilizaban al mismo tiempo la humedad del molde y la expulsaban por los respiraderos del revestimiento de piedra en forma de vapores impenetrables. Esas nubes artificiales desenrollaban sus espesas espirales, elevándose hacia el cenit hasta una altura de quinientas toesas. Algún salvaje, errante más allá de los límites del horizonte, habría podido creer en la formación de un nuevo cráter en el seno de

Florida, y sin embargo aquello no era ni una erupción, ni una tromba, ni una tormenta, ni una lucha de elementos, ¡ni ninguno de esos fenómenos terribles que la naturaleza es capaz de producir! ¡No! El hombre, él solo, había creado aquellos vapores rojizos, aquellas llamas gigantescas dignas de un volcán, aquellas ruidosas trepidaciones semejantes a las sacudidas de un terremoto, aquellos bramidos rivales de los huracanes y las tempestades, y era su mano la que precipitaba, en un abismo excavado por ella misma, todo un Niágara de metal fundido.

CAPÍTULO XVI. EL COLUMBIAD

¿Había tenido éxito la operación de la fundición? Solo cabían simples conjeturas. Sin embargo, todo inducía a creer en el éxito, puesto que el molde había absorbido la masa entera del metal licuado en los hornos. Fuera como fuese, iba a resultar imposible comprobarlo directamente durante mucho tiempo.

En efecto, cuando el mayor Rodman fundió su cañón de ciento sesenta mil libras, no bastaron menos de quince días para operar su enfriamiento. ¿Cuánto tiempo, pues, iba a sustraerse a las miradas de sus admiradores el monstruoso Columbiad, coronado por sus torbellinos de vapores y defendido por su calor intenso? Resultaba difícil calcularlo.

La impaciencia de los miembros del Gun-Club fue sometida durante ese lapso de tiempo a una dura prueba. Pero no había nada que hacer. J. T. Maston estuvo a punto de asarse por pura devoción. Quince días después de la colada, un inmenso penacho de humo se alzaba todavía en pleno cielo, y el suelo quemaba los pies en un radio de doscientos pasos alrededor de la cima de Stone's-Hill.

Los días transcurrieron, las semanas se fueron sumando unas a otras. Ningún medio de enfriar el inmenso cilindro. Imposible acercarse a él. Había que esperar, y los miembros del Gun-Club se roían de impaciencia.

— Ya estamos a 10 de agosto — dijo una mañana J. T. Maston —. ¡Apenas cuatro meses nos separan del 1 de diciembre! ¡Retirar el molde interior, calibrar el ánima de la pieza, cargar el Columbiad, todo eso está aún por hacer! ¡No estaremos listos! ¡Ni siquiera se puede acercar uno al cañón! ¡Es que no va a enfriarse nunca! ¡Sería esta una cruel mistificación!

Se intentaba calmar al impaciente secretario sin conseguirlo; Barbicane no decía nada, pero su silencio ocultaba una sorda irritación. Verse completamente detenido por un obstáculo del que solo el tiempo podía triunfar — el tiempo, enemigo temible en tales circunstancias— y estar a merced de un enemigo, era duro para gente de guerra.

No obstante, las observaciones cotidianas permitieron constatar cierto cambio en el estado del suelo. Hacia el 15 de agosto, los vapores despedidos habían disminuido notablemente en intensidad y espesor. Unos días después, el terreno ya no exhalaba más que una ligera bruma, último aliento del monstruo encerrado en su ataúd de piedra. Poco a poco los estremecimientos del suelo fueron calmándose, y el círculo de calor se fue restringiendo; los más impacientes de los espectadores se acercaron; un día se ganaron dos toesas; al día siguiente, cuatro; y, el 22 de agosto, Barbicane, sus colegas y el ingeniero pudieron ocupar su puesto sobre la capa de fundición que afloraba en la cima de Stone's-Hill, lugar sin duda muy saludable, donde todavía no estaba permitido tener frío en los pies.

— ¡Por fin! — exclamó el presidente del Gun-Club con un inmenso suspiro de satisfacción.

Los trabajos se reanudaron ese mismo día. Se procedió inmediatamente a la extracción del molde interior, a fin de despejar el ánima de la pieza; el pico, la piqueta, las herramientas de taladrar funcionaron sin descanso; la tierra arcillosa y la arena habían adquirido una dureza extrema bajo la acción del calor; pero, con ayuda de las máquinas, se dio cuenta de aquella mezcla todavía ardiente al contacto con las paredes de fundición; los materiales extraídos fueron rápidamente retirados en carretillas movidas a vapor, y se hizo tan bien, el ardor por el trabajo fue tal, la intervención de Barbicane tan apremiante, y sus argumentos presentados con tanta fuerza en forma de dólares, que, el 3 de septiembre, había desaparecido todo rastro del molde.

Inmediatamente comenzó la operación del taladrado; las máquinas se instalaron sin demora y accionaron rápidamente unos potentes escariadores cuyo filo mordió las rugosidades de la fundición. Unas semanas después, la superficie interior del inmenso tubo era perfectamente cilíndrica, y el ánima de la pieza había adquirido un pulido perfecto.

Por fin, el 22 de septiembre, menos de un año después de la comunicación de Barbicane, el enorme ingenio, rigurosamente calibrado y de una verticalidad absoluta, comprobada mediante delicados instrumentos, quedó listo para funcionar. Ya no faltaba más que esperar a la Luna, pero se tenía la certeza de que no faltaría a la cita. La alegría de J. T. Maston no conoció ya límites, y a punto estuvo de sufrir una caída espantosa, al asomarse a mirar dentro del tubo de novecientos pies. De no haber sido por el brazo derecho de Blomsberry, que el digno coronel había conservado afortunadamente, el secretario del Gun-Club, como un nuevo Eróstrato, habría hallado la muerte en las profundidades del Columbiad.

El cañón estaba, pues, terminado; ya no cabía ninguna duda sobre su perfecta ejecución; así, el 6 de octubre, el capitán Nicholl, mal que le pesara, cumplió con lo pactado ante el presidente Barbicane, y este inscribió en sus libros, en la columna de ingresos, una suma de dos mil dólares. Cabe suponer que la cólera del capitán llegó a sus últimos extremos y que hasta enfermó de ello. Sin embargo, aún le quedaban tres apuestas de tres mil, cuatro mil y cinco mil dólares, y con tal de ganar dos de ellas, su negocio no sería malo, sin llegar a ser excelente. Pero el dinero no entraba en absoluto en sus cálculos, y el éxito obtenido por su rival, al fundir un cañón al que ni siquiera unas planchas de diez toesas habrían resistido, le asestaba un golpe terrible.

Desde el 23 de septiembre, el recinto de Stone's-Hill había quedado ampliamente abierto al público, y se comprenderá sin dificultad cuál fue la afluencia de visitantes.

En efecto, innumerables curiosos, acudidos de todos los puntos de los Estados Unidos, convergían hacia Florida. La ciudad de Tampa había crecido prodigiosamente durante ese año, consagrado por entero a los trabajos del Gun-Club, y contaba entonces con una población de ciento cincuenta mil almas. Tras haber englobado el fuerte Brooke en una red de calles, se extendía ahora a lo largo de aquella lengua de tierra que separa las dos radas de la bahía de Espíritu Santo; barrios nuevos, plazas nuevas, todo un bosque de casas, habían brotado en aquellas playas antes desiertas, al calor del sol americano. Se habían fundado compañías para la erección de iglesias, escuelas, viviendas particulares, y en menos de un año la extensión de la ciudad se había decuplicado.

Se sabe que los yanquis nacen comerciantes; dondequiera que la suerte los arroje, de la zona helada a la zona tórrida, es preciso que su instinto para los negocios se ejerza de manera útil. Por eso, simples curiosos, gente venida a Florida con el único fin de seguir las operaciones del Gun-Club, se dejaron arrastrar a operaciones comerciales en cuanto estuvieron instalados en Tampa. Los navíos fletados para el transporte del material y de los obreros habían dado al puerto una actividad sin igual. Pronto otros buques, de toda forma y todo tonelaje, cargados de víveres, de aprovisionamientos, de mercancías, surcaron la bahía y las dos radas; se establecieron en la ciudad vastos almacenes de armadores, oficinas de corredores, y la *Shipping Gazette* [*Gaceta marítima*.] registraba cada día nuevas llegadas al puerto de Tampa.

Mientras las carreteras se multiplicaban en torno a la ciudad, esta, en consideración al prodigioso incremento de su población y de su comercio, quedó por fin unida por un ferrocarril a los Estados meridionales de la Unión. Un railway enlazó Mobile con Pensacola, el gran arsenal marítimo del Sur; luego, desde ese importante punto, se dirigió hacia Tallahassee. Allí existía ya un pequeño tramo de vía férrea, de veintiún millas de largo, por el cual Tallahassee se comunicaba con Saint-Marks, a orillas del mar. Fue ese trozo de road-way el que se prolongó hasta Tampa-Town, vivificando a su paso y despertando las porciones muertas o adormecidas de la Florida central. Así, Tampa, gracias a esas maravillas de la industria debidas a la idea que un buen día brotó en el cerebro de un hombre, pudo tomar con toda razón aires de gran ciudad. La habían apodado «Moon-City [Ciudad de la Luna.]», y la capital de las Floridas sufría un eclipse total, visible desde todos los puntos del mundo.

Ahora se comprenderá por qué fue tan grande la rivalidad entre Texas y Florida, y la irritación de los tejanos al verse rechazadas sus pretensiones por la elección del Gun-Club. En su sagacidad previsor, habían comprendido lo que un país debía ganar con el experimento intentado por Barbicane y el bien que acompañaría a semejante cañonazo. Texas perdía con ello un vasto centro de comercio, ferrocarriles y un considerable aumento de población. Todas esas ventajas iban a parar a aquella mísera península floridiana, arrojada como una estacada entre las aguas del golfo y las olas del océano Atlántico. Así, Barbicane compartía con el general Santa Anna todas las antipatías tejanas.

Sin embargo, aunque entregada a su furia comercial y a su fogosidad industrial, la nueva población de Tampa-Town se guardó muy mucho de olvidar las interesantes operaciones del Gun-Club. Al contrario. Los más mínimos detalles de la empresa, el menor golpe de pico, la apasionaban. Fue un ir y venir incesante entre la ciudad y Stone's-Hill, una procesión, mejor dicho, una peregrinación.

Ya podía preverse que, el día del experimento, la aglomeración de espectadores se contaría por millones, pues ya venían de todos los puntos de la tierra a acumularse en la estrecha península. Europa emigraba a América.

Pero hasta entonces, hay que decirlo, la curiosidad de aquellos numerosos recién llegados no había sido más que mediocrementemente satisfecha. Muchos contaban con presenciar la fundición, y solo obtuvieron el humo. Era poco para unos ojos ávidos; pero Barbicane no quiso admitir a nadie en aquella operación. De ahí las protestas, el descontento, los murmullos; se censuró al presidente; se le tachó de absolutismo; su proceder fue declarado «poco americano». Hubo casi un motín en torno a las empalizadas de Stone's-Hill. Barbicane, ya se sabe, permaneció inquebrantable en su decisión.

Pero cuando el Columbiad quedó totalmente terminado, ya no pudo mantenerse a puerta cerrada; habría sido, por lo demás, de mala gracia cerrar sus puertas, y aún peor, imprudente contrariar los sentimientos públicos. Barbicane abrió, pues, su recinto a todo el mundo; sin embargo, impulsado por su espíritu práctico, resolvió sacar dinero de la curiosidad pública.

Ya era mucho contemplar el inmenso Columbiad, pero descender a sus profundidades, eso era lo que a los americanos les parecía el *ne plus ultra* de la felicidad en este mundo. Así que no hubo curioso que no quisiera darse el gusto de visitar por dentro aquel abismo de metal. Unos aparatos, suspendidos de un torno de vapor, permitieron a los espectadores satisfacer su curiosidad. Fue un furor. Mujeres, niños, ancianos, todos se hicieron un deber de penetrar hasta el fondo del alma los misterios del cañón colosal. El precio del descenso se fijó en cinco dólares por persona, y, pese a lo elevado, durante los dos meses que precedieron al experimento, la afluencia de visitantes permitió al Gun-Club ingresar cerca de quinientos mil dólares [Dos millones setecientos diez mil francos.].

Huelga decir que los primeros visitantes del Columbiad fueron los miembros del Gun-Club, ventaja justamente reservada a la ilustre asamblea. Esta

solemnidad tuvo lugar el 25 de septiembre. Una cabina de honor hizo descender al presidente Barbicane, a J. T. Maston, al mayor Elphiston, al general Morgan, al coronel Blomsberry, al ingeniero Murchison y a otros miembros distinguidos del célebre club. En total, una decena. Todavía hacía bastante calor en el fondo de aquel largo tubo de metal. ¡Allí dentro se sofocaba uno un poco! ¡Pero qué alegría! ¡qué embeleso! Se había dispuesto una mesa de diez cubiertos sobre el macizo de piedra que sostenía el Columbiad, iluminado *a giorno* por un chorro de luz eléctrica. Platos exquisitos y numerosos, que parecían descender del cielo, fueron colocándose sucesivamente ante los comensales, y los mejores vinos de Francia corrieron en abundancia durante aquella espléndida comida servida a novecientos pies bajo tierra.

El festín fue muy animado y hasta muy ruidoso; se entrecruzaron numerosos brindis: ¡se brindó por el globo terráqueo, se brindó por su satélite, se brindó por el Gun-Club, se brindó por la Unión, por la Luna, por Febe, por Diana, por Selene, por el astro de las noches, por la «apacible mensajera del firmamento»! Todos esos hurras, transportados por las ondas sonoras del inmenso tubo acústico, llegaban como un trueno hasta su extremo, y la muchedumbre, apiñada en torno a Stone's-Hill, se unía de corazón y de gritos a los diez comensales sepultados en el fondo del gigantesco Columbiad.

J. T. Maston estaba fuera de sí; si gritó más de lo que gesticuló, si bebió más de lo que comió, es un punto difícil de establecer. En todo caso, no habría cedido su puesto por un imperio, «no, aunque el cañón, cargado y cebado, hiciera fuego en aquel mismo instante y tuviese que enviarlo hecho pedazos a los espacios planetarios».

CAPÍTULO XVII. UN DESPACHO TELEGRÁFICO

Las grandes obras emprendidas por el Gun-Club estaban, por así decirlo, terminadas, y sin embargo, aún habrían de transcurrir dos meses antes del día en que el proyectil se lanzara hacia la Luna. ¡Dos meses que debían de parecer largos como años para la impaciencia universal! Hasta entonces, los más mínimos detalles de la operación habían sido reproducidos cada día por los periódicos, que se devoraban con ojo ávido y apasionado; pero era de temer que, en adelante, ese «dividendo de interés» repartido al público se viera muy reducido, y cada cual se alarmaba de no tener ya que cobrar su parte de emociones cotidianas.

No fue nada de eso; el incidente más inesperado, más extraordinario, más increíble, más inverosímil vino a fanatizar de nuevo los ánimos jadeantes y a sumir al mundo entero bajo el efecto de una punzante sobreexcitación. Un día, el 30 de septiembre, a las tres horas cuarenta y siete minutos de la tarde, llegó a nombre del presidente Barbicane un telegrama transmitido por el cable sumergido entre Valentia (Irlanda), Terranova y la costa americana.

El presidente Barbicane rompió el sobre, leyó el despacho y, por grande que fuese su dominio sobre sí mismo, sus labios palidieron, sus ojos se turbaron al leer las veinte palabras de aquel telegrama.

He aquí el texto de aquel despacho, que figura hoy en los archivos del Gun-Club:

FRANCIA, PARÍS. _30 de septiembre, 4 de la madrugada.

Barbicane, Tampa, Florida, Estados Unidos.

Sustituya obús esférico por proyectil cilindro-cónico. Partiré dentro. Llegaré en el vapor Atlanta_.

MICHEL ARDAN.

CAPÍTULO XVIII. EL PASAJERO DEL *ATLANTA*

Si aquella fulminante noticia, en lugar de volar por los hilos eléctricos, hubiera llegado simplemente por correo y bajo sobre lacrado, si los empleados franceses, irlandeses, terranovenses, americanos no hubiesen estado necesariamente al tanto del secreto del telégrafo, Barbicane no habría vacilado ni un instante. Habría callado por prudencia y para no desacreditar su obra. Aquel telegrama podía ocultar una mistificación, viniendo sobre todo de un francés. ¿Qué apariencia había de que un hombre cualquiera fuese lo bastante audaz para concebir siquiera la idea de semejante viaje? Y si ese hombre existía, ¿no era un loco al que había que encerrar en un manicomio y no en una bala de cañón?

Pero el despacho ya era conocido, pues los aparatos de transmisión son poco discretos por naturaleza, y la propuesta de Michel Ardan corría ya por los diversos Estados de la Unión. Así pues, Barbicane ya no tenía ninguna razón para callar. Reunió, pues, a sus colegas presentes en Tampa-Town, y, sin dejar traslucir su pensamiento, sin discutir el mayor o menor crédito que merecía el telegrama, leyó fríamente su texto lacónico.

«¡No puede ser! —¡Es inverosímil! —¡Pura broma! —¡Se han burlado de nosotros! —¡Ridículo! —¡Absurdo!» Toda la serie de expresiones que sirven para expresar la duda, la incredulidad, la necedad, la locura, se desplegó durante unos minutos, acompañada de los gestos habituales en semejante circunstancia. Cada cual sonreía, reía, se encogía de hombros o rompía a reír, según su disposición de ánimo. Solo J. T. Maston tuvo una frase soberbia.

—¡Eso sí que es una idea! —exclamó.

—Sí —le respondió el mayor—, pero si a veces está permitido tener ideas como esa, es a condición de ni siquiera pensar en llevarlas a la práctica.

—¿Y por qué no? —replicó vivamente el secretario del Gun-Club, dispuesto a discutir. Pero no se le quiso llevar más lejos.

Sin embargo, el nombre de Michel Ardan circulaba ya por la ciudad de Tampa. Forasteros e indígenas se miraban, se interrogaban y bromeaban, no ya sobre aquel europeo —un mito, un individuo quimérico—, sino sobre J. T. Maston, que había sido capaz de creer en la existencia de aquel personaje legendario. Cuando Barbicane propuso enviar un proyectil a la Luna, todos encontraron la empresa natural, factible, un simple asunto de balística. ¡Pero que un ser razonable se ofreciera a tomar pasaje en el proyectil, a intentar ese viaje inverosímil, era una propuesta fantasiosa, una broma, una farsa, y, por emplear una palabra cuya traducción exacta poseen precisamente los franceses en su lenguaje familiar, un «humbug [Mistificación.]»!

Las burlas duraron sin interrupción hasta la noche, y puede afirmarse que toda la Unión fue presa de una risa loca, cosa poco habitual en un país donde las empresas imposibles encuentran de buen grado panegiristas, adeptos, partidarios.

Sin embargo, la propuesta de Michel Ardan, como todas las ideas nuevas, no dejaba de inquietar a ciertos espíritus. Aquello alteraba el curso de las emociones acostumbradas. «¡No se había pensado en eso!» Aquel incidente se convirtió pronto en una obsesión por su misma extrañeza. Se pensaba en ello. ¡Cuántas cosas negadas la víspera ha convertido el día siguiente en realidades! ¿Por qué no habría de realizarse ese viaje algún día? Pero, en todo caso, el hombre que quería arriesgarse así debía de estar loco, y, decididamente, puesto que su proyecto no podía tomarse en serio, más le hubiera valido callar, en lugar de perturbar a toda una población con sus ridículos desatinos.

Pero, ante todo, ¿existía realmente aquel personaje? ¡Gran pregunta! ¡Ese nombre, «Michel Ardan», no era desconocido en América! Pertenecía a un europeo muy citado por sus empresas audaces. Además, aquel telegrama lanzado a través de las profundidades del Atlántico, aquella indicación del navío en el que el francés decía haber tomado pasaje, la fecha señalada para su próxima llegada, todas esas circunstancias daban a la propuesta cierto ca-

rácter de verosimilitud. Había que salir de dudas. Pronto los individuos aislados se agruparon, los grupos se condensaron por efecto de la curiosidad como átomos en virtud de la atracción molecular, y, finalmente, resultó de ello una muchedumbre compacta, que se dirigió hacia la residencia del presidente Barbicane.

Este, desde la llegada del despacho, no se había pronunciado; había dejado que se manifestara la opinión de J. T. Maston, sin dar a entender ni aprobación ni censura; se mantenía callado, y se proponía esperar los acontecimientos; pero no contaba con la impaciencia pública, y vio con ojos poco satisfechos cómo la población de Tampa se agolpaba bajo sus ventanas. Pronto los murmullos, las vociferaciones, le obligaron a presentarse. Se ve que tenía todos los deberes y, por consiguiente, todos los sinsabores de la celebridad.

Se presentó, pues; se hizo el silencio, y un ciudadano, tomando la palabra, le planteó sin rodeos la pregunta siguiente: «¿Está el personaje designado en el despacho bajo el nombre de Michel Ardan de camino hacia América, sí o no?

— Señores —respondió Barbicane—, no lo sé más que ustedes.

— Hay que saberlo —exclamaron voces impacientes.

— El tiempo nos lo dirá —respondió fríamente el presidente.

— El tiempo no tiene derecho a tener en vilo a todo un país —replicó el orador—. ¿Ha modificado usted los planos del proyectil, tal como pide el telegrama?

— Todavía no, señores; pero tienen ustedes razón, hay que saber a qué atenerse; el telégrafo, que ha causado toda esta emoción, tendrá a bien completar sus informes.

— ¡Al telégrafo! ¡Al telégrafo! —exclamó la multitud.

Barbicane bajó, y, precediendo a la inmensa concurrencia, se dirigió hacia las oficinas de la administración.

Unos minutos más tarde, se enviaba un despacho al síndico de los correos navieros de Liverpool. Se pedía respuesta a las preguntas siguientes:

«¿Qué es el navío el *Atlanta*? —¿Cuándo salió de Europa? —¿Llevaba a bordo a un francés llamado Michel Ardan?

Dos horas después, Barbicane recibía informes de una precisión que ya no dejaba lugar a la menor duda.

«El vapor *Atlanta*, de Liverpool, se hizo a la mar el 2 de octubre, —rumbo a Tampa-Town—, llevando a bordo a un francés, inscrito en el libro de pasajeros bajo el nombre de Michel Ardan.

Ante esta confirmación del primer despacho, los ojos del presidente brillaron con una llama súbita, sus puños se cerraron violentamente, y se le oyó murmurar:

«¡Así que es verdad! ¡Así que es posible! ¡Ese francés existe! ¡Y dentro de quince días estará aquí! ¡Pero si es un loco! ¡Un cerebro exaltado!... Jamás consentiré...

Y sin embargo, esa misma noche, escribió a la casa Breadwill and Co. rogándole que suspendiera hasta nueva orden la fundición del proyectil.

Contar ahora la emoción de que fue presa América entera; cómo el efecto de la comunicación de Barbicane quedó diez veces superado; lo que dijeron los periódicos de la Unión, el modo en que acogieron la noticia y el tono con que cantaron la llegada de aquel héroe del viejo continente; pintar la agitación febril en que todos vivieron, contando las horas, contando los minutos, contando los segundos; dar una idea, aunque atenuada, de esa obsesión fatigosa que dominaba todos los cerebros bajo un pensamiento único; mostrar las ocupaciones cediendo ante una sola preocupación, los trabajos detenidos, el comercio suspendido, los navíos listos para zarpar quedándose amarrados en el puerto por no perderse la llegada del *Atlanta*, los convoyes llegando llenos y volviendo vacíos, la bahía de Espíritu Santo surcada sin cesar por los vapores, los packet-boats, los yates de recreo, los fly-boats de todos los tamaños; enumerar esos miles de curiosos que en quince días cuadruplicaron la población de Tampa-Town y tuvieron que acampar bajo tiendas como un ejército en campaña: esa es una tarea superior a las fuerzas humanas, que nadie podría emprender sin temeridad.

El 20 de octubre, a las nueve de la mañana, los semáforos del canal de Bahama señalaron una espesa humareda en el horizonte. Dos horas más tarde, un gran vapor intercambiaba con ellos señales de reconocimiento. Al

instante se transmitió a Tampa-Town el nombre del *Atlanta*. A las cuatro, el navío inglés entraba en la rada de Espíritu Santo. A las cinco, franqueaba a toda máquina los pasos de la rada de Hillisboro. A las seis, fondeaba en el puerto de Tampa.

Aún no había mordido el ancla el fondo de arena, cuando ya quinientas embarcaciones rodeaban al *Atlanta*, y el vapor era tomado al asalto. Barbicane, el primero, franqueó las bordas, y con una voz cuya emoción trataba en vano de contener:

— ¡Michel Ardan! — exclamó.

— ¡Presente! — respondió un individuo encaramado en la toldilla.

Barbicane, con los brazos cruzados, la mirada interrogante, la boca muda, miró fijamente al pasajero del *Atlanta*.

Era un hombre de cuarenta y dos años, alto, pero ya algo encorvado, como esas cariátides que sostienen balcones sobre sus hombros. Su cabeza recia, verdadera testa de león, sacudía a ratos una cabellera ardiente que le formaba una auténtica melena. Un rostro corto, ancho de sienes, adornado con un bigote erizado como los bigotes de un gato y con pequeños mechones de pelo amarillento crecidos en plenas mejillas, unos ojos redondos algo extraviados, una mirada de miope, completaban aquella fisonomía eminentemente felina. Pero la nariz era de trazo audaz, la boca particularmente humana, la frente alta, inteligente y surcada como un campo que nunca queda en barbecho. Por último, un torso fuertemente desarrollado y asentado a plomo sobre unas piernas largas, unos brazos musculosos, palancas poderosas y bien sujetas, un porte decidido, hacían de aquel europeo un mozo sólidamente construido, «más forjado que fundido», por tomar prestada una de sus expresiones al arte metalúrgico.

Los discípulos de Lavater o de Gratiolet habrían descifrado sin dificultad en el cráneo y la fisonomía de aquel personaje los signos indiscutibles de la combatividad, es decir, del valor ante el peligro y de la tendencia a quebrar los obstáculos; los de la benevolencia y los de la maravillosidad, instinto que lleva a ciertos temperamentos a apasionarse por las cosas sobrehumanas; pero, en cambio, las protuberancias de la adquisitividad, esa necesidad de poseer y de adquirir, faltaban por completo.

Para completar el tipo físico del pasajero del *Atlanta*, conviene señalar sus ropas de corte holgado, de mangas cómodas, su pantalón y su gabán de una amplitud de tela tal que Michel Ardan se apodaba a sí mismo «la muerte del paño», su corbata floja, su cuello de camisa generosamente abierto, por el que asomaba una garganta robusta, y sus puños invariablemente desabrochados, por los que se escapaban unas manos febriles. Se adivinaba que, incluso en lo más crudo de los inviernos y de los peligros, aquel hombre no tenía nunca frío, ni siquiera en los ojos.

Por lo demás, en la cubierta del vapor, en medio de la muchedumbre, iba, venía, sin quedarse nunca quieto, «garreando», como decían los marineros, gesticulando, tuteando a todo el mundo y royéndose las uñas con nerviosa avidez. Era uno de esos originales que el Creador inventa en un momento de fantasía y cuyo molde rompe enseguida.

En efecto, la personalidad moral de Michel Ardan ofrecía un vasto campo a las observaciones del analista. Aquel hombre asombroso vivía en una perpetua disposición a la hipérbole y aún no había rebasado la edad de los superlativos: los objetos se pintaban en la retina de su ojo con dimensiones desmesuradas; de ahí una asociación de ideas gigantescas; lo veía todo en grande, salvo las dificultades y los hombres.

Era, por lo demás, una naturaleza exuberante, un artista de instinto, un muchacho ingenioso, que no hacía fuego graneado de agudezas, sino que esgrimía más bien como tirador suelto. En las discusiones, poco cuidadoso de la lógica, rebelde al silogismo, que jamás habría inventado, tenía golpes propios. Verdadero rompedor de cristales, lanzaba a bocajarro argumentos *ad hominem* de efecto seguro, y le gustaba defender con uñas y dientes las causas desesperadas.

Entre otras manías, se proclamaba «un ignorante sublime», como Shakespeare, y hacía profesión de despreciar a los sabios: «gente, decía, que no hace más que llevar la cuenta de los tantos mientras nosotros jugamos la partida». Era, en suma, un bohemio del país de las maravillas, audaz pero no aventurero, un temerario, un Faetón lanzando a todo galope el carro del Sol, un Ícaro con alas de repuesto. Por lo demás, pagaba de su persona, y pagaba bien; se lanzaba con la cabeza alta a las empresas descabelladas, quemaba sus naves con más ímpetu que Agatocles, y, dispuesto a romperse la crisma a cualquier hora, acababa invariablemente por caer de pie, como

esos pequeños titiriteros de médula de saúco con los que se divierten los niños.

En dos palabras, su divisa era: *¡Pese a todo!* y el amor a lo imposible, su «ruling passion [Su pasión dominante.]», según la hermosa expresión de Pope.

¡Pero también, cómo tenía aquel emprendedor mozo los defectos de sus cualidades! Quien no arriesga no gana, se dice. ¡Ardan arriesgó a menudo, y no ganó más por ello! Era un despilfarrador de dinero, un tonel de las Danaides. Hombre por lo demás perfectamente desinteresado, obraba tanto por impulsos del corazón como por arrebatos de la cabeza; servicial, caballeresco, no habría firmado la sentencia de horca de su más cruel enemigo, y se habría vendido como esclavo para rescatar a un negro.

En Francia, en Europa, todo el mundo lo conocía, a aquel personaje brillante y ruidoso. ¿Acaso no hacía hablar de sí sin cesar por las cien voces de la Fama, enronquecidas a su servicio? ¿Acaso no vivía en una casa de cristal, tomando al universo entero por confidente de sus secretos más íntimos? Pero también poseía una admirable colección de enemigos, entre aquellos a quienes había, en mayor o menor medida, molestado, herido, atropellado sin piedad, dando codazos para abrirse camino entre la muchedumbre.

Sin embargo, se le quería en general, se le trataba como a un niño mimado. Era, según la expresión popular, «un hombre para tomar o dejar», y se le tomaba. Todos se interesaban por sus audaces empresas y lo seguían con mirada inquieta. ¡Se le sabía tan imprudentemente audaz! Cuando algún amigo quería detenerlo prediciéndole una catástrofe próxima: «El bosque solo lo queman sus propios árboles», respondía con amable sonrisa, sin sospechar que citaba el más bonito de todos los proverbios árabes.

Tal era aquel pasajero del *Atlanta*, siempre agitado, siempre hirviendo bajo la acción de un fuego interior, siempre conmovido, no por lo que venía a hacer en América —ni siquiera pensaba en ello—, sino por efecto de su organismo febril. Si alguna vez dos individuos ofrecieron un contraste sorprendente, fueron sin duda el francés Michel Ardan y el yanqui Barbicane, ambos, sin embargo, emprendedores, audaces, atrevidos cada cual a su manera.

La contemplación a la que se abandonaba el presidente del Gun-Club ante aquel rival que venía a relegarlo a un segundo plano fue pronto interrumpida por los hurras y los vítores de la multitud. Aquellos gritos se volvieron incluso tan frenéticos, y el entusiasmo tomó formas tan personales, que Michel Ardan, tras estrechar un millar de manos en las que estuvo a punto de dejarse los diez dedos, tuvo que refugiarse en su camarote.

Barbicané lo siguió sin haber pronunciado una palabra.

—¿Es usted Barbicané? —le preguntó Michel Ardan, en cuanto estuvieron a solas, con el tono con que habría hablado a un amigo de veinte años.

—Sí —respondió el presidente del Gun-Club.

—¡Pues bien! Buenos días, Barbicané. ¿Cómo le va? ¿Muy bien? ¡Vaya, tanto mejor! ¡Tanto mejor!

—Así pues —dijo Barbicané, sin más preámbulo—, ¿está usted decidido a partir?

—Absolutamente decidido.

—¿Nada le detendrá?

—Nada. ¿Ha modificado usted su proyectil tal como indicaba mi despacho?

—Esperaba su llegada. Pero —preguntó Barbicané, insistiendo de nuevo—, ¿lo ha pensado bien?...

—¡Pensado! ¿Es que tengo tiempo que perder? Encuentro la ocasión de ir a dar una vuelta por la Luna, la aprovecho, y eso es todo. Me parece que eso no merece tantas reflexiones.

Barbicané devoraba con la mirada a aquel hombre que hablaba de su proyecto de viaje con una ligereza, una despreocupación tan completa y una tan perfecta ausencia de inquietudes.

—Pero al menos —le dijo—, ¿tiene usted un plan, unos medios de ejecución?

—Excelentes, mi querido Barbicané. Pero permítame hacerle una observación: prefiero contar mi historia una buena vez, a todo el mundo, y que no se hable más de ello. Eso evitará repeticiones. Así que, salvo mejor parecer,

convoque usted a sus amigos, a sus colegas, a toda la ciudad, a toda Florida, a toda América si quiere, y mañana estaré dispuesto a exponer mis medios y a responder a las objeciones que sean. Esté tranquilo, las esperaré con pie firme. ¿Le parece bien?

—Me parece bien —respondió Barbicane.

Dicho esto, el presidente salió del camarote y comunicó a la multitud la propuesta de Michel Ardan. Sus palabras fueron acogidas con pataleos y gruñidos de alegría. Eso zanjaba toda dificultad. Al día siguiente cada cual podría contemplar a placer al héroe europeo. Sin embargo, algunos de los espectadores más obstinados no quisieron abandonar la cubierta del *Atlanta*; pasaron la noche a bordo. Entre otros, J. T. Maston había clavado su garfio en la barandilla de la toldilla, y habría hecho falta un cabrestante para arrancarlo de allí.

—¡Es un héroe! ¡Un héroe! —exclamaba en todos los tonos—, ¡y nosotros no somos más que unas mujercitas al lado de ese europeo!

En cuanto al presidente, después de invitar a los visitantes a retirarse, volvió al camarote del pasajero, y no lo abandonó hasta el momento en que la campana del vapor tocó el cuarto de medianoche.

Pero entonces los dos rivales en popularidad se estrechaban calurosamente la mano, y Michel Ardan tuteaba al presidente Barbicane.

CAPÍTULO XIX. UN MITIN

Al día siguiente, el astro del día se levantó bastante tarde para el gusto de la impaciencia pública. Se lo encontró perezoso, para ser un Sol que debía alumbrar una fiesta semejante. Barbicane, temiendo las preguntas indiscretas para Michel Ardan, habría querido reducir sus oyentes a un pequeño número de adeptos, a sus colegas, por ejemplo. Pero habría sido tan fácil como pretender contener el Niágara. Tuvo, pues, que renunciar a sus proyectos y dejar que su nuevo amigo corriera la suerte de una conferencia pública. La nueva sala de la Bolsa de Tampa-Town, pese a sus dimensiones colosales, se juzgó insuficiente para la ceremonia, pues la reunión proyectada tomaba las proporciones de un verdadero meeting.

El lugar elegido fue una vasta llanura situada a las afueras de la ciudad; en unas pocas horas se logró resguardarla de los rayos del sol; los navíos del puerto, ricos en velas, en aparejos, en mástiles de respeto, en vergas, proporcionaron los elementos necesarios para la construcción de una tienda colosal. Pronto un inmenso cielo de lona se extendió sobre la pradera calcinada y la defendió de los ardores del día. Allí encontraron sitio trescientas mil personas, que soportaron durante varias horas una temperatura sofocante, esperando la llegada del francés. De aquella muchedumbre de espectadores, un primer tercio podía ver y oír; un segundo tercio veía mal y no oía; en cuanto al tercero, no veía nada y tampoco oía. No fue, sin embargo, el menos diligente en prodigar sus aplausos.

A las tres, Michel Ardan hizo su aparición, acompañado de los principales miembros del Gun-Club. Daba el brazo derecho al presidente Barbicane, y el brazo izquierdo a J. T. Maston, más radiante que el Sol en pleno mediodía, y casi tan rutilante como él. Ardan subió a una tribuna, desde lo alto de la cual su mirada se extendía sobre un océano de sombreros negros. No pa-

recía en absoluto turbado; no posaba; estaba allí como en su casa, alegre, campechano, afable. A los hurras que lo acogieron respondió con un saludo cordial; luego, con la mano, reclamó silencio, silencio, tomó la palabra en inglés, y se expresó con toda corrección en estos términos:

— Señores — dijo — , aunque hace mucho calor, voy a abusar de vuestro tiempo para daros algunas explicaciones sobre unos proyectos que han parecido interesaros. No soy ni orador ni sabio, y no contaba en absoluto con hablar en público; pero mi amigo Barbicane me ha dicho que eso os agradaría, y me he sacrificado. Así que escuchadme con vuestras seiscientas mil orejas, y tened a bien disculpar los fallos del autor.

Este comienzo sin ceremonias fue muy del agrado de los asistentes, que expresaron su contento con un inmenso murmullo de satisfacción.

— Señores — dijo — , ninguna muestra de aprobación o de desaprobación está prohibida. Sentado esto, comienzo. Y ante todo, no lo olviden, tienen ustedes ante sí a un ignorante, pero su ignorancia llega tan lejos que ignora incluso las dificultades. Le ha parecido, pues, cosa simple, natural, fácil, tomar pasaje en un proyectil y partir hacia la Luna. Ese viaje tenía que hacerse tarde o temprano, y en cuanto al modo de locomoción adoptado, no hace sino seguir la ley del progreso. El hombre empezó por viajar a cuatro patas, luego, un buen día, sobre dos pies, luego en carreta, luego en coche, luego en diligencia ligera, luego en diligencia, luego en ferrocarril; pues bien, el proyectil es el carruaje del porvenir, y, a decir verdad, los planetas no son sino proyectiles, simples balas de cañón lanzadas por la mano del Creador. Pero volvamos a nuestro vehículo. Algunos de ustedes, señores, han podido creer que la velocidad que se le imprimirá es excesiva; no es así en absoluto; todos los astros lo superan en rapidez, y la propia Tierra, en su movimiento de traslación alrededor del Sol, nos arrastra tres veces más deprisa. Aquí van algunos ejemplos. Solo que les pido permiso para expresarme en leguas, pues las medidas americanas no me son muy familiares, y temería embrollarme en mis cálculos.

La petición pareció de lo más sencilla y no encontró ninguna dificultad. El orador reanudó su discurso:

— He aquí, señores, la velocidad de los diferentes planetas. Debo confesar que, pese a mi ignorancia, conozco con toda exactitud este pequeño detalle astronómico; pero antes de dos minutos serán ustedes tan sabios como

yo. Sepan, pues, que Neptuno recorre cinco mil leguas por hora; Urano, siete mil; Saturno, ocho mil ochocientas cincuenta y ocho; Júpiter, once mil seiscientas setenta y cinco; Marte, veintidós mil once; la Tierra, veintisiete mil quinientas; Venus, treinta y dos mil ciento noventa; Mercurio, cincuenta y dos mil quinientas veinte; ciertos cometas, ¡un millón cuatrocientas mil leguas en su perihelio! En cuanto a nosotros, verdaderos paseantes, gente poco apresurada, nuestra velocidad no pasará de nueve mil novecientas leguas, ¡y no dejará de decrecer! Les pregunto si hay ahí motivo para extasiarse, y ¿no es evidente que todo esto será superado algún día por velocidades todavía mayores, de las que la luz o la electricidad serán probablemente los agentes mecánicos?

Nadie pareció poner en duda esta afirmación de Michel Ardan.

—Mis queridos oyentes —prosiguió—, a creer a ciertos espíritus estrechos —es el calificativo que les conviene—, la humanidad estaría encerrada en un círculo de Popilio que no sabría franquear, y condenada a vegetar en este globo sin poder jamás lanzarse a los espacios planetarios. ¡No hay nada de eso! Se va a ir a la Luna, se irá a los planetas, se irá a las estrellas, como se va hoy de Liverpool a Nueva York, fácilmente, rápidamente, con toda seguridad, ¡y el océano atmosférico será pronto atravesado como los océanos de la Luna! La distancia no es más que una palabra relativa, y acabará por quedar reducida a cero.

La asamblea, aunque muy predispuesta a favor del héroe francés, quedó un poco desconcertada ante aquella audaz teoría. Michel Ardan pareció comprenderlo.

—No parecéis convencidos, mis valientes anfitriones —repuso él con una amable sonrisa—. Pues bien, razonemos un poco. ¿Sabéis cuánto tiempo necesitaría un tren expreso para llegar a la Luna? Trescientos días. Ni uno más. Un trayecto de ochenta y seis mil cuatrocientas diez leguas, pero ¿qué es eso? Ni siquiera nueve veces la vuelta a la Tierra, y no hay marino ni viajero un poco despabilado que no haya recorrido más camino en su existencia. ¡Pensad, pues, que yo no estaré en camino más que noventa y siete horas! ¡Ah! Os figuráis que la Luna está lejos de la Tierra y que hay que pensárselo dos veces antes de intentar la aventura. Pero ¿qué diríais si se tratara de ir a Neptuno, que gravita a mil ciento cuarenta y siete millones de leguas del Sol? He ahí un viaje que pocas personas podrían hacer, ¡si costase tan

solo cinco sueldos por kilómetro! El propio barón de Rothschild, con su millardo, no tendría con qué pagarse el billete, y por faltarle ciento cuarenta y siete millones, se quedaría en el camino.

Esta manera de argumentar pareció gustar mucho a la asamblea; además, Michel Ardan, entusiasmado con su tema, se lanzaba a él con denuedo y un ánimo espléndido; se sentía escuchado con avidez, y prosiguió con admirable aplomo:

—Pues bien, amigos míos, esta distancia de Neptuno al Sol no es aún nada, si se la compara con la de las estrellas; en efecto, para evaluar la lejanía de esos astros, hay que entrar en esa numeración deslumbrante en la que el número más pequeño tiene nueve cifras, y tomar el millardo por unidad. Os pido perdón por estar tan versado en esta cuestión, pero es de un interés palpitante. ¡Escuchad y juzgad! Alfa del Centauro está a ocho mil millardos de leguas, Vega a cincuenta mil millardos, Sirio a cincuenta mil millardos, Arturo a cincuenta y dos mil millardos, la Polar a ciento diecisiete mil millardos, la Cabra a ciento setenta mil millardos, ¡las demás estrellas a miles y millones y millardos de millardos de leguas! ¡Y se viene aquí a hablar de la distancia que separa a los planetas del Sol! ¡Y se sostendría que esa distancia existe! ¡Error! ¡Falsedad! ¡Aberración de los sentidos! ¿Sabéis lo que pienso de ese mundo que empieza en el astro radiante y acaba en Neptuno? ¿Queréis conocer mi teoría? Es bien sencilla. Para mí, el mundo solar es un cuerpo sólido, homogéneo; los planetas que lo componen se aprietan, se tocan, se adhieren, y el espacio existente entre ellos no es más que el espacio que separa las moléculas del metal más compacto, plata o hierro, oro o platino. Tengo, pues, el derecho de afirmar, y lo repito con una convicción que a todos os calará: ¡la distancia es una palabra vana, la distancia no existe!

—¡Bien dicho! ¡Bravo! ¡Hurra! —exclamó a una sola voz la asamblea, electrizada por el gesto, por el acento del orador, por la audacia de sus concepciones.

—¡No! —exclamó J. T. Maston, más enérgicamente que los demás—, ¡la distancia no existe!

Y, arrastrado por la violencia de sus movimientos, por el ímpetu de su cuerpo, que apenas pudo dominar, estuvo a punto de caer desde lo alto de la tribuna al suelo. Pero logró recobrar el equilibrio y evitó una caída que le

habría demostrado brutalmente que la distancia no era una palabra vana. Luego el discurso del arrebatador orador reanudó su curso.

— Amigos míos — dijo Michel Ardan —, creo que esta cuestión queda ahora resuelta. Si no os he convencido a todos, es porque he sido tímido en mis demostraciones, débil en mis argumentos, y hay que achacarlo a la insuficiencia de mis estudios teóricos. Sea como fuere, os lo repito, la distancia de la Tierra a su satélite es en realidad poco importante e indigna de preocupar a un espíritu serio. No creo, pues, aventurarme demasiado al decir que pronto se establecerán trenes de proyectiles, en los que se hará cómodamente el viaje de la Tierra a la Luna. No habrá que temer ni choque, ni sacudida, ni descarrilamiento, y se llegará a la meta rápidamente, sin fatiga, en línea recta, «a vuelo de abeja», por hablar el lenguaje de vuestros tramperos. ¡Antes de veinte años, la mitad de la Tierra habrá visitado la Luna!

— ¡Hurra! ¡Hurra por Michel Ardan! — exclamaron los asistentes, incluso los menos convencidos.

— ¡Hurra por Barbicane! — respondió modestamente el orador.

Este gesto de reconocimiento hacia el promotor de la empresa fue acogido con unánimes aplausos.

— Ahora, amigos míos — prosiguió Michel Ardan —, si tenéis alguna pregunta que dirigirme, sin duda pondréis en un aprieto a un pobre hombre como yo, pero aun así procuraré responderos.

Hasta ese momento, el presidente del Gun-Club tenía motivos para estar muy satisfecho del rumbo que tomaba la discusión. Esta versaba sobre esas teorías especulativas en las que Michel Ardan, arrastrado por su viva imaginación, se mostraba muy brillante. Convenía, pues, impedir que se desviara hacia las cuestiones prácticas, de las que sin duda saldría peor parado. Barbicane se apresuró a tomar la palabra y preguntó a su nuevo amigo si creía que la Luna o los planetas estaban habitados.

— Gran problema es ese que me planteas, mi digno presidente — respondió el orador sonriendo —; sin embargo, si no me equivoco, hombres de gran inteligencia, Plutarco, Swedenborg, Bernardin de Saint-Pierre y muchos otros se han pronunciado por la afirmativa. Situándome en el punto de vista de la filosofía natural, me inclinaría a pensar como ellos; me diría que nada inútil existe en este mundo, y, respondiendo a tu pregunta con otra pre-

gunta, amigo Barbicane, afirmarí­a que si los mundos son habitables, o estn habitados, o lo han estado, o lo estarán.

—¡Muy bien! —exclamaron las primeras filas de espectadores, cuya opinión tenía fuerza de ley para las últimas.

—No se puede responder con más lógica y acierto —dijo el presidente del Gun-Club—. La cuestión se reduce, pues, a esta: ¿son habitables los mundos? Por mi parte, lo creo.

—Y yo estoy seguro de ello —respondió Michel Ardan.

—Sin embargo —replicó uno de los asistentes—, existen argumentos contra la habitabilidad de los mundos. Sería evidentemente necesario que en la mayoría de ellos se modificasen los principios de la vida. Así, por no hablar más que de los planetas, uno debería abrasarse en unos y helarse en otros, según estn más o menos alejados del Sol.

—Lamento —respondió Michel Ardan— no conocer personalmente a mi honorable contradictor, pues intentaría responderle. Su objección tiene su valor, pero creo que se la puede combatir con cierto éxito, como todas aquellas de que ha sido objeto la habitabilidad de los mundos. Si yo fuera físico, diría que, si hay menos calórico puesto en movimiento en los planetas vecinos del Sol, y más, en cambio, en los planetas alejados, ese simple fenómeno basta para equilibrar el calor y hacer soportable la temperatura de esos mundos para seres organizados como nosotros. Si fuera naturalista, le diría, siguiendo a muchos sabios ilustres, que la naturaleza nos ofrece en la tierra ejemplos de animales que viven en condiciones de habitabilidad bien diversas; que los peces respiran en un medio mortal para los demás animales; que los anfibios tienen una doble existencia bastante difícil de explicar; que ciertos habitantes de los mares se mantienen en capas de gran profundidad y soportan all, sin ser aplastados, presiones de cincuenta o sesenta atmósferas; que diversos insectos acuáticos, insensibles a la temperatura, se encuentran a la vez en los manantiales de agua hirviendo y en las llanuras heladas del océano Polar; en fin, que hay que reconocer a la naturaleza una diversidad en sus medios de acción, a menudo incomprensible, pero no por ello menos real, y que llega hasta la omnipotencia. Si fuera químico, le diría que los aerolitos, esos cuerpos evidentemente formados fuera del mundo terrestre, han revelado en el análisis huellas indiscutibles de carbono; que esta sustancia no debe su origen sino a seres organizados, y que, según los expe-

rimentos de Reichenbach, tuvo que ser necesariamente «animalizada». Por último, si fuera teólogo, le diría que la Redención divina parece, según san Pablo, haberse aplicado no solo a la Tierra, sino a todos los mundos celestes. Pero no soy ni teólogo, ni químico, ni naturalista, ni físico. Así pues, en mi perfecta ignorancia de las grandes leyes que rigen el universo, me limito a responder: no sé si los mundos están habitados, ¡y como no lo sé, voy a verlo!

¿Aventuró el adversario de las teorías de Michel Ardan otros argumentos? Imposible saberlo, pues los gritos frenéticos de la muchedumbre habrían impedido que ninguna opinión se abriese paso. Cuando el silencio se hubo restablecido hasta en los grupos más alejados, el triunfante orador se limitó a añadir las siguientes consideraciones:

—Bien pensáis, mis valientes yanquis, que apenas he rozado una cuestión tan grande; no vengo aquí a daros una clase pública ni a sostener una tesis sobre tan vasto tema. Hay toda otra serie de argumentos a favor de la habitabilidad de los mundos. Los dejo de lado. Permitidme solo insistir en un punto. A la gente que sostiene que los planetas no están habitados, hay que responderle: podéis tener razón, si se demuestra que la Tierra es el mejor de los mundos posibles, pero eso no es así, diga lo que diga Voltaire. Ella no tiene más que un satélite, cuando Júpiter, Urano, Saturno y Neptuno tienen varios a su servicio, ventaja que no ha de despreciarse. Pero lo que hace sobre todo poco confortable nuestro globo es la inclinación de su eje sobre su órbita. De ahí la desigualdad de los días y las noches; de ahí esa enojosa diversidad de las estaciones. En nuestro desdichado esferoide siempre hace demasiado calor o demasiado frío; en él se hiela uno en invierno y se abrasa en verano; es el planeta de los catarros, las corizas y las fluxiones de pecho, mientras que en la superficie de Júpiter, por ejemplo, donde el eje está muy poco inclinado [La inclinación del eje de Júpiter sobre su órbita es solo de 3° 5'.], los habitantes podrían disfrutar de temperaturas invariables; hay la zona de las primaveras, la zona de los veranos, la zona de los otoños y la zona de los inviernos perpetuos; cada joviano puede elegir el clima que le plazca y ponerse, para toda su vida, a resguardo de las variaciones de la temperatura. Convendréis sin dificultad en esta superioridad de Júpiter sobre nuestro planeta, sin hablar de sus años, ¡que duran doce años cada uno! Además, para mí es evidente que, bajo esos auspicios y en esas maravillosas condiciones de existencia, los habitantes de ese mundo afortunado son

seres superiores, que los sabios son allí más sabios, que los artistas son allí más artistas, que los malvados son allí menos malvados, y que los buenos son allí mejores. ¡Ay! ¿Qué le falta a nuestro esferoide para alcanzar esa perfección? Poca cosa: un eje de rotación menos inclinado sobre el plano de su órbita.

—¡Pues bien! —exclamó una voz impetuosa—, ¡unamos nuestros esfuerzos, inventemos máquinas y enderecemos el eje de la Tierra!

Un trueno de aplausos estalló ante esta propuesta, cuyo autor era, y no podía ser otro, que J. T. Maston. Es probable que el fogoso secretario se hubiera dejado llevar por sus instintos de ingeniero al aventurar tan audaz propuesta. Pero, hay que decirlo —porque es la verdad—, muchos la apoyaron con sus gritos, y sin duda, de haber tenido el punto de apoyo que reclamaba Arquímedes, los americanos habrían construido una palanca capaz de levantar el mundo y enderezar su eje. Pero el punto de apoyo, eso era precisamente lo que faltaba a aquellos temerarios mecánicos.

No obstante, esta idea «eminentemente práctica» tuvo un éxito enorme; la discusión quedó suspendida durante un buen cuarto de hora, y durante mucho, mucho tiempo todavía, se habló en los Estados Unidos de América de la propuesta formulada tan enérgicamente por el secretario perpetuo del Gun-Club.

CAPÍTULO XX. ATAQUE Y RÉPLICA

Este incidente parecía como si fuera a poner fin a la discusión. Era la «última palabra», y no se habría hallado nada mejor. Sin embargo, cuando la agitación se hubo calmado, se oyeron estas palabras pronunciadas con voz fuerte y severa:

— Ahora que el orador ha concedido una amplia parte a la fantasía, ¿querrá volver a su tema, hacer menos teorías y discutir la parte práctica de su expedición?

Todas las miradas se volvieron hacia el personaje que hablaba así. Era un hombre delgado, enjuto, de rostro enérgico, con una barba recortada a la americana que abundaba bajo su mentón. Aprovechando las diversas agitaciones producidas en la asamblea, había ido ganando poco a poco la primera fila de espectadores. Allí, con los brazos cruzados, el ojo brillante y osado, miraba imperturbable al héroe del meeting. Tras formular su pregunta, calló y no pareció inmutarse ante los miles de miradas que convergían hacia él, ni ante el murmullo de desaprobación que sus palabras suscitaron. Como la respuesta se hacía esperar, repitió su pregunta con el mismo acento neto y preciso, y luego añadió:

— Estamos aquí para ocuparnos de la Luna y no de la Tierra.

— Tiene usted razón, señor — respondió Michel Ardan —, la discusión se ha extraviado. Volvamos a la Luna.

— Señor — prosiguió el desconocido —, usted pretende que nuestro satélite está habitado. Bien. Pero si existen selenitas, esas gentes, sin duda alguna, viven sin respirar, porque — se lo advierto en su propio interés — no hay ni la menor molécula de aire en la superficie de la Luna.

Ante esta afirmación, Ardan irguió su leonina melena; comprendió que la lucha iba a trabarse con aquel hombre sobre lo más vivo de la cuestión. Lo miró fijamente a su vez, y dijo:

—¡Ah, conque no hay aire en la Luna! ¿Y quién sostiene eso, si me hace el favor?

—Los sabios.

—¿De veras?

—De veras.

—Señor —repuso Michel—, bromas aparte, siento profunda estima por los sabios que saben, pero profundo desdén por los sabios que no saben.

—¿Conoce usted alguno que pertenezca a esta última categoría?

—Precisamente. En Francia hay uno que sostiene que «matemáticamente» el pájaro no puede volar, y otro cuyas teorías demuestran que el pez no está hecho para vivir en el agua.

—No se trata de esos, señor, y podría citar en apoyo de mi propuesta nombres que usted no recusaría.

—Entonces, señor, pondría usted en gran aprieto a un pobre ignorante que, por lo demás, no desea otra cosa que instruirse.

—¿Por qué aborda usted entonces las cuestiones científicas si no las ha estudiado? —preguntó el desconocido con bastante brusquedad.

—¿Por qué? —respondió Ardan—. Por la razón de que siempre es valiente quien no sospecha el peligro. No sé nada, es cierto, pero precisamente mi debilidad es lo que constituye mi fuerza.

—Su debilidad llega hasta la locura —exclamó el desconocido con tono malhumorado.

—¡Ea, tanto mejor —replicó el francés—, si mi locura me lleva hasta la Luna!

Barbicané y sus colegas devoraban con los ojos a aquel intruso que venía tan osadamente a atravesarse en la empresa. Ninguno lo conocía, y el presidente, poco tranquilo respecto a las consecuencias de una discusión planteada con tanta franqueza, miraba a su nuevo amigo con cierta aprensión. La

asamblea estaba atenta y seriamente inquieta, pues aquella contienda tenía por resultado llamar su atención sobre los peligros, o incluso las verdaderas imposibilidades, de la expedición.

— Señor — prosiguió el adversario de Michel Ardan —, las razones que prueban la ausencia de toda atmósfera alrededor de la Luna son numerosas e indiscutibles. Diré incluso *a priori* que, si esa atmósfera existió alguna vez, debió de haber sido absorbida por la Tierra. Pero prefiero oponerle hechos irrecusables.

— Opóngalos, señor — respondió Michel Ardan con perfecta galantería —, ¡opóngalos cuanto le plazca!

— Usted sabe — dijo el desconocido — que cuando los rayos luminosos atraviesan un medio como el aire, se desvían de la línea recta, o, en otras palabras, sufren una refracción. Pues bien, cuando las estrellas son ocultadas por la Luna, jamás sus rayos, al rozar los bordes del disco, han experimentado la menor desviación ni dado el más leve indicio de refracción. De ahí esta consecuencia evidente: que la Luna no está envuelta en una atmósfera.

Se miró al francés, pues, admitida la observación, sus consecuencias eran rigurosas.

— En efecto — respondió Michel Ardan —, ese es su mejor argumento, por no decir el único, y un sabio quizá se vería en apuros para responderlo; yo me limitaré a decirle que ese argumento no tiene un valor absoluto, porque supone perfectamente determinado el diámetro angular de la Luna, lo cual no es el caso. Pero pasemos, y dígame, mi querido señor, si admite usted la existencia de volcanes en la superficie de la Luna.

— Volcanes apagados, sí; en actividad, no.

— ¡Déjeme creer, sin embargo, y sin sobrepasar los límites de la lógica, que esos volcanes estuvieron en actividad durante cierto período!

— Eso es cierto, pero como podían proporcionar por sí mismos el oxígeno necesario para la combustión, el hecho de su erupción no prueba en absoluto la presencia de una atmósfera lunar.

— Pasemos entonces — respondió Michel Ardan —, y dejemos de lado este tipo de argumentos para llegar a las observaciones directas. Pero le pre-

vengo que voy a citar nombres.

—Cítelos.

—Los cito. En 1715, los astrónomos Louville y Halley, observando el eclipse del 3 de mayo, advirtieron ciertos fulgores de naturaleza extraña. Estos destellos de luz, rápidos y a menudo repetidos, fueron atribuidos por ellos a tormentas que se desataban en la atmósfera de la Luna.

—En 1715 —replicó el desconocido—, los astrónomos Louville y Halley tomaron por fenómenos lunares fenómenos puramente terrestres, tales como bólidos u otros, que se producían en nuestra atmósfera. Eso es lo que respondieron los sabios al conocer esos hechos, y lo que yo respondo con ellos.

—Pasemos aún —respondió Ardan, sin turbarse por la réplica—. ¿Acaso Herschell no observó, en 1787, un gran número de puntos luminosos en la superficie de la Luna?

—Sin duda; pero, sin dar explicación sobre el origen de esos puntos luminosos, el propio Herschell no concluyó de su aparición la necesidad de una atmósfera lunar.

—Bien respondido —dijo Michel Ardan, felicitando a su adversario—; veo que es usted muy versado en selenografía.

—Muy versado, señor, y añadiré que los observadores más hábiles, los que mejor han estudiado el astro de las noches, los señores Beer y Moelder, están de acuerdo en la absoluta falta de aire en su superficie.

Se produjo un movimiento entre los asistentes, que parecieron impresionarse ante los argumentos de aquel singular personaje.

—Sigamos pasando —respondió Michel Ardan con la mayor calma—, y lleguemos ahora a un hecho importante. Un hábil astrónomo francés, el señor Laussedat, observando el eclipse del 18 de julio de 1860, comprobó que los cuernos de la hoz solar estaban redondeados y truncados. Ahora bien, este fenómeno no pudo producirse sino por una desviación de los rayos del sol a través de la atmósfera de la Luna, y no tiene otra explicación posible.

—Pero ¿es cierto el hecho? —preguntó vivamente el desconocido.

—¡Absolutamente cierto!

Un movimiento contrario devolvió a la asamblea hacia su héroe favorito, ante quien su adversario permaneció silencioso. Ardan retomó la palabra y, sin vanagloriarse de su última ventaja, dijo simplemente: — Ya ve usted bien, mi querido señor, que no hay que pronunciarse de manera absoluta contra la existencia de una atmósfera en la superficie de la Luna; esa atmósfera es probablemente poco densa, bastante sutil, pero hoy en día la ciencia admite generalmente que existe.

— No sobre las montañas, no le pese —replicó el desconocido, que no quería ceder terreno.

— No, pero sí en el fondo de los valles, y sin sobrepasar en altura unos centenares de pies.

— En todo caso, haría usted bien en tomar sus precauciones, pues ese aire estará terriblemente enrarecido.

— ¡Oh, mi buen señor, siempre habrá suficiente para un solo hombre; además, una vez arriba, procuraré economizarlo lo mejor que pueda y no respirar más que en las grandes ocasiones!

Una formidable carcajada retumbó en los oídos del misterioso interlocutor, que paseó su mirada sobre la asamblea, desafiándola con orgullo.

— Así pues —prosiguió Michel Ardan con aire desenvuelto—, puesto que estamos de acuerdo en la presencia de una cierta atmósfera, nos vemos obligados a admitir la presencia de una cierta cantidad de agua. Es una consecuencia de la que, por mi parte, me alegro mucho. Por lo demás, mi amable contradictor, permítame someterle todavía otra observación. No conocemos más que una cara del disco lunar, y si hay poco aire en la cara que nos mira, es posible que haya mucho en la cara opuesta.

— ¿Y por qué razón?

— Porque la Luna, bajo la acción de la atracción terrestre, ha tomado la forma de un huevo que nosotros vemos por el extremo más estrecho. De ahí esta consecuencia, debida a los cálculos de Hansen, de que su centro de gravedad se halla en el otro hemisferio. De ahí esta conclusión: que todas las masas de aire y de agua debieron de ser arrastradas hacia la otra cara de nuestro satélite en los primeros días de su creación.

— ¡Puras fantasías! —exclamó el desconocido.

—¡No! Puras teorías, apoyadas en las leyes de la mecánica, y me parece difícil refutarlas. Apelo, pues, a esta asamblea, y someto a votación la cuestión de si la vida, tal como existe en la Tierra, es posible en la superficie de la Luna.

Trescientos mil oyentes a la vez aplaudieron la propuesta. El adversario de Michel Ardan quería hablar todavía, pero ya no podía hacerse oír. Los gritos, las amenazas caían sobre él como granizo.

—¡Basta! ¡Basta! —decían unos.

—¡Echad a ese intruso! —repetían otros.

—¡A la puerta! ¡A la puerta! —exclamaba la muchedumbre enfurecida.

Pero él, firme, aferrado a la tribuna, no se movía y dejaba pasar la tormenta, que habría tomado proporciones formidables si Michel Ardan no la hubiera apaciguado con un gesto. Era demasiado caballeroso para abandonar a su contradictor en semejante extremo.

—¿Desea usted añadir algunas palabras? —le preguntó con el tono más gracioso.

—¡Sí! Cien, mil —respondió el desconocido con vehemencia—. O más bien, ¡no, una sola! Para perseverar en su empresa, hace falta que usted sea...

—¡Imprudente! ¿Cómo puede usted tratarme así, a mí, que he pedido a mi amigo Barbicane un proyectil cilindro-cónico para no dar vueltas en el camino a la manera de las ardillas?

—¡Pero, desdichado, el espantoso contragolpe lo hará pedazos en la salida!

—Mi querido contradictor, acaba usted de poner el dedo en la verdadera y única dificultad; sin embargo, tengo demasiado buena opinión del genio industrial de los americanos para creer que no lograrán resolverla.

—¿Pero el calor desarrollado por la velocidad del proyectil al atravesar las capas de aire?

—¡Oh, sus paredes son gruesas, y habré atravesado la atmósfera tan rápidamente!

—¿Pero víveres? ¿Agua?

—He calculado que puedo llevar para un año, ¡y mi travesía durará cuatro días!

—¿Pero aire para respirar en el camino?

—Lo produciré mediante procedimientos químicos.

—¿Pero su caída sobre la Luna, si es que llega usted a ella?

—Será seis veces menos rápida que una caída sobre la Tierra, puesto que la gravedad es seis veces menor en la superficie de la Luna.

—¿Pero será todavía suficiente para hacerlo añicos como el cristal!

—¿Y quién me impedirá retardar mi caída por medio de cohetes convenientemente dispuestos y encendidos a su debido tiempo?

—Pero, en fin, suponiendo que todas las dificultades queden resueltas, todos los obstáculos allanados, reuniendo todas las probabilidades a su favor, admitiendo que llegue usted sano y salvo a la Luna, ¿cómo va a volver?

—¡No volveré!

Ante esta respuesta, que por su sencillez rozaba lo sublime, la asamblea quedó muda. Pero su silencio fue más elocuente de lo que habrían sido sus gritos de entusiasmo. El desconocido aprovechó para protestar una última vez.

—Se matará usted infaliblemente —exclamó—, ¡y su muerte, que no habrá sido más que la muerte de un insensato, ni siquiera habrá servido a la ciencia!

—Continúe, mi generoso desconocido, porque en verdad hace usted pronósticos muy agradables.

—¡Ah, esto ya es demasiado! —exclamó el adversario de Michel Ardan—, ¡y no sé por qué continuó una discusión tan poco seria! ¡Prosiga usted a su gusto esta loca empresa! ¡No es a usted a quien hay que culpar!

—¡Oh, no se prive!

—¡No! Es otro quien cargará con la responsabilidad de sus actos.

—¿Y quién, si me hace el favor? —preguntó Michel Ardan con voz imperiosa.

—¡El ignorante que ha organizado esta tentativa, tan imposible como ridícula!

El ataque era directo. Barbicane, desde la intervención del desconocido, hacía violentos esfuerzos por contenerse, y por quemar su propio humo, como ciertos hogares de calderas; pero, al verse tan ultrajantemente señalado, se levantó precipitadamente e iba a lanzarse contra el adversario que lo desafiaba de frente, cuando se vio de pronto separado de él.

La tribuna fue alzada de golpe por cien brazos vigorosos, y el presidente del Gun-Club tuvo que compartir con Michel Ardan los honores del triunfo. El pavés era pesado, pero los portadores se relevaban sin cesar, y cada uno se disputaba, luchaba, combatía por prestar a aquella manifestación el apoyo de sus hombros.

Sin embargo, el desconocido no había aprovechado el tumulto para abandonar el lugar. Por lo demás, ¿habría podido hacerlo, en medio de aquella muchedumbre compacta? Sin duda, no. En todo caso, se mantenía en primera fila, con los brazos cruzados, devorando con los ojos al presidente Barbicane.

Este no lo perdía de vista, y las miradas de ambos hombres permanecían trabadas como dos espadas trémulas.

Los gritos de la inmensa multitud se mantuvieron en su máxima intensidad durante toda esta marcha triunfal. Michel Ardan se dejaba llevar con evidente placer. Su rostro resplandecía. A veces la tribuna parecía presa de cabeceo y balanceo como un navío azotado por las olas. Pero los dos héroes del meeting tenían buen pie marino; no se inmutaban, y su nave arribó sin averías al puerto de Tampa-Town. Michel Ardan logró felizmente sustraerse a los últimos abrazos de sus vigorosos admiradores; huyó al hotel Franklin, ganó rápidamente su habitación y se deslizó presto en su cama, mientras un ejército de cien mil hombres velaba bajo sus ventanas.

Entretanto, una escena breve, grave, decisiva, tenía lugar entre el misterioso personaje y el presidente del Gun-Club.

Barbicane, libre por fin, había ido derecho hacia su adversario.

—¡Venga! —dijo con voz breve.

Este lo siguió por el muelle, y pronto ambos se encontraron solos a la entrada de un embarcadero abierto sobre el Jone's-Fall.

Allí, aquellos enemigos, todavía desconocidos el uno para el otro, se miraron.

—¿Quién es usted? —preguntó Barbicane.

—El capitán Nicholl.

—Lo sospechaba. Hasta ahora el azar nunca lo había puesto en mi camino...

—¡He venido a ponerme en él!

—¡Me ha insultado usted!

—Públicamente.

—Y usted me dará satisfacción por esa ofensa.

—Al instante.

—No. Deseo que todo se desarrolle en secreto entre nosotros. Hay un bosque situado a tres millas de Tampa, el bosque de Skersnaw. ¿Lo conoce usted?

—Lo conozco.

—¿Le placera entrar en él mañana por la mañana a las cinco por un lado?...

—Sí, si a la misma hora entra usted por el otro lado.

—¿Y no olvidará usted su rifle? —dijo Barbicane.

—No más de lo que usted olvidará el suyo —respondió Nicholl.

Tras estas palabras pronunciadas con frialdad, el presidente del Gun-Club y el capitán se separaron. Barbicane regresó a su morada, pero, en lugar de tomar algunas horas de descanso, pasó la noche buscando los medios de evitar el contragolpe del proyectil y de resolver ese difícil problema planteado por Michel Ardan en la discusión del meeting.

CAPÍTULO XXI. CÓMO UN FRANCÉS ARREGLA UN ASUNTO

Mientras se discutían entre el presidente y el capitán las condiciones de aquel duelo —duelo terrible y salvaje, en el que cada adversario se convierte en cazador de hombres—, Michel Ardan descansaba de las fatigas del triunfo. Descansar no es evidentemente la expresión justa, pues las camas americanas pueden rivalizar en dureza con mesas de mármol o de granito.

Así pues, Ardan dormía bastante mal, dándose vueltas entre las toallas que le servían de sábanas, y pensaba en instalar un catre más confortable en su proyectil, cuando un ruido violento vino a arrancarlo de sus sueños. Golpes desordenados sacudían su puerta. Parecían darse con un instrumento de hierro. Formidables voces se mezclaban con aquel estrépito un tanto madrugador.

—¡Abre! —gritaban—. ¡Pero, en nombre del Cielo, abre de una vez!

Ardan no tenía ninguna razón para acceder a una petición formulada tan estrepitosamente. Sin embargo, se levantó y abrió su puerta, en el momento en que esta iba a ceder a los esfuerzos del obstinado visitante. El secretario del Gun-Club irrumpió en la habitación. Una bomba no habría entrado con menos ceremonia.

—¡Ayer por la noche —exclamó J. T. Maston *ex abrupto*—, nuestro presidente fue insultado públicamente durante el meeting! ¡Ha desafiado a su adversario, que no es otro que el capitán Nicholl! ¡Se baten esta mañana en el bosque de Skersnaw! ¡Lo he sabido todo de boca del propio Barbicane! Si lo matan, ¡es el aniquilamiento de nuestros proyectos! ¡Hay que impedir, pues, ese duelo! Ahora bien, un solo hombre en el mundo puede tener sufi-

ciente ascendiente sobre Barbicane para detenerlo, ¡y ese hombre es Michel Ardan!

Mientras J. T. Maston hablaba así, Michel Ardan, renunciando a interrumpirlo, se había precipitado dentro de sus amplios pantalones, y, menos de dos minutos después, los dos amigos ganaban a toda prisa los arrabales de Tampa-Town.

Fue durante esta rápida carrera cuando Maston puso a Ardan al corriente de la situación. Le contó las verdaderas causas de la enemistad entre Barbicane y Nicholl, cómo esa enemistad venía de antiguo, por qué hasta entonces, gracias a amigos comunes, el presidente y el capitán nunca se habían encontrado cara a cara; añadió que se trataba únicamente de una rivalidad de blindaje y de proyectil, y que, en fin, la escena del meeting no había sido más que una ocasión largamente buscada por Nicholl para satisfacer viejos rencores.

Nada más terrible que esos duelos peculiares de América, durante los cuales los dos adversarios se buscan a través de la maleza, se acechan en la esquina de los matorrales y se disparan en medio de los sotos como fieras. Es entonces cuando cada uno de ellos ha de envidiar esas cualidades maravillosas tan naturales en los indios de las Praderas, su inteligencia rápida, su astucia ingeniosa, su instinto para las huellas, su olfato para el enemigo. Un error, una vacilación, un paso en falso pueden acarrear la muerte. En estos encuentros, los yanquis suelen hacerse acompañar de sus perros y, cazadores y presa a la vez, se dan caza mutuamente durante horas enteras.

—¡Qué endiablada gente sois! —exclamó Michel Ardan, cuando su compañero le hubo pintado con mucha energía toda aquella puesta en escena.

—Así somos —respondió modestamente J. T. Maston—; pero démonos prisa.

Sin embargo, por más que Michel Ardan y él corrieron a través de la llanura aún húmeda de rocío, cruzaron los arrozales y los creeks y cortaron camino, no pudieron llegar al bosque de Skersnaw antes de las cinco y media. Barbicane debía de haber franqueado su linde hacía ya media hora.

Allí trabajaba un viejo bushman ocupado en cortar en haces los árboles derribados por su hacha. Maston corrió hacia él gritando:

—¿Ha visto usted entrar en el bosque a un hombre armado con un rifle, Barbicane, el presidente..., mi mejor amigo?...

El digno secretario del Gun-Club pensaba ingenuamente que su presidente debía de ser conocido por el mundo entero. Pero el bushman no pareció comprenderlo.

—Un cazador —dijo entonces Ardan.

—¿Un cazador? Sí —respondió el bushman.

—¿Hace mucho?

—Una hora, poco más o menos.

—¡Demasiado tarde! —exclamó Maston.

—¿Y ha oído usted disparos de fusil? —preguntó Michel Ardan.

—No.

—¿Ni uno solo?

—Ni uno solo. ¡Ese cazador no parece tener mucha suerte!

—¿Qué hacer? —dijo Maston.

—Entrar en el bosque, a riesgo de recibir una bala que no nos está destinada.

—¡Ah! —exclamó Maston con un acento que no dejaba lugar a dudas—, preferiría diez balas en mi cabeza antes que una sola en la de Barbicane.

—¡Adelante, pues! —replicó Ardan estrechando la mano de su compañero.

Pocos segundos después, los dos amigos desaparecían en la maleza. Era un soto muy espeso, formado por cipreses gigantescos, sicómoros, tulipane-ros, olivos, tamarindos, encinas vivaces y magnolios. Estos diversos árboles entrelazaban sus ramas en una maraña inextricable, sin permitir que la vista se extendiera a lo lejos. Michel Ardan y Maston caminaban el uno junto al otro, pasando silenciosamente entre las altas hierbas, abriéndose camino entre las vigorosas lianas, interrogando con la mirada los matorrales o las ramas perdidas en la sombría espesura del follaje, y esperando a cada paso la temible detonación de los rifles. En cuanto a las huellas que Barbicane debía de haber dejado a su paso por el bosque, les era imposible reconocerlas,

y caminaban a ciegas por aquellos senderos apenas trazados, en los que un indio hubiera seguido paso a paso la marcha de su adversario.

Al cabo de una hora de infructuosas pesquisas, los dos compañeros se detuvieron. Su inquietud se redoblaba.

— Todo debe de haber terminado ya — dijo Maston, desalentado —. Un hombre como Barbicane no ha usado de astucias con su enemigo, ni tendido trampas, ni practicado maniobra alguna. Es demasiado franco, demasiado valeroso. Ha ido derecho al peligro, y sin duda lo bastante lejos del bushman para que el viento se llevara la detonación de un arma de fuego.

— ¡Pero nosotros! ¡Nosotros! — respondió Michel Ardan —, desde que entramos en el bosque, la habríamos oído...

— ¡Y si hemos llegado demasiado tarde! — exclamó Maston con acento de desesperación.

Michel Ardan no encontró palabra que responder; Maston y él reanudaron su marcha interrumpida. De cuando en cuando lanzaban grandes gritos; llamaban ya a Barbicane, ya a Nicholl; pero ni uno ni otro de los dos adversarios respondía a su voz. Alegres bandadas de pájaros, despertados por el ruido, desaparecían entre las ramas, y algunos gamos asustados huían precipitadamente a través de la maleza.

Durante una hora más se prolongó la búsqueda. La mayor parte del bosque había sido explorada. Nada revelaba la presencia de los combatientes. Era como para dudar de la afirmación del bushman, y Ardan estaba a punto de renunciar a proseguir por más tiempo un reconocimiento inútil, cuando, de pronto, Maston se detuvo.

— ¡Chist! — dijo —. ¡Alguien ahí!

— ¿Alguien? — respondió Michel Ardan.

— ¡Sí! ¡Un hombre! Parece inmóvil. Su rifle ya no está entre sus manos. ¿Qué hace, pues?

— Pero ¿le reconoces? — preguntó Michel Ardan, a quien su corta vista servía muy mal en semejante circunstancia.

— ¡Sí! ¡Sí! Se vuelve — respondió Maston.

— ¿Y es?...

—¡El capitán Nicholl!

—¡Nicholl! —exclamó Michel Ardan, sintiendo una violenta opresión en el corazón.

¡Nicholl desarmado! ¿Es que ya no tenía nada que temer de su adversario?

—Vayamos hacia él —dijo Michel Ardan—; así sabremos a qué atenernos.

Pero su compañero y él no habían dado cincuenta pasos cuando se detuvieron para examinar más atentamente al capitán. Se imaginaban encontrar a un hombre sediento de sangre y entregado por entero a su venganza. Al verlo, se quedaron atónitos.

Una red de malla apretada estaba tendida entre dos tulipaneros gigantes, y, en medio de la trama, un pajarillo, con las alas enredadas, se debatía lanzando gritos plañideros. El pajarero que había dispuesto aquella tela inextricable no era un ser humano, sino una venenosa araña propia del país, gorda como un huevo de paloma y provista de patas enormes. El repugnante animal, en el momento de precipitarse sobre su presa, había debido de retroceder y buscar refugio en las ramas altas del tulipanero, pues un temible enemigo venía a amenazarle a su vez.

En efecto, el capitán Nicholl, con su fusil en el suelo, olvidando los peligros de su situación, se ocupaba en liberar del modo más delicado posible a la víctima presa en las redes de la monstruosa araña. Cuando hubo terminado, dejó volar al pajarillo, que batió alegremente las alas y desapareció.

Nicholl, enternecido, lo miraba huir entre las ramas, cuando oyó estas palabras pronunciadas con voz emocionada:

—¡Es usted un buen hombre, usted!

Se volvió. Michel Ardan estaba delante de él, repitiendo en todos los tonos:

—¡Y un hombre simpático!

—¡Michel Ardan! —exclamó el capitán—. ¿Qué viene usted a hacer aquí, caballero?

—A estrecharle la mano, Nicholl, y a impedirle matar a Barbicane o ser muerto por él.

—¡Barbicane! —exclamó el capitán—, ¡a quien busco desde hace dos horas sin encontrarlo! ¿Dónde se esconde?...

—Nicholl —dijo Michel Ardan—, ¡eso no es cortés! Siempre hay que respetar a su adversario; esté usted tranquilo, si Barbicane vive, lo encontraremos, y tanto más fácilmente cuanto que, si no se ha entretenido como usted en socorrer pájaros oprimidos, también debe de andar buscándole a usted. Pero cuando lo hayamos encontrado, es Michel Ardan quien se lo dice, ya no habrá más cuestión de duelo entre ustedes.

—Entre el presidente Barbicane y yo —respondió gravemente Nicholl—, existe tal rivalidad que la muerte de uno de nosotros...

—¡Vamos, vamos! —replicó Michel Ardan—, gente valiosa como ustedes habrá podido detestarse, pero se estima. No se batirán ustedes.

—Me batiré, caballero.

—Nada de eso.

—Capitán —dijo entonces J. T. Maston con mucho sentimiento—, soy amigo del presidente, su *alter ego*, otro él mismo; si quiere usted absolutamente matar a alguien, dispare sobre mí, será exactamente lo mismo.

—Caballero —dijo Nicholl, apretando su rifle con mano convulsa—, estas bromas...

—El amigo Maston no bromea —respondió Michel Ardan—, y comprendo su idea de hacerse matar por el hombre a quien quiere. Pero ni él ni Barbicane caerán bajo las balas del capitán Nicholl, porque tengo que hacer a los dos rivales una proposición tan seductora que se apresurarán a aceptarla.

—¿Y cuál? —preguntó Nicholl con visible incredulidad.

—Paciencia —respondió Ardan—, solo puedo comunicarla en presencia de Barbicane.

—Busquémosle, pues —exclamó el capitán.

Inmediatamente los tres hombres se pusieron en camino; el capitán, tras descargar su rifle, se lo echó al hombro y avanzó a paso entrecortado, sin

decir palabra.

Durante otra media hora, las pesquisas fueron infructuosas. Maston se sentía presa de un siniestro presentimiento. Observaba severamente a Nicholl, preguntándose si, satisfecha la venganza del capitán, el desdichado Barbicane, ya alcanzado por una bala, no yacería sin vida en el fondo de algún matorral ensangrentado. Michel Ardan parecía tener el mismo pensamiento, y ambos interrogaban ya con la mirada al capitán Nicholl, cuando Maston se detuvo de pronto.

El busto inmóvil de un hombre recostado al pie de un catalpa gigantesco apareció a veinte pasos, medio perdido entre las hierbas.

— ¡Es él! —dijo Maston.

Barbicane no se movía. Ardan hundió su mirada en los ojos del capitán, pero este no se inmutó. Ardan avanzó unos pasos gritando:

— ¡Barbicane! ¡Barbicane!

Ninguna respuesta. Ardan se precipitó hacia su amigo; pero, en el momento en que iba a asirle del brazo, se detuvo en seco lanzando un grito de sorpresa.

Barbicane, lápiz en mano, trazaba fórmulas y figuras geométricas en una libreta, mientras su fusil, descargado, yacía en el suelo.

Absorto en su trabajo, el sabio, olvidando a su vez su duelo y su venganza, no había visto ni oído nada.

Pero cuando Michel Ardan posó su mano sobre la suya, se levantó y le miró con ojos asombrados.

— ¡Ah! —exclamó por fin—. ¡Tú! ¡Aquí! ¡Lo he encontrado, amigo mío! ¡Lo he encontrado!

— ¿Qué?

— ¡Mi medio!

— ¿Qué medio?

— ¡El medio de anular el efecto del contragolpe en el momento de la salida del proyectil!

— ¿De veras? —dijo Michel, mirando al capitán con el rabillo del ojo.

—¡Sí! ¡Agua! Agua sencilla que hará de resorte... ¡Ah, Maston! —exclamó Barbicane—, ¡usted también!

—El mismo —respondió Michel Ardan—, y permíteme que al mismo tiempo te presente al digno capitán Nicholl.

—¡Nicholl! —exclamó Barbicane, que se puso en pie en un instante—. Perdón, capitán —dijo—, lo había olvidado... estoy dispuesto...

Michel Ardan intervino sin dejar a los dos enemigos tiempo para interpelarse.

—¡Pardiez! —dijo—, es una suerte que gente tan valiosa como ustedes no se haya encontrado antes. Ahora tendríamos que llorar a uno o a otro. Pero, gracias a Dios, que se ha mezclado en el asunto, ya no hay nada que temer. Cuando se olvida el odio para sumergirse en problemas de mecánica o jugar malas pasadas a las arañas, es que ese odio no es peligroso para nadie.

Y Michel Ardan contó al presidente la historia del capitán.

—Yo les pregunto —dijo al terminar— si dos buenas personas como ustedes están hechas para romperse recíprocamente la cabeza a tiros de carabina.

Había en aquella situación, un tanto ridícula, algo tan inesperado que Barbicane y Nicholl no sabían muy bien qué actitud guardar el uno frente al otro. Michel Ardan lo advirtió bien, y resolvió precipitar la reconciliación.

—Mis buenos amigos —dijo, dejando asomar a sus labios su mejor sonrisa—, entre ustedes nunca ha habido más que un malentendido. Nada más. Pues bien, para probar que todo ha terminado entre ustedes, y ya que son de los que arriesgan el pellejo, acepten francamente la proposición que voy a hacerles.

—Hable —dijo Nicholl.

—El amigo Barbicane cree que su proyectil irá derecho a la Luna.

—Sí, ciertamente —replicó el presidente.

—Y el amigo Nicholl está persuadido de que volverá a caer a la tierra.

—Estoy seguro de ello —exclamó el capitán.

—¡Bien! —replicó Michel Ardan—. No pretendo ponerlos de acuerdo; pero les digo lisa y llanamente: partan conmigo y vengán a ver si nos quedamos por el camino.

—¡Cómo! —dijo J. T. Maston, estupefacto.

Los dos rivales, ante aquella proposición repentina, habían alzado los ojos el uno hacia el otro. Se observaban con atención. Barbicane esperaba la respuesta del capitán. Nicholl acechaba las palabras del presidente.

—¿Y bien? —dijo Michel con su tono más persuasivo—. Puesto que ya no hay contragolpe que temer...

—¡Aceptado! —exclamó Barbicane.

Pero, por rápido que hubiera pronunciado aquella palabra, Nicholl la había terminado al mismo tiempo que él.

—¡Hurra! ¡Bravo! ¡Vivat! ¡Hip, hip, hip! —exclamó Michel Ardan tendiendo la mano a los dos adversarios—. Y ahora que el asunto está arreglado, amigos míos, permítanme convidarles a la francesa. Vamos a almorzar.

CAPÍTULO XXII. EL NUEVO CIUDADANO DE LOS ESTADOS UNIDOS

Aquel día toda América supo al mismo tiempo el asunto del capitán Nicholl y del presidente Barbicane, así como su singular desenlace. El papel desempeñado en aquel encuentro por el caballeresco europeo, su inesperada proposición que zanjaba la dificultad, la aceptación simultánea de los dos rivales, aquella conquista del continente lunar a la que Francia y los Estados Unidos iban a marchar de común acuerdo, todo se reunió para acrecentar aún más la popularidad de Michel Ardan.

Ya se sabe con qué frenesí se apasionan los yanquis por un individuo. En un país donde graves magistrados se uncen al carruaje de una bailarina y lo arrastran triunfalmente, ¡júzguese la pasión desatada por el audaz francés! Si no le desengancharon los caballos, fue probablemente porque no los tenía, pero todas las demás muestras de entusiasmo le fueron prodigadas. ¡No había un ciudadano que no se uniese a él de espíritu y de corazón! *Ex pluribus unum*, según el lema de los Estados Unidos.

A partir de aquel día, Michel Ardan no tuvo ya un momento de reposo. Diputaciones venidas de todos los rincones de la Unión le acosaron sin fin ni tregua. Tuvo que recibirlas de grado o por fuerza. Las manos que estrechó, las personas a quienes tuteó, no se pueden contar; pronto se vio agotado; su voz, enronquecida en innumerables discursos, ya no salía de sus labios sino en sonidos ininteligibles, y estuvo a punto de contraer una gastroenteritis a fuerza de los brindis que hubo de pronunciar en todos los condados de la Unión. Este éxito hubiera embriagado a cualquier otro desde el primer día, pero él supo mantenerse en una semiembriaguez espiritual y encantadora.

Entre las diputaciones de toda especie que le asaltaron, la de los «lunáticos» se guardó bien de olvidar lo que debía al futuro conquistador de la Luna. Un día, algunos de aquellos pobres seres, bastante numerosos en América, vinieron a buscarle y le pidieron regresar con él a su país natal. Algunos de ellos pretendían hablar «el selenita» y quisieron enseñárselo a Michel Ardan. Este se prestó de buen grado a su inocente manía y se encargó de recados para sus amigos de la Luna.

— ¡Singular locura! —dijo a Barbicane después de despedirlos—, y locura que afecta a menudo a las inteligencias más vivas. Uno de nuestros más ilustres sabios, Arago, me decía que muchas personas muy sensatas y muy reservadas en sus ideas se dejaban llevar de una gran exaltación, de increíbles singularidades, cada vez que la Luna las ocupaba. ¿Tú no crees en la influencia de la Luna sobre las enfermedades?

— Poco —respondió el presidente del Gun-Club.

— Tampoco yo creo en ella, y sin embargo la historia ha registrado hechos al menos sorprendentes. Así, en 1693, durante una epidemia, las personas murieron en mayor número el 21 de enero, en el momento de un eclipse. El célebre Bacon se desvanecía durante los eclipses de Luna y no volvía a la vida hasta después de la emersión completa del astro. El rey Carlos VI recayó seis veces en la demencia durante el año 1399, ya fuera en luna nueva, ya en luna llena. Algunos médicos han clasificado el mal caduco entre los que siguen las fases de la Luna. Las enfermedades nerviosas han parecido sufrir a menudo su influencia. Mead habla de un niño que entraba en convulsiones cuando la Luna entraba en oposición. Gall había observado que la exaltación de las personas débiles se acrecentaba dos veces al mes, en las épocas de luna nueva y luna llena. En fin, hay todavía mil observaciones de este género sobre los vértigos, las fiebres malignas, los sonambulismos, que tienden a probar que el astro de las noches tiene una misteriosa influencia sobre las enfermedades terrestres.

— Pero ¿cómo? ¿Por qué? —preguntó Barbicane.

— ¿Por qué? —respondió Ardan—. A fe mía, te daré la misma respuesta que Arago repetía diecinueve siglos después de Plutarco: «Es quizá porque no es verdad».

En medio de su triunfo, Michel Ardan no pudo escapar a ninguna de las servidumbres inherentes a la condición de hombre célebre. Los empresarios de éxitos quisieron exhibirle. Barnum le ofreció un millón por pasearle de ciudad en ciudad por todos los Estados Unidos y mostrarlo como un animal curioso. Michel Ardan lo tildó de cornaca y lo mandó a paseo a él mismo.

Sin embargo, si bien se negó a satisfacer de ese modo la curiosidad pública, sus retratos, al menos, recorrieron el mundo entero y ocuparon el lugar de honor en los álbumes; se hicieron pruebas de todos los tamaños, desde el natural hasta las reducciones microscópicas de los sellos de correos. Cada cual podía poseer a su héroe en todas las posturas imaginables, de cabeza, de busto, de cuerpo entero, de frente, de perfil, de tres cuartos, de espaldas. Se tiraron más de un millón quinientos mil ejemplares, y él tenía ahí una hermosa ocasión de venderse a trozos como reliquia, pero no la aprovechó. Con solo vender sus cabellos a un dólar la pieza, le hubiera quedado bastante para hacer fortuna.

Para decirlo todo, aquella popularidad no le disgustaba. Al contrario. Se ponía a disposición del público y mantenía correspondencia con el universo entero. Se repetían sus agudezas, se propagaban, sobre todo las que él no había dicho. Se le atribuían, según la costumbre, pues era rico en ese aspecto.

No solo tuvo a los hombres de su parte, sino también a las mujeres. ¡Qué número infinito de «buenos matrimonios» hubiera hecho, con solo que le hubiese dado la fantasía de «sentar la cabeza»! Las viejas misses sobre todo, aquellas que desde hacía cuarenta años se marchitaban sin remedio, soñaban noche y día ante sus fotografías.

Es cierto que hubiera encontrado compañeras por centenares, aunque les hubiese impuesto la condición de seguirle por los aires. Las mujeres son intrépidas cuando no lo temen todo. Pero su intención no era la de fundar linaje en el continente lunar y trasplantar allí una raza cruzada de franceses y americanos. Así pues, se negó.

—Ir a hacer allá arriba —decía— el papel de Adán con una hija de Eva, ¡no, gracias! ¡No me faltaría más que encontrarme con serpientes!...

En cuanto pudo sustraerse por fin a los demasiado repetidos goces del triunfo, fue, seguido de sus amigos, a hacer una visita al Columbiad. Bien

se lo debía. Por lo demás, se había vuelto muy fuerte en balística desde que convivía con Barbicane, J. T. Maston y *tutti quanti*. Su mayor placer consistía en repetir a aquellos valientes artilleros que no eran sino asesinos amables y sabios. No se cansaba de bromear a este respecto. El día en que visitó el Columbiad, lo admiró mucho y descendió hasta el fondo del alma de aquel gigantesco mortero que pronto había de lanzarle hacia el astro de las noches.

— Al menos —dijo—, ese cañón no hará daño a nadie, lo que ya es bastante sorprendente tratándose de un cañón. Pero en cuanto a esos ingenios vuestros que destruyen, que incendian, que destrozan, que matan, no me habléis de ellos, y sobre todo no vengáis nunca a decirme que tienen «alma», ¡no os creería!

Es preciso relatar aquí una propuesta relativa a J. T. Maston. Cuando el secretario del Gun-Club oyó a Barbicane y a Nicholl aceptar la proposición de Michel Ardan, resolvió unirse a ellos y hacer «la partida a cuatro». Un día pidió formar parte del viaje. Barbicane, apenado de tener que negarse, le hizo comprender que el proyectil no podía llevar un número tan grande de pasajeros. J. T. Maston, desesperado, fue a buscar a Michel Ardan, quien le invitó a resignarse y esgrimió argumentos *ad hominem*.

— Verás, mi viejo Maston —le dijo—, no hay que tomar a mal mis palabras; pero, la verdad, entre nosotros, ¡estás demasiado incompleto para presentarte en la Luna!

— ¡Incompleto! —exclamó el valeroso inválido.

— ¡Sí, mi buen amigo! Piensa en el caso de que encontráramos habitantes allá arriba. ¿Querías darles una idea tan triste de lo que ocurre aquí abajo, enseñarles lo que es la guerra, mostrarles que se emplea lo mejor del tiempo en devorarse, en comerse, en romperse brazos y piernas, y esto en un globo que podría alimentar a cien millardos de habitantes, y donde apenas hay mil doscientos millones? Vamos, digno amigo mío, ¡nos harías poner de patitas en la calle!

— Pero si llegáis hechos pedazos —replicó J. T. Maston—, ¡seréis tan incompletos como yo!

— Sin duda —respondió Michel Ardan—, ¡pero no llegaremos hechos pedazos!

En efecto, un experimento preparatorio, intentado el 18 de octubre, había dado los mejores resultados y hecho concebir las más legítimas esperanzas. Barbicane, deseando darse cuenta del efecto del contragolpe en el momento de la salida de un proyectil, hizo traer un mortero de treinta y dos pulgadas (0,75 cm) del arsenal de Pensacola. Se le instaló en la orilla de la rada de Hillisboro, a fin de que la bomba cayera al mar y su caída quedara amortiguada. No se trataba más que de experimentar la sacudida a la salida, y no el choque a la llegada. Se preparó con el mayor cuidado un proyectil hueco para aquel curioso experimento. Un grueso acolchado, aplicado sobre una red de resortes hechos del mejor acero, forraba sus paredes interiores. Era un verdadero nido cuidadosamente enguatado.

—¡Qué lástima no poder ocupar un sitio ahí dentro! —decía J. T. Maston, lamentando que su talla no le permitiera intentar la aventura.

En aquella encantadora bomba, que se cerraba mediante una tapa de rosca, se introdujo primero un gato grande, y después una ardilla perteneciente al secretario perpetuo del Gun-Club, a la que J. T. Maston tenía particular apego. Pero se quería saber cómo aquel pequeño animal, poco propenso al vértigo, soportaría aquel viaje experimental.

El mortero fue cargado con ciento sesenta libras de pólvora y la bomba colocada en la pieza. Se hizo fuego.

Al instante el proyectil se elevó con rapidez, describió majestuosamente su parábola, alcanzó una altura de unos mil pies, y por una curva graciosa fue a hundirse en medio de las olas.

Sin perder un instante, una embarcación se dirigió hacia el lugar de su caída; hábiles buzos se precipitaron bajo las aguas y sujetaron cables a las orejetas de la bomba, que fue rápidamente izada a bordo. No habían transcurrido cinco minutos entre el momento en que los animales fueron encerrados y el momento en que se destornilló la tapa de su prisión.

Ardan, Barbicane, Maston y Nicholl se hallaban en la embarcación, y asistieron a la operación con un interés fácil de comprender. Apenas se abrió la bomba, el gato se lanzó afuera, un poco maltrecho, pero lleno de vida, y sin dar la impresión de venir de una expedición aérea. Pero de la ardilla, ni rastro. Se buscó. Ninguna huella. Hubo entonces que reconocer la verdad. El gato se había comido a su compañero de viaje.

J. T. Maston se entristeció mucho por la pérdida de su pobre ardilla, y se propuso inscribirla en el martirologio de la ciencia.

Fuera como fuese, después de este experimento, toda vacilación, todo temor desaparecieron; por lo demás, los planes de Barbicane debían perfeccionar aún más el proyectil y anular casi por completo los efectos del contragolpe. No quedaba, pues, más que partir.

Dos días después, Michel Ardan recibió un mensaje del presidente de la Unión, honor al que se mostró particularmente sensible.

A ejemplo de su caballeresco compatriota el marqués de La Fayette, el gobierno le otorgaba el título de ciudadano de los Estados Unidos de América.

CAPÍTULO XXIII. EL VAGÓN-PROYECTIL

Tras la conclusión del célebre Columbiad, el interés público se volcó de inmediato sobre el proyectil, aquel nuevo vehículo destinado a transportar a través del espacio a los tres audaces aventureros. Nadie había olvidado que, en su despacho del 30 de septiembre, Michel Ardan pedía una modificación de los planos fijados por los miembros del Comité.

El presidente Barbicane pensaba entonces, con razón, que la forma del proyectil importaba poco, pues, tras atravesar la atmósfera en unos segundos, su recorrido debía efectuarse en el vacío absoluto. El Comité había adoptado, pues, la forma redonda, a fin de que la bala pudiera girar sobre sí misma y comportarse a su antojo. Pero, desde el momento en que se le transformaba en vehículo, la cosa cambiaba. Michel Ardan no tenía ningún deseo de viajar a la manera de las ardillas; quería subir con la cabeza arriba y los pies abajo, con tanta dignidad como en la barquilla de un globo, más deprisa sin duda, pero sin entregarse a una sucesión de cabriolas poco convenientes.

Se enviaron, pues, nuevos planos a la casa Breadwill and Co. de Albany, con la recomendación de ejecutarlos sin demora. El proyectil, así modificado, fue fundido el 2 de noviembre y expedido inmediatamente a Stone's-Hill por los ferrocarriles del Este. El día 10 llegó sin percance al lugar de su destino. Michel Ardan, Barbicane y Nicholl esperaban con la más viva impaciencia aquel «vagón-proyectil» en el que debían tomar pasaje para volar hacia el descubrimiento de un nuevo mundo.

Hay que reconocerlo: era una magnífica pieza de metal, un producto metalúrgico que hacía el mayor honor al genio industrial de los americanos. Se acababa de obtener por primera vez aluminio en masa tan considerable, lo

cual podía considerarse justamente como un resultado prodigioso. Aquel precioso proyectil relucía a los rayos del Sol. Al verlo, con sus formas imponentes y tocado con su sombrero cónico, se le hubiera tomado de buena gana por una de esas gruesas torrecillas en forma de pimentero que los arquitectos de la Edad Media suspendían en el ángulo de los castillos fuertes. Solo le faltaban aspilleras y una veleta.

—Me espero —exclamaba Michel Ardan— a que salga de él un hombre de armas con arcabuz y coraza de acero. Estaremos ahí dentro como señores feudales, y, con un poco de artillería, se podría hacer frente a todos los ejércitos selenitas, ¡si es que los hay en la Luna!

—¿Así que el vehículo te gusta? —preguntó Barbicane a su amigo.

—¡Sí, sí, sin duda! —respondió Michel Ardan, que lo examinaba como un artista—. Solo lamento que sus formas no sean más afiladas, su cono más gracioso; se le debería haber rematado con un penacho de adornos de metal guilloché, con una quimera, por ejemplo, una gárgola, una salamandra saliendo del fuego con las alas desplegadas y las fauces abiertas...

—¿Para qué? —dijo Barbicane, cuyo espíritu positivo era poco sensible a las bellezas del arte.

—¿Para qué, amigo Barbicane? ¡Ay! Ya que me lo preguntas, mucho me temo que nunca lo comprenderás.

—Dilo de todos modos, mi buen compañero.

—Pues bien, a mi juicio, siempre hay que poner un poco de arte en lo que se hace, es mejor así. ¿Conoces una obra india que se llama *El carro del niño*?

—Ni siquiera de nombre —respondió Barbicane.

—No me extraña —replicó Michel Ardan—. Pues sabe que, en esa obra, hay un ladrón que, en el momento de horadar el muro de una casa, se pregunta si dará a su agujero la forma de una lira, de una flor, de un pájaro o de un ánfora. Pues bien, dime, amigo Barbicane, si en aquella época hubieras sido miembro del jurado, ¿habrías condenado a ese ladrón?

—Sin vacilar —respondió el presidente del Gun-Club—, y con la circunstancia agravante de allanamiento.

—Y yo lo hubiera absuelto, amigo Barbicane. ¡He ahí por qué nunca podrás comprenderme!

—Ni siquiera lo intentaré, mi valiente artista.

—Pero al menos —replicó Michel Ardan—, ya que el exterior de nuestro vagón-proyectil deja algo que desear, se me permitirá amueblarlo a mi gusto, y con todo el lujo que conviene a unos embajadores de la Tierra.

—En eso, mi buen Michel —respondió Barbicane—, obrarás a tu antojo, y te dejaremos hacer a tu manera.

Pero, antes de pasar a lo agradable, el presidente del Gun-Club había pensado en lo útil, y los medios inventados por él para atenuar los efectos del contragolpe fueron aplicados con una inteligencia perfecta.

Barbicane se había dicho, no sin razón, que ningún resorte sería lo bastante poderoso para amortiguar el choque, y, durante su famoso paseo por el bosque de Skersnaw, había acabado por resolver esta gran dificultad de un modo ingenioso. Al agua era a quien pensaba pedir que le prestara ese señalado servicio. He aquí cómo.

El proyectil debía llenarse hasta una altura de tres pies con una capa de agua destinada a sostener un disco de madera perfectamente estanco, que se deslizaba por fricción sobre las paredes interiores del proyectil. Sobre esa verdadera balsa era donde los viajeros habían de tomar asiento. En cuanto a la masa líquida, estaba dividida por tabiques horizontales que el choque de la salida debía romper sucesivamente. Entonces cada capa de agua, de la más baja a la más alta, escapando por tubos de desagüe hacia la parte superior del proyectil, llegaba así a hacer de resorte, y el disco, provisto a su vez de topes sumamente potentes, no podía golpear el fondo inferior sino después del aplastamiento sucesivo de los diversos tabiques. Sin duda los viajeros experimentarían todavía un violento contragolpe después del completo escape de la masa líquida, pero el primer choque debía quedar casi enteramente amortiguado por ese resorte de gran potencia.

Es cierto que tres pies de agua sobre una superficie de cincuenta y cuatro pies cuadrados debían pesar cerca de once mil quinientas libras; pero la expansión de los gases acumulados en el Columbiad bastaría, según Barbicane, para vencer ese aumento de peso; por lo demás, el choque debía expul-

sar toda aquella agua en menos de un segundo, y el proyectil recobraría prontamente su peso normal.

He ahí lo que había imaginado el presidente del Gun-Club y de qué manera pensaba haber resuelto la grave cuestión del contragolpe. Por lo demás, este trabajo, inteligentemente comprendido por los ingenieros de la casa Breadwill, fue maravillosamente ejecutado; producido el efecto y expulsada el agua hacia fuera, los viajeros podían deshacerse fácilmente de los tabiques rotos y desmontar el disco móvil que los sostenía en el momento de la salida.

En cuanto a las paredes superiores del proyectil, estaban revestidas de un grueso acolchado de cuero, aplicado sobre espirales del mejor acero, que tenían la flexibilidad de los muelles de reloj. Los tubos de escape, disimulados bajo aquel acolchado, ni siquiera dejaban sospechar su existencia.

Así pues, se habían tomado todas las precauciones imaginables para amortiguar el primer choque, y para dejarse aplastar, decía Michel Ardan, habría que ser «de muy mala pasta».

El proyectil medía nueve pies de anchura por el exterior y doce pies de altura. Para no rebasar el peso asignado, se había disminuido un poco el espesor de sus paredes y reforzado su parte inferior, que debía soportar toda la violencia de los gases producidos por la deflagración del piroxilo. Así sucede, por lo demás, en las bombas y los obuses cilindro-cónicos, cuyo culote es siempre más grueso.

Se penetraba en aquella torre de metal por una estrecha abertura practicada en las paredes del cono, semejante a esas «bocas de hombre» de las calderas de vapor. Se cerraba herméticamente por medio de una placa de aluminio, sujeta por dentro con potentes tornillos de presión. Los viajeros podrían, pues, salir a voluntad de su prisión móvil en cuanto hubiesen alcanzado el astro de las noches.

Pero no bastaba con ir, había que ver por el camino. Nada más fácil. En efecto, bajo el acolchado se hallaban cuatro ojos de buey de cristal lenticular de gran espesor: dos abiertos en la pared circular del proyectil, un tercero en su parte inferior y un cuarto en su casquete cónico. Los viajeros podrían así observar, durante su travesía, la Tierra que abandonaban, la Luna a la que se acercaban y los espacios constelados del cielo. Solo que estos ojos

de buey estaban protegidos contra los choques de la partida por unas placas sólidamente encastradas, que era fácil retirar hacia fuera desatornillando unas tuercas interiores. De esta manera, el aire contenido en el proyectil no podía escaparse, y las observaciones resultaban posibles.

Todos estos mecanismos, admirablemente dispuestos, funcionaban con la mayor facilidad, y los ingenieros no se habían mostrado menos inteligentes en el acondicionamiento del vagón-proyectil.

Unos recipientes sólidamente sujetos estaban destinados a contener el agua y los víveres necesarios para los tres viajeros; estos podían incluso procurarse fuego y luz por medio de gas almacenado en un recipiente especial bajo una presión de varias atmósferas. Bastaba con abrir un grifo, y durante seis días ese gas debía iluminar y calentar aquel confortable vehículo. Como se ve, nada faltaba de las cosas esenciales para la vida, ni siquiera para el bienestar. Además, gracias a los instintos de Michel Ardan, lo agradable vino a sumarse a lo útil en forma de objetos de arte; habría hecho de su proyectil un verdadero taller de artista, si el espacio no le hubiera faltado. Por lo demás, se equivocaría quien supusiera que tres personas debían encontrarse apretadas en aquella torre de metal. Tenía una superficie de unos cincuenta y cuatro pies cuadrados por diez pies de altura, lo que permitía a sus huéspedes cierta libertad de movimiento. No habrían estado tan a gusto en el más confortable vagón de los Estados Unidos.

Resuelta la cuestión de los víveres y del alumbrado, quedaba la cuestión del aire. Era evidente que el aire encerrado en el proyectil no bastaría durante cuatro días para la respiración de los viajeros; cada hombre, en efecto, consume en una hora, aproximadamente, todo el oxígeno contenido en cien litros de aire. Barbicane, sus dos compañeros y dos perros que pensaba llevar debían consumir, por cada veinticuatro horas, dos mil cuatrocientos litros de oxígeno, o, en peso, cerca de siete libras. Era, pues, necesario renovar el aire del proyectil. ¿Cómo? Mediante un procedimiento muy sencillo, el de los señores Reiset y Regnault, indicado por Michel Ardan durante la discusión del meeting.

Se sabe que el aire se compone principalmente de veintiuna partes de oxígeno y setenta y nueve partes de nitrógeno. Ahora bien, ¿qué ocurre en el acto de la respiración? Un fenómeno muy sencillo. El hombre absorbe el oxígeno del aire, sumamente apto para sostener la vida, y expulsa el nitró-

geno intacto. El aire espirado ha perdido cerca de un cinco por ciento de su oxígeno y contiene entonces un volumen casi igual de ácido carbónico, producto definitivo de la combustión de los elementos de la sangre por el oxígeno inspirado. Ocurre, pues, que en un medio cerrado, y al cabo de cierto tiempo, todo el oxígeno del aire queda reemplazado por el ácido carbónico, gas eminentemente deletéreo.

La cuestión se reducía, por tanto, a esto: conservándose intacto el nitrógeno, 1.º rehacer el oxígeno absorbido; 2.º destruir el ácido carbónico espirado. Nada más fácil por medio del clorato de potasa y la potasa cáustica.

El clorato de potasa es una sal que se presenta en forma de escamas blancas; cuando se lleva a una temperatura superior a los cuatrocientos grados, se transforma en cloruro de potasio, y el oxígeno que contiene se desprende por entero. Ahora bien, dieciocho libras de clorato de potasa dan siete libras de oxígeno, es decir, la cantidad necesaria para los viajeros durante veinticuatro horas. Eso, en cuanto a rehacer el oxígeno.

En cuanto a la potasa cáustica, es una materia muy ávida del ácido carbónico mezclado en el aire, y basta con agitarla para que se apodere de él y forme bicarbonato de potasa. Eso, en cuanto a absorber el ácido carbónico.

Combinando estos dos medios, se tenía la certeza de devolver al aire viciado todas sus cualidades vivificantes. Esto es lo que los dos químicos, los señores Reiset y Regnault, habían experimentado con éxito. Pero, hay que decirlo, la experiencia se había hecho hasta entonces *in anima vili*. Por precisa que fuese su base científica, se ignoraba en absoluto cómo la soportarían los hombres.

Tal fue la observación hecha en la sesión en que se trató esta grave cuestión. Michel Ardan no quería poner en duda la posibilidad de vivir gracias a ese aire artificial, y se ofreció a hacer el ensayo antes de la partida. Pero el honor de intentar esta prueba fue reclamado enérgicamente por J. T. Maston.

«Puesto que yo no parto —dijo aquel bravo artillero—, es lo menos que puedo hacer habitar el proyectil durante unos ocho días.

Habría sido de mala gana negárselo. Se accedió a sus deseos. Se puso a su disposición una cantidad suficiente de clorato de potasa y de potasa cáustica, junto con víveres para ocho días; luego, tras estrechar la mano de sus

amigos, el 12 de noviembre, a las seis de la mañana, después de haber recomendado expresamente que no se abriera su prisión antes del día 20, a las seis de la tarde, se deslizó dentro del proyectil, cuya placa fue herméticamente cerrada. ¿Qué ocurrió durante aquella semana? Imposible saberlo. El espesor de las paredes del proyectil impedía que ningún ruido interior llegase al exterior.

El 20 de noviembre, a las seis en punto, se retiró la placa; los amigos de J. T. Maston no dejaban de estar un poco inquietos. Pero pronto se tranquilizaron al oír una voz alegre que lanzaba un hurra formidable.

Pronto el secretario del Gun-Club apareció en lo alto del cono en actitud triunfante. ¡Había engordado!

CAPÍTULO XXIV. EL TELESCOPIO DE LAS MONTAÑAS ROCOSAS

El 20 de octubre del año anterior, cerrada ya la suscripción, el presidente del Gun-Club había acreditado al Observatorio de Cambridge las sumas necesarias para la construcción de un vasto instrumento óptico. Este aparato, anteojo o telescopio, debía ser lo bastante potente como para hacer visible en la superficie de la Luna un objeto de nueve pies de anchura como máximo.

Hay una diferencia importante entre el anteojo y el telescopio; conviene recordarla aquí. El anteojo se compone de un tubo que lleva en su extremo superior una lente convexa llamada objetivo, y en su extremo inferior una segunda lente llamada ocular, a la que se aplica el ojo del observador. Los rayos que emanan del objeto luminoso atraviesan la primera lente y van, por refracción, a formar una imagen invertida en su foco [Es el punto donde se reúnen los rayos luminosos después de haber sido refractados.]. Esta imagen se observa con el ocular, que la aumenta exactamente como haría una lupa. El tubo del anteojo está, pues, cerrado en cada extremo por el objetivo y el ocular.

Por el contrario, el tubo del telescopio está abierto en su extremo superior. Los rayos procedentes del objeto observado penetran libremente en él y van a chocar contra un espejo metálico cóncavo, es decir, convergente. Desde allí, esos rayos reflejados encuentran un pequeño espejo que los envía al ocular, dispuesto de modo que aumente la imagen producida.

Así, en los anteojos, la refracción desempeña el papel principal, y en los telescopios, la reflexión. De ahí el nombre de refractores dado a los primeros, y el de reflectores atribuido a los segundos. Toda la dificultad de ejecu-

ción de estos aparatos ópticos reside en la confección de los objetivos, ya sean de lentes o de espejos metálicos.

Ahora bien, en la época en que el Gun-Club acometió su gran experimento, estos instrumentos estaban singularmente perfeccionados y daban resultados magníficos. Lejos quedaba el tiempo en que Galileo observaba los astros con su pobre anteojo, que aumentaba siete veces a lo sumo. Desde el siglo XVI, los aparatos ópticos se ensancharon y alargaron en proporciones considerables, y permitieron sondear los espacios estelares a una profundidad desconocida hasta entonces. Entre los instrumentos refractores en funcionamiento por aquella época, se citaba el anteojo del Observatorio de Poulkowa, en Rusia, cuyo objetivo mide quince pulgadas (—38 centímetros de anchura [Costó 80.000 rublos (320.000 francos).]); el anteojo del óptico francés Lerebours, provisto de un objetivo igual al anterior, y por último el anteojo del Observatorio de Cambridge, dotado de un objetivo de diecinueve pulgadas de diámetro (48 cm).

Entre los telescopios se conocían dos de una potencia notable y de dimensiones gigantescas. El primero, construido por Herschell, tenía treinta y seis pies de largo y poseía un espejo de cuatro pies y medio de ancho; permitía obtener aumentos de seis mil veces. El segundo se erigía en Irlanda, en Birrcastle, en el parque de Parsonstown, y pertenecía a Lord Rosse. La longitud de su tubo era de cuarenta y ocho pies, la anchura de su espejo de seis pies (—1,93 m [A menudo se oye hablar de anteojos de una longitud mucho más considerable; uno de ellos, entre otros, de trescientos pies de distancia focal, fue construido por gestión de Dominique Cassini en el Observatorio de París; pero hay que saber que estos anteojos no tenían tubo. El objetivo estaba suspendido en el aire por medio de mástiles, y el observador, sosteniendo su ocular en la mano, se colocaba en el foco del objetivo con la mayor exactitud posible. Se comprende lo poco cómodos que eran estos instrumentos y la dificultad que había para centrar dos lentes colocadas en esas condiciones.]); aumentaba seis mil cuatrocientas veces, y hubo que levantar una inmensa construcción de mampostería para disponer los aparatos necesarios para el manejo del instrumento, que pesaba veintiocho mil libras.

Pero, como se ve, a pesar de estas dimensiones colosales, los aumentos obtenidos no pasaban de seis mil veces en números redondos; ahora bien, un aumento de seis mil veces solo acerca la Luna a treinta y nueve millas

(— 16 leguas), y solo deja percibir los objetos que tengan sesenta pies de diámetro, a menos que dichos objetos sean muy alargados.

Ahora bien, en este caso se trataba de un proyectil de nueve pies de ancho y quince de largo; había, pues, que acercar la Luna a cinco millas (— 2 leguas) como mínimo, y para ello producir aumentos de cuarenta y ocho mil veces.

Tal era la cuestión planteada al Observatorio de Cambridge. No debía tenerlo ninguna dificultad financiera; quedaban, pues, las dificultades materiales.

Y en primer lugar hubo que optar entre los telescopios y los anteojos. Los anteojos presentan ventajas sobre los telescopios. A igualdad de objetivos, permiten obtener aumentos más considerables, porque los rayos luminosos que atraviesan las lentes pierden menos por absorción que por reflexión en el espejo metálico de los telescopios. Pero el espesor que se puede dar a una lente es limitado, pues, si es demasiado gruesa, ya no deja pasar los rayos luminosos. Además, la construcción de esas vastas lentes es extremadamente difícil y exige un tiempo considerable, que se mide en años.

Así pues, aunque las imágenes fueran mejor iluminadas en los anteojos —ventaja inapreciable cuando se trata de observar la Luna, cuya luz es simplemente reflejada—, se decidió emplear el telescopio, de ejecución más rápida y que permite obtener aumentos más fuertes. Solo que, como los rayos luminosos pierden gran parte de su intensidad al atravesar la atmósfera, el Gun-Club resolvió instalar el instrumento en una de las montañas más altas de la Unión, lo cual disminuiría el espesor de las capas de aire.

En los telescopios, como se ha visto, el ocular, es decir, la lupa colocada ante el ojo del observador, produce el aumento, y el objetivo que soporta los aumentos más fuertes es aquel cuyo diámetro es más considerable y su distancia focal mayor. Para aumentar cuarenta y ocho mil veces, había que sobrepasar de forma singular en grandeza los objetivos de Herschell y de Lord Rosse. Ahí estaba la dificultad, pues la fundición de esos espejos es una operación muy delicada.

Afortunadamente, algunos años antes, un sabio del Instituto de Francia, Léon Foucault, acababa de inventar un procedimiento que hacía muy fácil y muy rápido el pulido de los objetivos, sustituyendo el espejo metálico por

espejos plateados. Bastaba con fundir un trozo de vidrio del tamaño deseado y metalizarlo después con una sal de plata. Fue este procedimiento, de excelentes resultados, el que se siguió para la fabricación del objetivo.

Además, se dispuso según el método ideado por Herschell para sus telescopios. En el gran aparato del astrónomo de Slough, la imagen de los objetos, reflejada por el espejo inclinado en el fondo del tubo, iba a formarse en su otro extremo, donde se hallaba situado el ocular. Así, el observador, en lugar de colocarse en la parte inferior del tubo, se izaba hasta su parte superior, y allí, provisto de su lupa, se sumergía en el enorme cilindro. Esta combinación tenía la ventaja de suprimir el pequeño espejo destinado a enviar la imagen al ocular. Esta no sufría entonces más que una reflexión en lugar de dos. Por tanto, había un número menor de rayos luminosos extinguidos. Por tanto, la imagen quedaba menos debilitada. Por tanto, en fin, se obtenía más claridad, ventaja preciosa para la observación que había de hacerse [Estos reflectores se llaman «front view telescope»].

Tomadas estas resoluciones, comenzaron los trabajos. Según los cálculos de la oficina del Observatorio de Cambridge, el tubo del nuevo reflector debía tener doscientos ochenta pies de longitud, y su espejo dieciséis pies de diámetro. Por colosal que fuera semejante instrumento, no era comparable a aquel telescopio de diez mil pies de longitud (— 3 kilómetros y medio) que el astrónomo Hooke propuso construir hace algunos años. No obstante, la instalación de un aparato semejante presentaba grandes dificultades.

En cuanto a la cuestión del emplazamiento, se resolvió con rapidez. Se trataba de elegir una alta montaña, y las altas montañas no son numerosas en los Estados.

En efecto, el sistema orográfico de aquel gran país se reduce a dos cadenas de altura media, entre las cuales corre ese magnífico Mississippi que los americanos llamarían «el rey de los ríos», si admitiesen alguna forma de realeza.

Al este están los Apalaches, cuya cima más alta, en New Hampshire, no pasa de cinco mil seiscientos pies, lo cual resulta bastante modesto.

Al oeste, en cambio, se hallan las Montañas Rocosas, inmensa cadena que comienza en el estrecho de Magallanes, sigue la costa occidental de

América del Sur con el nombre de Andes o Cordilleras, atraviesa el istmo de Panamá y corre por América del Norte hasta las orillas del mar polar.

Estas montañas no son muy elevadas, y los Alpes o el Himalaya las mirarían con supremo desdén desde lo alto de su grandeza. En efecto, su cima más alta no tiene más que diez mil setecientos un pies, mientras que el Mont Blanc mide catorce mil cuatrocientos treinta y nueve, y el Kintschindjunga [La cima más alta del Himalaya.] veintiséis mil setecientos setenta y seis por encima del nivel del mar.

Pero, como el Gun-Club tenía empeño en que el telescopio, lo mismo que el Columbiad, se estableciera en los Estados de la Unión, hubo que conformarse con las Montañas Rocosas, y todo el material necesario se dirigió a la cumbre de Long's Peak, en el territorio de Missouri.

Referir las dificultades de todo género que los ingenieros americanos tuvieron que vencer, los prodigios de audacia y de habilidad que llevaron a cabo, ni la pluma ni la palabra podrían hacerlo. Fue un verdadero tour de force. Hubo que subir piedras enormes, pesadas piezas forjadas, cantoneras de considerable peso, las vastas piezas del cilindro —el objetivo, él solo, pesaba cerca de treinta mil libras—, por encima del límite de las nieves perpetuas, a más de diez mil pies de altura, tras haber atravesado praderas desiertas, bosques impenetrables, «rápidos» espantosos, lejos de los centros de población, en medio de regiones salvajes en las que cada detalle de la existencia se convertía en un problema casi insoluble. Y, sin embargo, de esos mil obstáculos triunfó el genio de los americanos. Menos de un año después del comienzo de los trabajos, en los últimos días del mes de septiembre, el gigantesco reflector alzaba en el aire su tubo de doscientos ochenta pies. Estaba suspendido de una enorme armazón de hierro; un mecanismo ingenioso permitía manejarlo con facilidad hacia todos los puntos del cielo y seguir a los astros de un horizonte a otro durante su marcha por el espacio.

Había costado más de cuatrocientos mil dólares [Un millón seiscientos mil francos.]. La primera vez que se apuntó hacia la Luna, los observadores sintieron una emoción a la vez curiosa e inquieta. ¿Qué iban a descubrir en el campo de ese telescopio que aumentaba cuarenta y ocho mil veces los objetos observados? ¿Poblaciones, rebaños de animales lunares, ciudades, lagos, océanos? No, nada que la ciencia no conociera ya, y en todos los

puntos de su disco pudo determinarse con absoluta precisión la naturaleza volcánica de la Luna.

Pero el telescopio de las Montañas Rocosas, antes de servir al Gun-Club, prestó inmensos servicios a la astronomía. Gracias a su poder de penetración, se sondearon las profundidades del cielo hasta sus últimos límites, pudo medirse rigurosamente el diámetro aparente de un gran número de estrellas, y el señor Clarke, de la oficina de Cambridge, descompuso la *crab nebula* [Nebulosa que aparece con forma de cangrejo.] del Toro, que el reflector de Lord Rosse jamás había podido reducir.

CAPÍTULO XXV. ÚLTIMOS DETALLES

Se estaba a 22 de noviembre. La partida definitiva debía tener lugar diez días más tarde. Solo quedaba por llevar a buen fin una operación, delicada, peligrosa, que exigía infinitas precauciones, y contra cuyo éxito había empeñado el capitán Nicholl su tercera apuesta. Se trataba, en efecto, de cargar el Columbiad e introducir en él las cuatrocientas mil libras de fulmicotón. Nicholl había pensado, no sin razón acaso, que la manipulación de tan formidable cantidad de piroxilo entrañaría graves catástrofes, y que en todo caso aquella masa eminentemente explosiva se inflamaría por sí sola bajo la presión del proyectil.

Había allí graves peligros, aún acrecentados por el descuido y la ligereza de los americanos, que no se privaban, durante la guerra federal, de cargar sus bombas con el cigarro en la boca. Pero Barbicane tenía puesto su empeño en triunfar y en no naufragar en el puerto; escogió, pues, a sus mejores obreros, los hizo trabajar bajo su vigilancia, no los perdió de vista ni un momento, y, a fuerza de prudencia y precauciones, supo poner de su lado todas las probabilidades de éxito.

Y ante todo se guardó muy mucho de llevar todo su cargamento de una vez al recinto de Stone's-Hill. Lo hizo llegar poco a poco en cajones perfectamente cerrados. Las cuatrocientas mil libras de piroxilo habían sido divididas en paquetes de quinientas libras, lo que hacía ochocientos gruesos cartuchos confeccionados con esmero por los artificieros más hábiles de Pensacola. Cada cajón podía contener diez, y llegaban uno tras otro por el ferrocarril de Tampa-Town; de este modo nunca había más de cinco mil libras de piroxilo a la vez dentro del recinto. Nada más llegar, cada cajón era descargado por obreros que caminaban descalzos, y cada cartucho era transportado hasta la boca del Columbiad, dentro del cual se le hacía descender

por medio de grúas manejadas a brazo de hombre. Se había apartado toda máquina de vapor, y se habían apagado los fuegos más pequeños en dos millas a la redonda. Ya era demasiado tener que preservar aquellas masas de fulmicotón de los ardores del sol, incluso en noviembre. Por eso se trabajaba de preferencia durante la noche, bajo el resplandor de una luz producida en el vacío que, por medio de los aparatos de Ruhmkorff, creaba un día artificial hasta el fondo del Columbiad. Allí los cartuchos se disponían con perfecta regularidad y se unían entre sí mediante un hilo metálico destinado a llevar simultáneamente la chispa eléctrica al centro de cada uno de ellos.

En efecto, era por medio de la pila como debía comunicarse el fuego a aquella masa de fulmicotón. Todos esos hilos, rodeados de una materia aislante, venían a reunirse en uno solo en una estrecha lumbrera abierta a la altura en que debía mantenerse el proyectil; allí atravesaban la gruesa pared de hierro fundido y volvían a subir hasta el suelo por uno de los respiraderos del revestimiento de piedra conservado con ese fin. Una vez llegado a la cima de Stone's-Hill, el hilo, sostenido sobre postes a lo largo de dos millas, iba a unirse a una potente pila de Bunzen pasando por un interruptor. Bastaba, pues, con apretar con el dedo el botón del aparato para que la corriente quedase instantáneamente restablecida y prendiese fuego a las cuatrocientas mil libras de fulmicotón. Huelga decir que la pila no debía entrar en actividad hasta el último momento.

El 28 de noviembre, los ochocientos cartuchos estaban dispuestos en el fondo del Columbiad. Esta parte de la operación había salido bien. ¡Pero cuántos disgustos, cuántas inquietudes, cuántas luchas había padecido el presidente Barbicane! En vano había prohibido la entrada a Stone's-Hill; cada día los curiosos escalaban las empalizadas, y algunos, llevando la imprudencia hasta la locura, iban a fumar en medio de las balas de fulmicotón. Barbicane se enfurecía a diario. J. T. Maston lo secundaba lo mejor que podía, dando caza a los intrusos con gran vigor y recogiendo las colillas de cigarro aún encendidas que los yanquis tiraban aquí y allá. Ruda tarea, pues más de trescientas mil personas se apretaban en torno a las empalizadas. Michel Ardan se había ofrecido de buen grado para escoltar los cajones hasta la boca del Columbiad; pero, habiéndolo sorprendido él mismo con un enorme cigarro en la boca, mientras perseguía a los imprudentes a quienes daba ese funesto ejemplo, el presidente del Gun-Club comprendió que no

podía contar con aquel intrépido fumador, y se vio obligado a mandarlo vigilar de manera especial.

Por fin, como hay un Dios para los artilleros, nada saltó por los aires, y el cargamento se llevó a buen término. La tercera apuesta del capitán Nicholl estaba, pues, muy comprometida. Quedaba por introducir el proyectil en el Columbiad y colocarlo sobre la gruesa capa de fulmicotón.

Pero, antes de proceder a esta operación, los objetos necesarios para el viaje fueron dispuestos ordenadamente en el vagón-proyectil. Eran bastante numerosos, y si se hubiera dejado hacer a Michel Ardan, no habrían tardado en ocupar todo el espacio reservado a los viajeros. No es posible imaginar lo que aquel amable francés quería llevarse a la Luna. Una verdadera paco-tilla de inutilidades. Pero Barbicane intervino, y hubo que reducirse a lo estrictamente necesario.

Se dispusieron en el cofre de instrumentos varios termómetros, barómetros y anteojos.

Los viajeros sentían curiosidad por examinar la Luna durante el trayecto, y, para facilitar el reconocimiento de aquel mundo nuevo, se llevaban un excelente mapa de Beer y Moedler, la *Mappa selenographica*, publicada en cuatro planchas, que con razón pasa por una verdadera obra maestra de observación y paciencia. Reproducía con escrupulosa exactitud los menores detalles de aquella porción del astro vuelta hacia la Tierra; montañas, valles, circos, cráteres, picos, hendiduras se veían en ella con sus dimensiones exactas, su orientación fiel, su denominación, desde los montes Doerfel y Leibniz, cuya alta cima se alza en la parte oriental del disco, hasta el *Mare frigoris*, que se extiende por las regiones circumpolares del Norte.

Era, pues, un valioso documento para los viajeros, pues ya podían estudiar el país antes de poner el pie en él.

Se llevaban también tres rifles y tres carabinas de caza de sistema y de balas explosivas; además, pólvora y plomo en muy gran cantidad.

«No se sabe con quién nos las tendremos que ver —decía Michel Ardan—. ¡Hombres o bestias pueden encontrar mal que vayamos a visitarlos! Hay, pues, que tomar precauciones.

Por lo demás, a los instrumentos de defensa personal se sumaban picos, azadas, sierras de mano y demás herramientas indispensables, sin contar la

ropa apropiada para todas las temperaturas, desde el frío de las regiones polares hasta los calores de la zona tórrida.

Michel Ardan habría querido llevarse en su expedición cierto número de animales, no una pareja de cada especie, pues no veía la necesidad de aclimatar en la Luna las serpientes, los tigres, los caimanes y demás bestias dañinas.

«No —le decía a Barbicane—, pero algunos animales de tiro, buey o vaca, asno o caballo, quedarían bien en el paisaje y nos serían de gran utilidad.

—Lo admito, mi querido Ardan —respondía el presidente del Gun-Club—, pero nuestro vagón-proyector no es el arca de Noé. No tiene ni su capacidad ni su destino. Mantengámonos, pues, dentro de los límites de lo posible.

Por fin, tras largas discusiones, se convino en que los viajeros se contentarían con llevar una excelente perra de caza perteneciente a Nicholl y un vigoroso terranova de fuerza prodigiosa. Varias cajas de las semillas más útiles se incluyeron entre los objetos indispensables. De haberse dejado hacer a Michel Ardan, este habría llevado también algunos sacos de tierra para sembrarlas en ellos. En todo caso, tomó una docena de arbustos que fueron cuidadosamente envueltos en una funda de paja y colocados en un rincón del proyectil.

Quedaba entonces la importante cuestión de los víveres, pues había que prever el caso de que se abordase una porción de la Luna absolutamente estéril. Barbicane se las arregló tan bien que logró llevar provisiones para un año. Pero hay que añadir, para que nadie se extrañe, que esos víveres consistían en conservas de carne y de legumbres reducidas a su volumen más simple bajo la acción de la prensa hidráulica, y que encerraban una gran cantidad de elementos nutritivos; no eran muy variados, pero no había que mostrarse exigente en una expedición semejante. Había también una reserva de aguardiente que podía ascender a cincuenta galones [Unos 200 litros.] y de agua para solo dos meses; en efecto, a raíz de las últimas observaciones de los astrónomos, nadie ponía en duda la presencia de cierta cantidad de agua en la superficie de la Luna. En cuanto a los víveres, habría sido insensato creer que unos habitantes de la Tierra no encontrarían de qué alimen-

tarse allá arriba. Michel Ardan no albergaba duda alguna al respecto. De haberla tenido, no se habría decidido a partir.

«Por lo demás —dijo un día a sus amigos—, no seremos del todo abandonados por nuestros camaradas de la Tierra, y ellos se cuidarán de no olvidarnos.

—No, ciertamente —respondió J. T. Maston.

—¿Cómo lo entiende usted? —preguntó Nicholl.

—Nada más sencillo —respondió Ardan—. ¿Acaso el Columbiad no seguirá siempre ahí? Pues bien, todas las veces que la Luna se presente en condiciones favorables de cenit, ya que no de perigeo, es decir, una vez al año aproximadamente, ¿no podrán enviarnos obuses cargados de víveres, que esperaremos en día fijo?

—¡Hurra! ¡Hurra! —exclamó J. T. Maston, como hombre que tenía su idea—; ¡eso está bien dicho! Ciertamente, queridos amigos, no os olvidaremos.

—¡Cuento con ello! Así, ya lo ven, tendremos regularmente noticias del globo, y, por nuestra parte, seremos bien torpes si no encontramos manera de comunicarnos con nuestros buenos amigos de la Tierra.

Estas palabras respiraban tal confianza, que Michel Ardan, con su aire decidido, su soberbio aplomo, habría arrastrado tras de sí a todo el Gun-Club. Lo que decía parecía sencillo, elemental, fácil, de éxito asegurado, y habría sido preciso, en verdad, aferrarse de manera mezquina a este miserable globo terráqueo para no seguir a los tres viajeros en su expedición lunar.

Una vez dispuestos los diversos objetos en el proyectil, se introdujo entre sus tabiques el agua destinada a servir de resorte, y el gas de alumbrado quedó comprimido en su recipiente. En cuanto al clorato de potasa y a la potasa cáustica, Barbicane, temiendo retrasos imprevistos por el camino, llevó una cantidad suficiente para renovar el oxígeno y absorber el ácido carbónico durante dos meses. Un aparato sumamente ingenioso, que funcionaba de manera automática, se encargaba de devolver al aire sus cualidades vivificantes y de purificarlo por completo. El proyectil estaba, pues, listo, y ya no quedaba más que bajarlo al Columbiad. Operación, por lo demás, llena de dificultades y de peligros.

El enorme obús fue llevado a la cima de Stone's-Hill. Allí, unas grúas potentes lo asieron y lo mantuvieron suspendido sobre el pozo de metal.

Fue un momento palpitante. Que las cadenas llegaran a romperse bajo aquel peso enorme, y la caída de semejante masa habría provocado sin duda la inflamación del fulmicotón.

Afortunadamente no ocurrió nada, y algunas horas después, el vagón-proyectil, descendido suavemente hasta el fondo del ánima del cañón, reposaba sobre su lecho de piroxilo, verdadero edredón fulminante. Su presión no tuvo otro efecto que apretar aún más la carga del Columbiad.

«He perdido», dijo el capitán, entregando al presidente Barbicane una suma de tres mil dólares.

Barbicane no quería aceptar aquel dinero de manos de un compañero de viaje; pero tuvo que ceder ante la obstinación de Nicholl, que se empeñaba en cumplir todos sus compromisos antes de dejar la Tierra.

«Entonces —dijo Michel Ardan—, ya solo me queda desearle una cosa, mi valiente capitán.

—¿Cuál? —preguntó Nicholl.

—Que pierda usted sus otras dos apuestas. Así estaremos seguros de no quedarnos por el camino.

CAPÍTULO XXVI. ¡FUEGO!

Había llegado el primer día de diciembre, día fatídico, pues si la partida del proyectil no se efectuaba esa misma noche, a las diez horas, cuarenta y seis minutos y cuarenta segundos de la noche, transcurrirían más de dieciocho años antes de que la Luna se presentara de nuevo en esas mismas condiciones simultáneas de cenit y perigeo.

El tiempo era magnífico; pese a la proximidad del invierno, el sol resplandecía y bañaba con su radiante efluvio esta Tierra que tres de sus habitantes iban a abandonar por un mundo nuevo.

¡Cuánta gente durmió mal durante la noche que precedió a ese día tan impacientemente deseado! ¡Cuántos pechos se vieron oprimidos por el pesado fardo de la espera! Todos los corazones palpitaron de inquietud, salvo el corazón de Michel Ardan. Aquel impasible personaje iba y venía con su ajetreo habitual, pero nada denunciaba en él una preocupación inusitada. Su sueño había sido apacible, el sueño de Turena, antes de la batalla, sobre la cureña de un cañón.

Desde por la mañana, una muchedumbre innumerable cubría las praderas que se extienden hasta perderse de vista alrededor de Stone's-Hill. Cada cuarto de hora, el ferrocarril de Tampa traía nuevos curiosos; esta inmigración adquirió pronto proporciones fabulosas, y, según los registros del *Tampa-Town Observer*, durante esa memorable jornada, cinco millones de espectadores hollaron con sus pies el suelo de Florida.

Desde hacía un mes, la mayor parte de esta muchedumbre acampaba alrededor del recinto, y echaba los cimientos de una ciudad que se ha llamado desde entonces Ardan's-Town. Barracones, cabañas, chozas, tiendas eriza-

ban la llanura, y estas viviendas efímeras albergaban una población bastante numerosa como para dar envidia a las mayores ciudades de Europa.

Todos los pueblos de la tierra tenían allí representantes; todos los dialectos del mundo se hablaban allí a la vez. Se hubiera dicho la confusión de las lenguas, como en los tiempos bíblicos de la torre de Babel. Allí, las diversas clases de la sociedad americana se confundían en una igualdad absoluta. Banqueros, agricultores, marinos, comisionistas, corredores, plantadores de algodón, negociantes, barqueros, magistrados, se codeaban allí con un desenfado primitivo. Los criollos de Luisiana fraternizaban con los granjeros de Indiana; los gentlemen de Kentucky y de Tennessee, los virginianos elegantes y altivos, daban la réplica a los tramperos medio salvajes de los Lagos y a los tratantes de bueyes de Cincinnati. Tocados con el sombrero de castor blanco de ala ancha, o con el clásico panamá, vestidos con pantalones de algodón de las fábricas de Opelousas, envueltos en sus elegantes blusas de lienzo crudo, calzados con botines de colores llamativos, exhibían extravagantes chorreras de batista y hacían centellear en su camisa, en sus puños, en sus corbatas, en sus diez dedos, e incluso en sus orejas, todo un surtido de sortijas, alfileres, brillantes, cadenas, hebillas, dijes, cuyo elevado precio igualaba su mal gusto. Mujeres, niños, criados, con atavíos no menos opulentos, acompañaban, seguían, precedían, rodeaban a estos maridos, estos padres, estos amos, que se asemejaban a jefes de tribu en medio de sus innumerables familias.

A la hora de las comidas, había que ver a toda esta gente abalanzarse sobre los platos propios de los Estados del Sur y devorar, con un apetito amenazador para el abastecimiento de Florida, aquellos alimentos que repugnarían a un estómago europeo, tales como ranas guisadas, monos estofados, «fish-chowder [Plato compuesto de pescados diversos.]», zarigüeya asada, oposum poco hecho, o parrilladas de mapache.

¡Pero también qué variada serie de licores o bebidas venía en ayuda de esta alimentación indigesta! ¡Qué gritos excitantes, qué vociferaciones tentadoras resonaban en los bar-rooms o las tabernas adornadas con vasos, jarras, frascos, garrafas, botellas de formas inverosímiles, morteros para machacar el azúcar y paquetes de pajitas!

—¡Aquí el julepe de menta! —gritaba uno de aquellos vendedores con voz atronadora.

—¡Aquí el sangaree al vino de Burdeos! —replicaba otro con tono chillón.

—¡Y el gin-sling! —repetía este.

—¡Y el cóctel! ¡el brandy-smash! —gritaba aquel.

—¿Quién quiere probar el verdadero mint-julep, a la última moda? —exclamaban aquellos hábiles vendedores, haciendo pasar rápidamente de un vaso a otro, como un prestidigitador hace con una bola, el azúcar, el limón, la menta verde, el hielo picado, el agua, el coñac y la piña fresca que componen esta bebida refrescante.

Así, de ordinario, estas incitaciones dirigidas a las gargantas reseca por la acción abrasadora de las especias se repetían, se cruzaban en el aire y producían un estruendo ensordecedor. Pero aquel día, aquel primero de diciembre, esos gritos eran escasos. Los vendedores se hubieran enronquecido en vano tratando de atraer a la parroquia. Nadie pensaba en comer ni en beber, y, a las cuatro de la tarde, ¡cuántos espectadores circulaban entre la multitud que aún no habían tomado su lunch acostumbrado! Síntoma aún más significativo, la violenta pasión del americano por el juego se veía vencida por la emoción. Al ver los bolos del tenpin tumbados de costado, los dados del creps dormidos en sus cubiletes, la ruleta inmóvil, el cribbage abandonado, las cartas del whist, del veintiuno, del rojo y negro, del monte y del faro, tranquilamente encerradas en sus envoltorios intactos, se comprendía que el acontecimiento del día absorbía cualquier otra necesidad y no dejaba lugar a ninguna distracción.

Hasta el atardecer, una agitación sorda, sin clamor, como la que precede a las grandes catástrofes, recorrió aquella muchedumbre ansiosa. Un malestar indescriptible reinaba en los ánimos, un penoso sopor, un sentimiento indefinible que oprimía el corazón. Todos hubieran querido «que aquello hubiese terminado».

Sin embargo, hacia las siete, aquel pesado silencio se disipó bruscamente. La Luna se alzaba sobre el horizonte. Varios millones de hurras saludaron su aparición. Había acudido puntual a la cita. Los clamores subieron hasta el cielo; los aplausos estallaron por todas partes, mientras la rubia Febe brillaba apaciblemente en un cielo admirable y acariciaba a aquella muchedumbre embriagada con sus rayos más cariñosos.

En ese momento aparecieron los tres intrépidos viajeros. Al verlos, los gritos redoblaron de intensidad. Unánime, instantáneamente, el himno nacional de los Estados Unidos brotó de todos los pechos jadeantes, y el *Yankee Doodle*, coreado por cinco millones de ejecutantes, se alzó como una tempestad sonora hasta los últimos confines de la atmósfera.

Luego, tras este arrebató irresistible, el himno se apagó, las últimas armonías se extinguieron poco a poco, los ruidos se disiparon, y un rumor silencioso flotó sobre aquella muchedumbre tan profundamente impresionada. Entretanto, el francés y los dos americanos habían franqueado el recinto reservado en torno al cual se apretujaba la inmensa multitud. Iban acompañados de los miembros del Gun-Club y de las delegaciones enviadas por los observatorios europeos. Barbicane, frío y sereno, daba tranquilamente sus últimas órdenes. Nicholl, los labios apretados, las manos cruzadas a la espalda, caminaba con paso firme y medido. Michel Ardan, siempre desenvuelto, vestido de perfecto viajero, con polainas de cuero en los pies, el morral al costado, flotando en sus amplias ropas de terciopelo castaño, el cigarro en la boca, repartía a su paso calurosos apretones de manos con una prodigalidad principesca. Era inagotable en desenfado y alegría, riendo, bromeando, gastándole al digno J. T. Maston bromas de chiquillo, en una palabra, «francés», y, lo que es peor, «parisiense» hasta el último segundo.

Sonaron las diez. Había llegado el momento de ocupar su sitio en el proyectil; la maniobra necesaria para descender a él, la placa de cierre que había que atornillar, la retirada de las grúas y de los andamios inclinados sobre la boca del Columbiad exigían cierto tiempo.

Barbicane había ajustado su cronómetro con una décima de segundo de precisión al del ingeniero Murchison, encargado de prender fuego a la pólvora por medio de la chispa eléctrica; así, los viajeros encerrados en el proyectil podrían seguir con la vista la impasible aguja que marcaría el instante preciso de su partida.

Había llegado, pues, el momento de las despedidas. La escena fue conmovedora; a pesar de su febril alegría, Michel Ardan se sintió emocionado. J. T. Maston había hallado bajo sus párpados resecos una vieja lágrima que sin duda reservaba para esta ocasión. La derramó sobre la frente de su querido y valeroso presidente.

—¿Y si partiera yo? —dijo—. ¡Aún hay tiempo!

—Imposible, mi viejo Maston —respondió Barbicane.

Unos instantes después, los tres compañeros de viaje estaban instalados en el proyectil, cuya placa de apertura habían atornillado por dentro, y la boca del Columbiad, completamente despejada, se abría libremente hacia el cielo.

Nicholl, Barbicane y Michel Ardan estaban definitivamente emparedados en su vagón de metal.

¿Quién podría pintar la emoción universal, llegada entonces a su paroxismo?

La Luna avanzaba por un firmamento de una pureza límpida, apagando a su paso los fuegos centelleantes de las estrellas; recorría entonces la constelación de Géminis y se hallaba casi a mitad de camino entre el horizonte y el cenit. Cada cual podía comprender fácilmente que se apuntaba por delante del blanco, como el cazador apunta por delante de la liebre que quiere alcanzar.

Un silencio espantoso planeaba sobre toda aquella escena. ¡Ni un soplo de viento sobre la tierra! ¡Ni un aliento en los pechos! Los corazones no osaban ya latir. Todas las miradas, despavoridas, fijaban la boca abierta del Columbiad.

Murchison seguía con la vista la aguja de su cronómetro. Apenas faltaban cuarenta segundos para que sonara el instante de la partida, y cada uno de ellos duraba un siglo.

Al llegar al vigésimo, hubo un estremecimiento universal, y a la muchedumbre le vino al pensamiento que los audaces viajeros encerrados en el proyectil contaban también aquellos terribles segundos. Se escaparon gritos aislados:

—¡Treinta y cinco!... ¡treinta y seis!... ¡treinta y siete!... ¡treinta y ocho!... ¡treinta y nueve!... ¡cuarenta! ¡Fuego!

Al instante, Murchison, oprimiendo con el dedo el interruptor del aparato, restableció la corriente y lanzó la chispa eléctrica al fondo del Columbiad.

Una detonación espantosa, inaudita, sobrehumana, de la que nada podría dar idea, ni los estallidos del rayo ni el estruendo de las erupciones, se pro-

dujo instantáneamente. Un inmenso penacho de fuego brotó de las entrañas del suelo como de un cráter. La tierra se levantó, y apenas si algunas personas pudieron entrever un instante el proyectil hendiendo victoriosamente el aire en medio de los vapores llameantes.

CAPÍTULO XXVII. TIEMPO CUBIERTO

En el momento en que el penacho incandescente se elevó hacia el cielo a una altura prodigiosa, aquel estallido de llamas iluminó toda Florida, y, durante un instante inapreciable, el día substituyó a la noche en una extensión considerable de territorio. Aquel inmenso penacho de fuego fue avistado a cien millas mar adentro, tanto en el golfo como en el Atlántico, y más de un capitán de barco anotó en su cuaderno de bitácora la aparición de aquel meteoro gigantesco.

La detonación del Columbiad fue acompañada de un verdadero terremoto. Florida se sintió sacudida hasta sus entrañas. Los gases de la pólvora, dilatados por el calor, rechazaron con una violencia incomparable las capas atmosféricas, y aquel huracán artificial, cien veces más rápido que el huracán de las tempestades, pasó como una tromba en medio de los aires.

Ningún espectador quedó en pie; hombres, mujeres, niños, todos fueron tendidos como espigas bajo la tormenta; hubo un tumulto inexpresable, un gran número de personas gravemente heridas, y J. T. Maston, que, contra toda prudencia, se había colocado demasiado adelante, se vio arrojado veinte toesas hacia atrás y pasó como una bala de cañón por encima de la cabeza de sus conciudadanos. Trescientas mil personas quedaron momentáneamente sordas y como heridas de estupor.

La corriente atmosférica, después de derribar los barracones, volcar las cabañas, desarraigar los árboles en un radio de veinte millas, arrastrar los trenes del ferrocarril hasta Tampa, se abatió sobre esta ciudad como un alud, y destruyó un centenar de casas, entre otras la iglesia de Saint-Mary y el nuevo edificio de la Bolsa, que se agrietó en toda su longitud. Algunos de los buques del puerto, chocando unos contra otros, se fueron a pique, y una

decena de navíos, fondeados en la rada, encallaron en la costa, tras romper sus cadenas como hilos de algodón.

Pero el círculo de estas devastaciones se extendió todavía más lejos, y más allá de los límites de los Estados Unidos. El efecto del contragolpe, ayudado por los vientos del oeste, se sintió en el Atlántico a más de trescientas millas de las costas americanas. Una tempestad ficticia, una tempestad inesperada, que no había podido prever el almirante Fitz-Roy, se abatió sobre los navíos con una violencia inaudita; varios buques, sorprendidos en aquellos torbellinos espantosos sin tiempo de arriar velas, se hundieron a toda vela, entre otros el *Childe-Harold*, de Liverpool, lamentable catástrofe que se convirtió, por parte de Inglaterra, en objeto de las más vivas recriminaciones.

Por último, y para decirlo todo, aunque el hecho no tenga otra garantía que la afirmación de algunos indígenas, media hora después de la partida del proyectil, habitantes de Gorea y de Sierra Leona sostuvieron haber oído una conmoción sorda, último desplazamiento de las ondas sonoras, que, tras atravesar el Atlántico, iba a morir en la costa africana.

Pero hay que volver a Florida. Pasado el primer instante del tumulto, los heridos, los ensordecidos, en fin, la multitud entera despertó, y gritos frenéticos: «¡Hurra por Ardan! ¡Hurra por Barbicane! ¡Hurra por Nicholl!» se alzaron hasta los cielos. Varios millones de hombres, con la nariz al aire, armados de telescopios, anteojos, catalejos, interrogaban el espacio, olvidando contusiones y emociones, para no ocuparse más que del proyectil. Pero lo buscaban en vano. Ya no era posible verlo, y había que resignarse a esperar los telegramas de Long's-Peak. El director del Observatorio de Cambridge [el señor Belfast.] se hallaba en su puesto, en las Montañas Rocosas, y era a él, astrónomo hábil y perseverante, a quien se habían confiado las observaciones.

Pero un fenómeno imprevisto, aunque fácil de prever, y contra el cual nada se podía hacer, vino pronto a poner a dura prueba la impaciencia pública.

El tiempo, tan hermoso hasta entonces, cambió de repente; el cielo, ensombrecido, se cubrió de nubes. ¿Podía ser de otro modo, después del terrible desplazamiento de las capas atmosféricas, y aquella dispersión de la enorme cantidad de vapores procedentes de la deflagración de cuatrocientas

mil libras de piroxilo? Todo el orden natural había sido perturbado. Esto no puede asombrar, puesto que, en los combates navales, se ha visto a menudo el estado atmosférico bruscamente modificado por las descargas de la artillería.

Al día siguiente, el sol se alzó sobre un horizonte cargado de nubes espesas, pesado e impenetrable telón tendido entre el cielo y la tierra, que, desgraciadamente, se extendió hasta las regiones de las Montañas Rocosas. Fue una fatalidad. Un concierto de reclamaciones se alzó de todas las partes del globo. Pero la naturaleza se conmovió poco por ello, y, decididamente, puesto que los hombres habían perturbado la atmósfera con su detonación, debían sufrir las consecuencias.

Durante aquella primera jornada, cada cual trató de penetrar el velo opaco de las nubes, pero cada cual perdió su tiempo, y además cada cual se equivocaba al dirigir la mirada hacia el cielo, pues, a consecuencia del movimiento diurno del globo, el proyectil corría entonces necesariamente por la línea de las antípodas.

Sea como fuere, cuando la noche vino a envolver la Tierra, noche impenetrable y profunda, cuando la Luna volvió a subir sobre el horizonte, fue imposible avistarla; se hubiera dicho que se sustraía adrede a las miradas de los temerarios que habían disparado sobre ella. No hubo, pues, observación posible, y los despachos de Long's-Peak confirmaron este enojoso contratiempo.

Ahora bien, si el experimento había tenido éxito, los viajeros, partidos el 1 de diciembre a las diez horas, cuarenta y seis minutos y cuarenta segundos de la noche, debían llegar el día 4 a medianoche. Así pues, hasta esa fecha, y puesto que después de todo hubiera sido muy difícil observar en esas condiciones un cuerpo tan pequeño como el proyectil, se armaron de paciencia sin protestar demasiado.

El 4 de diciembre, de ocho de la noche a medianoche, hubiera sido posible seguir el rastro del proyectil, que habría aparecido como un punto negro sobre el disco resplandeciente de la Luna. Pero el tiempo permaneció implacablemente cubierto, lo que llevó al paroxismo la exasperación pública. Se llegó a injuriar a la Luna, que no se mostraba. ¡Triste vuelta de las cosas de aquí abajo!

J. T. Maston, desesperado, partió hacia Long's-Peak. Quería observar por sí mismo. No ponía en duda que sus amigos hubieran llegado al término de su viaje. Por lo demás, no se había oído decir que el proyectil hubiera caído en punto alguno de las islas y los continentes terrestres, y J. T. Maston no admitía ni por un instante la posibilidad de una caída en los océanos, que cubren las tres cuartas partes del globo.

El día 5, el mismo tiempo. Los grandes telescopios del Viejo Mundo, los de Herschell, de Rosse, de Foucault, estaban invariablemente apuntados hacia el astro de las noches, pues el tiempo era precisamente magnífico en Europa; pero la relativa debilidad de estos instrumentos impedía toda observación útil.

El día 6, el mismo tiempo. La impaciencia roía las tres cuartas partes del globo. Se llegó a proponer los medios más insensatos para disipar las nubes acumuladas en el aire.

El día 7, el cielo pareció cambiar un poco. Se abrigaron esperanzas, pero la esperanza no duró mucho, y por la noche, las nubes, más espesas, defendieron la bóveda estrellada contra todas las miradas.

Entonces la cosa se volvió grave. En efecto, el día 11, a las nueve horas y once minutos de la mañana, la Luna debía entrar en su último cuarto. Pasado ese plazo, iría menguando, y aunque el cielo se serenara, las probabilidades de observación quedarían singularmente reducidas; en efecto, la Luna no mostraría entonces más que una porción cada vez menor de su disco y acabaría por hacerse nueva, es decir, se pondría y se levantaría con el sol, cuyos rayos la volverían absolutamente invisible. Habría, pues, que esperar hasta el 3 de enero, a mediodía y cuarenta y cuatro minutos, para volver a encontrarla llena y comenzar las observaciones.

Los periódicos publicaban estas reflexiones con mil comentarios y no ocultaban al público que debía armarse de una paciencia angelical.

El día 8, nada. El día 9, el sol reapareció un instante como para burlarse de los americanos. Fue cubierto de abucheos, y, herido sin duda por semejante acogida, se mostró muy avaro de sus rayos.

El día 10, sin cambios. J. T. Maston estuvo a punto de volverse loco, y se llegó a temer por el cerebro de aquel digno hombre, tan bien conservado hasta entonces bajo su cráneo de gutapercha.

Pero el día 11, una de esas espantosas tempestades de las regiones intertropicales se desató en la atmósfera. Grandes vientos del este barrieron las nubes amontonadas desde hacía tanto tiempo, y por la noche, el disco a medio roer del astro de las noches pasó majestuosamente en medio de las límpidas constelaciones del cielo.

CAPÍTULO XXVIII. UN NUEVO ASTRO

Esa misma noche, la palpitante noticia tan impacientemente esperada estalló como un rayo en los Estados de la Unión, y, desde allí, lanzándose a través del Océano, corrió por todos los hilos telegráficos del globo. El proyectil había sido avistado, gracias al gigantesco reflector de Long's-Peak.

He aquí la nota redactada por el director del Observatorio de Cambridge. Contiene la conclusión científica de este gran experimento del Gun-Club.

Long's-Peak, 12 de diciembre.

A LOS SEÑORES MIEMBROS DE LA JUNTA DEL OBSERVATORIO DE CAMBRIDGE.

—El proyectil lanzado por el Columbiad de Stone's-Hill ha sido avistado por los señores Belfast y J. T. Maston, el 12 de diciembre, a las ocho horas y cuarenta y siete minutos de la noche, hallándose la Luna en su último cuarto.

Este proyectil no ha llegado a su destino. Ha pasado al lado, pero lo bastante cerca, sin embargo, para ser retenido por la atracción lunar.

Allí, su movimiento rectilíneo se ha transformado en un movimiento circular de una rapidez vertiginosa, y ha sido arrastrado siguiendo una órbita elíptica alrededor de la Luna, de la que se ha convertido en verdadero satélite.

Los elementos de este nuevo astro no han podido determinarse todavía. No se conoce ni su velocidad de traslación ni su velocidad de rotación. La distancia que lo separa de la superficie de la Luna puede evaluarse en unas dos mil ochocientas treinta y tres millas aproximadamente (— 4.500 leguas).

Ahora bien, pueden presentarse dos hipótesis que traigan consigo una modificación en el estado de las cosas:

O la atracción de la Luna acabará por imponerse, y los viajeros alcanzarán la meta de su viaje;

O, mantenido en un orden inmutable, el proyectil gravitará alrededor del disco lunar hasta el fin de los siglos.

Esto es lo que las observaciones enseñarán algún día, pero hasta ahora la tentativa del Gun-Club no ha tenido otro resultado que el de dotar de un nuevo astro a nuestro sistema solar._

J. M. BELFAST.

¡Cuántas preguntas suscitaba aquel desenlace inesperado! ¡Qué situación preñada de misterios reservaba el porvenir a las investigaciones de la ciencia! Gracias al valor y a la abnegación de tres hombres, aquella empresa, bastante fútil en apariencia, de enviar un proyectil a la Luna, acababa de tener un resultado inmenso, cuyas consecuencias son incalculables. Los viajeros, prisioneros en un nuevo satélite, si bien no habían alcanzado su meta, formaban al menos parte del mundo lunar; gravitaban alrededor del astro de las noches, y, por primera vez, el ojo humano podía penetrar todos sus misterios. Los nombres de Nicholl, de Barbicane, de Michel Ardan, habrán, pues, de ser para siempre célebres en los fastos astronómicos, pues estos audaces exploradores, ávidos de ensanchar el círculo de los conocimientos humanos, se lanzaron audazmente a través del espacio, y jugaron su vida en la más extraña tentativa de los tiempos modernos.

Fuera como fuese, una vez conocida la nota de Long's-Peak, se produjo en el universo entero un sentimiento de sorpresa y de espanto. ¿Era posible acudir en ayuda de aquellos audaces habitantes de la Tierra? No, sin duda, pues se habían situado fuera de la humanidad al franquear los límites impuestos por Dios a las criaturas terrestres. Podían procurarse aire durante dos meses. Tenían víveres para un año. Pero ¿después?... Los corazones más insensibles palpitaban ante esta terrible pregunta.

Un solo hombre no quería admitir que la situación fuese desesperada. Uno solo tenía confianza, y era su amigo devoto, tan audaz y resuelto como ellos, el bravo J. T. Maston.

Por lo demás, no les perdía de vista. Su domicilio fue en adelante el puesto de Long's-Peak; su horizonte, el espejo del inmenso reflector. En cuanto la Luna se alzaba sobre el horizonte, la encuadraba en el campo del telescopio, no la perdía de vista ni un instante y seguía asiduamente su marcha a través de los espacios estelares; observaba con una paciencia eterna el paso del proyectil sobre su disco de plata, y verdaderamente aquel digno hombre permanecía en perpetua comunicación con sus tres amigos, a quienes no desesperaba de volver a ver algún día.

—Nos comunicaremos con ellos —decía a quien quisiera escucharlo—, en cuanto las circunstancias lo permitan. ¡Tendremos noticias tuyas y ellos tendrán las nuestras! Por lo demás, yo los conozco, son hombres ingeniosos. Entre los tres se llevan al espacio todos los recursos del arte, de la ciencia y de la industria. Con eso se hace lo que se quiere, ¡y ya verán cómo se las arreglan!

¡GRACIAS POR LEER ESTE LIBRO DE
WWW.ELEJANDRIA.COM!

DESCUBRE NUESTRA COLECCIÓN DE LIBROS GRATIS DE
DOMINIO PÚBLICO EN CASTELLANO EN NUESTRA WEB