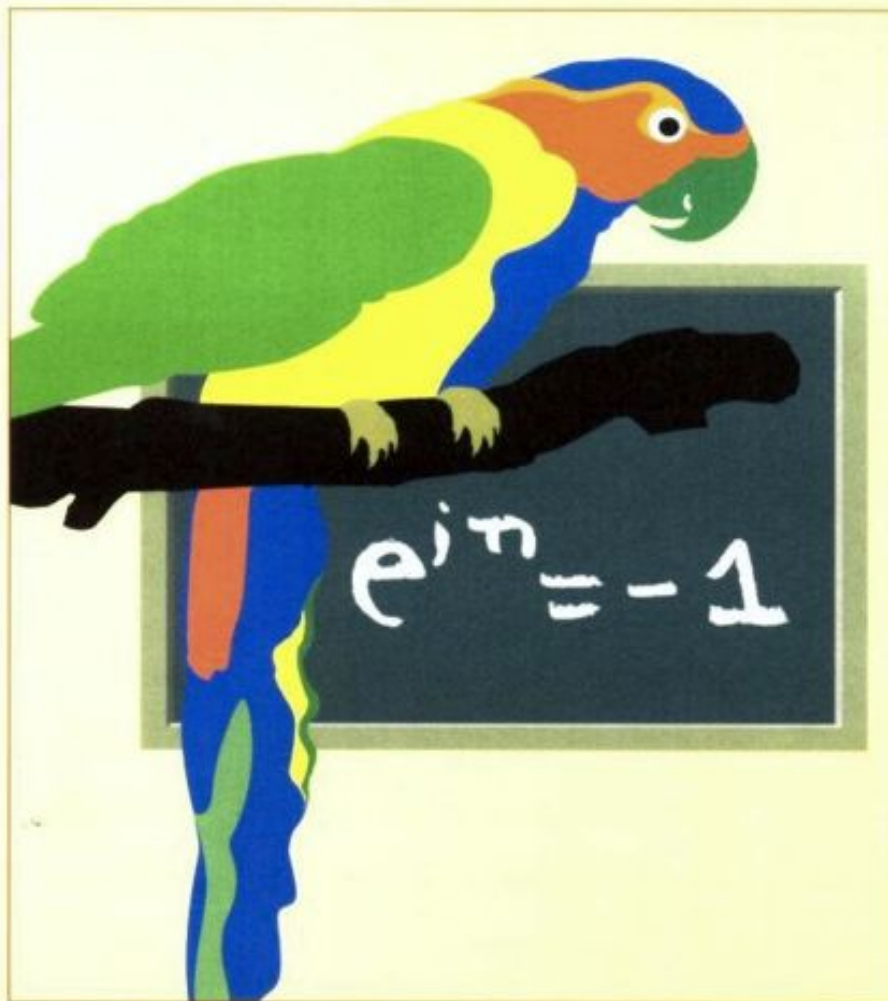


DENIS GUEDJ

El teorema del loro

Novela para aprender matemáticas



ANAGRAMA
Panorama de narrativas

Reseña aparecida en la revista SUMA

La declaración del año 2000 como el Año Mundial de las Matemáticas ha permitido que los editoriales publiquen obras sobre temas matemáticos que, de otra forma, hubiesen tenido difícil su publicación.

Quiero comenzar haciendo una declaración de principio, esta novela me encantó, disfruté con ella hasta sentir pena por haber llegado a su final. Es, por esto, por lo que me he atrevido a hacer esta reseña.

En primer lugar, creo que hay que decir que nos encontramos ante una obra de divulgación de las matemáticas, una obra dirigida a un público desconocedor de los grandes y pequeños problemas matemáticos y, por supuesto, de su historia. Es decir, una obra para todo el mundo, salvo para profesores de Matemáticas.

Para cualquiera que haya estudiado Exactas y se haya interesado en su historia, esta novela, como historia de las Matemáticas, no le aportará nada nuevo. Los amantes de las novelas de intriga y misterio dirán que la trama policial que sostiene la novela es pobre y nada creíble. En este punto más de uno se preguntará ¿qué es lo que te ha gustado? Me ha gustado la forma sencilla, clara y sin pedantería de explicar a las personas que no estén familiarizadas con esta rama de la ciencia, la historia de las Matemáticas, decirles qué es un teorema y explicarles su importancia en el desarrollo posterior de la ciencia, que la esencia de las Matemáticas es la LIBERTAD, que los griegos fueron unos grandes matemáticos porque «los pensadores son hombres libres», mostrar cómo trataron sus maestros a uno de los más grandes matemáticos, Galois, del que entre otras cosas dijeron: «¡Aspira a lo originalidad!», «¡Protesta contra el silencio!». Conocer cómo eran las relaciones entre algunos de los grandes matemáticos, ver las zancadillas, «robos» y desprecio que sufrieron de sus colegas, en fin, cosas que, desgraciadamente, no aparecen en la mayoría de las clases que damos los profesores de Matemáticas.

Escribiendo estas líneas acabo de caer en la cuenta de que estamos ante un plan del gobierno sobre la Reforma de las Humanidades en el que sólo se habla del Latín, del Griego, ¡ah! y de la Historia.

Cuando leía el libro estaba pensando en mis alumnos. Creo, sinceramente, que puede ser leído por muchos de ellos y quizás alguno perdiese ese miedo y, por qué no decirlo, el odio (como le pasa al protagonista de la novela) que tienen hacia la asignatura.

Si hacemos abstracción de la trama argumental, los capítulos pueden ser leídos sin seguir el orden en el que están escritos, cada uno de ellos tiene entidad propia. Puede ser una buena herramienta para hacer pequeños trabajos sobre la historia de las Matemáticas y, lo que es más importante, está desprovisto del rigor que tanto asusta, que tienen los libros serios y, por tanto, permite un más ameno acercamiento al tema. Lástima que la historia prácticamente termine con Euler, con lo que gran parte de los conceptos que manejan nuestros alumnos del bachillerato no aparece en esta historia.

(Reseña aparecida en la revista SUMA nº 35, Nov-2000)

A Bertrand Marchadier

Gracias a Brigitte, Jacques Binsztok, Jean Brette, Christian Houzel, Jean-Marc Lévy-
Leblond e Isabelle Stengers.

A Bertrand Marchadier

Gracias a Brigitte, Jacques Binsztok, Jean Brette, Christian Houzel, Jean-Marc Lévy-Leblond e Isabelle Stengers.

Capítulo 1

Sinfuturo

Como todos los sábados, Max se había dado un garbeo por las Pulgas de Clignancourt; había ido a pie por el norte de la colina de Montmartre. Después de revolver en el tenderete del vendedor a quien Léa había cambiado las Nike manchadas que Perrette le había regalado la semana anterior, entró en el gran almacén de excedentes coloniales y se puso a escarbar en un montón de objetos heterogéneos cuando divisó, hacia el fondo del local, a dos tipos elegantones muy excitados. Pensó que se pegaban. No era asunto suyo. Entonces vio al loro; los dos tipos intentaban capturarlo.

Eso sí lo convertía en asunto suyo.

El loro se defendía a picotazo limpio. El más bajo de los dos hombres le agarró un extremo del ala. Rápido como el rayo, el loro se dio la vuelta y le picó el dedo hasta hacerle sangre. Max vio que el individuo abría la boca gritando de dolor. El otro, el más alto, furioso, asestó un puñetazo a la cabeza del loro. Max se aproximó, creyó oír al loro aturdido que chillaba: «Asesi... Asesi...» Uno de los dos individuos sacó un bozal. ¡Poner un bozal a un loro! Max arremetió contra ellos.

En ese mismo instante, en la calle Ravignan, Perrette, que contenía la respiración a causa del fuerte olor a aceite de motor, entró en el garaje-habitación. Separó las cortinas de la cama con baldaquín y alargó una carta a Ruche. Un sello del tamaño de un boniato coloreaba el sobre. ¡Un sello de Brasil! Perrette observó que la carta había sido echada al correo hacía bastantes semanas. El matasellos informaba que venía de Manaos. Pero Ruche no conocía a nadie en Brasil y mucho menos en Manaos.

Monsieur Pierre Ruche 1001 Hojas Calle Ravignan París XVIII Francia.

Las señas de la carta eran correctas, aunque faltaba el número de la calle y la razón comercial estaba escrita de forma curiosa: «1001» en lugar de «Mil y Una».

Manaos, agosto de 1992

Querido πR :

La manera de escribir tu nombre te revelará quién soy. No te desmayes, soy yo, tu viejo amigo Elgar a quien no ves desde hace... medio siglo, sí, sí, lo tengo contado. Nos separamos después de habernos escapado, ¿recuerdas?, era en 1941. Querías marcharte, me decías, para seguir luchando en una guerra que tú aún no habías empezado. Yo quería abandonar Europa para dejar atrás la que, en mi opinión, había durado demasiado. Y eso es lo que hice. Cuando nos separamos embarqué hacia la Amazonia, donde resido desde entonces. Vivo cerca de la ciudad de Manaos. Habrás oído hablar seguramente de ella, la famosa capital del caucho, ahora venida a menos.

Te preguntarás por qué te escribo después de tantos años. Pues para avisarte de que vas a recibir un cargamento de libros. ¿Por qué tú? Porque éramos los mejores amigos del mundo y tú eres el único librero que conozco. Voy a mandarte mi biblioteca. Todos mis libros: varios cientos de kilos de libros de matemáticas.

Ahí están todas las joyas de ese tipo de literatura. Seguramente te extrañará que al referirme a matemáticas hable de literatura. Te garantizo que hay en estas obras historias que valen tanto como las de nuestros mejores novelistas. Historias de matemáticos como, por ejemplo, y cito a voleo, las de los persas Ornar al-Jayyam o al-Tusi, el italiano Niccolò Fontana Tartaglia, el francés Pierre Fermat o el suizo Léonhard Euler. Y muchos otros. Historias de matemáticos, pero también de matemáticas. No tienes por qué compartir mi punto de vista. En eso serías como tantos, infinitos, que no ven en ese saber más que un montón de verdades tristemente aburridas. Si algún día se te ocurriera abrir uno de esos libros, hazme el favor, amigo mío, de hacerte esta pregunta: « ¿Qué me cuentan estas páginas?» Estoy seguro de que entonces verás esas matemáticas tristes y opacas bajo otra luz, que te satisfará, insaciable lector de las mejores novelas. Dejémoslo aquí.

En los paquetes que no tardarás en recibir está lo que, a mis ojos, constituye el súmmum del opus matemático de todos los tiempos. Está todo.

No lo dudes: es la colección privada de obras de matemáticas más completa que se ha reunido jamás. ¿Cómo he podido hacerlo? Cuando las veas, enseguida comprenderás, como experto librero que eres, cuánto me ha costado. En tiempo, en energía y en dinero, por supuesto: ¡una fortuna! Descubrirás entre ellas originales, a veces de hace cinco siglos, que he podido conseguir muchas veces tras años de... cacería, ésa es la palabra. ¿Cómo las he podido comprar? Comprenderás que guarde un púdico silencio sobre ese tema. No siempre he seguido los caminos más honestos ni he usado los medios más lícitos, pero quiero que sepas que ninguna de esas obras está manchada de sangre. Puede ser que, aquí y allá, solamente algunas gotas de alcohol, y turbios compromisos.

Esos libros que yo mismo he escogido uno a uno, y que he tardado decenios en reunir, eran para mí, sólo para mí. Cada tarde escogía aquellos con los que iba a pasar una larga noche en vela. Noches voluptuosas, tórridas y húmedas del ecuador. Eran perfectamente comparables, créeme, a aquellas noches ardientes que nosotros vivimos en las pensiones de los alrededores de la vieja Sorbona. Pero me estoy desviando del tema.

Una palabra más. Si tú no has cambiado, como supongo, con respecto a esa biblioteca tengo pensado que: 1) como sé la poca atracción que sientes por el dinero, no la venderás, y 2) como soy consciente de lo poco que te atraen las matemáticas, no leerás ninguna de esas obras, y así no las estropearás más de lo que ya lo están.

Un abrazo, Elgar

La provocación de la última frase era evidente. Elgar Grosrouvre no había cambiado. Ruche se prometió a sí mismo que, por una vez, iba a contrariar los retorcidos planes de su amigo. Si recibía esos libros, se prometió que los leería. Y que los vendería.

¡Exactamente lo que Grosrouvre había supuesto! Sabía que Ruche no procedería de otro modo para actuar como librero: en primer lugar leer los libros, y luego venderlos. Pero también sabía que, tras su lectura, Ruche nunca los vendería.

¿Estaba en la Amazonia? ¿Qué diablos había ido a hacer allí? ¿Por qué a la ciudad de Manaus? Absorto en sus pensamientos, a Ruche se le habían pasado por alto las dos notas añadidas en la segunda cuartilla:

N. B.1 Las hermosas cajas que me había esforzado en confeccionar se rompieron. Para remediarlo, tuve que rellenar de prisa, con los libros puestos de cualquier modo en el interior, unas cajas de madera. Será necesario, querido π R, que los vuelvas a clasificar y los ordenes siguiendo los criterios que te parezcan más convenientes. Pero eso ya no es de mi incumbencia.

N. B.2 Quizás te haga una visita, aunque, dada nuestra avanzada edad, tendrá que ser en un futuro próximo. ¿Me reconocerás? Tengo el cabello completamente gris, la frente azulada por la humedad y los pies enrojecidos por el calor. En estas selvas de la Amazonia desde donde te escribo creo que me he convertido en un viejo brujo.

La calle Ravignan es una calle en cuesta. Ancha y corta. En un extremo, la plaza Émile-Goudeau, que tiene una fuente y dos bancos, y el Bateau-Lavoir, antiguo estudio de los pintores de Montmartre. ¡Una plaza colgante! En la otra punta confluyen las calles Abbesses y Orchampt.

En mitad de la pendiente está anclada Las Mil y Una Hojas, la librería de Ruche.

Dada la pequeñez de los almacenes de la Butte, podría considerarse espaciosa. Así la quiso Pierre Ruche.

Los libros apretados en estantes angostos eran una de las cosas que más le enfurecían. Por el contrario, no soportaba en absoluto verlos desmoronarse aislados en un anaquel. Son como las personas, le gustaba decir: aisladas, no saben estar, y amontonadas, no se soportan. Ni el metro a las seis de la mañana, ni la plaza de la Concorde el 15 de agosto a mediodía.

Dejar respirar a los libros era uno de los principios que había inculcado a Perrette Liard, la delicada joven que trabajaba con él. Perrette había asimilado estas enseñanzas, en especial desde que estaba al frente de la librería tras el terrible accidente de Ruche. De buena mañana hasta bien entrada la tarde se ocupaba de todo: clientes, proveedores, encargos, ventas, colocación de libros, contabilidad y devoluciones. Lo hacía todo y lo hacía bien.

Max, con la nariz llena de arañazos, desollada la oreja, la mejilla tumefacta y el pantalón desgarrado, abrió la puerta del salón comedor. A sus once años, Max tenía ya alma de chamarilero. De sus visitas a las Pulgas volvía cada vez con un objeto insólito y valioso. En esta ocasión el objeto tenía plumas y apestaba.

Un loro enfermo estaba posado sobre su mano ilesa. Max colocó el pájaro en el respaldo de una silla, junto a la mesa baja donde Jonathan-y-Léa, sus hermanos, acababan de desayunar. Echaron un vistazo hacia el loro.

Con sus 40 centímetros de altura, el loro se tambaleaba sobre sus patas oscuras. Su verde plumaje estaba manchado; bajo el polvo se adivinaba que el extremo de las plumas remeras era de un rojo intenso. Lo que más llamaba la atención era el azul prodigioso de la frente. En medio de esa mancha azul tenía una fea herida. Al ave le costaba mucho mantener abiertos los ojos, dos iris de un color negro intenso ribeteados de amarillo.

¡Había que lavarlo antes que nada! El loro se dejó hacer, indiferente. Con un algodón, Max le limpió las plumas, después las patas. Cuando quiso limpiarle el pico, la cosa tomó mal cariz. Los ojos del pájaro echaron chispas, pero la llama vaciló. Parecía que iba a desplomarse. Reunió fuerzas para batir las alas y alzó el vuelo. Tras revolotear con torpeza, se posó en la moldura de yeso que remataba la chimenea y se durmió al instante, con la cabeza replegada hacia atrás y oculta entre las plumas del dorso.

La casa, de dos plantas que una buhardilla completaba, ocupaba una decena de metros a lo largo de la calle Ravignan. En la fachada principal estaban la librería y el garaje, separados por un pasillo que daba a un patio interior. En el centro del patio crecía un viejo laurel; al fondo había dos talleres-estudio de artista contiguos.

Encima de la librería y el garaje, el apartamento cubría la totalidad del primer piso. Una cocinilla americana daba a un salón comedor de una de cuyas paredes se había adueñado enteramente una chimenea gigantesca. Perrette estaba instalada en la antigua habitación de Ruche. Max, su hijo menor, era dueño de un pequeño dormitorio aprisionado entre un servicio minúsculo y un cuarto de baño espacioso.

La planta baja se abría a la calle, en tanto que el primer piso se orientaba hacia el patio interior, que presidía con un largo balcón de tipo provenzal. Desde el patio se accedía al piso por una angosta escalera. Su distribución tenía un toque árabe.

Adosada al muro oeste había una fuente; el viejo grifo de plomo jamás había podido impedir que el agua gotease en un pilón de formas orientales.

La buhardilla estaba dividida en dos habitaciones simétricas que los gemelos, Jonathan-y-Léa, se habían repartido. La ubicación de un minúsculo lavabo en lo alto de las escaleras obligaba a dar un giro para entrar en las habitaciones. Horadaban el techo de pizarra un par de claraboyas panorámicas que durante el día dejaban entrar la luz y, durante la noche, la relativa oscuridad de las grandes ciudades.

Jonathan-y-Léa, los espacionautas de las buhardillas, una vez que llegaban a sus habitaciones, se colgaban al cielo y las nubes, la luna y las estrellas. Y así, gracias a esas dos láminas de vidrio participaban de la infinitud del mundo.

¡Y en el patio estaba el «monta-Ruche»! Ruche lo mandó instalar después del accidente que había sufrido diez años atrás y que le había dejado las piernas paralizadas. Se inspiró en los montacargas que hay en muchos cafés de París. Habitualmente están situados detrás de la barra, ocultos por una trampilla, sirven para subir las cajas de botellas y los barriles de cerveza almacenados en la bodega. En el patio de la calle Ravignan, en vez de barriles, era a Ruche a quien el monta-Ruche izaba desde el patio hasta el balcón del primer piso. Ruche llevaba su silla de ruedas hasta la plataforma, la bloqueaba y accionaba el ascensor con la ayuda de un mando electrónico. Un soberbio toldo fijo coronaba la plataforma. ¡Había que verlo elevarse suavemente por los aires, sentado en su silla como un rey, bajo la lona multicolor!

Después del accidente, Ruche mandó hacer otra reforma. Se construyó una habitación expresamente para él.

Ya no podía utilizar el viejo coche que guardaba en el garaje. De tenerlo al alcance de sus ojos, no habría dejado de recordarle los buenos viejos tiempos en los que, con el pie en el acelerador, recorría las carreteras de la Île-de-France. Y lo había vendido. Había construido su habitación en el garaje desocupado. Como estaba al mismo nivel que la calle, podía salir directamente con su silla de ruedas a dar su paseo diario, una costumbre de la que no hubiera prescindido por nada del mundo. Con aquellas dos reformas se movía con una cierta autonomía. Tanto para los desplazamientos verticales como para los horizontales.

A veces, cuando hacía calor, un olor a aceite de motor ascendía del suelo. Con él volvían también los recuerdos.

En la elección del mobiliario se había permitido un capricho: una cama con baldaquín. Un imponente mueble de cortinajes de terciopelo púrpura que ocupaba casi toda la habitación. Ruche solía decir de ella que era «un lecho real para un descamisado».

Del baldaquín a los mocasines no había más que un paso que a Ruche le costaba terriblemente dar. En una esquina del cuarto había un mueble rinconera que estaba lleno de zapatos. Pegado en la puerta un adhesivo en el que se leía:

«No se comprende qué es la ciencia del calzado si no se entiende qué es la ciencia» (Platón, Teetetes).

Desde hacía tiempo, Ruche no esperaba nada; cómodamente instalado en la vida, dejaba pasar los días en lenta sucesión; la brisa de los años le llevaba, suave e inexorable, hacia la nada eterna. Pero he aquí que una carta, que aún sostenía en la mano después de que Perrette hubiera abandonado discretamente el garaje-habitación, una carta escrita por un fantasma que habitaba en el otro extremo del mundo, pretendía turbar la blanda quietud en la que estaba inmerso.

Aquella mañana el olor de aceite de motor era más intenso que nunca.

Grosrouvre... Se conocieron el primer año de universidad. Ambos estaban matriculados en la Sorbona, Ruche en filosofía, Grosrouvre en matemáticas. Tras unos años de facultad, les tentó el gusanillo de la escritura. Ruche escribió un notable ensayo sobre la ontología, Grosrouvre publicó un trabajo bien documentado sobre el cero. En el mundillo estudiantil les llamaron desde entonces «el Ser y la Nada». Eran inseparables. Cuando años más tarde Sartre publicó su famoso ensayo filosófico, Ruche creyó que les había plagiado el título. Pero carecía de pruebas.

Ruche se acomodó en su silla, abrió la puerta del garaje-habitación y salió, preocupado, a dar su vuelta por el barrio. ¿Qué deseaba Grosrouvre? ¿Quería, al final del camino, sacudirle para impedir que se sumergiera en el embotamiento? ¿Regalo o bomba de efecto retardado?

Cuando volvió del paseo, llamó al carpintero de la calle Trois-Frères. En el primero de los dos estudios de artista Ruche decidió instalar estanterías para colocar los libros de Grosrouvre. Eso si llegaban algún día... Porque había muchas cosas que

preguntarse pues Grosrouvre no explicaba el motivo del envío. Sin embargo, si su amigo no había cambiado, cuando anunciaba algo, lo cumplía. Esos libros eran capaces de desembarcar cualquier día, ivarios cientos de kilos!, y si no llegaban, sería el momento de vaciar el estudio y convertirlo en un almacén para los libros de la tienda.

-¡Aquí huele a pis de gato! -exclamó Perrette, que estaba de pésimo humor.

Como de costumbre, había llegado sin hacer ruido. Caminaba como si se deslizara sobre una alfombra voladora, con movimientos sueltos, el cuerpo relajado. Se advertía que no toleraba tener obstáculos en su camino. Volvía de la peluquería, con el pelo más corto que de ordinario, rizado, color azabache, luciendo un maquillaje imperceptible. Estaba guapa. A todas luces la cosa no tenía importancia para ella.

-Un loro, aunque sea repulsivo, no huele a meada de gato, mamá -rectificó Jonathan.

-En todo caso, olerá a meada de loro -precisó Léa.

-¿De loro?

Perrette lo buscó con la mirada. Los demás se lo señalaron. Seguía allá arriba, en la moldura. -¡Sacádmelo de aquí!

-Está durmiendo, mamá -dijo Max con tono reprobador.

-Esperemos a que se despierte -sugirió Léa, que no tenía demasiado interés en quedarse con el bicho.

-¡Como si en esta casa no hubiera bastante con dos gemelos, un sordo y un paralítico! ¡Encima me traéis un loro! -estalló Perrette.

Tan irritada estaba que no había oído el chirriar de la silla de ruedas. Perrette palideció. La silla se detuvo ante la chimenea. Acabó balbuciendo:

-Discúlpeme, Ruche.

-Pero Perrette, si sólo ha dicho la verdad; es una descripción objetiva de los habitantes de la casa.

Perrette estaba a punto de echarse a llorar. Ruche había notado que estaba tensa desde hacía algunos días.

-Le sienta bien ese peinado -añadió describiendo pequeños círculos con los dedos.

Perrette le miró desconcertada.

-¿Qué pasa con mi peinado? -preguntó mientras se pasaba la mano por el pelo-. ¡Ah, sí! Se han excedido un poco con los rizos.

-Ahora te lo explico, mamá.

Jonathan decidió informar a Perrette sobre las circunstancias de la presencia del loro. Hasta que no describió la conducta heroica de Max no notó las señales en la cara de su hijo. Después de haberlas examinado atentamente, sentenció que no quedarían cicatrices.

-¿Qué opina usted, Ruche? -preguntó.

-Creo que no le quedarán cicatrices.

-Me refiero al loro.

-Creo que a él sí le quedará una cicatriz.

-No, quedárnoslo o...

-¡Ah! Si lo echamos, después de lo que acabamos de saber, será indudablemente una-falta-de-atención-al-loro-en-peligro. Todos soltaron una carcajada.

Hacía un rato que Max miraba fijamente a su madre. Con voz tranquila dijo:

-Mamá, ¿te negarías verdaderamente a recoger a alguien que necesita ayuda?

Perrette, confusa, negó con la cabeza. La idea que la obsesionaba desde hacía días volvió a la carga. «Tendré que decírselo; ¿para qué esperar?», se dijo la mujer, y luego, en voz alta, preguntó:

-¿Habla?

-Ni una palabra... desde que está aquí -aseguró Max. -De acuerdo, podemos extenderle un visado temporal.

Acostados en su cama, cada uno bajo su claraboya, Jonathan-y-Léa se hablaban de una habitación a la otra por la puerta entreabierta.

-¿Por qué dos hombres elegantones, como ha dicho Max, se esforzaban en poner un bozal a un loro en el fondo de un almacén de excedentes coloniales? -preguntó Jonathan.

-Para impedirle hablar -respondió Léa.

-¿Hablar o morder?

Sumaban entre los dos treinta y tres años, y tres metros cuarenta de largo. Jonathan, el mayor, y Léa, la benjamina, con dos minutos treinta de diferencia. A

este orden de llegada, o de salida, debían el de su nombre compuesto: Jonathan-y-Léa, «J-y-L».

Léa intentaba continuamente superar esos dos minutos y medio de retraso que la habían convertido en segunda. En todas las ocasiones quería ser la primera y, por lo común, lo conseguía. Por su parte, Jonathan, que no había pedido ser el primero, recibía los beneficios de esta ventaja inicial. Todo le venía rodado.

Jonathan-y-Léa se parecían como dos gotas de agua, o sea, que, como ellas, no se parecían en absoluto. Era imposible ser tan semejantes y tan distintos a la vez. Eran lo «mismo», pero con envoltorios distintos. Sólo eran idénticos sus ojos. Nadie habría sido capaz de distinguir los del uno de los de la otra. Los tenían grandes, de ese azul pálido de los vaqueros lavados a la piedra.

Léa, pelo corto, vaqueros y cazadora, chaleco y camiseta, zapatillas deportivas Nike o Doc Martens. Los pechos pequeños y duros. Aunque nunca se maquillaba, llevaba siempre el cabello teñido. Por más que Perrette le dijera que el tinte estropeaba el pelo, Léa no renunciaba a probar los tonos más extravagantes y cambiaba de color cada semana. La flexibilidad de una liana, la delgadez de una línea. Euclides hubiera dicho de ella que era «una longitud sin anchura».

Jonathan llevaba el cabello largo y rizado al estilo de los sesenta, ropa holgada y un pendiente de oro en la oreja derecha. Nunca tenía frío, no era ni bajo ni frágil. Había tenido granos en la cara, todos ya desaparecidos. Excepto uno, bajo la barbilla, que relucía cuando algo no marchaba bien. Las manos cuidadas, el culo escurrido y una espalda recta. No era grueso sino ancho, con el torso como una pantalla de ordenador de 16/9. Euclides hubiera dicho de él que era una superficie, porque tenía «solamente longitud y anchura».

¿Y la profundidad?

Ésa la familia Liard se la debía a Max. Redondo, con la frente ancha como una autopista, rodeada por una mata de cabello rizado intensamente cobrizo. Poco más y sería pelirrojo. Tenía los ojos negros y pequeños. Dos bolas de antracita. Una arruga de la frente casi los hacía desaparecer. Pero ¡cómo brillaban! Era muy musculoso para su edad. Eso le impedirá crecer, auguraban las pitonisas asmáticas de Montmartre cuando se cruzaban con él en la cuesta de la calle Lepic.

Con todo, ese conjunto chapucero irradiaba una gravedad sorprendente que, a veces, incomodaba, porque reflejaba en muchos su propia inseguridad, lo que les hacía sentirse superficiales. Daba muestras de un aplomo que desconcertaba a sus allegados.

¿Qué hubiera dicho Euclides de él? Pues... que era un sólido. ¿No poseía Max todo a la vez «longitud, anchura y profundidad»? Luego era un sólido. Pero era a la vez terriblemente etéreo.

¿Cómo había podido leer Max, en el pico del loro, cuando había gritado: «Asesi...»? No lo había leído sino que lo había comprendido.

Para Max los sonidos eran como icebergs. Lo que se oía no era más que la parte que emergía; la carga de la palabra era en su mayor parte inaudible y no tenía que ver con la audición. Había desarrollado paulatinamente un séptimo sentido. Todo su cuerpo participaba en la recepción de los sonidos y captaba lo que se escapaba al oído. Ruche, al descubrir en él esta sorprendente aptitud, lo había bautizado como Max el Eolio. Había intuido que era sensible a todos los vientos.

Capítulo 2

Max el eolio

El loro no se había movido de la moldura. Parecía un ramillete de plumas. Todavía tenía la cabeza replegada hacia atrás y oculta entre las plumas del dorso. ¿Dormía con un sueño reparador o había caído en estado de coma? Max aproximó una escalera a la chimenea, subió los peldaños y se sentó en el último. Alargó la mano hacia el pájaro, pero la inmovilizó en el aire cuando casi iba a tocarlo. Un pensamiento cruzó por su mente: no tenía derecho a acariciarlo aprovechándose de su inconsciencia, el ave debía tener la opción de rechazar la caricia.

-¿Por qué no has hablado desde que estás aquí? Sé que sabes hablar porque en el almacén te vi hacerlo. Tú estás casi mudo y yo casi sordo. Cuando te despiertes creo que vamos a llevarnos muy bien. Puedes tomarte el tiempo que consideres necesario, por supuesto, pero... despierta, por favor. -Max se interrumpió al tiempo que se volvía y comprobaba que nadie había entrado mientras hablaba. Se dirigió de nuevo al loro-: No me entero si no veo cómo lo dicen. No tienes idea de lo que es ser sordo. Ni tú ni nadie, salvo los sordos, por supuesto. No puedes oír más que tus propios sonidos, y éstos los estás oyendo constantemente. En muchas ocasiones me gustaría alejarme de mí mismo, por decirlo de algún modo, no estar tanto conmigo. Al revés que los gemelos. ¿Te has fijado en ellos? Son dos, aunque podría decirse que forman un solo ser, Jonathan-y-Léa en una única palabra. Yo sólo soy Max el Eolio. Piensas que hablo demasiado, ¿eh? Afortunadamente no soy sordo de nacimiento, porque entonces, para acabarlo de arreglar, ADEMÁS sería mudo! Es preferible comprender algo y poder hablar que ser sordo y mudo, ¿qué opinas? Tengo que ponerte un nombre. Pero tú no te preocupes de eso; no es tarea tuya. Tú lo que tienes que hacer es recuperarte del golpe que te han dado en la cabeza. Te miraba cuando te lo dieron. ¡Qué tipos tan sucios! ¡Pobres de ellos si los encuentro! Mientras te defendías le pegaste un buen picotazo a uno. ¡Bien hecho! Bien pensado, más vale que no vuelva a verlos, aunque creo que te buscarán. Claro que París es inmenso. Pero ¿por qué habré hablado de sordo y mudo? Uno no puede hablar si no oye. Es curioso, bueno, quizás no lo sea, que se hable solamente porque se oyen las palabras y hasta los sonidos no articulados. Todos los ruidos: el

caer del agua de la fuente en el patio, el chirrido de la silla de ruedas de Ruche. Puedo imitártelos. ¡Escucha! -Max los remedó con un hilillo de voz-. Fíjate, no hacemos más que imitar. ¡Todos somos loros! -Max soltó una carcajada y el escabel se tambaleó. Se agarró a la moldura esperando a que la escalera se estabilizara-. Únicamente hay dos cosas que no se aprenden: gritar y llorar. No necesitamos haberlas oído para saber hacerlas. Y creo que tampoco la risa, pero no estoy del todo seguro.

* * *

El agua golpeó los cristales con tanta violencia que el barco crujió hasta la quilla. El capitán Bastos estaba agotado después de pasarse horas al timón. Hacía tres días que había salido de Belem; sólo Dios sabía cuántas veces había realizado esa ruta entre las costas del Brasil y las europeas. Llevaba treinta años navegando y jamás se había visto encima una tempestad de tal calibre. Conocía bien el océano, pero le habían sorprendido la violencia de las olas y la rapidez con que el viento se había desencadenado. Sudaba copiosamente a pesar del frío. Para colmo, el radar no parecía funcionar bien. En los últimos minutos, el capitán divisó un punto luminoso en la pantalla que desapareció repentinamente. Se abrió la puerta y el segundo de a bordo entró trastabillando en el puente de mando; se aferró a un picaporte y así evitó empotrarse en las palancas. Su aspecto era de un profundo agotamiento:

-He bajado a examinar la bodega. El cargamento aún aguanta, pero no por mucho tiempo, tres o cuatro embates tan violentos como el último y se soltarán las ligaduras. Vamos demasiado cargados, capitán. -Carraspeó y añadió-: Si esto sigue así, nos veremos obligados a deshacernos de parte de los bultos. Bastos se volvió y le gritó:

-¡Está loco, Da Silva! ¡Lanzar al agua parte del flete! ¡Usted quiere que eche a los peces unas mercancías que me han confiado! ¡Ni una sola caja, ni un solo contenedor, ¿oye usted bien?, se han extraviado desde que estoy al mando de un barco! Y lo mismo mi padre y mi abuelo cuando sirvieron a esta misma naviera. Vaya a ver qué pasa en la sala de máquinas.

El segundo dudó, y se disponía a replicar.

-¡Es una orden!

Bastos sabía que su tripulación era una de las mejores de todo el Atlántico sur. Había seleccionado a los marinos, hombres duros y experimentados, uno a uno. Conocía perfectamente el coraje de su segundo porque había navegado con él muchos años. Lo había comprobado poniendo a prueba su valor en muchas ocasiones. «Soy el capitán, soy yo quien toma las decisiones. Llegaré a puerto todo lo que hemos embarcado.» Bastos intentó recordar cuál era el cargamento y no lo consiguió. Hizo un esfuerzo tratando de visualizar los momentos en que cargaron el barco. Troncos de árboles, como de costumbre, muebles y decenas de contenedores. También cajas de libros procedentes de Manaos.

De repente, el barco mercante dio un bandazo; en medio del estrepitoso ruido hubo como un silencio: pararon las máquinas. Luego, tras un lapso que pareció eterno, las máquinas volvieron a oírse. Pero el ruido era más débil. El barco estaba sufriendo. A Bastos se le encogió el corazón; uno de los motores acababa de fallar. Sólo quedaba el recurso de arrojar la carga al agua. La sola idea le repugnaba. El cargamento era sagrado, pero ¿y los hombres? Dos fuertes golpes de mar, uno tras otro, hicieron balancear peligrosamente el navío. Ahora o nunca. Bastos, pálido, se había decidido: «Ni soy el capitán Ahab, ni mi barco es el Pequod.»

Al final, decidió dar la orden que esperaba la tripulación. Echar al mar el cargamento y rogar a Dios que con eso fuera suficiente. El barco se levantó de proa con un ruido terrible y se elevó como aspirado hacia los cielos. Después de una interminable ascensión, coronó la cresta de la ola, y entonces Bastos creyó percibir en medio de la bruma, lanzándose hacia ellos, un navío enorme.

* * *

Presidía la mesa del comedor una gran fuente de espaguetis. Léa manejaba dos tenedores con habilidad para mezclar con ellos la salsa. Los habitantes de la casa, que estaban hambrientos, seguían sus gestos con impaciencia. En ese preciso instante, una voz cascada dijo:

-No hablaré si no es con un abogado.¹

¡Era el loro!

¹ En el original, *avocat* («abogado» y «aguacate»). Juego de palabras intraducible. (N. de la T.)

Max no se enteró de nada porque nada había visto. Comprendió que únicamente él no había oído el ruido que había provocado la cara de sorpresa de los presentes. Se volvió. El loro se balanceaba como el péndulo de un reloj al que hubieran dado cuerda de repente. Estaba posado en la moldura, bien firme; le relucían las plumas, brillaba el rojo vivo de los extremos de las remeras. Centelleaban las plumas azules de la cabeza, en la que se percibía una marca más oscura que correspondía a la cicatriz de la herida. Léa observó que algunas plumas tenían allí un color distinto, como un mechón color pastel.

Perrette reaccionó de inmediato:

-¿No decíais que no hablaba?

-¡Sí que habla! -manifestó Jonathan-, pero sólo ha hablado para decirnos que no hablará. Ruche precisó:

-Sólo hablará en presencia de su abogado. -¿Por qué dice eso? -preguntó Léa-. Está loco de remate. -Se lo habrá oído a alguien y por eso lo ha dicho -arguyó Jonathan.

-Seguro que su dueño es un abogado -dijo Léa. -No -rectificó Max-, un granuja. Eso lo dicen los granujas. -¿No crees que es lo que les gritaba a los dos tipos que se lo querían cargar en las Pulgas, Max? -aventuró Jonathan.

-Le querían poner un bozal, no cargárselo -rectificó Max.

Una carcajada les hizo volverse. Perrette se reía, burlona.

-Leéis demasiadas novelas policiacas, hijos míos. No ha dicho «mi» abogado sino «un» abogado. Y este abogado no usa toga, tiene la piel verde brillante..., pide un aguacate. El lorito se muere de hambre, eso es exactamente lo que le pasa.

El colmado de Habibi, en la esquina de la calle Martyrs, era el único abierto a esas horas. Pero no tenía aguacates y Max fue a comprarlos a las tiendas de los africanos de la Goutte-d'Or. Regresó con un kilo de aguacates del Senegal, y el ave se los comió con avidez.

El golpe que había recibido en la cabeza tenía consecuencias; aunque la herida había cicatrizado con rapidez, el ave parecía que no se acordaba de nada. Eso lo convertía en un ejemplar único: un loro que repetía lo que jamás había oído. Por eso decidieron llamarle Sinfuturo.

Sinfuturo se convirtió, con su penacho de plumas multicolor erizadas sobre el cráneo, en el primer loro punk de la gran familia de las aves parlantes.

Instalaron una percha en lo alto de las escaleras del comedor, provista de un comedero con dosificador, un bebedero y una bañera del tamaño adecuado. Procuraron que estuviera protegido de las corrientes de aire. Debajo del comedero se recogían los desechos en una gran bandeja. En menos que canta un gallo, Max explicó a Sinfuturo que en lo sucesivo ése sería su nombre.

« ¿Te negarías a acoger a alguien en apuros? » La pregunta que le había formulado Max la tarde anterior tenía a Perrette confusa. Lo había decidido: iba a hablarles; había llegado la hora de explicarles por qué estaban juntos los cinco, viviendo bajo el mismo techo, en la calle Ravignan. Y esa noche habló con ellos.

La historia había empezado diecisiete años atrás, a consecuencia de una caída. Perrette iba a cumplir veinte años, estudiaba derecho y estaba a punto de casarse con un joven juez de instrucción. Se conocieron en una estación de esquí de los Pirineos, durante las vacaciones de invierno; pasaron juntos las de primavera en la Costa Azul y fijaron la boda en París a comienzos de las de verano.

Perrette se dirigía a la tienda de modas para la última prueba de su traje de novia. Caminaba pensativa, repasando los mil pequeños detalles que tenía aún pendientes, y no vio el agujero que había en medio de la acera. Los poceros, ignorando las mínimas normas de seguridad ciudadana, habían quitado la tapa de la alcantarilla sin colocar a su alrededor una valla de protección.

Perrette notó que resbalaba y gritó. Nadie la había visto desaparecer en la trampilla. ¿Cuántas horas tardó en salir, empapada, sucia y maltrecha? Cuando llegó a la tienda de modas, ésta estaba cerrada. Regresó a su casa directamente, descolgó el teléfono y se lavó. Por la noche invadieron su sueño un montón de pesadillas. A la mañana siguiente rompió su compromiso y nueve meses después nacieron los mellizos, Jonathan-y-Léa.

Perrette no dio ningún tipo de explicación a sus padres, que no le perdonaron la anulación de la ceremonia, ni los gastos ocasionados, ni la mirada burlona de los amigos. Perrette no volvió a ver a sus padres desde entonces. Tampoco volvió a ver al joven juez de instrucción con el que estuvo a punto de casarse.

Se colocó de dependienta en Las Mil y Una Hojas. Cuando nacieron los gemelos, el señor Ruche le ofreció que fuera a vivir a la casa de la calle Ravignan, y ella no lo dudó un instante. Ruche le enseñó el oficio. Más tarde, Perrette tomó la decisión de

tener un tercer hijo y no dio explicaciones a nadie, como en la ocasión anterior. Max, con seis meses recién cumplidos, se sumó a Jonathan-y-Léa en la casa de la calle Ravignan, a pesar de la ley sobre adopciones, según la cual es necesario que haya marido para que una mujer adopte un niño.

Perrette calló. El silencio era tan denso que podía cortarse. Los seres a quienes más amaba la rodeaban: Max, Jonathan, Léa y Ruche. Ellos eran su mundo. Le habían escuchado con profunda atención. En pocos minutos había resumido diecisiete años de vida. En tan poco tiempo todos habían conocido algo esencial sobre sus orígenes. Todos salvo Ruche, para quien el problema no existía.

Fue una verdadera liberación para Perrette. Nunca había hablado de su «tropezón», ni tampoco de la adopción de Max; Ruche no le había preguntado nada al respecto y era el único que podía haberlo hecho. Perrette había hablado con voz monótona, sin mirar a nadie; ahora levantó la cabeza y, peinándose los rizos con los dedos, les miró.

-No eres mío, pero te elegí -dijo a Max-. Vosotros sí sois míos porque decidí teneros -les dijo a los gemelos-. Os tengo y vosotros me tenéis a mí -añadió, dirigiéndose a los tres.

Encendió un cigarrillo. Ruche alargó la mano.

-¿Me da uno, por favor, Perrette?

Hacía muchos años que no fumaba. Perrette le dio uno, y al aproximarse la cerilla, con la cabeza inclinada hacia la lumbre, ella le susurró al oído:

-Usted nos ha dado un hogar.

Luego aplastó el cigarrillo y se levantó un tanto tensa; quería parecer digna y se puso tiesa aunque el esfuerzo que había hecho se advertía en sus rasgos. Iluminó su rostro con una repentina sonrisa.

-Buenas noches.

Perrette abandonó la habitación, ligera como una pluma.

Al meterse en la cama no supo por qué se acordó de la pescadería de la esquina de la calle Lepic. Cada vez que pasaba por delante, le daba las gracias al dueño con todas sus fuerzas. Éste no quiso contratarla cuando buscaba trabajo. « ¿Qué hubiera sido de nosotros si me hubiera puesto a vender sardinas, caballas y bígáros en lugar de libros? » Y se durmió.

Mientras Perrette dormía, Max, en pijama, estaba apoyado en la percha de Sinfuturo. Los ojos del loro brillaban en la penumbra. El bicho escuchaba a Max atentamente.

-No sé de dónde sales -le decía el chico-, pero eso no es grave, porque yo tampoco sé de dónde vengo. Ya has oído lo que ha dicho mamá; exactamente ha dicho: «No eres mío, pero te he elegido.» -Max acarició a Sinfuturo. El animal se dejaba hacer inclinando el cuello-. También yo he elegido tenerte. ¡Nada de visado temporal! -Y añadió con una sonrisa de complicidad-: Ya lo tenía decidido cuando volvíamos de las Pulgas.

Mientras, en el piso de arriba, debajo de las claraboyas que dejaban ver un cielo sin estrellas ocultas por las nubes que creaban una bóveda rojiza por el reflejo de las luces de la ciudad, Jonathan decidió hacer la pregunta que le quemaba los labios:

-¿Qué ha querido decir exactamente cuando ha dicho: «al cabo de nueve meses...»? Léa le cortó:

-Pues que nacieron los gemelos. ¿Hay que hacerte un esquema? Ha dicho que nacimos en las alcantarillas.

-No. Que fuimos concebidos -se quejó Jonathan.

Léa adivinó su cara agria. Y respondió con una risa ahogada:

-¿Habrías preferido que te concibieran sobre una cama mullida, oliendo a agua de rosas, mamá acostada entre sábanas de seda, con la cabeza apoyada en un almohadón florido? ¿Y tener de papá a un joven juez atildado? ¡Pobrecillo, qué tradicional eres! -exclamó la chica con tono de reproche.

-Lo que habría preferido es que nos hubiera dicho: «No voy a revelaros en qué circunstancias nacisteis», antes que contarnos esa historia increíble. ¡Habría preferido que nos dijera la verdad! -concluyó Jonathan con rabia.

-¡Mamá nos ha dicho la verdad!

Entretanto, Ruche mascullaba en su garaje-habitación bajo las cortinas de la cama de baldaquín: « ¡Todo viene a la vez! Los libros de Grosrouvre, las confesiones de Perrette y, por si fuera poco, el loro... ¿Qué nombre le han puesto? Sinfuturo. A mi edad..., a quien deberían llamar Sinfuturo es a mí. Tienen gracia los chicos con sus nombres. ¿Por qué no me ha dicho nunca nada Perrette? ¿Y por qué ha esperado dieciocho años?... Bueno, ¿cambia eso en algo las cosas? Nada fundamental. Pero

los chicos... Voy a tener que hablar con ellos, especialmente con los gemelos; se nota que no les ha sentado bien. Max parece haberlo encajado: es fuerte. Pero ¿qué voy a decirles y cómo? No sé hablarles a los niños; además, éstos ya no son niños: ¡son adolescentes! Si les hablo con claridad se cerrarán en banda. Son tercos como muías, orgullosos, susceptibles. Debo pensar algo que decirles.»

Ruche se durmió antes de que se le ocurriera.

El estudio de artista se había convertido, al cabo de tanto tiempo, en un auténtico batiburrillo de antigüedades. Ruche decidió vaciarlo del todo. Max escogió las mejores piezas y las vendió en las Pulgas, antes de que los Traperos de Emaús vinieran a llevarse lo demás. Tuvo buen cuidado en no pasar por delante del almacén de excedentes coloniales.

Cuando el carpintero de la calle Trois-Frères colocó el último estante de la futura biblioteca de Grosrouvre en el primer local, Ruche le llamó al garaje-habitación, dándole directrices precisas para arreglar el segundo estudio. Estaba contentísimo porque acababa de dar con una idea que perseguía desde hacía mucho tiempo.

¡Tales de Mileto!

Capítulo 3

Tales, el hombre de la sombra

-Sucedió en tiempos de Maricastaña. A orillas del mar Egeo, cerca de la ciudad jonía de Mileto, el hijo de Examio y Cleobulina, cuyo nombre era Tales, paseaba por la campiña.

¿Quién se atrevía a despertar a Jonathan tan temprano un domingo por la mañana? ¡Maldición! Era Léa. El grano que Jonathan tenía bajo la barbilla comenzó a lanzar destellos a la vez que él entreabría un ojo que parecía de bulldog. La puerta que separaba los dos dormitorios estaba abierta, como de costumbre. La voz, nasal y ronca, prosiguió:

-Tales iba por los campos y, a su lado, caminaba una criada.

Eso no era Léa. Sin duda era la radio. ¡SU radio!, se dijo Jonathan.

-Tales observaba el cielo mientras andaba. No era su radio. Jonathan saltó de la cama y se lanzó hacia la puerta.

-¡Yo alucino!

¡El loro! Ahí estaba, agarrado al marco de la puerta. Al otro lado, la atónita Léa contemplaba al pájaro dispuesto a proseguir con su letanía. Lo ignoraron y bajaron las escaleras.

El reloj de péndulo del salón comedor señalaba las once. Ruche aparentaba leer un periódico mientras Max recogía las tazas del desayuno.

Léa le recriminó:

-¿Le parece bonito que un loro nos despierte un domingo a estas horas? ¿Un loro que repite con voz nasal todo lo que le ha metido en la cabeza?

Con un batir de alas, el ave cambió de lugar y sentenció con un cloqueo:

-Lo mío no es repetir, recitar, informar o avisar. ¡Yo cuento!

Alrededor de la cicatriz, las plumas erizadas como púas ponían de manifiesto lo enfadado que se sentía. La bata entreabierta de Léa dejaba ver sus senos desnudos y se la abrochó. Pellizcándose el pendiente, Jonathan preguntó:

-¿Por qué nos habla de Tales en ayunas?

Ruche hizo oídos sordos a las preguntas, dejó el periódico y habló:

-¿Así que Sinfuturo os contaba -y Ruche insistió en el verbo y continuó- que Tales observaba el cielo para descubrir secretos sobre el curso de los astros? La sirvienta que lo acompañaba vio un hoyo en el campo y lo evitó. Tales, absorto en la contemplación de la bóveda celeste, cayó dentro. En tanto que la mujer le ayudaba a salir le dijo: «No ves lo que está a tus pies y quieres conocer lo que ocurre en el cielo.» -Ruche concluyó-: Como veis, todo empieza por una caída.

La puerta se abrió y, cargada con las cestas de la compra, entró Perrette, que oyó la última frase. Jonathan-y-Léa la miraron y, al ver su cara tensa, emprendieron el camino de regreso a sus habitaciones. Léa, antes de desaparecer, no pudo evitar hacer un comentario socarrón:

-Y tuvo un montón de hijos.

-¡Craso error! -respondió Ruche regocijado-. Tales no tuvo hijos. Adoptó el de su hermana Kibistos.

Jonathan, como todos los estudiantes del mundo, había estudiado a Tales en diversas ocasiones. En cada una de ellas, el profesor había hablado del teorema pero nunca del autor. En las clases de matemáticas nunca se hablaba de las personas sino de sus teorías. De vez en cuando se mencionaba a Tales, Pitágoras, Pascal o Descartes, pero eran solamente nombres, como los de una parada de metro o una marca de queso, de quienes no se decía ni dónde ni cuándo habían vivido. Las fórmulas, demostraciones y teoremas llenaban la pizarra sin indicar quién los había creado, como si existieran desde siempre, al igual que las montañas y los ríos, aunque ni las unas ni los otros fueran eternos. Con ello se conseguía que los teoremas parecieran aún más eternos que las montañas y los ríos. Las matemáticas... no eran como la historia, la geografía o la geología. Pero ¿qué eran con exactitud? La respuesta no interesaba a la mayoría.

-Lo tuyo ha sido fabuloso. -Max alisaba las plumas de Sinfuturo-. Has contestado muy bien. -Se bamboleó y frunció los labios imitando al loro-. «No repito, ¡cuento!» ¡Bien! Estaban estupefactos. Reconozco de todos modos que tienes una memoria diabólica.

Ésa era exactamente la reflexión que Jonathan se estaba haciendo en el piso superior.

«Creo que se ha recuperado demasiado bien para ser un loro mudo.» Y preguntó a Léa:

-¿Alguna vez habías oído a un loro hablar tanto y tan seguido?

La chica no respondió.

-Perrette nos llevaba a las tiendas de animales que hay junto al Sena, ¿recuerdas? Nos quedábamos atentos delante de las jaulas de los loros durante más de una hora. ¡No dijeron ni pío jamás!

-No debían de ser de los habladores -sugirió Léa.

Su mente estaba en otra parte.

-Es que éste no es un hablador, ¡es un charlatán!

La hermana cortó la conversación, bajó al comedor y dirigiéndose a Ruche, que la esperaba con cara inocente, le espetó con agresividad:

-¿Qué es lo que empezó con la caída de Tales?

Y se sentó a desayunar. Perrette escuchaba atentamente mientras trajinaba en la cocina americana que estaba en el mismo comedor. Ruche guardó un reflexivo silencio, luego dijo:

-Tales fue el primer «pensador» de la historia. Lo cual no quiere decir que nadie hubiera pensado antes que él. ¡Qué va! Se piensa desde hace muchísimo tiempo. Antes que él hubo muchos magos, escribas, sacerdotes, contables, narradores, unos recitaban oraciones, otros efectuaban cálculos y otros narraban mitos. No obstante, Tales hizo algo más: se planteó preguntas. Por ejemplo: ¿qué es pensar?, o ¿qué relación existe entre lo que pienso y lo que es?, y también: ¿hay cosas que escapan a mi pensamiento? ¿De qué está hecha la naturaleza? Lo que hoy nos extraña es que nadie se hubiera planteado antes preguntas como éstas.

Ruche disfrutaba navegando en pleno mar de la filosofía. Jonathan se unió a ellos, vestido con una especie de sari indio y calzado con sandalias de cuerda. Se sirvió un cuenco de leche en el que vertió dos puñados de cereales.

-Esto es filosofía, ¿verdad, Ruche? -inquirió Léa.

-Creía que Tales era matemático -le secundó Jonathan.

Ruche disfrutaba, los había «enganchado». Y se apresuró a aclarar:

-En la época de Tales, el siglo VI antes de nuestra era, la filosofía y las matemáticas estaban totalmente unidas. De hecho, esas palabras no existían. Fueron inventadas

más tarde y, bastante después, se separaron. Hoy todos pretenden olvidar que, en su origen, marchaban al unísono.

Ya que les había puesto a Tales ante los ojos, Ruche se dijo que no podía parar. Conocía muy bien al pensador, era uno de los que había situado en lo más alto de su Panteón particular. Sin embargo, debía refrescar su memoria con respecto a la vertiente matemática de la obra del griego.

¿Dónde obtener esa información? En la Biblioteca Nacional, por supuesto. La BN, como se la ha llamado siempre. Allí había pasado muchas horas con Grosrouvre, cuando era estudiante, por supuesto.

En la BN no se entra con la misma facilidad que en un cine. Se necesita un carné de lector. El acceso se concede o se rechaza después de una entrevista muy formal con un miembro de la administración. La bibliotecaria que lo recibió le preguntó si era profesor o investigador, cuál era el tema de su investigación, qué profesor le dirigía dicha investigación, si tenía carné de estudiante, si... De repente, consciente de la edad de su interlocutor, dijo confusa, como excusándose:

-Preguntamos esto a todos...

Y él pensó que podía haberle contestado: «Vivo con una mujer, Perrette Liard, que cayó en una alcantarilla cuando tenía veinte años, etc., etc., y ahora me he decidido a investigar porque los gemelos...» La bibliotecaria no lo habría entendido.

Le dedicó una amplia sonrisa.

-Me llamo Pierre Ruche, soy librero en Montmartre, tengo ochenta y cuatro años. Mi director de tesis murió en 1944. Nunca la acabé. Luego he intentado espabilarme solo. Mis investigaciones son a título personal; tampoco tengo en perspectiva ninguna publicación. Me gustaría consultar obras sobre Tales y los comienzos de las matemáticas griegas.

La funcionaría levantó la mano dando a entender que era suficiente.

-¿Quiere usted un carné válido para un año o solo para diez veces?

-Con mi edad, sería más razonable tomar el de diez pases, pero ivenga el anual!

Ruche pagó y fue a hacerse una fotografía. La foto, revelada al instante, quedó impresa directamente en la tarjeta de lector plastificada. Sin echar una mirada a la tarjeta, la agarró con fuerza y se la metió en un bolsillo de la chaqueta.

A la entrada cambió el carné por una ficha en la que estaba grabado un número de asiento. La sala de lectura no había cambiado.

Bastantes años antes, Ruche trotaba entre las filas de los lectores sentados; ahora, la conducción de su silla de ruedas le dio algunos problemas: derribó una silla, aplastó una carpeta abandonada en el suelo y rozó una estantería atestada de manuales. Por fin llegó a su sitio, situado en el centro de una fila. Recobrando antiguos reflejos, se familiarizó rápidamente con la situación. Encendió la lámpara, vieja costumbre en la BN, cuyas luces se encendían sin importar la hora ni la cantidad de luz diurna. Los catálogos y los ficheros se hallaban en una sala del entresuelo, y sólo se accedía a ella por una escalera. Iba a protestar con furia al director de la biblioteca, cuando recordó que el Catálogo general de los libros impresos también estaba disponible en la sala de lectura. Podía consultarlo cómodamente. Anotó las firmas y rellenó las fichas de solicitud de las obras.

Más tarde, en una callejuela adyacente, compartiendo la mesa con un grupo de habituales, se tomó un bocadillo y un vaso de burdeos.

La una y media. El bar se vació y Ruche permaneció un momento disfrutando del recién conquistado silencio. Volvía a sentirse como un estudiante. Un viejo estudiante. Sacó del bolsillo su carné de lector y miró la foto. Era minúscula pero de una nitidez extraordinaria. Contempló dos ojos claros, casi transparentes, finos y abundantes cabellos peinados hacia atrás, mejillas hundidas, barbilla firme, nariz recta y una piel casi sin arrugas. Sonrió: ¡las arrugas están en el interior! Hacía mucho que no se miraba a sí mismo con tanto detenimiento. Colocó de nuevo la tarjeta en la cartera.

En la papelería situada a la vuelta de la esquina le enseñaron diversos tipos de cuadernos. Como era muy maniático en todo lo concerniente a los objetos de escritorio, acabó escogiendo uno grueso, con tapas de cartón negro y cuyas páginas de cuadrícula grande tenían un margen ancho. Luego regresó en taxi a la calle Ravignan.

Se dirigió directamente al segundo estudio, precisamente el que estaba acabando de acondicionar el carpintero de la calle Trois-Frères. Había explicado sus ideas sobre la transformación del local para que el resultado se adecuara a sus propósitos, y el carpintero las siguió con exactitud.

Ruche entró en el garaje-habitación y pasó la tarde desarrollando el proyecto que tenía en mente. Todo debería estar listo para el próximo domingo.

Tras algunas sesiones matinales en la BN, la libreta se llenó. Instalado en un pasillo situado a la derecha de la sala de lectura, Ruche repasó las notas que había tomado hasta el momento.

Costas de Anatolia, siglo VII a.C. Mientras en Sardes, la capital del imperio de Libia, reina el hijo del rey Gugu, en Mileto, en la cercana Jonia, nadie reina. La población es una de las primeras ciudades-estado. Es una ciudad libre. Tales nace alrededor del 620 a.C. Se le debe la célebre frase: «Conócete a ti mismo.» Fue uno de los Siete Sabios de la antigua Grecia y el primero en enunciar resultados generales referidos a los objetos matemáticos.

Tales no se ocupó mucho de los números; centró su interés en las figuras geométricas, círculos, rectas, triángulos. Fue el primero en considerar el ángulo como un ente matemático de pleno derecho, constituyendo la cuarta dimensión de la geometría, añadido a la tríada ya existente: longitud, superficie y volumen.

Tales afirmó que los ángulos opuestos por el vértice formados por dos rectas que se cortan, son iguales.

Ruche los dibujó:

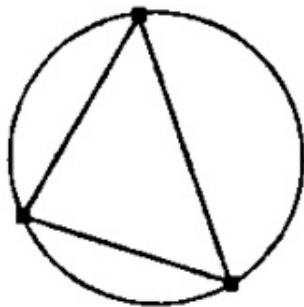


¡Qué dibujo más siniestro! Terriblemente semejante a aquellos que habían llenado de tristeza su juventud. Continuó leyendo lo que había anotado:

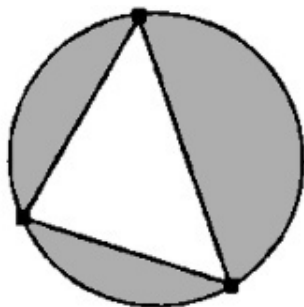
Relación entre círculos y triángulos. Demostró que a cada triángulo puede corresponder un círculo: el círculo circunscrito, aquel cuya circunferencia pasa por los tres vértices, del que propuso una construcción general.

Ruche reflexionó y anotó en el margen del cuaderno: «Eso quiere decir que, dados tres puntos, existe un solo círculo cuya circunferencia pasa por ellos.»

Lo volvió a leer. ¡No, no! «Tres puntos no alineados», añadió, porque si los tres puntos están en línea recta lo que pasa es una recta y no una circunferencia. Había que ser preciso, de otro modo podían escribirse despropósitos. Luego añadió: «Eso quiere decir que tres puntos que no están alineados definen no sólo un triángulo, lo que es evidente, sino un círculo, que no lo es.» Mientras lo dibujaba, a Ruche le impresionó el interés que Tales ponía en los elementos que relacionaban los objetos matemáticos. El dibujo resultante fue tan siniestro como el precedente.



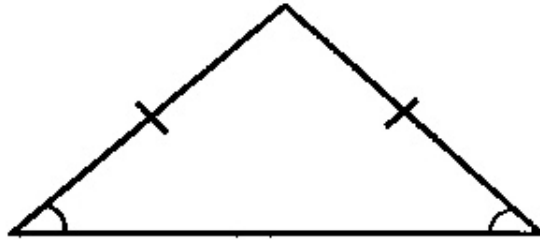
Con un lápiz sombreó el interior del círculo. El dibujo mejoró.



Sacó sus instrumentos del estuche y enmarcó la figura; observó el efecto entrecerrando los ojos. Le encantó su propia idea: ¡presentar las figuras geométricas como cuadros de pintura!

La estudiante que estaba sentada en la mesa frente a él le miró sorprendida, intrigada por el comportamiento de ese anciano que dibujaba aplicadamente en un cuaderno. Con la palma de la mano, Ruche limpió la hoja de papel de restos de goma de borrar. Luego, reanudando su tarea, escribió:

Tales demostró que un triángulo isósceles tiene dos ángulos iguales, estableciendo así una relación entre longitudes y ángulos: a lados iguales, ángulos iguales.



Al leer las líneas que seguían, Ruche no pudo por menos que sonreír; había escrito: Para referirse a un bisonte los indios americanos dicen un «dos cuernos». A un coche se le llama «dos caballos» por su potencia, a un velero «dos palos». A una figura de tres ángulos se la llama un tri-ángulo. Pero podríamos muy bien llamarla también tri-lado. Los antiguos lo hacían y hablaban de trilátero, palabra formada sobre el mismo esquema que cuadrilátero.

Continuando con su vena etimológica, había añadido:

¿Isósceles? Iso: igual, skelos: piernas. ¡Un triángulo isósceles es un triángulo con dos piernas iguales! Consecuencia de ello, cualquier triángulo con los tres lados desiguales es llamado escaleno, es decir, cojo.

Ruche comenzó a fantasear con un problema de matemáticas que dijese así: «Dado un triángulo cojo...» Eso le trajo a la mente a Perrette y su descendencia trilátera, «dos hijos más uno». Y permaneció un largo rato ensimismado, acordándose de las revelaciones de Perrette respecto de su caída. En rigor, no les había dicho casi nada. Y, sin darse cuenta, estaba de nuevo en el punto de partida de lo que había desencadenado la investigación sobre Tales que ahora efectuaba.

Después de tratar las relaciones que Tales estableció entre círculos y triángulos, y entre ángulos y lados, abordó las que se establecen entre rectas y círculos. Con esa

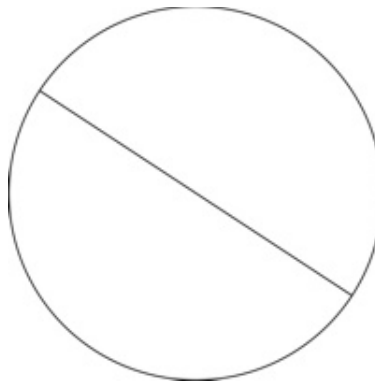
finalidad se enfrascó en la lectura de una obra sobre los comienzos de las matemáticas griegas.

Mientras escribía lo que había extractado, le vino a la memoria un fragmento de la carta de Grosrouvre: Hay en estas obras historias comparables a las de nuestros mejores novelistas. ¿Zola, Balzac, Tolstoi en matemáticas? Grosrouvre había cargado las tintas, como solía. Pero Ruche admitió que, por lo menos, era una forma original de ver las matemáticas.

« ¿Y si siguiera su consejo? Veamos: ¿qué me cuentan estas páginas?»

La historia sucede en un plano y tiene como personajes principales a una recta y un círculo. ¿Qué puede pasar entre ellos? Puede ser que la recta corte al círculo o bien que no lo corte. Puede rozarlo, observó Ruche. Si lo corta, lo dividirá forzosamente en dos partes. Y para que las partes sean iguales, ¿cómo debe estar situada la recta? Tales le dio la respuesta: para que la recta divida al círculo en dos partes iguales, debe pasar necesariamente por el centro: es el diámetro. El diámetro es el segmento más largo que un círculo puede contener y que lo atraviesa en toda su longitud. Por eso podemos decir que el diámetro «mide» el círculo.

Compás, regla, lápiz. El resultado es:



Ruche reanudó la lectura y luego escribió:

La respuesta de Tales no se refiere a un círculo concreto sino a cualquier círculo. No hace la más mínima alusión a un resultado numérico establecido desde un solo objeto, como habían hecho antes que él los egipcios o los babilonios. Ambiciona llegar a verdades generales acerca de una clase completa de objetos del mundo, infinita, a ser posible. Ello constituye una ambición de absoluta novedad. Para llegar

a obtener esas verdades generales, Tales se verá obligado a concebir, sólo con su pensamiento, un ser ideal, «el círculo», el cual es, de algún modo, el representante de todos los círculos del mundo! Y como está interesado en todos los círculos existentes y no en un grupo determinado, quiere afirmar verdades que pertenezcan a su naturaleza de círculo. Por ello le podemos otorgar el título de «primer matemático de la historia». Era una manera extremadamente nueva de ver las cosas. Es difícil imaginar la novedad que representó una frase como: Toda recta que pasa por el centro de un círculo lo corta en dos partes iguales.

Con la cabeza llena de círculos y rectas, abandonó la BN.

Con sus cabriolas sobre una rama del laurel del patio, Sinfuturo provocaba la risa de todos.

Perrette, sentada a una mesa de jardín, mientras bebía un vino quinado con fresa, hacía esfuerzos por contenerse. Ruche, encolerizado, estaba a punto de abandonar la lectura de sus apuntes. Sinfuturo, de mala gana, dejó la rama y fue a posarse en el hombro de Max. Cuando Ruche pronunció la frase: «Tales ambiciona llegar a verdades generales acerca de una clase completa de objetos del mundo», Jonathan no pudo contenerse Y dijo:

-Es terrible lo que ahí se afirma. ¿No podría ser que, escondido en algún lugar del mundo, hubiera un círculo clandestino, un círculo guerrillero, que escapara a ese teorema?

-¡Ninguno! ¡Jamás! ¡En ningún sitio! -tronó Ruche.

-¿No lo has oído? -exclamó Léa-. ¡Ha dicho todos los círculos! ¡Sin excepciones!

-¡Me parece demasiado fuerte! -replicó Jonathan.

-¡Más bien totalitario!

Ruche no replicó nada; admiraba su furor adolescente. Los quería así, rebeldes contra el orden del mundo. Le recordaban sus terribles discusiones con Grosrouvre, en el bar lleno de humo de la Sorbona.

-¡No se puede huir de un teorema que se aplica a uno mismo! -sentenció Léa erigida en pitonisa.

Perrette la miró, asombrada ante tanta vehemencia. Se sirvió de nuevo vino quinado en su vaso ya vacío y lo suavizó con un chorrito de jarabe de fresa.

-Sus matemáticas son como el destino en las tragedias, ¿no le parece, Ruche? -dijo Perrette con dulzura.

— ¿Mis matemáticas? -repuso furioso el aludido-. ¡Grosrouvre es quien va a estar contento! ¡Ha triunfado! Perrette insistió en su idea.

-¿No hay ninguna relación entre las tragedias y las matemáticas? Ambas nacieron en Grecia por la misma época, ¿no?

Ruche la miró atónito. Jamás se le había ocurrido relacionarlas. ¡La tragedia y las matemáticas! Esquilo, Sófocles, Eurípides... ¡Para morirse, vamos!

Y se dirigió a Jonathan:

-Tranquilízate, los teoremas no se refieren más que a seres ideales.

-Así Jonathan ya no tiene miedo a nada. -Léa soltó una carcajada.

-Por supuesto -aseguró Ruche-. Los teoremas no se aplican a los seres humanos.

-¿Y a los loros? -preguntó Max.

-Tampoco.

Al amanecer hacía ya calor y la temperatura no dejó de aumentar a lo largo de la mañana. La única solución era ir al cine. Jonathan-y-Léa se dirigieron hacia la cercana plaza de Clichy; pasaron por delante de las minisalas con indiferencia estudiada y seleccionaron una sala de cine tradicional, con butacas mullidas, gruesa moqueta, gran telón y una pantalla grande como la vela mayor de un velero de tres palos.

En el descanso se atracaron de helados mientras canturreaban una cancioncilla tonta que inventaron poco tiempo atrás, en la época en que Perrette estaba sin blanca y les llevaba a la primera sesión de los domingos por la tarde porque era la más barata.

Del polo,
tan fresquito,
lo mejor
es el palito,
porque dura más ratito.

Por una de esas casualidades del destino, que parece anticipar futuros acontecimientos, en el cine se proyectaba Tierra de faraones, fabulosa película de

1955, con Jack Hawkins, Dewey Martin y Joan Collins y guión de William Faulkner. El tema era la misteriosa construcción de las pirámides.

La película les entusiasmó, y salieron con pena de la sala refrigerada. Jonathan-y-Léa se dirigieron hacia la Butte de Montmartre, atravesando renuentes el puente Caulaincourt.

El puente Caulaincourt es único: pasa por encima de un cementerio, por lo que los transeúntes caminan por encima de las tumbas. Los partidarios del puente sostienen que es preferible andar por un puente sobre un cementerio que por un túnel que pase por debajo, y argumentan que es mejor tener tumbas bajo los pies que sobre las cabezas.

-¡Ni un solo árbol para refugiarnos a su sombra en tanto que abajo abundan! -masculló Léa-. ¡La misma historia de siempre, todo en grandes cantidades a quien no lo necesita!

La chica odiaba ese puente.

Jonathan la miraba avanzar con paso de sonámbula; observaba su cabeza cubierta de rizos e impenetrables pensamientos, los hombros estrechos, inclinados cerrando un busto de alambre de espino. Pensó en un cuervo con un cuerpo de garza real. Con cariño, le dio con el codo en las costillas y Léa saltó de lado, de tal modo que por poco cayó bajo el único coche que circulaba en esa tórrida tarde.

-¡No me toques! -aulló.

-¡Para! -le dijo Jonathan-, hueles a rancio.

Esta era una frase que utilizaba siempre para incordiar a su hermana cuando ella «vomitaba sobre el mundo».

Max les observaba desde el umbral de la librería. Les hizo señas para que apresuraran el paso y les precedió hacia el estudio.

El local había quedado irreconocible: el suelo estaba recubierto de alfombras de un espesor considerable, mayor que el de la moqueta del cine de la plaza Clichy, y sobre las alfombras, estratégicamente distribuidas, había finas esteras de esparto. Soberbiamente instalado sobre un taburete cubierto con terciopelo rojo, estaba Sinfuturo. Ruche, desde el fondo de la habitación, les dio la bienvenida con una sonrisa discreta. Max se retiró tras dejarlos instalados en las esteras. Se hizo un

largo silencio, durante el cual creyeron oír un vago rumor de olas, Fue la señal. Sinfuturo comenzó con su ronca voz:

-Tales, apoyado en la borda de la embarcación, veía alejarse la tierra donde había vivido toda su vida. Mileto desapareció en la lejanía. Emprendía viaje hacia Egipto. - Sinfuturo hablaba, serio como un papa, desde lo alto de su taburete. Su cuello se henchía con cada palabra, sus ojos lanzaban chispas; afirmándose sobre las patas, buscaba el mejor apoyo para mantener un tono de voz potente, como si hubiera asistido a cursos de dicción-. El navío, impulsado por los vientos etesios, que no soplan más que en verano, en plena canícula, efectuó la travesía sin escalas. Avistó las costas egipcias, puso proa al lago Mariotis y, allí, Tales embarcó en una faluca con la que remontaría el curso del Nilo.

La voz de Sinfuturo se apagó, se le había acabado la cuerda. Max le acarició y le ofreció un pequeño tentempié. Echó en un cuenco el contenido de un sobre de cóctel selecto: cacahuets fritos y finamente salados, almendras, nueces y anacardos.

Fue Ruche quien prosiguió:

-Al cabo de algunos días de viaje, sólo interrumpido por paradas en las ciudades y pueblos que bordean el Nilo, Tales la vio. ¡La pirámide de Keops! Se alzaba en medio de una amplia elevación del terreno, no muy lejos de la orilla del río. El griego nunca había visto algo tan imponente. Las otras dos pirámides, la de Kefrén y la de Micerinos, estaban cerca, y parecían pequeñas en comparación. Aunque ya se lo habían advertido los otros viajeros durante el trayecto por el Nilo, las dimensiones del monumento sobrepasaban todo lo que Tales podía imaginar. Bajó de la faluca. Anduvo hacia ella aminorando su velocidad a medida que se acercaba, como si la proximidad de la masa del monumento tuviera la propiedad de acortar sus pasos. Se sentó, agotado. Un campesino egipcio, un fellah de edad indefinida, se puso en cuclillas a su lado.

-Extranjero, ¿sabes cuántos muertos ha costado esta pirámide que tanto admiras?

-Miles, sin duda -respondió Tales.

-Di mejor decenas de miles.

-¡Decenas de miles!

-Centenares de miles es más aproximado.

-¡Centenares de miles! -Tales le miró con incredulidad.

-Posiblemente nos quedamos cortos -añadió el fellah-, y ¿para qué tantos muertos? ¿Para abrir un canal? ¿Contener el río? ¿Tender un puente? ¿Construir una carretera? ¿Edificar un palacio? ¿Erigir un templo en honor de los dioses? ¿Excavar una mina? Rotundamente no. Esta pirámide la mandó hacer el faraón Keops con el único fin de obligar a los humanos a convencerse de su pequeñez. La construcción tenía que sobrepasar todos los límites para aplastarnos: cuanto más gigantesca fuera ella, más minúsculos seríamos nosotros. Consiguió su propósito. Me he fijado en ti cuando te acercabas, y he visto dibujarse en tu cara los efectos de esta magnitud. El faraón y sus arquitectos quisieron obligarnos a admitir que, entre la pirámide y nosotros, no hay ninguna medida común.

Tales ya había oído especulaciones parecidas sobre los designios del faraón Keops, pero nunca enunciadas con tanta falta de pudor y tanta precisión a la vez: « ¡No hay ninguna medida común! » El monumento deliberadamente desmesurado le desafiaba. Construido hacía ya dos mil años por los hombres, estaba fuera del alcance de su conocimiento. Cualesquiera que fueran los fines del faraón una cosa saltaba a la vista: la altura de la pirámide era imposible de calcular. ¡La construcción más visible del mundo habitado era también la única imposible de medir! Tales decidió aceptar el reto.

El fellah habló toda la noche. Nadie ha sabido jamás lo que dijo.

Cuando el sol apuntaba por el horizonte, Tales se levantó y observó su propia sombra proyectarse en dirección oeste; pensó que, cualquiera que sea el tamaño de un objeto, siempre existirá una iluminación que lo haga parecer grande. Durante un buen rato permaneció de pie, inmóvil, con los ojos fijos en la sombra que proyectaba su cuerpo en el suelo. La vio disminuir a medida que el sol se iba elevando en el cielo.

Se prometió a sí mismo: «Ya que mi mano no puede medir la pirámide, la voy a medir con el pensamiento.» Tales miró la pirámide con insistencia durante mucho rato; debía encontrar un aliado que fuese de la talla de su adversario. Varias veces su mirada se desplazó de su cuerpo a su sombra y viceversa, y luego a la pirámide. Por fin levantó los ojos, mientras el sol lanzaba sus rayos terribles. ¡Tales acababa de encontrar a su aliado!

El sol no hace distingos entre las cosas del mundo, y las trata a todas del mismo modo, aunque su nombre sea Helios en Grecia o Ra en Egipto. A ese modo de tratar a todos por igual, si atañe a los hombres, en Grecia se le llamará más tarde democracia.

Si el sol trata de modo semejante al hombre, minúsculo, y a la pirámide, gigantesca, se establece la posibilidad de la medida común.

Tales se aferró a esa idea: «La relación que yo establezco con mi sombra es la misma que la pirámide establece con la suya.» De ahí dedujo: «En el mismo instante en que mi sombra sea igual que mi estatura, la sombra de la pirámide será igual a su altura.» Hete aquí la solución que buscaba. No faltaba sino ponerla en práctica.

Tales no podía efectuar la operación solo. Necesitaban ser dos y el fellah accedió a ayudarlo. Es posible que sucediera de ese modo. ¿Cómo llegar a saberlo?

Al día siguiente, al alba, el fellah fue hacia el monumento y se sentó bajo su sombra inmensa. Tales dibujó en la arena un círculo con un radio igual que su propia estatura, se situó en el centro y se puso de pie bien derecho. Luego fijó los ojos en el borde extremo de su sombra.

Cuando la sombra tocó la circunferencia, es decir, cuando la longitud de la sombra fue igual a su estatura, dio un grito convenido. El fellah, atento, plantó un palo inmediatamente en el lugar donde estaba el extremo de la sombra de la pirámide. Tales corrió hacia el palo.

Sin intercambiar una sola palabra, con la ayuda de una cuerda bien tensa, midieron la distancia que separaba el palo de la base de la pirámide y supieron la altura de la pirámide.

Bajo sus pies, la arena se levantaba; el viento del sur estaba empezando a soplar. El jonio y el egipcio se dirigieron hacia la orilla del Nilo, donde acababa de atracar una faluca. El fellah permaneció sonriente en la orilla mientras la embarcación se alejaba por el río.

Tales estaba orgulloso. Con ayuda del fellah había ideado un truco. ¿La vertical me resulta inaccesible? Mido la horizontal. ¿No puedo medir la altura porque se pierde en el cielo? Mediré su sombra estampada en el suelo. Con lo pequeño podré medir

lo grande. Con lo accesible podremos medir lo inaccesible. Con lo cercano podremos medir lo lejano.

-Las matemáticas son una astucia del espíritu -concluyó, agotado, Ruche.

Esta última frase iba dirigida no sólo a sus oyentes sino también a sí mismo.

Instalado en lo alto de su taburete de terciopelo rojo, Sinfuturo permanecía en una total inmovilidad. Podía parecer dormido.

-En resumidas cuentas, ¿lo que acaba de contarnos, Ruche, es un peplum? -inquirió Léa.

-Eso que dices es un cumplido que toca mi fibra sensible -replicó Ruche-, me encantan Cecil B. DeMille, Los diez mandamientos, Ben-Hur...

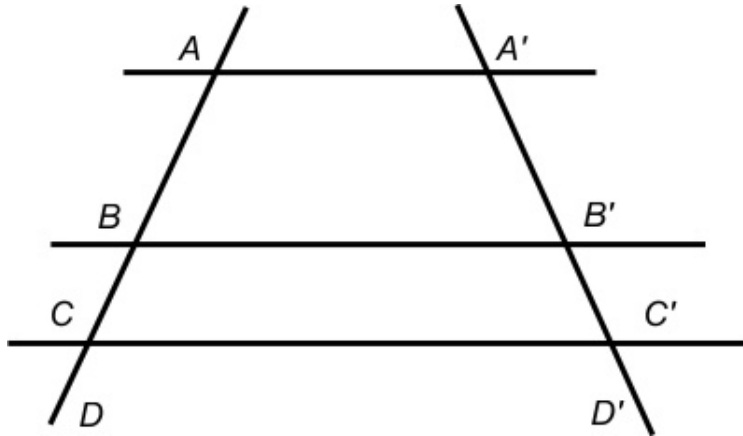
-El sonido no era malo, pero carecíamos de imágenes -dijo Léa con tono afectado-. De todos modos es un mito estupendo.

-¡Un mito! -tronó Ruche-. Tales existió verdaderamente, la ciudad de Mileto también, las pirámides están ahí todavía, los vientos etesios soplan cada verano en la canícula, el Nilo fluye sin parar, y siempre hacia el Mediterráneo. -De pronto se interrumpió-. ¿Y por qué no un mito? ¿Tenéis algo en contra de los mitos? Un mito contado por Plutarco. En cuanto al Teorema de Tales, aún sigue vigente.

-¿Teorema de Tales? Bien, de acuerdo sobre Tales, lo imagino, pero no veo nada sobre el teorema -comentó Jonathan.

Max sonrió con aspecto de complicidad. Le había hecho esa misma observación a Ruche por la tarde cuando ensayaban el espectáculo.

Todo se desarrolló con extremada rapidez: una tupida cortina tapó el ventanal dejando la habitación sumida en la oscuridad, en tanto que por la pared opuesta descendía una tela blanca. Max puso en marcha un proyector, cuyo motor comenzó a zumbar. Una cantidad indeterminada de lamparillas se iluminaron por todas partes proyectando halos de luz en la noche artificial. Sobre la tela se esbozó algo, al principio impreciso, que luego tomó esta forma:



-¿Se parece esto ya a tu teorema? -preguntó Ruche con ironía. -Perfectamente - admitió Jonathan. Léa asintió.

-¡La siguiente! -ordenó Ruche

$$\frac{AB}{AC} = \frac{A'B'}{A'C'}$$

Max pasó a la diapositiva siguiente.

-¡Uf! -exclamaron con desaliento-. Esto ya no es un peplum, Ruche, es una película underground. Después de Hawks esta tarde, es de verdad mísera...

-Atención, atención, esto es un teorema -les cortó una voz metálica. ¡Y no era Sinfuturo! Se encendió una luz.

En la pared, cerca del techo y colgado sólidamente junto al ventanal, había un altavoz. Era un altavoz antiguo, con una ancha bocina, estilo campo de prisioneros de la segunda guerra mundial, que Max había comprado en las Pulgas. Empezó a vociferar: «Esto es un teorema, esto es un teorema: Un sistema de paralelas, AA', BB', CC', cortadas por dos secantes, D y D', determinan segmentos proporcionales, es decir, que el cociente entre las longitudes de los segmentos AB y AC es igual al cociente entre las longitudes de A'B' y A'C'.»

Jonathan-y-Léa, impresionados, enmudecieron. ¡Un verdadero espectáculo de luz y sonido! Sinfuturo era el único a quien parecía no gustarle el altavoz. Por primera vez en su vida de loro, se encontraba cara a cara a otro no humano capaz, también,

de hablar. La verdad es que éste sólo repetía y no comprendía una sola palabra de lo que salía de su bocina. ¡Y, encima, llevaba dibujada en el metal La voz de su amo! ¡Una verdadera provocación para Sinfuturo, el loro libertario!

Max dio al interruptor del magnetófono y la cinta quedó inmóvil. El altavoz calló.

-¡Para empezar, no está mal! -Jonathan-y-Léa sonrieron con complicidad a Ruche.

-¡Efectivamente! Con este teorema comienza lo que se convertirá en uno de los más importantes hallazgos de las matemáticas griegas: la ciencia de las proporciones. Teorema de Tales o Teorema de la proporcionalidad de segmentos. Antes del llamémosle «entreacto», estábamos hablando de la revelación que tuvo Tales de que el sol trataba a todos los objetos por igual. Estaba inmerso en plena similitud. ¡Y por detrás de la similitud está la FORMA! ¡Todas las figuras semejantes tienen la misma forma! Conservar las proporciones es conservar la forma. Con mayor corrección podríamos decir: la forma es lo que se conserva cuando cambiamos las dimensiones guardando las proporciones.

Ruche paró para observar el efecto de su perorata. Jonathan-y-Léa le prestaban gran atención. Una manchita de rojo fluorescente apareció en la pantalla y se puso a revolotear alrededor de la fórmula como una mosca alrededor de una herida.

-¡Que las fórmulas hablen! -exclamó con entusiasmo.

Acababa de recordar lo que Grosrouvre repetía sin cesar cuando estudiaba matemáticas: « ¡Hay que hacer hablar a las fórmulas! Si quieres saber lo que tienen dentro, pregúntales.» En aquella época, Ruche no había entendido lo que eso significaba.

-¿Qué estaba diciendo?

-Acababa de decir: «Que las fórmulas hablen...», y ha callado bruscamente -le recordó Jonathan.

-¡Ah, sí! «Que las fórmulas hablen.» ¿Qué dice la fórmula de Tales? -Silencio por respuesta-. Repito la pregunta.

- AB partido por AC es igual a $A'B'$ dividido por $A'C'$, con barras horizontales por todas partes -contestó Léa con una docilidad aparente.

-¡No! Lo que yo pregunto es: ¿qué quiere decir eso? En la vida, cuando se dice algo es para expresar una idea; bueno, la mayoría de las veces. En matemáticas

también. La fórmula de Tales QUIERE hablar. -La mancha fluorescente se posó sobre AB-. AB es a AC lo que A'B' es a A'C'.

«Yo soy para ti como ella es suya», pensó Léa para su coeto.

-La fórmula de Tales nos dice -continuó Ruche- que el primer y el segundo par están en la misma relación lógica. ¡He ahí la palabra! Este teorema, aparentemente inocuo, lleva consigo todas las preguntas que las relaciones ponen en juego: cambio de escala, modelos reducidos, planos, mapas, ampliaciones, reducciones.

Ruche hizo una seña a Max, y éste abandonó el proyector para dirigirse a una fotocopidora, disimulada en un mueble al fondo de la habitación. Con tres simples trazos de rotulador, Max dibujó una especie de loro en una hoja de papel, la puso sobre el vidrio, seleccionó la reducción 50%, puso en marcha la máquina, esperó y mostró el original junto a la fotocopia.

Ruche prosiguió:

-La reducción es lo mismo: igual forma pero menor tamaño. Loro dos veces más pequeño -comentó.

Max colocó de nuevo el original sobre el vidrio, seleccionó esta vez el 150%, y con el nuevo resultado y el original, se acercó a Ruche.

-Ampliación. La misma forma pero mayor tamaño. Véase: loro una vez y media mayor.

Jonathan se levanto de súbito. Tomó la ampliación y la reducción y, a la vez que las enseñaba, imitando la voz de Ruche dijo:

-La misma forma, pero mayor. -Apuntando a Léa con el dedo, continuó-: Loro ampliado, ¿cuántas veces mayor que loro reducido?

Léa, pillada por sorpresa, se ruborizó y remedó: -No hablaré si no es en presencia de mi abogado. Sin futuro se agitó. No le gustaban demasiado los ejercicios pedagógicos hechos a su costa. Para cambiar de tema, Léa siguió:

-Sin embargo, ninguna de estas cosas nos explica cómo procedió Tales. Porque se trataba de medir una pirámide real, no de inventar una fórmula sobre el papel.

-Querrás decir sobre el papiro -le corrigió el intratable Jonathan.

-Papiro o papel, la fórmula es la misma. No depende del soporte.

Max imaginó formulas que dependiesen del material sobre el que estuvieran escritas: el signo más se convertía en menos al pasar de la tela al estaño, el aspa de multiplicar era la barra de fracción si pasábamos del pergamino a la vitela...

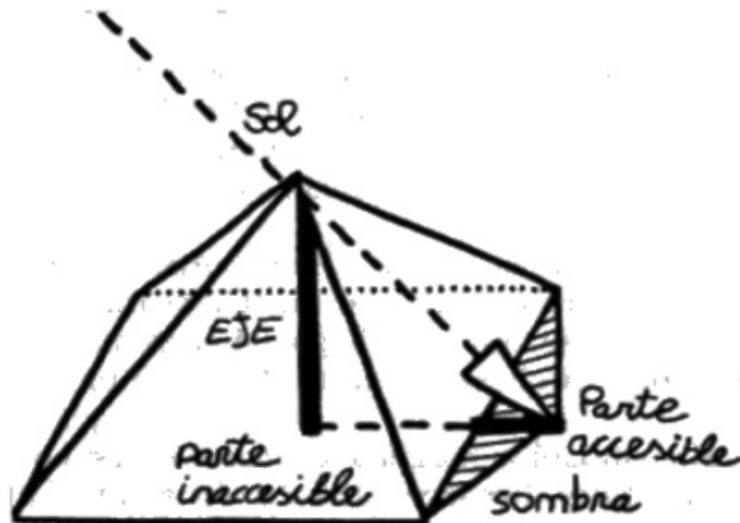
-¿Cuántas veces mayor? -siguió insistiendo Jonathan.

Le dieron la callada por respuesta.

La fórmula desapareció de la pantalla y Ruche tomó carrerilla:

-Si se hubiera tratado de un árbol o... del Obelisco de la plaza de la Concorde, que estaba en Egipto antes de que lo trajeran aquí, si se hubiese tratado de un cilindro o un prisma, la misión de Tales hubiera sido simple, bastaba con la medida que había tomado. Pero la pirámide se ensancha desde su vértice hasta la base sobre la que reposa. La pirámide de Keops tiene una base cuadrada y su eje pasa exactamente por el centro de la base. La altura de la pirámide es la longitud del eje y la longitud de la sombra del eje es también la longitud del eje. ¡Simple! ¡Diapositiva!

En la pantalla apareció una figura.



-Bien, Tales sólo pudo medir con precisión -Ruche dirigió una insistente mirada a Léa- la parte de sombra que sobresalía de la base. La otra parte, la que está en el interior del monumento, le era inaccesible.

-¡Todo eso no le sirvió de nada! -exclamó indignada Léa.

-Así lo creí yo. Luego reflexioné y di con la solución... en otro libro. Tales lo consiguió porque tomó la medida en el momento en que los rayos del sol eran exactamente perpendiculares al lado de la base.

-¿Es decir? -preguntó Léa.

-¡Uf! Deja que lo recuerde. Perpendiculares al lado de la base... lo que implica que la parte oculta era igual a la mitad del lado. Así, la altura de la pirámide era igual a la longitud de la sombra más la mitad de un lado -concluyó expeditivamente Ruche.

-No he entendido nada -confesó Léa.

-Yo menos -añadió Jonathan. -¡A cenar!

Ruche pensó: «Salvado por la campana.» Perrette les llamaba a la mesa y no tenía que dar explicaciones de algo que no sabía. Y luego, en voz alta dijo:

-¡Tenía ya un hambre de lobo!

Pero no engañó a nadie con esa excusa.

Al día siguiente Jonathan-y-Léa no tenían clase por la tarde. Cuando volvieron a casa después de comer en el colegio, Ruche les recordó:

-Daos prisa, va a venir Albert a buscarnos.

El timbre sonó, era Albert. Con su gorra gris de cuadros, grasienta, gafas con cristales gruesos como lupas y un sempiterno cigarrillo apagado en la comisura de los labios, pasaba ampliamente los sesenta años, muy bien llevados, por cierto.

-¡Buenos días a todos!

Se encargó de Ruche, hombre y silla de ruedas; los manejaba con destreza. En su viejo Peugeot 404, gris metalizado, tapizado en cuero, con techo practicable, tras el accidente llevaba al librero en todos sus desplazamientos. Estos últimos días lo había llevado a la BN.

Ruche, cuando hablaba de Albert, decía: «Es muy independiente.» Y era digno de ver el placer que experimentaba al decir eso, porque él también era muy independiente pese a sus limitaciones. Albert nunca había aceptado ser radiotaxi, y se sentía orgulloso de ello. Se preguntaba cómo podían soportar un viaje los clientes oyendo con voz hiriente: «calle Vaugirard, 105; paseo de Belleville, 83; pasaje Guéménée delante del N° 8...». Trabajaba como taxi pirata o en la parada de las estaciones de tren. También tenía algunos clientes fijos, como Ruche.

El accidente les había unido. Siempre que Albert se tomaba un día libre, acudía a buscar a Ruche por la mañana temprano, y se marchaban de excursión al campo, donde pasaban todo el día. Un cesto de provisiones bien repleto de cosas buenas ocupaba el asiento de atrás, como en las películas de Renoir.

Max sí que tenía clase, pero, con la autorización de Perrette, siguió a la tropa. Todos, Sinfuturo incluido, se metieron en el 404. De pie junto a la puerta de la librería, Perrette les vio marchar con envidia. Ruche no quiso decir adónde iban. Plaza Pigalle, Nuestra Señora de Lorette, la Trinité, la Ópera Garnier, donde daban El rapto del serrallo. Pasaron luego por la avenida de la Ópera. Cuando circulaban ante la boca del metro de la línea 5, la estación Pirámides, Albert se las arregló para disminuir la velocidad. Pasado el Palais Royal, el coche enfiló por debajo de los arcos del Louvre y entró en la plaza del Carrousel. Albert frenó con brusquedad y en un santiamén estacionó el 404 junto a la acera. En el centro del patio de Napoleón, brillaba, desafiante, la pirámide de vidrio.

Se instalaron en la explanada delantera.

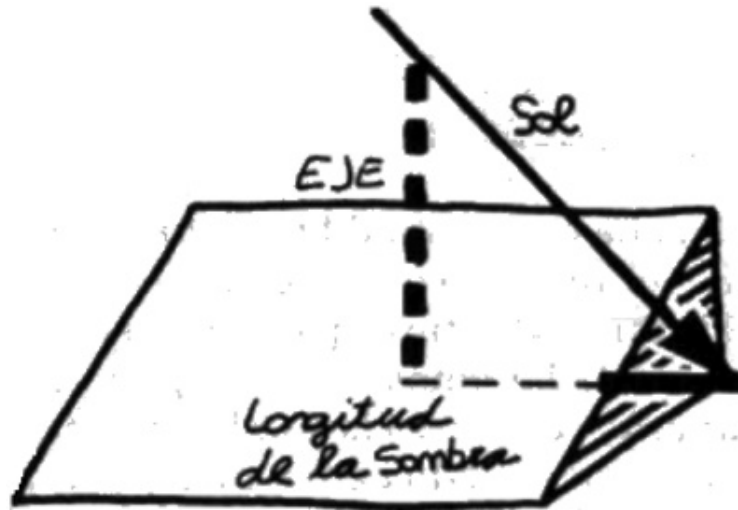
-Entre la pirámide de Keops y esta transparente del Louvre hay 4.639 años de diferencia. Una situada a orillas del Nilo y la otra a las del Sena. – A la vez que hablaba, Ruche sacó un bloc de dibujos y unos lapiceros-

Para Tales, la idea de que el sol trata igual a todas las cosas se expresa en el hecho de que todos los rayos del sol son paralelos. El astro está tan lejos y nosotros somos tan pequeños que esta estimación está justificada. Veamos la situación en el momento en que Tales midió la sombra.



Ruche se movía demasiado y Sinfuturo cambió su hombro por el de Max, más tranquilo. Ruche borró las caras, luego trazó una línea horizontal desde el pie del eje hasta el extremo del triángulo de sombra que sobresalía de la base de la pirámide y dijo:

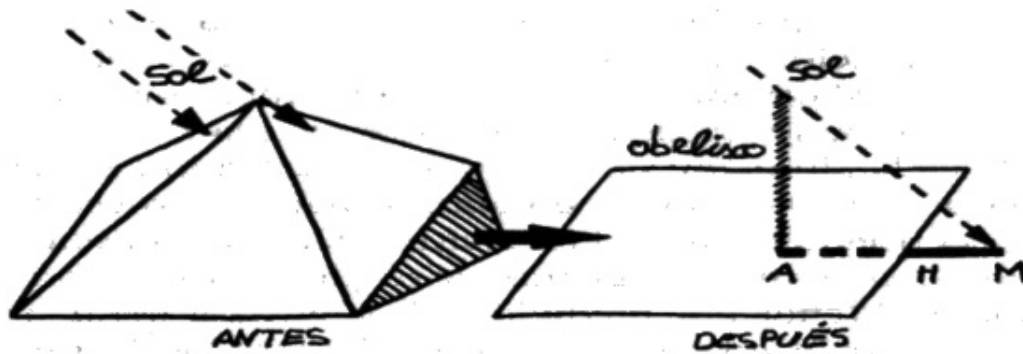
-Si la pirámide hubiera sido transparente, la sombra del eje cuya longitud quería determinar Tales es esta que veis aquí:



»La parte de la sombra que está en el interior de la base, por tanto en el interior de la pirámide, la he dibujado en trazos discontinuos; es inaccesible, Tales no puede medirla; la parte que va desde el lado de la base hasta el extremo de la sombra está en negro continuo, Tales puede medirla. De hecho, en toda esta historia, es la única cosa que puede medir.

Ruche borró el triángulo en sombra, dibujó el eje en trazo continuo, puso la letra A en el pie del eje, H en el punto en que la sombra del eje cortaba al lado de la base, M en el extremo de la sombra. Colocó el primer y el último dibujo, uno junto a otro.

-¡Antes de! ¡Después de! ¡Igual que en la publicidad de los productos adelgazantes!



»Quitar la carne a las cosas. Despojar al monumento de su masa, borrarla, no conservar de ella más que los efectos que pueda producir en la pregunta que nos planteamos. Borrar, purificar, simplificar, olvidar, es lo que hizo Tales. Todos los matemáticos actúan así, pienso yo. A eso le llaman "abstraer". Para un matemático el problema termina ahí -concluyó Ruche.

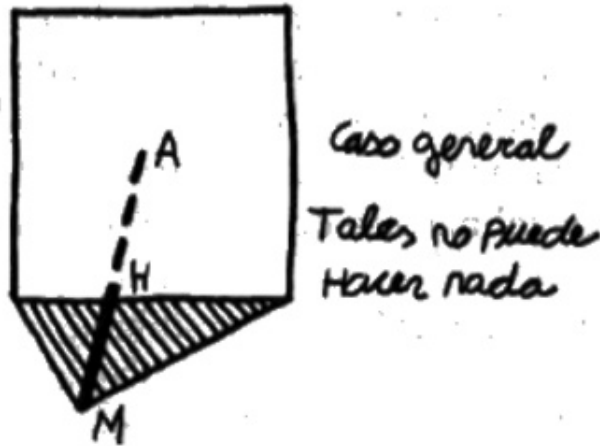
-¡Cómo! -se rebelaron Jonathan-y-Léa.

-Si Tales se hubiera fijado en un obelisco, su problema habría acabado porque bastaba con medir la longitud AM directamente en el suelo. Pero quiso ocuparse de una pirámide que, al esconder dentro de ella la parte AH, la hizo inaccesible.

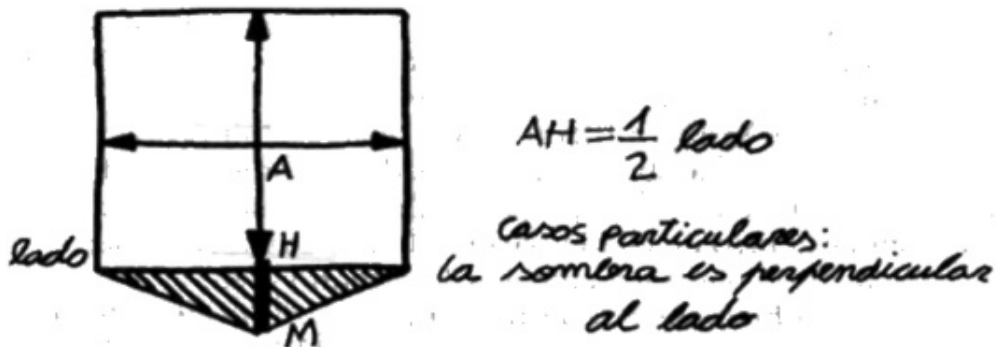
-¡Se fastidió! -gritaron alegres Jonathan-y-Léa.

Ruche no hizo caso de la interrupción. Al levantar los ojos se dio cuenta de que algunos turistas se habían detenido y los observaban desde lejos. Se concentró en Tales.

-¿Qué pasaba en la arena que rodeaba a la pirámide de Keops? Cuando la dirección de los rayos del sol formaba un ángulo cualquiera con el lado de la base, lo que sucedía prácticamente siempre, la sombra formaba un triángulo cualquiera y... Tales no podía hacer nada.



» ¡No olvidéis que las matemáticas son una trampa! Tales buscó una situación particular que le permitiera solucionarlo. La encontró trasladando su problema a un momento particular de día, aquel en que los rayos son perpendiculares al lado de la base. Ésta es la situación de la que os he hablado en casa, y de la que parece que no habéis entendido nada. -No estaba muy seguro de conseguir claridad expositiva, ¡con la cantidad de turistas que se estaban congregando a su alrededor!-. Lo que Tales no podía obtener por medición directa iba a deducirlo con el razonamiento. ¿Con qué armas contaba? De la pirámide sólo conocía el lado de la base. Y lo usaría. Ruche enseñó un nuevo dibujo efectuado con extrema rapidez.



Miró satisfecho a su público. Cada vez se agolpaban a su alrededor más turistas. Cerró su cuaderno de dibujo con lentitud cuando...

-¿Cómo podía saber Tales que la sombra era perpendicular al lado? -preguntó Jonathan.

¡La guinda del pastel! Ruche le miró aviesamente.

-Es una buena pregunta que también me he planteado. -Y, volviendo a abrir de mala gana su cuaderno, explicó-: Tales no tenía escuadra ni cartabón, pero tenía algo mejor: la orientación de la pirámide. Los arquitectos construyeron el monumento de tal manera que una de sus caras estuviese orientada al sur.

Ruche completó su último dibujo.

-La sombra será perpendicular al lado en el momento en que el sol esté en su cénit. Exactamente a mediodía.

-¡En el preciso momento en que hace más calor! -observó Jonathan

-Para saber hay que sufrir -filosofó Léa-. ¿Dicen los libros si Tales pilló una insolación? En pleno desierto y a mediodía ¡es lo menos que podía pasarle!

-A mediodía, por supuesto, pero a la sombra, Léa. Debo recordarte que Tales medía la sombra, no el sol. Y si se mide la sombra es que la hay, y si la hay, uno puede protegerse en ella.

Todos rieron con ganas.

-Ya que hablamos de sombra, Ruche, ¿no nos ha escamoteado algo? ¿Tiene sombra la pirámide a mediodía todos los días del año?

-¡No! -respondió Ruche.

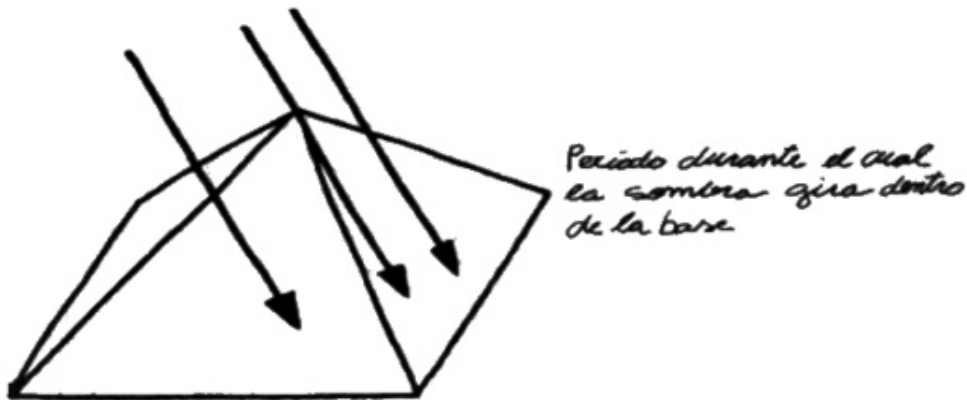
-Si no he entendido mal -dijo Jonathan, que se sentía vencedor-, tiene que haber, en primer lugar, una sombra visible, es decir, que sobrepase el límite de la pirámide.

-Que la sobrepase en el mediodía exacto -siguió Léa-, porque si es en otro momento del día, Tales no tiene nada que hacer.

-La sombra debe ser igual a la pirámide -continuó Jonathan-. Con todo eso tenemos una serie de condiciones bastante difíciles de conseguir.

Ruche esperó que acabara la andanada.

-La pirámide no tiene, cada mediodía, una sombra visible perpendicular al lado. En eso reside toda la dificultad. Para ello es necesario que el sol no esté demasiado alto en el cielo en su trayectoria diurna.



-Resumamos. Dos condiciones son necesarias: la sombra debe ser igual a la pirámide y perpendicular a la base. Para contestar a todo lo que de ahí se deriva, es preciso salir de la pura geometría y entrar en la astronomía, geodesia y geografía. Volvamos al terreno real.

»La pirámide de Keops está en Gizeh, a 30° de latitud en el hemisferio norte, como nosotros, por encima del trópico, pero bastante más abajo. Para que la sombra sea igual que el objeto que la produce, los rayos tienen que tener una inclinación de 45° . En Gizeh, en verano y al mediodía, los rayos del sol son casi verticales y por lo tanto casi no habrá sombra durante todo un periodo del año. Añadamos que, para que la sombra sea perpendicular a la base, ésta debe tener orientación norte-sur. En definitiva: sólo dos días al año se cumplen todas las condiciones mencionadas. Los astrónomos afirman que Tales únicamente pudo efectuar su medición el... -sacó un cuadernillo de su bolsillo y lo hojeó- 21 de noviembre o el 20 de enero. Escoged. ¿Ves, Léa? Era mediodía, pero a la sombra y en invierno. Si Tales pilló algo, debió de ser un catarro, no una insolación.

Un grupo de japoneses se arracimaba alrededor de Ruche; uno quería comprarle los dibujos, otro tomó una foto. Entonces habló Léa:

-El teorema es general, sin duda, pero la medición muy particular. ¿Cuál fue el resultado? Porque se trata de saber la altura de la pirámide, ¿no? -preguntó Léa.

-Tenía una cuerda a mano, pero le faltaba una unidad de medida. Utilizó el tales, es decir, su propia estatura. Midió la sombra con la cuerda ajustada a su estatura. Medía 18 tales; luego midió el lado de la base, dividió por dos y le dio 67 tales. Sumó y anotó el resultado. La pirámide de Keops mide 85 tales. En magnitud local,

el tales equivalía a 3,23 codos egipcios, lo que nos da 276,25 codos en total. Hoy sabemos que la altura de la pirámide es de 280 codos, o sea, 147 metros.

Ruche no dijo el tiempo que había pasado la noche anterior efectuando esos cálculos, ni cuántas veces se había equivocado.

-Ésta -y señalaba la del Louvre- mide...

Buscaba los datos en el cuadernillo, cuando sonó la voz de Albert:

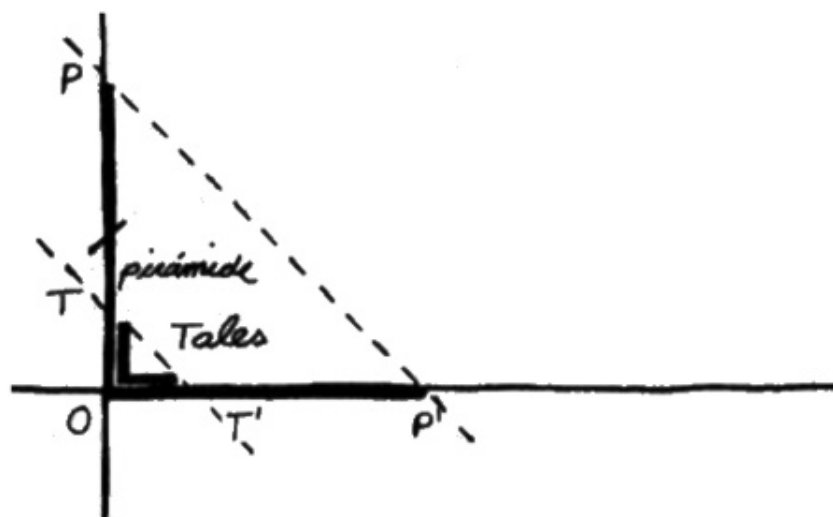
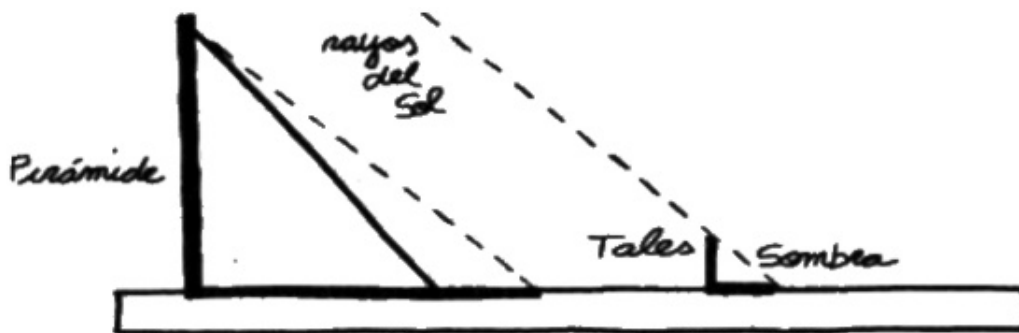
-Mide 21,60 metros de altura y 34,40 metros de lado.

Todos le miraron estupefactos, mientras el pobre Albert, sofocado, daba vueltas a la gorra.

-Lo oigo cada vez que traigo turistas a este sitio -añadió como disculpándose.

-Para acabar con las preguntas, os he preparado una serie de dibujos.

Ruche arrancó las hojas y se las enseñó.



de donde se obtiene:

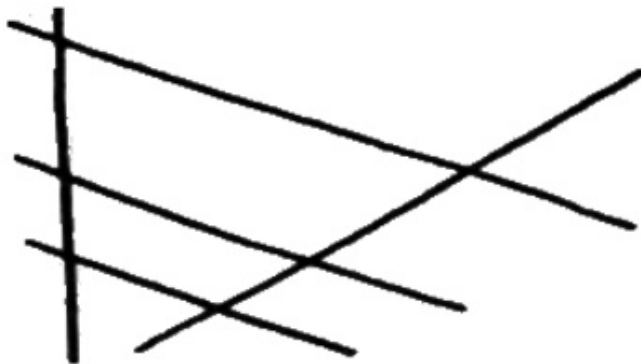
$$\frac{\overline{OT}}{\overline{OP}} = \frac{O'T'}{O'P'}$$

Algunos turistas japoneses quisieron estrecharle la mano. Ruche se excusó.

-Con eso encontráis la fórmula que representa el teorema de Tales, como en la sesión anterior de luz y sonido, tal como conserva en la memoria Jonathan.

Mostró el último dibujo, en el que la abstracción dominaba. Por supuesto sin materia, sin revestimiento alguno; el plano estaba depurado. Tenían un verdadero esquema matemático ante los ojos. Ruche acabó:

-El teorema cuenta, de hecho, lo que sucede cuando un grupo de rectas paralelas se dedican a cortar un par de secantes.



Una ovación celebró la última frase de Ruche. En todos los tonos y acentos imaginables se oyó «taelis», «talaís». Tales fue condimentado en todas las salsas lingüísticas, e incluso un norteamericano soltó con entusiasmo: « ¡Yeah! Telis.»

Los turistas japoneses estaban tan emocionados que quisieron darle dinero... ¡Ah, París!

Días después, en la sección de cultura de un periódico de Tokio, se publicó una foto de Ruche, espléndido en su silla de ruedas; a su lado estaba Max, con Sinfuturo posado en su hombro, y Albert, que, en un acto puramente reflejo, se había quitado la gorra, aunque no se había quitado la colilla de la boca. Al fondo, en segundo plano, los lectores de Tokio podían percibir la famosa pirámide del Louvre. El pie de foto decía:

高齢のフランス人学者は、建築家イエオ・ミン・ベイの設計によるルーヴル美術館のガラス製ピラミッドの高さを、古代ギリシアの数学者タレスの、影を使う方式で測定する。

El sol había desaparecido tras los muros de las Tullerías y empezaba a hacer frío. En vez de ir directamente hacia el norte, el 404 bordeó el Sena y se metió en la plaza de la Concorde en el momento en que encendían las farolas. Dio dos vueltas completas para permitir que todos pudieran contemplar el obelisco. Luego, pasando por la calle Saint-Honoré, Albert les llevó a que admiraran la columna Vendôme.

-Podéis comprobar -dijo Ruche, que empezaba a estar bastante cansado- que las columnas y los obeliscos se trasladan. Las pirámides resultan bastante más difíciles de transportar.

-Y de medir -susurró Max.

«Siempre lo mismo», añadió Ruche en su interior. «En el instituto, mi profesor de matemáticas decía: Para resolver el problema basta con aplicar el teorema, etc., y dejaba la tiza. ¡Fantástico! Basta con...»

-Las matemáticas son sencillas, Ruche -sentenció Léa-. Lo complicado es aplicarlas.

-Sin embargo, yo diría: las matemáticas son complicadas y sus aplicaciones aún lo son más -rectificó Jonathan.

-Siempre dramatizas -repuso Ruche-. Fíjate en Tales; la trascendencia de su teorema va más allá de todas las aplicaciones y, no obstante, para medir su pirámide, lo ha utilizado en un caso muy particular, cuando la relación entre la pirámide y su sombra es igual a e1, porque era más simple.

-Más simple pero menos frecuente -dijo Jonathan.

-Un caso particular normalmente es menos frecuente que el caso general. Es como en la vida, hay que escoger: complicado y frecuente o simple y raro -filosofó Ruche.

-Simple y frecuente preferimos nosotros -dijeron a coro los gemelos.

Max se enderezó.

-En casa, Ruche, dijo al principio que Tales abandonó Mileto en plena canícula, y que no se detuvo, prácticamente, hasta llegar a la pirámide de Keops. Ahora ha dicho que la medición se hizo en invierno. ¿Duró seis meses el viaje?

Ruche cayó inopinadamente de las nubes. ¡Lo habían pillado!

-Quizá se paró alguna vez, no sé, quizás visitó Alejandría. ¡Uy, no! ¡Qué digo! Alejandría se fundó más tarde. Pues visitaría Tebas. En mi opinión, Tales debió de instalarse al pie de la pirámide y esperó la ocasión idónea para medirla.

-¿Y el fellah? -insistió Max-. ¿Qué fue del fellah de Tales?

Ruche meneó la cabeza; se había olvidado completamente del fellah.

-¡No hay medida sin el fellah! -corearon Jonathan-y-Léa.

-Tenéis razón. Tales no hubiera podido medir nada sin él. Le era imposible comprobar que su sombra era igual que su estatura y, a la vez, señalar el extremo de la sombra de la pirámide. Tienen que ser dos para aplicar el teorema.

-Hay que llamarle el Teorema de Tales y el fellah -concluyó Léa-. Demos al fellah lo que es del fellah.

Ruche se prometió preguntar: ¿quién es el fellah aquí?, en cada ocasión que les explicase teoremas.

Por fin, todos se arrellanaron en los asientos y se impuso el silencio en el 404.

Durante el trayecto hacia Montmartre, Ruche hizo balance de lo que había sucedido desde que tomó la decisión de explicarles Tales con una finalidad digamos que personal.

Sus relatos debían ser fieles a todo lo que se sabía y conformes a la historia. Los gemelos habían resultado ser unos interlocutores exigentes. Fue consciente de que no le dejarían pasar ni una. La tarea se presentaba mucho más ardua de lo que había previsto, aunque mucho más excitante.

Albert se colaba por en medio de los embotellamientos con una habilidad al límite de la colisión.

-¿Usted sabía, Ruche, que Tales predijo un eclipse? -preguntó de pronto Jonathan, rompiendo el silencio.

-Sí.

-¡No nos lo ha dicho! -No.

-He leído -volvió Jonathan- que no fue el teorema lo que le hizo famoso en su tiempo, sino que el eclipse, que predijo, tuviese lugar en el momento preciso que él había dicho.

Desconcertada por esta revelación, Léa miró aviesamente a Jonathan. Se recobró de inmediato y preguntó a su vez:

-La boba de la criada que acompañaba a Tales hubiera estado más guapa callada. Su observación, creo yo, tendría que figurar en las inscripciones -se rió-: «No ves lo que está a tus pies y quieres conocer lo que ocurre en el cielo» -pronunció Léa con voz ácida y aguda intentando remedar a la criada, pero sonó a falso.

Albert dio un frenazo y Léa se estampó contra el cristal, aunque siguió imperturbable.

-¿No es verdad?: «Como no ves el hoyo, no puedes ver el cielo», o bien al contrario: «Por haber pasado tu tiempo intentando saber lo que pasa en el cielo, has caído en un hoyo del camino.»

Sin dar tiempo a que Ruche replicara Léa pidió a Albert que parase. Bajó y Jonathan la siguió.

Mientras el 404 ascendía hacia Montmartre, Ruche se preguntó por qué no les había hablado del eclipse. No encontró una respuesta. ¿Qué sucede cuando se produce un eclipse? Desaparece bruscamente la luz que cegaba los ojos momentos antes, se pasa del día a la noche de golpe. Tales, el hombre que establece relaciones... Cuando Perrette desapareció en la alcantarilla abierta en medio de la acera, diecisiete años atrás..., ¿qué es lo que la joven no quiso volver a ver y, en cambio, veía con gran claridad en el instante anterior?, se preguntó Ruche.

El coche había dejado a Jonathan-y-Léa en la avenida, entre Pigalle y Blanche. Instantes después Léa preguntó a su hermano:

-¿Por qué no me has contado a mí primero esa historia del eclipse? ¿Vas a la tuya o qué?

-Eres libre de hacer tus propias pesquisas. Quiero recordarte que dos son también dos por uno.

Caminaban por el terraplén central, y pasaron delante del Moulin-Rouge, cuyas aspas de colores agresivos odiaban. Jonathan, furioso, iba delante. «No voy a contarle todo lo que hago. Cada uno debe vivir su propia vida», se decía. Luego

recordó de nuevo el eclipse. Al pronosticarlo gracias al estudio del cielo, Tales se liberó a sí mismo del terror que desencadenaría la súbita desaparición del sol.

Esperó que Léa le alcanzase y le comentó:

-En lo que concierne al hoyo, opino que Tales aceptó el riesgo de caer dentro y sumirse en una oscuridad..., cómo diría...

-¿Local? -propuso Léa.

-Local -continuó Jonathan—, a condición de poder estudiar el cielo y escapar a la oscuridad general que invadiría la tierra y aterrorizaría a los hombres.

Léa miró desconcertada a Jonathan. ¿Era posible que la revelación de Perrette con respecto a su origen le hubiera trastornado tanto? ¡Se expresaba de manera tan distinta a como lo hacía habitualmente! Caminaron hombro con hombro. Léa fue consciente por vez primera de la suerte que tenían de haber nacido juntos para poder afrontar y asumir, también juntos, ese problema y pensó: «Dos es también uno más uno.» Se detuvo, se masajeó el chichón que se había hecho a consecuencia del frenazo de Albert, y tiró a Jonathan del brazo:

-O sea que, según tú, ¿el hoyo era el precio que tenía que pagar para liberarse del miedo de lo que iba a suceder?

Tales cumplía su misión de forma ponderada. Jonathan-y-Léa decidieron adoptar como amigo a ese gran antepasado que dominó la sombra y domesticó la oscuridad del mundo.

Capítulo 4

La biblioteca de la selva

Los cristales se estremecieron como en la fiesta del 14 de Julio, cuando el terremoto que organiza la escuadrilla francesa de aviación hace estallar la cabeza de los parisinos. Llamaron a la puerta del garaje-habitación y Ruche abrió. Un tipo le increpó enseñándole el papel que tenía en la mano:

-Está el nombre de la calle pero no el número. ¿Es usted el señor Riche?

-Ruche -rectificó el interesado.

Vio tras la espalda del hombre un remolque estacionado delante de la librería. Lo comprendió enseguida. Un operario abrió las puertas traseras y mostró el remolque atestado de cajas. ¡Luego era cierto! Ruche no lo había creído hasta ese preciso momento: ¡la biblioteca de Grosrouvre estaba ahí!

-¡Eh, usted! ¿Me está escuchando? -le gritó el tipo a Ruche-. Decía que ha estado a punto de no recibirlos; el barco que los transportaba casi se hunde en medio del Atlántico. Un barco de guerra cubano lo salvó, remolcándolo en medio de una gran tempestad. El mercante estaba demasiado cargado y un marinero me ha contado que en el instante en que el capitán daba la orden de echar al mar el cargamento, llegó el barco cubano. Ya puede usted decir que es un milagro que las cajas estén aquí. -Se plantó delante de Ruche y sentenció-: Yo no creo en los milagros; si no sucedió, es que no tenía que suceder.

Las cajas se iban apilando en el estudio. -No hay nada tan pesado como los libros -masculló un operario que pasaba por delante de Ruche-. La gente, además, llena las cajas hasta arriba. ¡Cómo se nota que no tienen que cargarlas ellos!

Se sentó y se enjugó el sudor. Señaló un letrero en la tapa:

-Vienen de Brasil. Lo que viene de allí son casi siempre troncos de árboles. En el puerto he visto algunos inmensos, bestias gigantescas, se lo aseguro. ¡A su lado nuestras hayas son como cerillas!

-¿No se habrán mojado por casualidad las cajas? -preguntó Ruche con cierta brusquedad.

-Nosotros no estamos dentro, simplemente las transportamos.

A un amigo de Ruche, repatriado de Argelia en 1962, le sucedió que, durante el traslado, en el puerto de Marsella, a los estibadores se les cayó al agua una de las cajas. La repescaron y no le dijeron nada. Cuando la abrió, se encontró con que todo lo que contenía estaba podrido: ropa, libros, enseres... Ruche se puso a inspeccionar escrupulosamente cada caja. Con sorprendente agilidad, daba vueltas con su silla tocando las maderas. Estaban secas y sin trazas de humedad.

Los operarios se marcharon. Ruche oyó el zumbido del motor alejarse por la calle Ravignan. Luego todo quedó en silencio.

Las estanterías nuevas encargadas al carpintero de la calle Trois-Frères tapizaban las paredes. A través de la cristalera entraba una luz fría. El estudio estaba orientado al norte, como la mayoría de los estudios de artistas, y no tenía sol ni humedad. Pronto los libros llenarán los estantes. «Estarán bien aquí», pensó Ruche. Perrette metió la palanqueta. La plancha de madera rechinó, con el crujido de una nuez que se rompe, y Ruche tuvo el tiempo justo de ver cómo se levantaba la tapa.

¡Los libros!

Estaban apilados horizontalmente y la caja, llena hasta el borde.

-¡Será cerdo! -exclamó Ruche-. ¡Los de debajo deben de estar aplastados!

Perrette agarró un libro, lo examinó largo rato y alzó la cabeza, incrédula, hacia Ruche. Tenía una verdadera joya en sus manos, una obra del siglo XVI en perfecto estado. Se la tendió, emocionada. Ruche no quiso tomarla y ella la colocó en el estante más cercano. ¡El primer libro!

Ruche seguía con extraordinaria atención los gestos de Perrette, que abrió otras cajas con el mismo sonido de cáscara de nuez que se parte.

El roce de la silla rompió el silencio; Ruche se acercó a los estantes. Despacio, muy despacio, con gran concentración, pasó revista a las obras que Perrette ya había colocado. No tocó ninguna, estaba contento con acariciarlas con la mirada y leer, cuando esto era posible, el título que figuraba en el lomo. ¡Y no era más que una ínfima parte de la biblioteca de Grosrouvre! El resto estaba aún en las cajas.

-¡Sin duda ha sido muy rico para poder comprarlos! -dejó escapar Ruche.

-¿Ha sido? -Perrette preguntó sorprendida-. ¿Ya no lo es? ¿Piensa que está arruinado... o muerto?

-¡No!, claro que no. Pronto recibiremos noticias tuyas -afirmó Ruche sordamente. Y ante el gesto dubitativo de Perrette, insistió-: Estoy seguro de que vamos a recibirlas inmediatamente...

Perrette le interrumpió con brusquedad: -Por favor, no diga «enseguida». Él la miró desconcertado.

-No diga «inmediatamente en seguida», se lo ruego -siguió Perrette-. Al principio fue un chiste y ahora todo el mundo lo usa sin darse cuenta de que es un pleonismo ridículo. «Se lo envió inmediatamente en seguida», «Vuelvo inmediatamente en seguida», los clientes y los proveedores me lo machacan a lo largo del día, como una auténtica epidemia.

-No pensaba que fuera una maniática del estilo. Pero le aseguro que no tenía la intención de decir «en seguida».

¿Qué mosca le había picado a Perrette? Simplemente, no tenía ningunas ganas de volver a la librería y había llegado la hora de abrirla. Hubiera preferido quedarse en el taller con estos libros, al lado de Ruche. Éste lo comprendió y decidió acompañarla haciendo una excepción, pues, tras el accidente, no había puesto los pies en la tienda.

Una mujer joven, elegante, con la cara llena de pequeñas manchas, entró en la tienda, se dirigió hacia la sección de novedades, agarró un ejemplar de *J'aurai ta peau!*, el best-seller del doctor Larrey sobre enfermedades cutáneas, pagó y salió.

Perrette se volvió hacia Ruche:

-No he visto ninguna etiqueta que indique lo que contienen las cajas.

-No la hay -confirmó Ruche.

-Eso nos hubiera facilitado la tarea.

-Grosrouvre me dijo en su carta que no había tenido tiempo de poner los libros en orden -se interrumpió-. ¿Ha dicho nos facilitaría?...

Perrette enrojeció.

-Si está usted de acuerdo, le ayudaré a colocarlos.

-¿Si estoy de acuerdo? Por supuesto. No me atrevía a pedírselo. Con el trabajo que le da la tienda... Va a ser como en los comienzos, cuando trabajábamos juntos.

-¿Va a quedárselos?

-¿Quedármelos?

-Los libros, quiero decir.

-Bueno, los acogeré como huéspedes hasta que Grosrouvre me diga qué intenciones tiene.

-Su amigo es raro, ¿no le parece? ¿Qué puede haberle apremiado tanto para impedirle ordenar los libros en las cajas?

-No dejo de preguntármelo. Y no sólo eso. ¿Por qué, de repente, me manda su biblioteca? ¿Por qué me la envía sin consultarme antes? ¿Y si yo hubiera muerto después de tantos años y la carta que me envió hubiera sido devuelta, con una nota que dijera «No vive en la dirección indicada»? Bien pudiera haberle sucedido, porque ha escrito 1001 hojas en lugar de Mil y Una Hojas. -De pronto, una maliciosa sonrisa le iluminó la cara-: ¿Y si le devolviese sus cajas?

Ruche saboreó su venganza, imaginándose a Grosrouvre en su finca, en medio de la selva, recibiendo el cargamento de cajas con un letrero escrito encima: «Devuelto al remitente.»

Poco duró su satisfacción.

-¿Tiene usted su dirección? -preguntó Perrette con ingenuidad.

Ruche se quedó desconcertado. ¡No la tenía! Tampoco tenía su número de teléfono, y ni siquiera había pensado en buscarlos. Era como si Grosrouvre pretendiera que la comunicación no pudiera establecerse más que en un solo sentido. En resumen, Ruche no podía localizar a Grosrouvre de ningún modo. Perrette buscó en el listín y llamó a información internacional. La telefonista fue tajante: no había ningún Grosrouvre en Manaos.

Ruche recordó que en su carta decía, sin precisar demasiado, que vivía en los alrededores de Manaos.

-En esos lugares, los alrededores pueden significar cientos de kilómetros a causa de las enormes distancias -observó Perrette tapando el auricular del teléfono-. ¿Sí? ¿Que necesita usted un nombre de ciudad o pueblo? ¿Sin eso no puede usted hacer nada?

Colgó. Ruche se encogió de hombros, descorazonado. Se sentía atrapado. Desde los tiempos de la Sorbona siempre había sido así; Grosrouvre decidía, sin preguntar la opinión de nadie, y luego se las arreglaba para que todos pasaran por el aro.

Generalmente funcionaba, pues se hacía exactamente lo que él había decidido que se hiciera.

-¿Está usted seguro de que se trata de su amigo? -insistió Perrette.

-¿Por qué iba a dudarlo? -Y añadió, como si de pronto se hubiera sentido inspirado-: «De que a mí o a todo el mundo nos parezca así, no se deduce que sea así. No obstante debemos preguntarnos si tiene sentido el que dudemos.» Perrette le miró sorprendida. Y él añadió: -¡Wittgenstein, Perrette! ¿Tendría sentido que dudase?

Una señora que rondaba los cincuenta años empujó la puerta y entró. Pidió «una especie de diccionario sobre pesca o algo que tratara del tema». Precisó que era para hacerle un regalo a su marido, que acababa de jubilarse. Ruche dejó a Perrette con la clienta pensando que hubiera sido mejor que la mujer le regalara a su marido una caña de pescar en condiciones y cebos bien frescos, en vez de un diccionario. Volvió al estudio.

Metió la mano en la caja más cercana. Su mirada se nubló al imaginar por un instante las cajas amontonadas en el fondo del océano con bastantes metros de agua por encima, y sintió vértigo. Le sucedía a veces. En 1794 en el mar Caribe se hundió en un naufragio el metro-patrón que la Convención Nacional enviaba al Congreso estadounidense, y siguió con el pensamiento puesto en la mejor biblioteca del mundo de obras de matemáticas desparramada por el fondo del mar. La imagen era tan precisa que se hacía insoportable.

Una sola cosa le consolaba en medio de ese desastre: ¡las cajas estarían intactas! Ni una sola reventada. Los libros descansarían protegidos del agua, la sal, los peces, moluscos y algas. Quizá, al cabo de dos mil años, alguien los encontraría, como ahora ocurre con las monedas de oro en el interior de ánforas griegas que encuentran en las aguas templadas de las costas de Marsella. ¡Oh, no! Lanzó un grito, o eso creyó Ruche. ¡Una de las cajas se entreabría! El agua entró en su interior. Primero apareció el canto de un libro, luego las tapas, preciosa encuadernación granate en tafilete labrado, luego salió el libro entero y empezó a flotar fuera de la caja.

Haciendo un gran esfuerzo, Ruche alargó el brazo, y consiguió agarrar la obra que nadaba hacia la superficie, aspirada por brillantes torbellinos. Pero otros libros escapaban de otras cajas abiertas. Ruche se ahogaba.

Le salvó la obra que aún tenía en la mano, del todo real, a la que se asía como si se tratase de un salvavidas, en el taller de la calle Ravignan. Ruche se liberó de ese naufragio de pesadilla. La visión se diluyó, pero el pavor permaneció aún unos minutos antes de que lo barrierá el contacto seguro de las cubiertas de tafíete labrado que acariciaba con intensa felicidad.

Posó la mirada, aún turbia del sueño, en las estanterías del estudio. Los libros que habían recibido el don milagroso de la vida estaban ahí. En las cajas entreabiertas esperaban todos los demás. Grosrouvre se los confiaba; Ruche juró protegerlos para que no les sucediese nada malo.

Jonathan-y-Léa entraron en el estudio y descubrieron a Ruche en un estado de intensa excitación. Los ojos, casi transparentes de ordinario, tenían un brillo sorprendente en un hombre de esa edad; las manos enjutas, aferradas a las llantas de las ruedas de su silla de inválido, se movían con lentitud.

Jonathan-y-Léa habían nacido y se habían criado, como quien dice, entre libros. Les resultaban tan familiares como los chasis de los coches a los chavales que juegan en los suburbios entre las chatarras de los desguaces. No obstante, esta vez era otra cosa. Ver a Ruche transformado por la biblioteca llegada del otro extremo del mundo les fascinaba. Sin poner en juego demasiada imaginación la bautizó la Biblioteca de la Selva. La BS.

Ruche notó en su interior ese deseo infantil de desembalar todos los juguetes a la vez. Se moría de ganas de sacar todos los libros, colocarlos en sus estantes y abarcar con una sola mirada la biblioteca en toda su magnitud. Pero hacerlo así era pura locura. ¿Cómo orientarse después en una biblioteca cuyas obras hubieran sido colocadas sin orden ni concierto? Se sentía entre dos fuegos.

Prevaleció la sensatez. Ruche dominó su loco deseo. Antes de poder contemplar todos los libros en su conjunto, debía planear un sistema de colocación de los ejemplares de la Biblioteca de la Selva.

Cuando Ruche abrió *Las Mil y Una Hojas*, necesitó establecer un sistema de clasificación para organizar las obras puestas a la venta: Ensayos, Novelas, Novelas policíacas, Ciencia ficción, Viajes, Ocio, Bricolaje, etc., un pequeño rincón de poesía, y también una sección en varias lenguas con novelitas sencillas destinadas a los turistas que entraran allí camino del Sacré-Coeur. Recordó también que, con el

tiempo, había modificado varias veces el orden inicial. Grosrouvre no le había facilitado la tarea.

«Si pudiera reunirme con él», se dijo, «por lo menos le preguntaría cómo tenía organizada su biblioteca. Le exigiría que me enviase el fichero y las firmas. ¿Cómo establecer una disposición eficaz si los objetos que se quieren colocar no son familiares? ¿Cómo ordenar obras de matemáticas si no sé nada de matemáticas?»

» ¡Todo lo que no quise hacer cuando tenía veinte años, me está forzando a hacerlo pasados los ochenta! ¡Él lo ha planeado de modo que yo tenga que navegar en SUS matemáticas! ¡El cabrón de él!» La manta que cubría sus piernas inertes resbaló, Ruche se inclinó para recogerla y, de paso, se limpió el calzado con la manga.

Superada su cólera, Ruche desechó la hipótesis de que su amigo le hubiera tendido una trampa. Aunque en la carta había cierta causticidad, el tono era serio. En el fondo latía una auténtica urgencia. Ruche comenzaba a convencerse de que algo grave había impulsado a Grosrouvre a mandarle su biblioteca como último recurso. ¿El qué?

Será necesario, querido nR, que los vuelvas a clasificar y los ordenes siguiendo los criterios que te parezcan más convenientes. Pero eso ya no es de mi incumbencia. « ¡Claro, se ha convertido en mío!», rezongó Ruche. « ¡Exactamente lo que él quería!»

Ruche se decidió a adoptar un orden cronológico secundado por un orden temático: con eso el sitio que ocupaba una obra dependería, en primer lugar, de la fecha de su primera edición o edición original, y luego del tema tratado.

Los grandes periodos de la historia de las matemáticas constituirían las secciones. Las diferentes ramas de las matemáticas serán las subsecciones, que no permanecerán inamovibles, ya que evolucionan en las distintas épocas y con el tiempo. Unas ramas, absorbidas por ramas nuevas, acaban por agotarse y desaparecer; otras se transforman y se subdividen, y algunas totalmente inéditas aparecen y hay que hacerles un lugar.

Esta clasificación no conseguía reconstruir completamente la estructura matemática. Para conseguirlo Ruche tendría que convertirse en geógrafo e historiador y levantar el mapa del universo matemático, no estático sino histórico.

«Grosrouvre se instaló en el corazón de la Amazonia, y yo debo convertirme en explorador en el fondo de mi estudio», gruñó Ruche.

Decidió aceptar el reto.

Tras una primera aproximación se decidió por tres grandes periodos. Más tarde lo perfilaría.

«Sección 1: Matemáticas de la Antigüedad griega.» Antigüedad ampliada digamos que entre los años 700 a.C. y 700 d.C.

«Sección 2: Matemáticas en el mundo árabe.» Desde el año 800 al 1400.

«Sección 3: Las matemáticas en Occidente.» A partir de 1400.

Y ahora las subsecciones. El hecho de proponer una lista de las diferentes ramas equivalía a plantearse la pregunta: ¿de qué tratan las matemáticas? ¡Ahí es nada!

En serio, ¿de qué tratan?

De figuras y números, del espacio y las cantidades. He ahí la primera respuesta que se le ocurrió: Geometría, Aritmética. Algo elemental, pensó. Antes de recurrir al diccionario y las enciclopedias, intentó recordar los nombres de las distintas materias que había visto a lo largo de sus estudios. Amén de las dos ya citadas, Ruche consiguió, sesenta años más tarde, acordarse de: Álgebra, Trigonometría, Probabilidades, Estadística, Mecánica. La Geometría se ocupa de las figuras; la Aritmética de los números; la Trigonometría de los ángulos; la Mecánica del movimiento y equilibrio de las figuras.

En medio de las cajas abiertas en el taller, Max aterrizó pertrechado con papel Cansón, una gran goma de borrar, una regla y lápices de colores, odiaba los rotuladores. Confeccionó un mural uniendo unas hojas de papel a otras y lo clavó en la pared.

Ruche, con su cuaderno de notas abierto sobre las rodillas, presentó al auditorio para su aceptación, si procedía, sus ideas para la clasificación de la BS. Intentando conseguir una opinión lo más democrática posible, había convocado a Perrette y a los gemelos, que ya estaban ahí, y a Albert, que no había querido ir. Se aceptó, por unanimidad, la Geometría. Max dibujó en el papel una caja rudimentaria en cuyo interior escribió: Geometría.

Con la Aritmética no resultó tan fácil. Algunos quisieron identificarla con el Álgebra. Para justificar la existencia de dos subsecciones, Ruche expuso la particularidad de cada una de ellas:

-Aritmética viene de arithmos, en griego número.

«No desperdicia ni una sola ocasión de colocarnos su griego o su latín», se dijo Léa a la vez que preguntaba con toda hipocresía:

-¿De dónde viene álgebra?

Ruche no tenía ni la más mínima idea. Siguió leyendo sus anotaciones:

-La aritmética trata de los números enteros naturales: 1, 2, 3... El álgebra, de las ecuaciones. No son, pues, la misma cosa. En la aritmética se estudia la forma de los números naturales, sus propiedades, si son pares o impares, divisibles o no. En el álgebra se pretende resolver ecuaciones, sin preocuparse de la naturaleza de lo que representan, considerando sólo, si así podemos decirlo, las limitaciones que se imponen a los objetos buscados-. La actitud de incredulidad de su auditorio le forzó a añadir-: «La suma de dos enteros pares es un entero par» es una frase de la aritmética, en tanto que «La ecuación $ax^2 + bx + c = 0$ tiene dos raíces, etc.» es una frase de álgebra.

Creyó ver una lucecita de aceptación en las caras del auditorio.

Como argumento decisivo en la distinción de los dos campos de las matemáticas, Ruche explicó que la aritmética había nacido en Grecia en el siglo VI a.C., en tanto que el álgebra vio la luz bastante más tarde.

Max dibujó dos cajas.

Ruche pasó a la trigonometría.

-Como indica su nombre, la «trigono-metría» mide los triángulos. Triángulos considerados a partir de sus ángulos, no de sus lados. A veces se dice que la trigonometría es la ciencia de las sombras. ¿Recordáis a qué y a quién me refiero?

Jonathan soltó un « ¡Yeah, Telis! » con el mismo acento norteamericano de los turistas del Louvre.

-Es la ciencia de la inclinación de los objetos -siguió Ruche-, de la orientación y de la dirección; de todo lo que se puede medir con un ángulo. Gracias al seno y al coseno podemos conocer un ángulo sin tener que medirlo directamente. El seno y el coseno de un ángulo son números.

Se crearon dos facciones: los que le otorgaban la autonomía y los que abogaban por su integración. Y en la integración hubo dos opciones; Jonathan dijo que había que integrarla en la geometría, «porque tomamos el seno de un ángulo, y los ángulos son objeto de estudio de la geometría, la trigonometría debe estar en ella». Léa eligió, obviamente, la postura contraria, pidiendo su integración en la aritmética «porque el seno de un ángulo es un número y los números están en la aritmética». Ruche sacó tajada de la disputa:

-¡Precisamente! La trigonometría es el matrimonio de las dos y a la nueva pareja hay que ofrecerle una habitación aparte.

Sin esperar más argumentos, Max dibujó una caja. Luego Ruche pasó a las Probabilidades. -Sólo las probabilidades están en plural -observó Perrette-, en tanto que las demás materias están en singular. -¿Y...? -preguntó Jonathan. -Nada -contestó Perrette.

-La probabilidad de que Max encuentre a un loro en trance de muerte en un almacén de las Pulgas es prácticamente nula, ¿verdad? -preguntó Léa-. Pero encontró a Sinfuturo, lo cual nos ha proporcionado la inmensa felicidad de contar con él desde entonces.

Sinfuturo fue una razón para que las Probabilidades tuvieran su caja. A Max le fue suficiente con eso para dibujarla.

Sobre la siguiente subsección, Ruche se vio obligado a precisar que lo que los matemáticos llaman Mecánica es un saber teórico y no manual.

-La mecánica se interesa por las causas de los movimientos. ¿Quién causa un movimiento? -La pregunta era puramente retórica-. Son las fuerzas -se contestó Ruche sin esperar-. Fuerzas que el mecánico- matemático intentará expresar mediante fórmulas con la ayuda de diferentes funciones.

No se oyó ni una sola palabra. Ruche lamentó la ausencia de Albert.

Max dibujó una caja.

Perrette preguntó por qué la Estadística no estaba en la lista. Ruche arguyó que era un poco demasiado empírica para ser admitida como una subdivisión de las matemáticas. ¡Rechazada!

-¿Sabe que ha olvidado la LÓ-GI-CA? -inquirió Perrette.

-En absoluto -dijo Ruche con aplomo-, no la he olvidado. La lógica forma parte de la filosofía. Aristóteles, su fundador, era un filósofo, no un matemático, que yo sepa.

-Si no hay lógica en matemáticas, me pregunto dónde la hay.

-¡En el pensamiento, Perrette!

-Y en el razonamiento en particular. Y no hay matemáticas sin razonamiento.

-Eso es lógica, mamá -exclamó Max batiendo palmas, y dibujó una nueva caja.

¡Ruche quedó completamente derrotado!

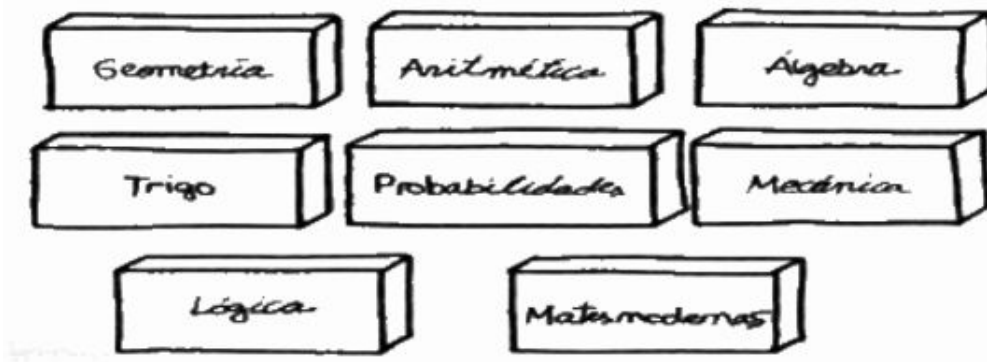
-¿Y las matemáticas modernas? -preguntó Max.

La pregunta provocó una agitada discusión en la que Perrette subrayó que «moderno» no era un sustantivo que designara una disciplina, sino un adjetivo temporal.

-Adjetivo o no -protestó Jonathan-, un «conjunto» no es una figura, ni un número, ni un coseno, ni una probabilidad, ni un razonamiento, pues...

No había réplica posible. Perrette aceptó con la condición de que la etiqueta se escribiera con una sola palabra, como un sustantivo.

Max dibujó una caja en la que escribió Matesmodernas. Todos admiraron el mural completo:



Contaron. Tres secciones y ocho subsecciones. Veinticuatro cajas para ordenar la Biblioteca de la Selva.

Pichones cola de pavo, gallos enanos, patos mandarines, tórtolas y palomas torcaces, minúsculos canarios de Mozambique, azulillo bengalí, estrilada de vientre naranja, cola de vinagre. Canarios de todo tipo, cantores y silbadores; una tórtola diamante, pico de coral, mejillas naranja; una abubilla real de un blanco

inmaculado, con tres plumas amarillo pálido enhiestas en lo alto del cráneo y, en el interior de la cola, un ligero toque de color amarillo más intenso; un turaco musófago de cuerpo violeta, con el pico naranja y la cabeza recubierta de pequeñas lentejuelas de color púrpura por detrás y amarillas por delante. Conejos de angora y conejos oveja, hámsters, jerbillos. Una pareja de caballitos de mar secos, prensados entre dos láminas de plástico, una iguana, un camaleón y una boa de tres años en su jaula de vidrio ante la que Max, inmóvil, espiaba el más mínimo movimiento de la bestia. Como no había ido allí para admirar a todos aquellos animales, abandonó con pena la observación de la boa.

Cuando salió de casa tuvo el cuidado de ponerse una gran boina que ocultase su rojiza mata de pelo como medida de precaución. Nunca se sabe. Desde Montmartre bajó hasta los grandes bulevares.

Un poco antes de llegar al Sena se encontró en una calle minúscula. En la placa figuraba: «Calle Jean-Lantier, nombre de un vecino así llamado, que vivió en el siglo XIII.»

¡Setecientos años atrás es una buena cantidad de años! Para los loros también. Max acababa de enterarse de que algunas especies llegan a tener cien años con facilidad. ¿Qué edad debía de tener Sinfuturo? Había venido aquí para poder contestar estas preguntas.

El Quai de la Mégisserie se extiende a lo largo del Sena, entre el Louvre y la plaza del Châtelet; es el barrio de los libreros de viejo y las tiendas de animales. En la acera al lado del Sena, están los libros, y en la otra, los animales, separadas por el fluir continuo de los automóviles que proceden del lado de la orilla derecha.

Allí se pueden encontrar ejemplares de todos los volátiles del mundo. Con la excepción, eso sí, de las especies protegidas, cuya relación ha sido establecida por la Convención de Washington. Especies que está prohibido vender. Pero, si uno está dispuesto a pagar cualquier precio...

Max entró en una de las tiendas más importantes del Quai de la Mégisserie. Al igual que en las panaderías, un letrero avisaba a la entrada: «Prohibido entrar con animales.» Max se rió porque, a continuación de la palabra animales, una mano anónima había añadido con rabia «enjaulados».

La primera sala era la de los perros. Max pasó por delante de unos minúsculos caniches arracimados que lanzaban agudos ladridos, luego un yorkshire terrier y un pequinés acurrucado junto a un rooker golden. Otras salas con más perros, con un cartel que advertía: «Entra usted en este recinto bajo su exclusiva responsabilidad.» Sinfuturo, posado en el hombro de Max, se estremeció; sus patas se clavaron en la carne. Max evitó esos lugares y entró en el espacio dedicado a los loros.

Enseguida hizo su primer descubrimiento. La cotorra no es la hembra del loro. Hay cotorras macho y cotorras hembra. Eso le llevó a hacerse una pregunta que, con gran asombro por su parte, jamás se había planteado: ¿Sinfuturo era macho o hembra? En el fondo le daba lo mismo cuál fuera la respuesta, no cambiaría nada, pero pensó que le gustaría saberlo.

-Los machos tienen la cabeza más grande que las hembras -explicaba el dependiente a una pareja de clientes.

-¿Y no se puede averiguar directamente, quiero decir, con un examen de su órgano sexual? -preguntó la mujer.

-No. Si así fuera no les habría hablado de la cabeza -contestó con dureza el dependiente-. No es posible saber el sexo de un loro ni por la vista ni por el tacto a causa de su dimorfismo.

La pareja se miró atónita. Luego la mujer siguió:

-Dimorfismo o no, debe de haber machos y hembras, ¿no? ¡Hay que saber lo que se compra!

-Para estar seguro del sexo debe hacerse una pequeña operación, es el único sistema -dijo el dependiente.

Les dio la espalda y fue al encuentro de otros clientes.

Max evaluó al sesgo la cabeza de Sinfuturo:

-La tuya no es pequeña en absoluto. Pero tú tranquilo, que no te operaré.

¿De qué rincón del mundo procedía Sinfuturo? ¿A qué especie pertenecía? Un póster en el que se hallaban representados las distintas clases de guacamayos le proporcionó una primera aproximación. Sinfuturo no era un guacamayo. Ya era algo. Pero como existen más de un centenar de especies de loros, era muy poco.

En un planisferio se indicaban las distintas áreas geográficas de población de loros. Las principales eran África central y América del Sur, además del este de Asia y la India.

Max se dirigió discretamente hacia la sección de alimentación.

Se podía escoger entre la mezcla superior y la normal. La superior era un compuesto de distintas semillas: girasol, mijo, arroz, sorgo, alforfón, trigo, cacahuete, arroz con cáscara y harina seca de avena; el normal se componía de girasol, alpiste, mijo, harina de avena, negrillo y cañamones. Max tomó un paquete grande de la clase superior. Desdeñando los pátés preparados como «mezcla equilibrada con proteínas vegetales», prefirió, suprema golosina, un buen puñado de barritas de miel. Sinfuturo parecía una urraca excitada.

Max se detuvo ante un cartel con la lista de veterinarios de París, avalada por la Prefectura de Policía. Se quedó helado, lo que acababa de leer era grave: un anuncio oficial recordaba que todos los animales que entrasen en territorio francés debían tener un certificado veterinario de origen y entrada por aduana «so pena de su confiscación». También tenían que pasar una cuarentena al llegar a Francia.

Había que marcharse lo más deprisa posible.

Con las manos llenas de bolsas, Max se acercó a la caja. Una dependienta que estaba de pie junto a la caja no pudo disimular su interés cuando vio a Sinfuturo:

-¡Qué precioso amazona de frente azul! Te felicito, muchacho. Junto con los yacos del Gabón, son los mejores habladores que se pueden encontrar. ¿Sabías que no debes entrar en el almacén con tu loro? ¿Te imaginas que estuviera enfermo y...? Bueno, tú tienes el certificado, por supuesto -dijo con una sonrisa que quiso ser tranquilizadora-. Está claro que el animal disfruta de buena salud. -Luego dijo, bajando la voz-: Sé de buenos aficionados que pagarían una fortuna por un buen hablador. ¿Habla bien?

-¡Pregúnteselo!

-Dime alguna cosa -le pidió con voz zalamera a Sinfuturo. Sinfuturo volvió la cabeza. Ofendida, ella preguntó: -Pero ¿qué te pasa?

Y alargó la mano. Sinfuturo se plantó amenazante.

-Tienes fea cicatriz. -Y a Max le preguntó-: ¿Lo tienes desde hace mucho tiempo?

Max pagó y como la dependienta volvía a la carga, el chico replicó:

-Tengo prisa, mi madre me espera, y me tiene prohibido hablar con señoras a las que no conozco. La dependienta se esforzó en reír. -Tiene sentido del humor, el caballere. Max se apresuró a salir.

Apenas estuvieron fuera de la tienda, la dependienta rebuscó en el bolsillo de su bata, sacó un papel y se lo acercó a la cara para ver el número de teléfono que estaba escrito. Mientras, Max hablaba con Sinfuturo:

-Me parece que nos ha mirado de un modo raro, en particular a ti. Esta mujer tiene un aspecto sospechoso.

La dependienta en voz baja decía con la boca pegada al teléfono:

-Sí, un chico de unos doce años con un amazona de frente azul. Un soberbio animal.

-Sí, sí, con frente azul y una cicatriz en el cráneo.

-No lo sé, no le he visto de qué color tiene el pelo.

-¿Cómo? ¿Que por qué? Porque llevaba una gorra.

-¿Que los retenga en la tienda?... Pero... -Miró en dirección a la puerta-. Se han ido ya. Venid enseguida.

Colgó el auricular. Salió a la acera dando empujones a los clientes, y una vez allí miró los alrededores llenos de gente.

Al otro lado del Quai, ante el mostrador de un librero de viejo, Max, escondido detrás de un cartel, que fingía mirar, vio cómo la dependienta volvía a entrar en la tienda hecha una furia.

-Te lo había dicho, es sospechosa, Sinfuturo. Marchémonos de aquí. Estoy seguro de que hay tráfico de animales... -se interrumpió-, ¡Claro! ¡He comprendido! ¡Los dos tipos de las Pulgas eran traficantes de loros! La dependienta ha dicho que un buen hablador puede valer una fortuna. Y lo que es buen hablador, sí lo eres. Sinfuturo, ¡vales un dineral! Quizá has ganado concursos. Aquellos hombres estaban furiosos porque veían volar su dinero. Imagínate que ya hubieran encontrado un comprador, que les hubiera dado un anticipo, y tú, desmontándoles el negocio, les obligaste a devolver todo el dinero recibido. Comprendo su enfado. Sinfuturo, eres genial. Pero ahora será mejor que nos alejemos de aquí. ¡Qué bien hice en ponerme una gorra!

De regreso, mientras caminaba por la calle Jean-Lantier, Max hizo balance de su expedición por el barrio de la Mégisserie. ¿Qué había aprendido? No sabía si

Sinfuturo era macho o hembra y no sabía la edad que tenía. Sí sabía que no tenía certificado médico y que lo necesitaba, sabía que Sinfuturo era un amazona de frente azul, y que era un estupendo hablador.

Momentos después de que Max y Sinfuturo hubiesen abandonado la Mégisserie, un gran Mercedes frenó delante de la entrada de la gran tienda de animales. En su interior había dos hombres. Uno de los dos tipos elegantones del almacén de las Pulgas, el de mayor estatura, bajó del coche.

Capítulo 5

Matemáticos de todos los tiempos

¡Era imposible abreviar! A pesar de su impaciencia por ver los libros fuera de las cajas en las que estaban prensados como en una lata de sardinas, Ruche sabía que tenía que volver a la BN para estudiar un poco más la organización de la Biblioteca de la Selva. Citó a Albert para que le llevase al día siguiente sin más dilaciones.

Ruche redactó unas normas, conforme a la clasificación establecida, sucintas pero tremendamente ambiciosas. Debía establecer una especie de inventario de todos los matemáticos de todos los tiempos. ¡Dos mil quinientos años de matemáticas, casi nada! Era imposible ser exhaustivo, tendría que seleccionar. Y eso hizo.

Volvió con placer a la BN. Pero esta vez, a diferencia de las otras, no tenía tiempo para curiosear los libros. Debería ser lo más práctico posible. Ir a lo esencial. Su experiencia como filósofo le había enseñado que eso era precisamente lo más difícil. Ruche sacó su pesado cuaderno con tapas de cartón, lo abrió y pasó las páginas. Por suerte había comprado uno muy grueso, pero estaba ya casi lleno. Grueso y pesado. Sacó una pluma nueva, que acababa de enviarle desde Venecia una de sus antiguas clientas. Estaba hecha totalmente de vidrio, no sólo el mango, sino también la plumilla. De vidrio torneado en espiral. Acababa de llegar de Murano, «elaborado ante mis ojos», había asegurado ella en la nota que adjuntaba.

Colocó el tintero sobre la mesa, desenroscó el tapón, mojó la pluma y... Todos los que estaban sentados a su alrededor habían dejado de trabajar y le miraban con extrañeza. Sólo en ese instante Ruche se dio cuenta de que estaba rodeado de ordenadores portátiles, pequeños y negros, enchufados con cables grises a tomas de corriente blancas.

Por suerte había pedido que le trajeran robustos diccionarios de matemáticas e imponentes tratados de historia de las ciencias que le proporcionaron un parapeto, tras del cual se ocultó. Mojó la pluma en el tintero y se puso a escribir. La pluma chirrió. En ese instante, a su alrededor, comenzaron a teclear con frenesí. Los dedos nerviosos sobre los teclados querían recordarle la superioridad de la electrónica sobre la mecánica.

Ruche hizo caso omiso. Pensó en no perder el tiempo redactando; con algunas notas breves habría suficiente.

Sección 1. Primer período. Matemáticas griegas.

Siglo vi a.C., fundadores: Tales la geometría; Pitágoras la aritmética.

Siglo v a.C., los pitagóricos: Filolao de Crotona, Hipaso de Metaponte, Hipócrates de Quíos, Demócrito el atomista, los eleatas (de Elea, ciudad al sur de Italia): Parménides y Zenón. El sofista Hippias de Elis, geómetra.

Siglo IV a.C. Escuela ateniense. Platón, trabajos de la Academia: Eudoxo de Cnido, creador con Antifón del método de exhaustión, precedente del cálculo integral. Teodoro de Cirene, Teeteto, Arquitas de Tárenlo. Y Aristóteles (Lógica, razonamiento). Menecmo, Autólico de Píltano. Y Eudemio de Rodas, el peripatético, historiador de las matemáticas y de la astronomía.

Siglo II, el siglo de oro de las matemáticas griegas. El Gran Trío: Euclides y Apolonio, en Alejandría, Arquímedes, en Siracusa, los «Legisladores de la geometría». Euclides y sus Elementos, Apolonio y las Cónicas. Y Arquímedes.

Observó que la obra de los tres últimos citados, Euclides, Apolonio y Arquímedes, era casi en su totalidad matemática.

Todo se desarrolla (casi) en Alejandría a partir del siglo III a.C. Período llamado helenístico. Las matemáticas griegas, nacidas tras los viajes de Tales y Pitágoras a Egipto, vuelven al país de sus orígenes.

Siglo III a.C.: Eratóstenes, matemático, astrónomo, geógrafo, director de la biblioteca de Alejandría, efectuó la primera medida rigurosa de la Tierra.

Siglo II a.C.: Hiparco, precursor de la trigonometría, y el astrónomo Teodosio.

Siglo I a.C.: Herón, el mecánico.

Cambio de era, ya después de Cristo, siglo II, Claudio Tolomeo, geógrafo y astrónomo. Nicómaco de Gerasa, Teón de Esmirna (teoría de los números), Menelaos (secciones cónicas)

Siglo III, el precursor del álgebra, Diofanto.

Siglo IV. Pappus, síntesis de la geometría de los siglos precedentes. Teón de Alejandría, geómetra, y su hija Hipatia, la única mujer matemática de la Antigüedad.

Siglo v. Los grandes comentaristas de las matemáticas griegas. Proclo, que comenta a Euclides; Eutoquio, que comenta a Apolonio y a Arquímedes.

Siglo VI. Boecio, el último matemático de la Antigüedad.

Fin de las matemáticas griegas.

La tarde caía y con ella acababa el lunes. Los asientos se habían ido vaciando en la sala de lectura de la Biblioteca Nacional; en las mesas no quedaban más que dos lectores. Ruche estaba muy sorprendido porque, tras echar un vistazo a su cuaderno de notas, no contabilizó más de una veintena de nombres correspondientes a un milenio! Este puñado de nombres citados en sus apuntes habían sido los creadores nada menos que de las matemáticas griegas!

Le había cundido el tiempo. Sus anotaciones eran un poco sucintas, pero bastaban para ordenar las obras correspondientes a ese periodo. Tenía que seguir la lista «hasta nuestros días». Era imposible abarcar tanto y decidió parar en el año 1900. ¡Casi nada! Más de mil quinientos años. Y se encolerizó al pensar en la BS cuyos libros estaban bloqueados en sus sarcófagos de madera.

El martes, Albert dejó a Ruche a las puertas de la BN bastante antes de las nueve de la mañana. Explicó, como excusa, que tenía que estar sin falta en el aeropuerto de Roissy a las diez menos cuarto.

En un instante Ruche estuvo listo para empezar. La víspera había tomado la precaución de pedir las obras que al día siguiente iba a precisar para elaborar la Sección 2.

Sección 2. Matemáticas en el mundo árabe. Desde el siglo IX al XV.

Ruche paró. Entraba en terreno desconocido. ¿Era capaz de citar a un solo matemático árabe? Impulsado por una sensación de prisa, se enfrascó en un grueso volumen y comprendió con rapidez que se trataba no de matemáticos árabes, sino de matemáticos que habían empleado el árabe en la redacción de su obra. Había entre ellos persas, judíos, bereberes. La mayoría de ellos fueron sabios de «amplio espectro», que trabajaron en el campo de la medicina, astronomía, filosofía, física y las matemáticas. En eso se parecían a los primeros pensadores griegos, para quienes el conocimiento no tenía fronteras.

Esta sección abarcaba siete siglos, en el curso de los cuales las matemáticas se desplegaron a lo largo y ancho del mundo árabe. Con Bagdad como punto de partida, alcanzaron el Jorasán, Jwarizmi, a orillas del mar de Aral, Egipto, Siria, el Magreb y la Península Ibérica.

Entre los siglos V y VIII de nuestra era, tras algunos siglos de somnolencia, el saber griego fue retomado por los matemáticos árabes, los cuales lo hicieron fructificar después de haberlo asimilado. Las matemáticas de la pagana Alejandría pasan por la cristiana Bizancio, y desde ahí llegarán a Bagdad, la capital del islam.

Los sabios árabes, en particular los de los siglos IX y X, tuvieron la característica de ser a la vez grandes matemáticos y expertos traductores. Emprendieron la ímproba tarea de traducir los textos de los matemáticos griegos: Euclides, Arquímedes, Apolonio, Menelao, Diofanto, Tolomeo. Con ello pudieron asimilar el saber matemático de la Antigüedad, aumentarlo considerablemente después creando nuevos campos ausentes del saber griego. También bebieron en otras fuentes, principalmente en la India.

¡Hete aquí que se había puesto a redactar! ¡Como si tuviera tiempo!

Los sabios árabes son de «amplio espectro» en coincidencia con sus predecesores griegos, y trabajan a la vez matemáticas, medicina, astronomía, filosofía, física. Los árabes crearon el álgebra, la combinatoria, la trigonometría.

Principio del siglo IX. En Bagdad al-Jwarizmi (álgebra, ecuaciones de 1º y 2º grado con una incógnita). En Egipto Abu Kamil amplió el campo del álgebra (sistemas de ecuaciones con varias incógnitas). Al-Karagi fue el primero en considerar las cantidades irracionales como números. Al-Farisi establece las bases de la teoría elemental de los números; dijo: «Todo número se descompone en factores primos en cantidad finita, de los que él es el producto.»

Segunda mitad del siglo IX. Siempre en Bagdad, los tres hermanos Banu Musa en geometría. Otros tres sabios después: Tabit ibn Qurra, al Nayrizi y Abul Wala (cálculos de áreas: parábola, elipse, teoría de fracciones, construcción de una tabla de senos, fundador de la trigonometría como rama autónoma de las matemáticas).

Fin del siglo x. Dos grandes sabios: el geógrafo al Biruni, astrónomo y físico, y Ibn al Haytam, el «al Hazen» de los occidentales (teoría de los números, geometría, métodos infinitesimales, óptica y astronomía. ¡Pero álgebra no!).

Ibn al-Jawam se plantea lo que más tarde será la célebre conjetura de Fermat: un cubo no puede ser la suma de dos cubos, la ecuación $x^3 + y^3 = z^3$ no tiene solución en números enteros.

Hay otros dos matemáticos: al final del siglo X al Karagi y en el siglo XII al Samaw'al, que sigue la obra del primero. Al Samaw'al plantea un sistema de 210 ecuaciones con 10 incógnitas. Aritmetización del álgebra.

Esto necesitaba una explicación.

Aritmetización del álgebra: aplicación a la incógnita de las operaciones (+, -, X, extracción de raíces cuadradas) que la aritmética usa exclusivamente para los números. Ampliación del cálculo sobre los números al cálculo algebraico.

Al Karagi estudia los exponentes algébricos: x^n y $1/x^n$. Al Sa-maw'al utiliza cantidades negativas, demostrando la regla fundamental del cálculo sobre los exponentes:

$$x^m x^n = x^{m+n}$$

Es uno de los primeros en usar la demostración por inducción para establecer resultados matemáticos, principalmente en la teoría de los números. Cálculo de la suma de los n primeros números enteros, la suma de sus cuadrados y la de sus cubos.

Ruche comenzó a escribir en el margen de su cuaderno: «1+2 +». ¡No hay bastante sitio! En medio de la página entera encuadró la fórmula:

$$1 + 2 + 3 + \dots + n = \frac{n(n+1)}{2}$$

No pudo evitar comprobar la fórmula. Probó con $n = 5$. Sumó los primeros números enteros. Sumaban 15. Con la fórmula esto se hacía así...

$$\frac{5 \times (5 + 1)}{2} = \frac{5 \times 6}{2} = \frac{30}{2} = 15$$

¡Vale, funcionaba!

Pasó a la fórmula siguiente.

¡Diabólicamente más complicada!

Suma de los cuadrados de los primeros n números naturales.

$$1 + 4 + 9 + 16 + \dots + n^2 = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$$

Después pasó a la siguiente:

La suma de los cubos de los n primeros números naturales es igual al cuadrado de la suma de esos n números.

$$1 + 2^3 + 3^3 + \dots + n^3 = (1 + 2 + 3 + \dots + n)^2$$

« ¡Estoy perdiendo un tiempo precioso!», se dijo Ruche. «No puedo entretenerme verificando todas las fórmulas que caen en mis manos.» Decidió firmemente no anotar ninguna más.

Sintió que necesitaba beberse un café, pero no el de la cafetera automática que era agua sucia. Fue al bar y volvió con renovados bríos. Al acercarse a su sitio buscó el portaplumas con la mirada y no lo vio. Se abalanzó empujando, sin consideraciones, algunos asientos a su paso. Los esclavos del ordenador portátil le miraron sin simpatía. Buscó febrilmente. No estaba, quizá había caído en el suelo. ¡Horror! En ese caso lo más seguro es que estuviera roto. Al agacharse para mirar debajo de la mesa, observó que uno de los libros gordos de matemáticas tenía un grosor anormal. Lo abrió y allí estaba el portaplumas de Murano, entre dos páginas.

Sin darse cuenta, Ruche lo había metido dentro antes de salir a tomar café. Lo cogió con precaución y acarició amorosamente con el dedo las estrías, que se enroscaban a lo largo del mango. Huelga decir la alegría con la que siguió escribiendo:

Final del siglo XI. Ornar al-Jayyam, poeta matemático, ilustre algebrista.

Final del siglo XII. Sharaf al-Din al-Tusi, gran algebrista también. Utiliza procedimientos que prefiguran la noción de derivada, quinientos años antes que los matemáticos occidentales.

XIII. Nasir al-Din al-Tusi (astrónomo, reformador del sistema de Tolomeo).

Al escribir ese nombre, Ruche se dijo que ya lo había oído, pero ¿dónde? Tenía demasiada prisa para intentar averiguarlo.

Principios del siglo XV. Resultado de las matemáticas árabes; al-Kasi, director del observatorio de Samarcanda, hace la síntesis de siete siglos de matemáticas árabes: relaciones entre álgebra y geometría, relaciones entre álgebra y la teoría de los números; trigonometría y análisis combinatorio (estudio de las distintas formas de combinar los elementos de un conjunto); resolución de ecuaciones por radicales (cálculo de las soluciones de ecuaciones usando únicamente las cuatro operaciones y raíces cuadradas, cúbicas, etc. y nada más).

¡Justo! Sonó la primera campanada, la de las 19.45. Acababa de terminar la Sección 2. Era difícil ir más deprisa. Más adelante ya vería si estas notas eran suficientes para ordenar la BS.

Al día siguiente iba a abordar el tramo más amplio, las matemáticas en Occidente a partir del siglo XV. Sonó la segunda campanada. Ruche movió las ruedas de la silla y circuló hacia la salida de la sala de lectura de libros de la Biblioteca Nacional. Eran las ocho.

Esperó un buen rato en la acera de la calle Vivienne, delante de la entrada de la BN, a que un taxi parase. Hacía frío y humedad.

Naturalmente que Ruche no entendía todo lo que anotaba en su cuaderno. A veces, nada en absoluto. En esos casos copiaba palabra por palabra. Esa travesía histórica por el campo matemático, a la que se había lanzado con ardor, no pretendía abrirle las puertas de los contenidos y, mucho menos, de las técnicas puestas en práctica. Su objetivo era infinitamente más modesto: familiarizarle con dichos temas y proporcionarle algunas bases que le permitieran comprender las grandes corrientes ideológicas que habían atravesado esta disciplina.

¿Cuáles eran los grandes problemas de una época? ¿Los grandes temas de investigación? ¿Los grandes hombres? ¿Qué preguntas trascendentes, planteadas a lo largo de los siglos, se habían resuelto definitivamente en algún momento de la historia? ¿Qué nuevos campos del saber se abrían? Eso es lo que necesitaba asumir, aunque sólo fuera de modo aproximado. No como un especialista sino como un aficionado con Espíritu crítico.

Pero, y ésa sí que era una pregunta importante, ¿se puede ser un aficionado con espíritu crítico en matemáticas? La pregunta se le planteó con toda crudeza a Ruche. Cuando buscaba una respuesta, se percató de que olvidaba que no se había lanzado a leer todas esas obras para cultivarse. Él tenía una misión que cumplir: colocar ordenadamente la BS, lo cual implicaba la urgente liberación de los libros aplastados en el fondo de las cajas que tenía en el taller.

Ruche no pudo levantarse al día siguiente. Tenía fiebre, le dolía todo; había pillado un colosal resfriado la víspera, mientras esperaba un taxi ante la BN azotado por un viento gélido.

Perrette le dijo a Albert que no pasara a recogerle. Cuidó al griposo y le mimó. Es menester hacer constar que Perrette no había visto enfermo a Ruche muy a menudo; desde que le conocía sólo tres o cuatro veces. ¡Pasó dos días en la cama! Con baldaquín o sin él, no era el mejor momento.

Por fin, tosiendo y moqueando, tapado hasta las orejas, Ruche subió al 404 y fue a toda prisa a la sala de lectura de la BN. Sacó todos sus trebejos.

A partir de ahora la gran tarea. Y comenzó a escribir:

Sección 3. Las matemáticas en Occidente a partir de 1400.

Esta sección era tan extensa que tendría que subdividirla, aunque no por el momento.

Área geográfica. Primero Italia, luego Francia, Inglaterra y Alemania. A continuación los Países Bajos, Suiza, Rusia, Hungría y Polonia. Muy pocos matemáticos al suroeste de Europa.

Escribió:

Siglo XVI. Gran siglo del álgebra elemental. Escuela italiana de Bolonia (ecuaciones de 3.º y 4.º grado): Tartaglia, Cardano, Ferrari, Bombelli. Descubrimiento de los números complejos. Grandes progresos en las notaciones simbólicas, Viéte, Stevin.

Siglo XVII. Invención de los logaritmos: Napier. Las matemáticas barrocas. Álgebra: Albert Girard, Harriot, Oughtred. Geometría analítica (establece una relación entre números y espacio mediante el álgebra): Fermat, Descartes. Geometría de los indivisibles: Cavalieri, Roberval, Fermat, Grégoire de Saint-Vincent. Cálculo infinitesimal (cálculo diferencial, cálculo integral): Newton, Leibniz, Jacques y Jean

Bernoulli, Taylor, Mac Laurin. Teoría de los números: Fermat. Probabilidades y combinatoria: Pascal, Fermat, Jacques Bernoulli. Geometría: Desargues, Pascal, La Hire...

Su cabeza era un avispero. Ya no tenía edad para esas cosas. Le entraron ganas de regresar a casa y dormir una siesta.

Cerró los ojos. Recordó sus épocas de exámenes cuando estudiaba como un loco. Siempre en junio, en plena primavera, en el momento en que estamos llenos de energía. ¡Qué desastre! Ahora era, por suerte, el principio del otoño, pero estaba enfermo y no tenía veinte años.

No podía permitirse perder un día más. La imagen de todos aquellos preciosos libros aplastados en las cajas del taller le proporcionó energías renovadas:

Siglo XVIII. Época clásica. Edad de oro del análisis. A continuación de los números y de las figuras, las funciones pasan a ser los objetos privilegiados de los matemáticos. Ecuaciones diferenciales, estudio de las curvas, números complejos, teoría de las ecuaciones, cálculo de variaciones, trigonometría esférica, cálculo de probabilidades, mecánica: los Bernoulli, Euler, D'Alembert, Clairaut, Moivre, Cramer, Monge, Lagrange, Laplace, Legendre.

Gran avance en la solución de los problemas propuestos a principios de siglo por Leibniz y Newton, cuadraturas, integración de las ecuaciones diferenciales.

¡Todavía queda un siglo!

Siglo XIX. Apertura de nuevos campos en las matemáticas, invención de nuevos útiles (grupos, matrices...). La teoría de las funciones de una variable imaginaria domina el comienzo del siglo: Cauchy, Riemann, Weierstrass. El álgebra con Abel, Galois, Jacobi, Kummer. La geometría con Poncelet, Chasles, Klein. ¡Y el omnipresente Gauss!

Las geometrías no euclidianas: Gauss, Lobachevski, Bolyai, Riemann. El cálculo matricial: Cayley. El álgebra de Boole. La teoría de conjuntos: Cantor, Dedekind. Hilbert y...

No podía más. Estaba seguro de haber olvidado montones de..., tanto daba. La cabeza le iba a explotar. Ruche había enunciado tres pañuelos y escrito unas diez páginas. Absolutamente agotado, dos mil quinientos años de matemáticas gravitaban sobre su cabeza.

Perrette se había vestido cómodamente con zapatillas y ropa deportiva. Ruche llevaba puesto un jersey que le dejaba libertad de movimientos, aunque seguía tosiendo y moqueando. Se habían concedido un fin de semana para colocar la Biblioteca de la Selva.

Ruche acercó su silla a una caja, levantó la tapa, tomó un libro y anunció con toda solemnidad: *Introductio in analysin in-finitorum*, Euler. ¡Sección 3! El primer libro de la BS aterrizó sobre el estante correspondiente. Le siguió a continuación la *Aritmética de Diofanto*, Sección I. La primera caja quedó vacía y la sacaron al patio. Luego la segunda y la tercera.

La presencia inesperada de libros modernos les obligó a añadir otra sección:

Sección 4. Matemáticas del siglo XX.

Les sorprendió bastante encontrar muchas obras recientes e incluso muy recientes. No eran libros de coleccionista, podían encontrarse en las librerías especializadas del Barrio Latino, por ejemplo, lo cual les intrigó. Tan masiva presencia de obras modernas cambiaba el concepto de la BS. De ser una biblioteca de coleccionista, como habían pensado desde un principio, pasaba a ser, con igual derecho, la biblioteca de un investigador.

También descubrieron una caja llena de revistas de matemáticas publicadas en los últimos años. Juzgando que éstas no peligraban quedándose en su caja, Ruche decidió no colocarlas en las estanterías. Perrette volvió a cerrar la tapa y la arrimó a la pared cerca de la BS.

-*The arithmetic of Elliptic Curves*, Silverman. Sección 4.

La ordenación fue progresando.

-*Isagoge, introduction á l'art analytique*, Viéte. Sección 3. *Traité sur le quadrilatére complet*, Nasir al-Din al-Tusi. Sección 2.

-*Mirifici Logarithmorum*. Napier. Sección 3. -*Disquisitiones Arithmeticae*, Gauss. Sección 3. -*Miftah al-hisab, la clave de la aritmética*, al-Kasi. Sección 2. -*Les Sphaerica*, Menelaos. Sección 1.

¡Cuántas joyas maravillosas pasaron por sus manos mientras iban llenándose los estantes!

El lunes por la mañana aún no habían acabado de colocarlos. Perrette pasó por el estudio antes de abrir la librería. Descubrió a Ruche en su silla, durmiendo entre las cajas. Había pasado la noche allí. La manta que le cubría habitualmente las piernas había resbalado y dejaba ver un pantalón con la raya impecablemente planchada, y unos zapatos lustrados a la perfección. Parecía feliz. Tenía la cabeza inclinada hacia un lado y se podía ver su garganta enjuta y arrugada, que sólo tensaban las cuerdas vocales, de persona de edad. La piel, impulsada por la respiración, le latía como una vela que flameaba. Perrette recordó lo mucho que había envejecido Ruche en pocos días a raíz de su accidente. Desde entonces estaba igual. Dejó que siguiese durmiendo.

La identificación de las obras de la biblioteca de Grosrouvre era bastante más compleja de lo que había imaginado Ruche. Tenía un libro entre las manos y llevaba un rato examinándolo. Ignoraba quién era el autor y el índice no le permitía entender nada. Volvió a hojearlo. Cayó un papel. Por supuesto, cayó detrás de las estanterías. ¡Imposible recuperarlo! Ruche no quería pedir ayuda a nadie. De todas maneras, en la casa sólo se hallaba Perrette y ésta estaba en la librería en plena jornada de trabajo.

Ruche reflexionó. Se le iluminó el rostro al pensar que no iba a necesitar de nadie. Dirigió la silla hacia el armario del taller, sacó un aspirador, lo enchufó, desenrolló el cable hasta el sitio donde la hoja había desaparecido. Le dio al tubo toda la potencia buscando con el extremo. Al cabo de un momento tenía, pegada a la boquilla del artilugio, una ficha.

« ¡No sólo las matemáticas tienden trampas! ¡Si no puedes ir hacia las cosas, haz que las cosas vengan a ti!» Se felicitó como un Tales amo de casa.

Era una ficha manuscrita. Reconoció la escritura de Grosrouvre, fina, con tinta china, como la carta, pero aquí el espacio era muy pequeño. Se trataba de un resumen de la obra, ilustrado con comentarios de Grosrouvre. La ficha era antigua, seguramente redactada hacía bastante tiempo.

Ruche cogió otras obras. En la última página de cada una, El reverso de la tapa, había una ficha similar sujeta con una cinta adhesiva. Le extrañó no haberse dado cuenta antes. La ficha cayó del libro porque se había despegado el celo que debía sujetarla.

Ahora sí que podían ordenar la biblioteca. Esas fichas iban a ser de gran ayuda.

Perrette cenó deprisa y corriendo y, a continuación, se reunió con Ruche en el estudio. Empezó una larga noche. En ese momento había más cajas vacías que llenas. En muy poco tiempo sólo quedó una llena. Como todos los ejemplares que les precedieron y que estaban colocados en el lugar que les correspondía, las obras que salieron de la última caja ocuparon su sitio en la BS.

Borrador de un ensayo que trata de los resultados de los encuentros de un cono con un plano, Desargues, Sección 3. Ars Magna, Cardano. Sección 3. Local Class Field Theory, Iwasawa. Sección 4.

Perrette sacó la caja al patio.

Amanecía. Perrette y Ruche jamás habían visto tantos libros antiguos juntos en un mismo sitio, salvo, por supuesto, en la Biblioteca Nacional, o en la del Arsenal. Ruche había asistido a numerosas subastas, pero allí nunca se ofrecen más que algunas docenas de obras serias. Consideraba serias aquellas obras que eran antiguas y cuyo contenido era, a la vez, digno de interés.

Ante el trabajo finalizado, sintieron deseos de abrazarse.

¡Era increíble! Ruche pensó con orgullo en su viejo amigo. Únicamente él era capaz de reunir una biblioteca de tal magnitud. Casi todas las obras que la constituían eran primeras ediciones. Algunas de más de cinco siglos. Eso que los expertos llaman incunables, las obras «en pañales» de la imprenta, que fueron impresas desde su invención hasta 1500. Inútil observar que se encuentran poquísimas en todo el mundo. ¿Cuántas había en la BS?

Determinadas obras iban acompañadas de todo un aparato de notas manuscritas, iluminadas con planchas de figuras cuidadosamente dibujadas, que las convertían en auténticas obras de arte. Había también un elevado número de facsímiles de soberbia calidad. Ruche no daba crédito a sus ojos, tenía ante él el non plus ultra de las ediciones, la edición princeps, la primera edición de una obra, el ejemplar que todo coleccionista sueña poseer, la edición desde la cual ha sido divulgado el texto, la más original de las ediciones originales. Y allí estaban en todos los formatos posibles, a la francesa, a la italiana, in plano, in folio, in quarto, in octavo. Y en un estado de conservación asombroso. La mayor parte de las encuadernaciones eran de época y tenían la pátina inimitable que sólo cobra con el tiempo la piel que los

recubre. No todas eran, sin embargo, de esta última calidad, había cubiertas en badana que hubieran bastado para colmar de felicidad a muchos enamorados de los libros.

Millares de obras escritas en griego, latín, árabe, italiano, alemán, inglés, ruso, español y francés. ¡Una Babel matemática!

«En los paquetes que no tardarás en recibir está lo que, a mis ojos, constituye el súmmum del opus matemático de todos los tiempos. Está todo. No lo dudes: es la colección privada de obras de matemáticas más completa que se ha reunido jamás.» Grosrouvre no había mentido. Sólo mentía en los detalles. De modo que si afirmaba cualquier cosa increíble, verdaderamente increíble, podíamos tener la certeza de que era verdad.

Lo que él decía, cuanto más inverosímil, más verdadero. Nunca había sido tan excesivo como en esta ocasión, ni nunca tan veraz.

Perrette y Ruche cerraron la puerta de la BS. Y en el bar de la esquina, recién abierto, desayunaron opíparamente.

Capítulo 6

La segunda carta de Grosrouvre

El sello, que ocupaba casi una cuarta parte del sobre de mala calidad que Perrette acercó a Ruche entre las cortinas del baldaquín, era un colibrí de plumas multicolores destacado sobre un fondo de impenetrable jungla. El hombre cogió la carta.

-iGrosrouvre! -exclamó detrás de las cortinas. Su cabeza asomó entre las dos bandas de terciopelo-. Perrette, ya le dije que Grosrouvre iba a darnos noticias. -Y guiñando el ojo añadió-: Que nos las iba a dar inmediatamente.

Perrette sonrió al recordar su reciente enfado por la expresión «inmediatamente enseguida», y levantó las cortinas.

Pero, mirando con más atención la carta, Ruche observó que llevaba un membrete: Policía de Manaos. Estado de Amazonas. Luego no era de Grosrouvre. Decepcionado, abrió el sobre, esta vez con cuidado para no romper el sello. Entre tanto, Perrette abría las ventanas que daban al patio.

-iMierda, mierda y mierda!

Perrette se volvió, sorprendida, porque Ruche no solía decir groserías. Él le alargó la carta con cara desencajada.

El comisario jefe de Manaos, cuyo nombre, apenas legible, parecía ser algo así como «Grindeiros», en un inglés aproximado, comunicaba que el Señor Elgar Grosrouvre había muerto en el incendio de su casa sita en los alrededores de la ciudad. Habían encontrado su cuerpo totalmente calcinado. Un indio, empleado en la finca de Grosrouvre, descubrió entre los escombros una carta que había llevado a la comisaría unos días más tarde. El comisario incluía la carta.

El sobre, que estaba chamuscado por las llamas, era similar al de la primera carta de Grosrouvre y llevaba el nombre y la dirección de Ruche. Indudablemente la escritura era la de Grosrouvre.

Ruche se colocó dos almohadones en la espalda y Perrette se sentó al borde de la cama.

-iEsta situación es tan propia de Grosrouvre! ¡Morirse en el preciso momento en que nos reencontramos!

Ruche, con expresión sombría, abrió el segundo sobre y se acercó las cuartillas, pero estaba demasiado emocionado, así que Perrette tomó suavemente las hojas de sus manos y comenzó a leer.

Manaos, septiembre de 1992

Querido nR:

No me quedan más que unas horas, el tiempo justo para darte algunas aclaraciones que te debo. En primer lugar explicarte por qué estoy en la Amazonia. Te imagino diciendo: «¿Qué diantre ha ido a hacer allá?» En Europa me ahogaba y tú sabes perfectamente que necesito respirar con avidez: «¡Seis litros de capacidad en el espirómetro!», «Un torso como un armario», eran apreciaciones tuyas. ¿Adónde iba a ir yo? ¡Pues al «pulmón del mundo», a la «mayor reserva de oxígeno del planeta», por descontado! A la selva amazónica. Puedes creerme si te digo que aquí he respirado a pleno pulmón. Sin embargo, las cosas cambian con el tiempo; estos cerdos están quemando la selva. Se producen incendios por todas partes. Es descorazonador ver zonas inmensas, tan extensas como provincias, convertirse en humo. ¿Quién puede detenerlos?

Cuando me marché de París tuve presente el proverbio portugués del siglo XVI que dice: «Ya no hay pecado cuando pasas el Ecuador.» Mira un mapa. Manaos está unos dos o tres grados por debajo del Ecuador. Al instalarme en esta ciudad, cambiaba de golpe de país, de continente y de hemisferio.

Manaos era una ciudad que tenía tras de sí su pasado. Como yo... Pero vamos a lo esencial, porque el tiempo va pasando. De entrada, sin esto que te explico no comprenderías nada de lo que sigue; tengo que decirte cuál ha sido la pasión de mi vida, al menos la de los últimos cuarenta años. Después de trabajar duro unos años, pasando en plena selva semanas enteras sin ver a nadie, una idea me dominó, y no me abandonó ni un instante; me ayudó a sobrevivir entre increíbles peligros. Decidí que iba a resolver alguno de los enigmas matemáticos más célebres. Es posible que eso no signifique nada para ti, aunque sea un trabajo colosal.

¿Por qué esta idea que tantos otros antes que yo habían tenido? ¿Para lidiar con los titanes matemáticos del pasado y vencerlos? No. Nunca me ha gustado competir, quizá porque los otros cuentan demasiado poco para mí. ¿Para ser célebre y ocupar

un lugar destacado en los modernos templos de la ciencia? Aún menos. ¿Tú me imaginas pasando los días en un centro de investigación, rodeado de «colegas»? No, Pierre. Acepté ese reto simplemente para sobrevivir. No puedes imaginar lo que es la naturaleza en este país. Su vitalidad tiene algo de terrorífico. ¿Me creerás si te digo que he visto crecer los árboles? Si existe algún rincón en el mundo donde la naturaleza sienta horror al vacío, es aquí. Te vas de un lugar que has vaciado con esfuerzo infinito. Vuelves unos días después y está lleno a rebosar. ¡Te desborda por todas partes! ¿Qué puede oponerse a una naturaleza insaciable, que lo engulle todo en un instante y a la que nada se le resiste?

En esta atmósfera en que la carne se descompone, los cuerpos húmedos chorrean, donde todo se pudre; en esta atmósfera que precipita la muerte por exceso de vida, yo me he aferrado a seres inmateriales, a ideales, que no llegan a corromperse ni con el calor asfixiante ni con la inaudita humedad. He querido oponer el rigor extremado a la exuberancia agobiante contra la que nada puede hacerse. Me he bañado en la pureza congelada del cristal, para resistir a esa fiebre de materias perecederas.

¿Se ha visto alguna vez cómo se pudren las definiciones matemáticas, o gotean los teoremas, o enmohecen los razonamientos o los gusanos se comen axiomas? He escogido las matemáticas no sólo porque eran mi formación de base, sino porque, puedes reírte si quieres, he llegado a la conclusión de que las matemáticas son imputrescibles. Para escapar de la opresión de una realidad que me ahogaba, me he aferrado a una actividad pura del espíritu.

¿Y hacia qué aspecto de las matemáticas dirigir mi atención?

No puedes imaginarte lo que es abrirse un camino en la jungla. Avanzas por el interior de un túnel que taladras a machetazo limpio, dando tajos a un entrelazado continuo en el que ninguna forma se distingue.

¿Qué imagen representaría lo contrario a eso? A mi entender, un desierto inmenso, y, en lontananza, una roca enhiesta. No un espejismo, una roca muy auténtica cuya existencia nadie ponga en duda. Una roca que no puedas alcanzar. No creas que la imagen a la que aludo es un recurso literario: para mí fue el bálsamo que me permitió evadirme, liberarme de mi entorno. Frente a la angustiosa exuberancia de la naturaleza, he buscado la pureza extrema y la simplicidad más absoluta. ¿Dónde

encontrarlas? En algunas de las conjeturas matemáticas más hermosas; las que han resistido durante siglos a los esfuerzos de los más grandes matemáticos. La celeberrima conjetura de Fermat, la de Goldbach, la de Euler, la de Catalán, y algunas más.

Imagina un continente en el que todos sus habitantes tuvieran asegurada la existencia y al que no encontráramos ningún medio de acceder; iese es una conjetura matemática! Pero tú ya lo sabes. En cambio, lo que no puedes saber es que las conjeturas son una de las cosas más excitantes que existen: una aserción de una simplicidad absoluta, que un alumno medio de instituto comprendería sin esfuerzo. Una aserción cuya verdad nadie ha podido demostrar pero que todo el mundo considera verdadera. ¡Exactamente lo que necesitaba! ¡Qué huesos para roer!

De entre ellas, me he encadenado a dos. No se puede hacer todo. Y en ello ha pasado todo mi tiempo, tanto de día como de noche; más de la noche que del día. ¡Y las he resuelto! No tenía más remedio. Para mí era cuestión de vida o... No, simplemente cuestión de vida. ¡Han caído! La más antigua y célebre de todas, la antecesora, la conjetura de Fermat. Y la conjetura de Goldbach también. « ¡Las dos, mi capitán!», como decíamos cuando éramos reclutas.

¿En qué consisten? Su enunciado es de una simplicidad desconcertante. Tú también, Pierre, las comprenderás con facilidad.

Si esta noticia llegara a divulgarse, saldría en la primera plana de todos los periódicos del planeta. Pero nadie lo sabrá. He decidido silenciarla y guardar en secreto mis demostraciones. Te pido que tú lo guardes también. Aunque si te pusieras a gritarlo encaramado a los tejados, nadie te creería. ¡Te perseguirían como a un viejo loco!

No voy a divulgar mi trabajo. ¿Protestas? No tengo mucho tiempo, pero intentaré explicarte el porqué de esta elección. Aunque seamos tan distintos, me comprenderás. Has de saber, en primer lugar, que no es la primera vez en la historia de las matemáticas que se guarda un secreto. Por el contrario, se trata de una antigua costumbre entre los matemáticos. Una costumbre que no se acepta en nuestros días. Hoy se hace al revés: se comunica un resultado bastante antes de

haberlo demostrado. Sin embargo, yo lo demuestro y no lo divulgo. No serás tú quien me pida que sea «moderno». Pero volvamos a nosotros.

Seguro que no has olvidado que nunca estábamos de acuerdo en nada; más tarde he pensado que ése fue el mejor cimiento de nuestra amistad. A mí me entusiasmaba Aristóteles, que dejó tantas obras tras él, tú adorabas a Sócrates, de quien no queda un solo escrito. Me gustaba Danton porque había sabido ceder; tú preferías a Robespierre porque no se corrompió. Te gustaba Rimbaud y permaneciste en París; para mí era Verlaine y me fui al confín del mundo. Pero a ambos juntos inos han gustado tantas cosas!

Decías que la filosofía tenía dos orígenes, Tales y Pitágoras. En tanto que tú te apasionabas por Tales, yo idolatraba a Pitágoras. Los dos fueron a Egipto; de las orillas del Nilo, tu Tales volvió con una historia de sombra que te encantaba contarnos, y mi Pitágoras volvió con una historia de números de la que te hablé a menudo.

Pitágoras hablaba con toda clase de animales. A un oso que aterrorizaba toda una comarca, le convenció de que no atacara más a los hombres y a un buey de que no comiera habas que le sentaban mal. Aquí he adoptado decenas de animales. Puedo afirmar que he sostenido con ellos larguísimas charlas.

Tampoco ignoras, por supuesto, que Pitágoras fundó una especie de... secta, ésa es la palabra, una de cuyas leyes era la total prohibición de divulgar los conocimientos adquiridos. Los pitagóricos, para evitar que sus secretos cayeran en manos de extraños ajenos a su comunidad, escribían lo menos posible y se transmitían su ciencia verbalmente. Las palabras vuelan, en tanto que los escritos permanecen. Para que las palabras fueran fieles, los pitagóricos prepararon muchos ejercicios para desarrollar la memoria.

Se dice que uno de los miembros de la secta, Hipaso de Metaponto, excelente matemático, por cierto, reveló el increíble descubrimiento de los números irracionales en el que había tomado parte. Poco tiempo después, para expiar esa divulgación, pereció en un naufragio.

Por lo que a mí respecta, algunas personas, viejos conocidos, con quienes tuve tratos, han sabido de mis descubrimientos sobre las conjeturas matemáticas. Lo menos que puedo decir de esas personas es que no son precisamente pacíficas, ni

pacientes. Me han ofrecido considerables sumas de dinero para que les ceda mis demostraciones; ofrecimientos que he rechazado. Son individuos a quienes no se puede negar mucho tiempo aquello sobre lo que han puesto los ojos. Ahora, cuando caiga la noche, van a volver. Puedes creerme: no las tendrán. Las quemaré en cuanto acabe esta carta. Inspirado en los akousmata pitagóricos, y para que no desaparezcan si algo malo me ocurriera, las he transmitido oralmente a un fiel compañero que las sabrá recordar.

Sea como sea, si me remonto a nuestra juventud, siempre que te ocultaba algo te las componías para descubrirlo; ahora ya tienes suficientes datos sobre el tema.

Recordarás que Tales fue un hábil comerciante durante la primera etapa de su vida. Se interesó por las matemáticas tardíamente. A ti debe de funcionarte bien el negocio, siempre has sabido «vender» bien lo que te gustaba. Quizá sea difícil, en una librería, vender sólo las obras que le gustan a uno.

Habrás recibido ya mis libros. No te había mentido, son magníficos, ¿verdad? ¡Ahí, acabo de darme cuenta de que me olvidé enviarte el modo de clasificación que utilicé para ordenarlos en mi biblioteca! Seguro que no lo necesitas porque, no me cabe ninguna duda, debes de haberlo resuelto a tu manera.

Pronto será de noche. Debo prepararme.

Un fuerte abrazo de Elgar

A propósito, ¿te he dicho por qué Pitágoras me «enganchó»? ¿Sabías que inventó la palabra amistad? Le preguntaban qué era un amigo y él contestó: «Aquel que es el otro yo, como 220 y 284.» Dos números son «amigos» o «amistosos» si cada uno es la suma de todo lo que mide al otro. Los dos números amigos más célebres del Panteón pitagórico son 220 y 284. Forman una buena pareja. Si tienes tiempo, compruébalo. ¿Somos «amigos» nosotros dos? ¿Qué te mide, Pierre? ¿Ya mí? Ha llegado el momento, quizá, de sumar lo que nos ha medido.

Perrette, con la boca seca de tanto hablar, dejó la carta sobre la mesilla de noche de Ruche, que, tumbado en la cama, había estado escuchando con los ojos fijos en el terciopelo del baldaquín. Sin decir una palabra, Perrette salió del garaje-habitación. Ruche ni siquiera oyó cerrarse la puerta.

« ¡Éste es mi Grosrouvre, me tiene sin noticias durante medio siglo y cuando da señales de vida..., lo hace para informarme de que ya no vive! ¡Había llevado luto por él un montón de años y ahora reabre una herida que yo creía definitivamente cicatrizada!»

Perrette abrió la tienda. La verja chirrió. Ruche se vistió con más lentitud que de costumbre. Escogió cuidadosamente en el mueble zapatero un par de mocasines de charol, de esos que se usan para vestir de luto. Poniendo todo su ahínco, les sacó un brillo insuperable.

La cólera que sentía no mitigó su tristeza.

Ruche era consciente de que Grosrouvre había sido su único amigo verdadero, y lo perdía por segunda vez. Y ésta, de modo definitivo.

Inclinado mientras se ataba los zapatos, se incorporó con palidez cadavérica. « ¡Si Grosrouvre no llega a mandar la biblioteca, ésta habría desaparecido en el incendio!» Se estremeció al pensarlo. ¡Todos los libros quemados! ¡Desaparecidas todas esas obras que habían ordenado durante varios días en la BS, y cuyo inestimable valor habían podido calibrar!

Una pérdida irremediable. Asomó una sonrisa a los labios de Ruche. Dos veces, en pocas semanas, la biblioteca había escapado a su destrucción. La primera vez, según el transportista, en las olas del Atlántico, la segunda, en un montón de ascuas en la Amazonia. ¡La biblioteca se había salvado del agua y del fuego!

« ¡Un verdadero milagro! A menos... que haya relación entre el envío de los libros y el incendio. Veamos: Grosrouvre me la ha enviado para que no se quemara. Si eso es así, quiere decir que... que el incendio estaba previsto, por lo tanto Grosrouvre sabía, con semanas de antelación, que su casa se quemaría. ¿Lo sabía, lo temía o lo preveía? En una palabra: ¿el incendio era posible o estaba previsto? Si estaba previsto es que estalla programado, y, en ese caso, ¿por quién?» Ruche se arredró ante las enormes consecuencias de sus suposiciones. Prefería inclinarse por el azar. Un milagroso azar que había permitido que la biblioteca fuera enviada, sin que existiese ninguna relación con el incendio.

Cruzó la plaza de Abbesses por delante de la iglesia, y se paró en la terraza de la cervecería. La tarde era tranquila. Madres con cochecitos de bebés, el inevitable trío de vagabundos en su banco, una pareja de rubios turistas extasiados ante la boca

del metro, de estilo modernista. Le saludaron algunos parroquianos. Ruche les devolvió el saludo. Su actitud hermética frenó cualquier conato de conversación.

Se oyó a sí mismo pedir un aguardiente con agua. No supo por qué. Lo supo cuando el camarero colocó ante él la copa panzuda. Era su bebida favorita. Grosrouvre y él la reservaban para las grandes ocasiones. Para Ruche hoy era bebida de duelo. La tomó a pequeños sorbos que le abrasaron la garganta. Tenía un cúmulo de preguntas sin respuesta. Unas referentes a las circunstancias de la muerte de su amigo, otras respecto a las referencias matemáticas citadas en la carta.

Estaba seguro de que no se mencionaban por casualidad. Tendría que trabajarlo, sumergirse en Pitágoras como lo había hecho con Tales. Pero en este caso las apuestas eran diferentes.

La plaza vivía la tarde plácidamente. Poca gente, pocos coches y un sol suave. Un marco apropiado para los recuerdos.

Era muy cierto que Grosrouvre y Ruche no estaban de acuerdo en nada. Podría haberse dicho que querían cortar el mundo en dos partes y repartírselas. Ruche recordó su obsesión por potenciar su diferencia. Grosrouvre decía que si a dos personas les gusta lo mismo es como si se repitieran. «No, no lo decía él, lo decía yo. Él decía de mí: Él es él; yo soy yo. ¡Y nosotros no somos los otros! Ésas eran sus fórmulas siempre. Y, para ser francos, eso no nos acercó a nuestros compañeros. Pasaban de nosotros.»

La fortaleza física de Grosrouvre había impresionado siempre a Ruche. Acababan de incorporarse al ejército, pocas semanas antes del comienzo de la guerra del 39. Hicieron los tests. Elgar se puso a soplar en el aparato y la aguja comenzó a subir y a subir. Todos se acercaron. Se paró cuando rebasó el 6. El cabo silbó admirado: « ¡Seis litros en el espirómetro! » Y a continuación le gritó: « ¡Grosrouvre, a dar la vuelta al bosque con el petate de campaña completo! ¡Ahora mismo! » Veinte kilómetros. Elgar regresó en plena noche, fresco como una rosa, sin una gota de sudor. El cabo se acercó a él socarrón; quería ordenarle que diera una segunda vuelta y abrió la boca para hablar. Pero en los ojos de Elgar había algo terrible. El suboficial calló en seco. Todos en la habitación oyeron la respiración, como un potente fuelle, de Grosrouvre y temieron por el cabo.

«Un torso cuadrado como un armario era, en efecto, mi calificativo», se dijo Ruche. «Era habitual que, cuando Grosrouvre iba al baile, las chicas apoyaran la frente en su pecho. Y él, con la cabeza erguida dos palmos por encima de los cabellos de la chica, atravesaba, impasible como la proa de un navío, la masa de bailarines que se agitaban en la minúscula pista de baile. ¡Al diablo con los recuerdos!»

Ruche pidió al camarero que le trajera algo para escribir y se concentró en el trabajo. Inclinado sobre el papel, escribía con lentitud. Se dio cuenta de que no era fácil.

Cabreado, se interrumpía y volvía a empezar. Al cabo de un rato, con la ayuda inestimable de borrones, tachaduras y correcciones, llegó a esto:

Divisores de 220: 1, 2, 4, 5, 10, 11, 20, 22, 44, 55, 110

Divisores de 284: 1, 2, 4, 71, 142

¿La suma de los divisores de 220? Ruche sumó, se equivocó, tachó y volvió a comenzar. Por fin llegó al resultado: ¡284! Había recorrido la mitad del camino, y esbozó una sonrisa. ¿La suma de los divisores de 284? Ya lo hizo sin errores y escribió: 220. Una amplia sonrisa le iluminó la cara. «Ya lo he comprobado... ¡son dos amigos!»

Perrette se acercó.

Se sentó a la mesa de Ruche y observó la panzuda copa de las bebidas alcohólicas fuertes. Pidió, aunque no era la hora apropiada, un vino quinado con fresa.

-Ruche, nunca, ninguno de los dos, hemos hablado mucho.

La miró largo rato. Perrette casi no había cambiado desde el día en que aterrizó en Las Mil y Una Hojas. Su pelo rizado, más corto y más negro que nunca, le tapizaba la cabeza como una moqueta de carbón. Una mujer joven de cuerpo flexible. ¿Quién le daba cuarenta años?

-Es cierto -reconoció Ruche. Y agregó tras un momento-: ¿Por qué no me llama Pierre?

-¡No! -exclamó Perrette, enrojeciendo por la vehemencia de su respuesta-. Si le llamara por su nombre, o si nos tuteáramos, creo que nos distanciaríamos. Nos ha

acercado la cortesía. Además, me parece que a usted no le gusta demasiado la familiaridad.

-Nunca me lo han dicho, pero será verdad.

-iDesde hace algún tiempo ocurren muchas cosas en la calle Ravignan! Me parece que estamos en una inflexión de nuestra... -Perrette no daba con la palabra-, de nuestra «cohabitación». No, mejor, de nuestra vida en común, quiero decir. Vamos a tener que pensar en nosotros.

Ruche escuchaba. Jamás la había oído hablar así.

-Esta historia es compleja -prosiguió Perrette-. Usted no puede salir adelante solo. Como siempre, ya sé que no pide nunca nada a nadie. Grosrouvre, a quien me hubiera gustado conocer, es su amigo. ¿Sabe en quién me hace pensar? ¡En el tío de América, el indiano! El que se fue de joven, luchó toda su vida, durante lustros no se tuvieron noticias de él y, de repente, un día un notario anuncia que habéis heredado de él su fortuna. En este caso todo ha sido al revés. Primero se ha recibido la fortuna y luego el testamento. ¡Esa biblioteca!... -Le brillaron los ojos-. Es más que una fortuna porque no tiene precio. Y la carta de esta mañana, ¿no le parece un testamento? Un testamento escrito en caliente...

Ruche levantó la cabeza con brusquedad. Perrette, con un brillo malicioso en los ojos, agregó, encogiéndose suavemente los hombros:

-¿Puedo añadir algo más?

Sintió deseos de agradecerle el discurso.

-Hay que admitir que es un testamento envenenado -opinó Perrette-. Verá usted cómo los chicos sabrán salir adelante. Son muy astutos y yo tampoco me quedo atrás.

Decidieron convocar asamblea general en el salón comedor, para después de la cena. Ella apoyó la mano en la de Ruche.

En definitiva, Perrette no sabía nada de Ruche. Los dos eran herméticos por igual. Pero en los últimos tiempos algunas puertas se entreabrían para ambos. Sólo un poco.

-¿Por qué tiene tanta ley a su Grosrouvre? -preguntó ella de pronto.

-¿Por qué?

La cara de Ruche se transformó de golpe. Pareció alejarse lejos y lejos... en el tiempo:

-Los alemanes atacaron y nos pillaron por sorpresa. A la mayoría de nosotros nos hicieron prisioneros. Grosrouvre hubiera podido escapar, yo no.

»Le estoy viendo llegar al campo un día con una cojera horrible. En una ofensiva se había roto la pierna. Luego llegó el invierno. Hacía un frío de bigotes, yo atrapé una neumonía. No había medicinas y no daban un duro por mí. Grosrouvre se propuso cambiar el curso de las cosas. No sé cómo se las arregló para encontrar la mostaza con la que me hizo cataplasmas que ponía en sus calzoncillos de algodón. Aquello ardía y yo tiritaba. Se quitó la pelliza y me cubrió con ella. Me veló día y noche. Yo deliraba y, en los momentos de lucidez, le veía a mi cabecera, sentado en un taburete, sin ropa de abrigo, y me decía: "La filosofía es inmortal, no hagas el memo porque cuentan contigo." Y recitaba los nombres de los filósofos que yo adoraba.

»Lo superé, y cuando convalecía, delgado como un alambre, Elgar dijo: "Aquí no vamos a encontrar siempre mostaza, y reventaremos si nos ocurre cualquier cosa. Ahora que ya puedo andar te propongo que nos larguemos."

«Encontramos el modo de evadirnos. Tuvimos que separarnos para pasar desapercibidos. Yo caminé hacia un prado; él desapareció en un bosque. No nos vimos nunca más.

Max se había colocado frente a su madre para leer mejor en sus labios. Sin futuro, atiborrado de barritas de miel, dormitaba en su percha. Jonathan-y-Léa se sentaban en el sofá. La silla de Ruche estaba un poco apartada, en la sombra. Sus zapatos de charol brillaban menos tras pasar tantas horas fuera de casa.

Perrette leía la carta de Grosrouvre, erguida, de espaldas a la chimenea, con un mantón sobre un vestido camisero blanco. Leía con lentitud, cuidando las pausas, de modo que cada uno pudiera sopesar las palabras de Grosrouvre.

Cuando leyó la última frase: «Ha llegado el momento, quizá, de sumar nuestras respectivas medidas», todos comenzaron a hablar a la vez. El incendio y Pitágoras, las conjeturas y las misteriosas actividades de Grosrouvre, la desaparición de las demostraciones... Perrette alargó la carta a Ruche, que la tomó como un autómatas.

Entre el vocerío se oyó afirmar a Max:

-Esos tipos son unos cerdos.

Dicho por él, era una auténtica condena. Y continuó volviéndose hacia Ruche:

-Si su amigo no quería venderles sus... sus... demostraciones -le ayudó Perrette.

-Estaba en su derecho. Eran tuyas, él las había trabajado. Nadie podía obligarle. Ellos son los responsables del accidente.

-¿Por qué le llamas accidente? -preguntó Jonathan.

-Lo es -corroboró Ruche-. Lo he pensado mucho desde esta mañana. Y me considero, en parte, responsable.

-Pero ¿qué dice? -se encolerizó Perrette-. ¿Usted, desde aquí, responsable de un accidente a 10.000 kilómetros de distancia?

-No es cuestión de distancia, Perrette. ¿Qué pudo pasar? Tomada ya la decisión de hacer desaparecer los papeles donde tenía escritas las demostraciones, se puso a escribirme la carta. ¡Ocho páginas de carta! El tiempo se le fue volando y, al acabarla, era casi de noche. No disponía más que de unos minutos; los otros iban a llegar y a poner sus sucias manos en las fórmulas. A toda velocidad, roció sus papeles con gasolina. Con las prisas dio un paso en falso, y el fuego se propagó por toda la casa. Él no pudo escapar, ya no era... tan joven. Imagínese, toda su obra, cuarenta años de trabajo, cuadernos, notas, apuntes, ardiendo ante sus ojos! Debíó de ser horroroso. O, tal vez..., no sé, tuviese un desvanecimiento, la gasolina se derramase y...

Ruche vivía las distintas escenas presa de una intensa emoción.

-Bueno -intervino Jonathan con suavidad-, creo que no pasó como usted imagina. En cualquier caso usted no es responsable de nada.

Ruche sacudió tristemente la cabeza. Jonathan prosiguió:

-Su amigo lo organizó todo. La carta que le escribió es su testamento. Él organizó su muerte y la llevó a cabo.

-Quieres decir que... -protestó Ruche.

-Que se suicidó, sí. Es lo que opino -afirmó Jonathan.

-Ése no es el estilo de Grosrouvre -protestó Ruche.

-Atiéndame, por favor, Ruche, Grosrouvre había decidido rechazar la oferta de esos tipos. Destruyó todo aquello que pudiera interesarles. Los conocía perfectamente y sabía de lo que eran capaces. Imagíneselos entrando en la casa y que Grosrouvre

les dijese: « ¡He quemado lo que veníais a buscar y jamás lo tendréis!» ¿Cómo cree usted que reaccionarían? Atacándole, ciegos de rabia, golpeándole para que hablase y les revelara el escondrijo de las copias, porque pensarían que lo más natural era que las hubiese escondido. Grosrouvre sabía con exactitud lo que iba a pasar. Por eso lo planeó todo. Escribe la carta a Ruche, a continuación quema los papeles y luego prende fuego a la casa y se da muerte. ¿Que cómo? Habrá muchos sistemas en esos países. ¿No viene de allí el curare?

-¿Por qué no escapó en vez de suicidarse? -preguntó Perrette.

-Porque los conocía de sobras. Le hubieran encontrado dondequiera que fuese. Es una banda perfectamente organizada.

-¡Menuda película que nos estás colocando! -refunfuñó Léa, que no había dicho una sola palabra hasta ese momento-. Sean o no una banda de criminales, ¿tan importante es saber lo que pasó?

Haciendo caso omiso del comentario de Léa, tras agitar su larga melena, Jonathan se levantó y dijo:

-Le envió su biblioteca porque sabía que su casa se quemaría. Él nunca hubiera sido capaz de quemar sus libros. Podía hacerlo con las demostraciones porque las había parido, pero los libros eran otra cosa... Desde un principio me ha parecido rarísimo que el dueño de una biblioteca como ésa se separe de ella sin una buena razón y la mande a miles de kilómetros de distancia. La urgencia en hacerlo está clara.

Léa, sin pronunciar ni una sola palabra, se levantó y subió a acostarse.

Max sugirió:

-A no ser que se la haya enviado para ponerla a salvo de esos cerdos, y no pudieran utilizarla para hacerle chantaje: «Tus demostraciones o quemamos uno a uno los libros.»

Ruche pensó: «El envío de la biblioteca no prueba nada, efectivamente.»

Con autoridad se oyó la voz de Perrette:

-Cuando aparece un hombre muerto, se barajan cuatro causas probables: muerte natural, accidente, suicidio o asesinato. No habéis considerado para nada el asesinato.

La miraron asombrados. Nadie había pensado en el asesinato. Se hizo de nuevo el silencio ante la gravedad de la nueva perspectiva de los hechos.

Ruche se irguió.

-No tenían ningún interés en matarlo -protestó Jonathan-, al contrario, con los papeles hechos ceniza sólo les quedaba Grosrouvre. Muerto no les servía para nada. Ruche escuchaba con el corazón encogido por el dolor de oír hablar de la muerte de Grosrouvre con tanta frialdad.

-Exacto -prosiguió Perrette-, por eso, si se trata de un asesinato, es un homicidio accidental. Pero asesinato a fin de cuentas. Como Jonathan ha descrito, los homicidas intentaron hacerle hablar, Grosrouvre se negó, ellos le amenazaron, él no se lo permitió, y sonó un disparo. O bien fue su corazón el que falló.

Las cosas podían haber sucedido como las contaba Perrette. Sin embargo Jonathan volvió a la carga:

-¿Por qué, entonces, incendiar la casa?

-Para simular un accidente y con ello borrar las huellas de su fechoría -concluyó Perrette.

¿Había sido accidente, suicidio o asesinato?

Era tarde. Sinfuturo dormía en su percha. El resto de la familia estaba silencioso, cada cual pensando la verosimilitud de las distintas teorías. Ruche creía en el accidente. Jonathan se inclinaba por el suicidio y Perrette por el asesinato; a Léa, ostensiblemente, le importaba un rábano. Max prefería no tener opinión al respecto; sólo tenía una certeza: esos tipos eran los responsables de la muerte del amigo de Ruche, por accidente, suicidio o asesinato. Por eso era importante saber quiénes eran y por qué les interesaban hasta ese punto las demostraciones de Grosrouvre.

¿A quién diablos le podían ser útiles unas demostraciones inéditas de matemáticas? Había otras cuestiones.

Los causantes de la muerte de Grosrouvre tenían tratos con él. ¿Qué clase de tratos? Ruche recordó que Grosrouvre, en su primera carta, le había dicho que había ganado mucho dinero y que algunos libros los había obtenido por caminos no demasiado lícitos. ¿Se trataba de traficantes? ¿Drogas, armas, diamantes? Quizá Jonathan tenía razón al hablar de una mafia.

Desde la calle Ravignan, ¿cómo resolver estas incógnitas? Es decir, desde otro país, otro continente, otro hemisferio.

¿Quién era el fiel compañero al que Grosrouvre había confiado las demostraciones? Llegaron a la conclusión de que, quienquiera que fuese, tenía que tener una memoria diabólica.

Léa, colérica, estaba sentada en su cama bajo la claraboya: « ¡Pasan la velada entera para averiguar cómo murió ese fulano en Manaos, y les importa un pepino cómo hemos nacido nosotros aquí! Y Jonathan entra en el juego, porque, claro, ¡es más importante saber cómo ha muerto un hombre en un agujero perdido de la Amazonia que cómo hemos nacido nosotros en un agujero en el centro de París!»

Capítulo 7

Pitágoras, el hombre que en todo veía números

De su profundo conocimiento de Grosrouvre, Ruche extraía la conclusión de que, además de lo que decía explícitamente en la carta, debía buscar explicaciones ocultas que tendría que descifrar. Seguro que había dos niveles de lectura. Todo giraba en torno a Pitágoras. ¿Por qué y con qué propósito eligió precisamente a Pitágoras?

La primera tarea de Ruche fue sumergirse en la vida y obra del pensador griego y de los matemáticos de su escuela. ¿Qué eran los akousmata a los que su amigo se había referido y por qué esa obligación de guardar secreto? ¿Qué era el «increíble descubrimiento» de los números irracionales? ¿Era tanta su importancia como para causar la muerte de Hipaso de Meta-ponte, quien lo había divulgado? ¿Con qué contaban los pitagóricos para hacer ese descubrimiento? ¿Estaba por medio del asunto el famoso teorema de Pitágoras?

En su juventud, Ruche había coqueteado con algunas de estas cuestiones, pero, a decir verdad, no guardaba de ello más que vagos recuerdos. Y recordaba, porque Grosrouvre lo había mencionado en su carta, no haber sentido particular afición a las doctrinas pitagóricas, demasiado religiosas y místicas para su gusto.

Ruche entró en la Biblioteca de la Selva. Dirigió la silla hasta los estantes de la sección de Matemáticas griegas, en el segundo nivel del mueble. Con un brazo articulado seleccionó varias obras referidas a los Presocráticos. Alargó de nuevo la pinza cuyas «mandíbulas» depositaron sobre la mesa *La vida de Pitágoras*, de Jámblico, del siglo II de nuestra era. Condujo la silla hasta un rincón del estudio, en donde se había hecho instalar un pequeño despacho. Un precioso secreter tapizado en cuero, con las patas torneadas. Ruche, sin más preámbulo, se enfrascó en *La vida de Pitágoras*. La leyó de un tirón. ¡Ni una novela le hubiera sugestionado tanto! El desgaste del libro revelaba que Grosrouvre debía de haberlo consultado con frecuencia. Algunas páginas estaban extraordinariamente usadas; a éstas les prestó particular atención.

Sacó de su carpeta la pluma de Murano.

Al escribir con vidrio, las palabras parecían más frágiles y por ello más valiosas. Ruche abrió el cuaderno de tapas duras, pasó hojas hasta la primera página en blanco, mojó la pluma cristalina en un tintero pequeño y escribió:

Pitágoras inventó la palabra filosofía.

Hubiera podido parar ahí, con eso había suficiente. Pero tenía entre manos una investigación, y justamente estaba sólo en el comienzo.

No hay nada escrito de Pitágoras, como sucede con Tales, y ni siquiera se sabe la fecha exacta de su nacimiento o de su muerte. Sabemos solamente que vivió en el siglo VI a.C., nació en la isla de Samos, en el mar Egeo, y que murió en Crotona, en el sur de Italia.

A los dieciocho años, Pitágoras participó en los Juegos Olímpicos. Ganó todas las competiciones de pugilato.

Tras sus triunfos decidió viajar. Pasó algunos años en la cercana Jonia con Tales y su alumno Anaximandro. Después fue a Siria, donde permaneció junto a los Sabios fenicios que le iniciaron en los misterios de Biblos. Luego pasó al monte Carmelo, en el actual Líbano, desde donde embarcó hacia Egipto, país en el que vivió por espacio de veinte años. Tuvo todo el tiempo necesario para asimilar la sabiduría de los sacerdotes egipcios, en los templos a las orillas del Nilo.

Cuando los persas invadieron el país, cayó prisionero y lo enviaron a Babilonia, donde no perdió el tiempo. Durante los doce años que pasó en la capital mesopotámica adquirió los inmensos conocimientos de los escribas y magos babilonios. Regresó a Samos, de donde había salido cuarenta años antes, en plenitud de juicio y raciocinio.

Sin embargo, el tirano Policrato reinaba en Samos, y Pitágoras odiaba a los tiranos. Por eso se volvió a marchar. Esta vez hacia las costas de la Magna Grecia, en el oeste. Desembarcó en el sur de Italia, en la ciudad de Sibaris, la célebre ciudad de la antigüedad clásica, donde todos los placeres tenían su asiento! Por eso Pitágoras se instaló en la cercana población de Crotona, y allí fundó su «Escuela».

Desde Pitágoras, que, durante algunos años, fue discípulo de Tales, hasta Arquitas de Tarento, amigo fiel de Platón, la escuela pitagórica duró cerca de 150 años y hubo 218 pitagóricos, ni uno más ni uno menos. No todos fueron matemáticos, por supuesto. Ruche, pecando de sectarismo, sólo se interesó en estos últimos, los

filósofos. Los pitagóricos más conocidos fueron: Hipócrates de Quíos, Teodoro de Cirene, Filolao, Arquitas de Tarento. Y, por supuesto, Hipaso.

Ruche cerró La vida de Pitágoras y abrió los libros que trataban de la obra matemática de Pitágoras y de los miembros de su escuela.

Hipaso fue uno de los primeros pitagóricos; era el jefe de los «acusmáticos» -así llamaban en griego a los candidatos a la iniciación-, mientras que Pitágoras dirigía a los «matemáticos» -los ya iniciados.

Hipaso fue uno de los inventores de la tercera media. Las medias son números que designan los diferentes tipos de relaciones que tres números pueden mantener.

Antes que él existían dos medias, la aritmética y la geométrica. Después hubo tres, a la nueva se la llamó la media armónica.

La media aritmética de dos números a y c es conocida simplemente como la media: su semisuma. Para ella se utilizan la suma y la diferencia y se define como: «El exceso del primer número en relación al segundo es el mismo que el exceso del segundo en relación al tercero.» Ruche escribió y encuadró la fórmula.

$$a - b = b - c$$

b es la media aritmética de a y c

$$b = (a + c) / 2$$

La media geométrica de dos números a y c pone en juego la multiplicación y la división. Se expresa como: «El primero es al segundo lo que el segundo es al tercero.»

Para los griegos la media geométrica es la figura de la analogía. Ruche escribió y encuadró la fórmula.

$$\frac{a}{b} = \frac{b}{c}$$

b es la media geométrica de a y c

$$b^2 = ac$$

Por fin la recién llegada, la media armónica, es más complicada de definir: «El primero sobrepasa al segundo con una fracción de sí mismo, mientras que el segundo sobrepasa al tercero con la misma fracción del tercero.»

Aunque la frase estaba absolutamente clara, Ruche no entendió su significado. El texto de donde tomaba esta información, proponía un ejemplo con los números 6, 4 y 3. Ruche les aplicó la definición: 4 es la media armónica de 6 y de 3. Puesto que 6 sobrepasa a 4 en 2, que es el tercio de 6, y 4 sobrepasa a 3 en 1, que es el tercio de 3. ¡Al final era fácil!

4 es la media armónica de 6 y de 3

$$6 = 4 + 2 \text{ con } 2, = \text{un tercio de } 6$$

$$4 = 3 + 1$$

con 1 = un tercio de 3

« ¡Qué esfuerzo! ¡Y a mi edad!», pensó.

El roce del cristal sobre el papel era un placer. Deslizándose por las exquisitas ranuras espirales, la tinta alimentaba el extremo con la cantidad de líquido necesaria para una escritura cincelada. Ruche experimentaba placer físico en elaborar las letras y percibir el sonido de la pluma de vidrio sobre el papel de su cuaderno de tapa de cartón. ¿Qué escribía?

Hipócrates de Quíos escribió, ciento cincuenta años antes de Euclides, los primeros Elementos de la historia de las matemáticas. No debemos confundir este Hipócrates con el padre de la medicina, el del juramento. Ambos vivieron en el siglo V a.C, pero el matemático nació en la isla de Quíos y el médico en la de Cos.

Hipócrates fue, después de Aristóteles, uno de los más eminentes geómetras que existieron, pero para lo demás era «tonto y estúpido». Una anécdota refleja su talante. Empezó su vida como comerciante marítimo. En el curso de un viaje por mar, recaudadores de impuestos de Bizancio le requisaron todo el dinero. Tales también se ocupaba de lo mismo, recordaba Ruche, pero jamás le hubiera ocurrido una desgracia como ésa, ya que era suficientemente astuto para evitarla.

Hipócrates, arruinado, no encontró nada mejor que hacer: se hizo matemático. ¡Si todos los arruinados del mundo hiciesen lo mismo! ¡Sólo en Monlmartre habría suficiente personal para fundar una Academia!

Y como producto creativo de bobos y estúpidos, se afirma que Hipócrates fue el inventor del razonamiento por reducción al absurdo. ¡Casi nada! El razonamiento por el absurdo es una de las armas más temibles de la Lógica. Permite establecer la verdad de una proposición demostrando que la proposición contraria conduce a un absurdo del tipo «un número que es a la vez par e impar», «dos paralelas se cortan», «un triángulo isósceles tiene todos sus ángulos diferentes», etc.

Si Ruche sentía un afecto especial por este tipo de razonamiento era porque partía de una hipótesis falsa... ¡para llegar a una conclusión verdadera! Eso le había hecho siempre pensar en el proverbio: «Con una mentira sacarás una verdad.»

«Si quieres demostrar que una proposición es verdad, toma su contraria y considérala como verdadera. Extrae consecuencias. Si son absurdas, prueban el "fallo" de tu hipótesis. ¡Menudas consecuencias tan disparatadas se producen si es falsa! Y si es falsa, la verdad es su contraria, ¡exactamente lo que querías demostrar! A los gemelos les iba a gustar mucho esto. Pero ya deben de haberles hablado de ello en el instituto. Ya veremos.»

Ruche se esmeró en dibujar en una hoja de papel en blanco lo siguiente:



Tales escrutaba el cielo. Hipócrates perseguía las fases de la luna, que se llaman en matemáticas las lúnulas. Estableció la cuadratura de las lúnulas, que fue el primer cálculo del área de una figura curva. Ruche anotó en el margen:

Volver más tarde sobre los tres grandes problemas de las matemáticas griegas: la cuadratura del círculo, duplicación del cubo y trisección del ángulo.

Si Hipócrates se arruinó en su juventud, de viejo fue expulsado de la escuela pitagórica ¡por «haber cobrado por enseñar geometría»! ¿No es eso lo que Grosrouvre había rechazado precisamente? Cobrar por sus demostraciones de esa

banda de tipos que le acosaba. «Si hubiera aceptado, hoy estaría vivo», pensó Ruche. Grosrouvre no quiso revelar sus descubrimientos, como hizo Hipaso, ni venderlos, como Hipócrates.

Ruche siguió leyendo. La Escuela se instaló en Crotona, en el extremo inferior en el extremo inferior de la «bota» de la península italiana. En la ciudad había un hombre rico y poderoso, llamado Cilón, que quería a toda costa ser admitido en las filas de los pitagóricos. Su solicitud fue rechazada en varias ocasiones. Autoritario y violento, Cilón no soportó que le negasen lo que deseaba.

Ruche se interrumpió, las últimas palabras le recordaban algo que ya había oído. Pero no acababa de identificarlas. ¡Ay, la memoria! Con los años... De repente, se acordó. La frase no la había oído, la había leído en la carta de Grosrouvre: individuos a quienes no se puede negar mucho tiempo aquello sobre lo que han puesto los ojos.

Cilón decidió vengarse. Los miembros de la Escuela se reunían habitualmente en una gran mansión para discutir sobre asuntos ciudadanos. Cilón y los suyos les rodearon y prendieron fuego a la casa. Todos murieron entre las llamas, excepto uno.

Ruche se estremeció. No podía ser casual una coincidencia de tal envergadura. Los que querían obtener las demostraciones, tras verse rechazados en sus pretensiones, ¿no actuaron como los partidarios de Cilón 2.500 años antes, al incendiar la casa de Grosrouvre? Ruche no pudo seguir leyendo presa de indignación. La tesis de un incendio criminal que sostenía Perrette, y que no había pensado que fuera plausible cuando la había expuesto, adquiría verosimilitud. ¡Un crimen! Si la verdad era ésa, era indispensable y urgente identificar al Cilón de esta banda que había ordenado a sus esbirros asesinar a Grosrouvre. Sólo era una hipótesis.

El pensamiento de Ruche dejó Crotona y las azules aguas del mar Jónico, y vagó por Manaos y la verde selva amazónica.

Volvió a la realidad tras la incursión, más convencido aún de que debía seguir su investigación matemática; en ella encontraría respuestas a sus preguntas. Por ella sabría lo que había pasado en Manaos y lo acaecido a las demostraciones de Grosrouvre.

¿Dónde se había quedado? ¡Ah sí! En el superviviente del incendio. Dicen que se llamaba Filolao.

Como otros muchos pensadores de la época, se dedicaba a la astronomía y a la cosmogonía; había ideado un extraño sistema del universo. ¡La Tierra además de girar no era el centro! ¡Y lo había imaginado 2.000 años antes que Copérnico y Galileo!

¿Qué había en el centro del universo? Vamos, increíble: ¡un fuego central! Filolao situó un fuego en el centro del universo, un fuego alrededor del que la Tierra, el Sol y los otros planetas giraban. Cruzó la mente de Ruche una pregunta: ¿Filolao elaboró esta sorprendente teoría antes o después del incendio del que escapó milagrosamente? Cualquiera que fuese la respuesta, honró la memoria del primer pensador que se atrevió a echar a la Tierra del centro del universo.

Si Ruche no estuviera paralítico, hubiera asegurado que tenía hormigas en las piernas. En realidad las tenía por toda la parte alta del cuerpo. La inmovilidad en la que había estado durante este largo trabajo le había insensibilizado la espalda. Necesitaba moverse. Se sacudió, salió al patio, dio varias vueltas en torno a la fuente y entró. Tenía aún bastantes pitagóricos en cartera.

Enfrente de Crotona, en el golfo que forma el escote de la «bota» italiana, está Tarento. Se paró en esta frase: «Arquitas de Tarento es el inventor del número uno.»

¿El inventor? Ruche hizo una pausa. ¿No había existido desde siempre el «uno»? ¡Pues no! Los números comenzaban en «dos» para la mayor parte de los pensadores griegos. Para ellos estaban el uno... y los otros.

El uno se refiere a existencia, no a cantidad, decían los griegos. La multiplicidad es el atributo de los números: «Uno es el que es.» ¡Eso es filosofía! Ruche se sentía a sus anchas, volvía a encontrar a sus criaturas. ¡Pensar que en un tiempo supo todas esas cosas! ¡Despojando al uno de su singularidad y su otredad, Arquitas lo convirtió en un número como los demás! El primero, claro, pero una clase de cantidad como las otras.

Ruche siguió tomando notas. ¡Había tanto material! Arquitas sumó a su título de «padre del uno» el de «primer ingeniero». Aplicó un gran número de principios matemáticos de la geometría al estudio de dispositivos materiales, y creó el arte

mecánico. No se contentó con dibujar las máquinas en el papiro, las construyó realmente. ¡Fabricó un pájaro mecánico! «Eso complacerá a Sinfuturo», pensó Ruche.

¡Una paloma de madera que volaba! Batía las alas con la energía que producía el mecanismo inserto en su vientre. Cuando se posaba no podía volver a volar. Volaba, pero no alzaba el vuelo. ¡Y tampoco hablaba! No había nada que pudiera inquietar al loro de la calle Ravignan.

¡Y aún más! Arquitas fue el primer pintor de graffiti de la historia. Sucedió así: detestaba decir groserías, y un día en que sintió necesidad de hacerlo, volvió la espalda bruscamente a sus interlocutores y se lanzó al muro que tenía detrás. Allí escribió en letras grandes la palabra que no quería decir. Ruche se acordó de Max. Sí, Max no decía nunca palabras malsonantes, y Ruche se dio cuenta de ello en ese momento. Era raro en un chico de su edad. Parecía como si las palabras fueran demasiado importantes para usarlas así.

El padre del uno tenía otras actividades. Además de palomas de madera, matemáticas y música, Arquitas hacía política. Como buen pitagórico, se interesaba por las actividades de su ciudad. Tarento tenía una constitución democrática y él fue elegido siete veces estratega. Todo un récord.

También salvó de la muerte a Platón. En opinión de Ruche, éste era su mayor timbre de gloria. Dionisio, tirano de Siracusa, planeó hacer asesinar al filósofo. En cuanto Arquitas lo supo, envió con toda rapidez a Siracusa un barco lleno de soldados, con un mensajero también a bordo que advirtió a Dionisio: Arquitas le exigía que dejara marchar a Platón. Dionisio accedió al deseo del estratega porque temía entablar una guerra con la poderosa Tarento. Platón pudo abandonar Siracusa sano y salvo.

Ruche releyó sus notas. Mojando la pluma en el tintero, escribió:

Con los pitagóricos se engrandeció el universo de las matemáticas. Introdujeron la música y la mecánica. Su visión mística de los números no les impidió fundar la aritmética como la ciencia de los números. A ellos se deben las primeras verdaderas demostraciones de la historia. Además de su demostración de la irracionalidad de la raíz de 2, demostraron, por ejemplo, que todos los triángulos tienen en común el que la suma de sus ángulos sea igual a 180° .

Ruche estaba satisfecho. Ya tenía con qué llenar la próxima sesión sobre Pitágoras y compañía. Guardó su cuaderno, secó la pluma y rodó hacia la puerta del estudio.

Al anoecer, cuando todos los gatos son pardos, Jonathan-y-Léa entraron en el local de las sesiones que estaba sumido en la penumbra. Había algunas sillas y nada más, como en una pobre sala parroquial. Tras cerrar la puerta, Jonathan-y-Léa se dieron cuenta de que no estaban solos. Alguien estaba sentado junto a la pared. Llevaba una gorra. ¡Era Albert! El silencio era absoluto y decidieron no romperlo.

A medida que se iba habituando a la oscuridad, Léa estaba perpleja de no poder ver el fondo del estudio, y acabó descubriendo el motivo: una cortina dividía el espacio en dos de forma longitudinal e impedía ver lo que pasaba en el otro lado. Las sillas estaban colocadas frente a la cortina. Léa esperó a que se levantara la cortina, pero no se movió. Esperó a que se proyectara una imagen sobre ella, como en la sesión dedicada a Tales. No se proyectó nada. Al otro lado de la cortina encendieron una lámpara cuya luz se veía débilmente. A la vez comenzaron a oírse una serie de sonidos casi inaudibles, como tintineos con ritmo musical.

Max, invisible, oficiaba desde el otro lado de la cortina. Cuatro jarros cilíndricos, idénticos, estaban colocados sobre una mesa baja. El primero de ellos estaba vacío, el segundo, medio lleno, llevaba una etiqueta en que se leía « $1/2$ », en el tercero la etiqueta decía « $1/4$ » y en el cuarto « $1/3$ ». Sentado con las piernas cruzadas, con todo el aspecto de un percusionista, Max tenía en cada mano un martillo de platero y parecía preparado para volver a tocar la serie de sonidos con los que se había iniciado la sesión. Un martillazo ligero en el jarrón vacío, luego otro sobre el lleno hasta la mitad, producían dos sonidos. A continuación Max golpeó simultáneamente sobre los jarros. Eso produjo un solo sonido, pero mucho más armonioso que los dos primeros.

-¡Acorde de octava! -exclamó Sinfuturo.

Un tiempo de silencio. Max golpeó, de igual modo, con sus dos martillos a la vez, el jarrón vacío y el lleno a un tercio. Los jarrones sonaron.

-¡Acorde de quinta! -dijo Sinfuturo.

Nuevo silencio. Esta vez Max percutió en el jarro vacío y el lleno a un cuarto.

-¡Acorde de cuarta! -identificó Sinfuturo.

En honor a la verdad, Max no había oído apenas los sonidos que los jarrones emitían. Se había obligado a efectuar por sí mismo la experiencia. ¡Encargarse él de una fantasía sonora!

Jonathan-y-Léa escuchaban al otro lado de la cortina, sin entender demasiado a qué venía todo esto. Albert escuchaba también sin hacerse preguntas. Oyendo el resultado, Ruche lamentó no haber pedido a Max que usase una cuerda tensa entre dos clavijas, pinzada en diferentes sitios, en lugar de los jarrones. El resultado hubiera sido más efectivo. Se reprochó preferir lo espectacular a lo práctico. ¡Qué más da!

-¡Pitágoras veía números por... -exclamó Sinfuturo.

Su voz decaía. Se oyó un batir de alas y un carraspeo. Sinfuturo siguió más débilmente:

-... todas partes! Todo cuanto existía era número para él. Los descubrió por vez primera en la música.

La voz de Sinfuturo se quebró de nuevo.

Ruche tomó el relevo.

-Con la ayuda de este simple dispositivo, Pitágoras hizo un descubrimiento espectacular: ¡un intervalo musical es una relación entre dos números! El intervalo de octava producido por el jarrón vacío y el medio lleno se expresaba por la relación $1/2$, el de quinta por $2/3$, y el de cuarta por $3/4$. ¿Conocéis relaciones numéricas más simples que estas tres? -preguntó Ruche.

-¡Lo hace aposta! -murmuró Léa, conteniéndose con dificultad-. ¡Qué es ese cuento de los jarrones! Sabe perfectamente que no los vemos.

-Creo que lo hace para provocarnos -la calmó Jonathan-. Déjalo correr.

-De este modo -prosiguió Ruche- las relaciones numéricas eran capaces de producir armonías musicales. O sea, la Armonía misma era la realización en sonidos de las relaciones numéricas. ¡La escala era número y la música matemáticas!

Se oyó una voz de soprano en el taller que cantó a capella el aria de una cantata de Bach, Ich habe genug. Era precioso, pero rascaba un poco. El microsurco que Ruche había puesto en un antiguo tocadiscos era una pieza de coleccionista. En una sincronización perfecta, la voz de la soprano se apagaba de modo progresivo al tiempo que la de Ruche se elevaba:

-Pero no sólo era la música. Para los pitagóricos la Armonía se extendía al universo; el mismo orden del cielo se expresaba por una escala musical. ¡La música de las esferas! Necesitaban una palabra para expresar esto, Pitágoras la inventó: icosmos! El Orden y la Belleza. Y la historia del mundo se explicó como la lucha del cosmos contra el caos.

Ruche echó un vistazo a lo que seguía del texto que había preparado.

Estos tres mínimos sonidos anunciaban el nacimiento de la primera ley matemática de la naturaleza. ¡Había comenzado la búsqueda de números en las cosas!

Dar una base numérica al conocimiento de la naturaleza, ése era el proyecto de los pitagóricos. Para llegar a ello tenían que estudiar los números por sí mismos. Así fue la fundación de la aritmética, la ciencia de los números, que ellos diferenciaron de la logística, el arte puro del cálculo. Con esta separación, elevaron la aritmética por encima de las necesidades de los mercaderes.

Ruche decidió no leer este pasaje, prefiriendo ceder la palabra al altavoz, cuyo sonido se elevó:

-Atención, atención, a los que escuchan se les permite pasar al otro lado de la cortina. Al otro lado de la cortina.

-¿Los que escuchan?... Se trata de nosotros. Los que escuchan y no los espectadores -comentaron Jonathan-y-Léa levantándose. Alzaron la tela y pasaron al otro lado de la cortina.

El ambiente era diferente. Tres lámparas proporcionaban pequeñas áreas de luz en la oscuridad. Una iluminaba a Max, que estaba situado ante una mesa baja sobre la que había una gran variedad de objetos. Entre ellos, los cuatro jarrones musicales.

La segunda lámpara alumbraba a Sinfuturo. Estaba agarrado a su percha ante una especie de atril, en el que se podía distinguir algo como una partitura. La tercera lámpara, más potente, iluminaba a Ruche, que, instalado en un estrado, se había rodeado del material técnico. En lo que respecta al audio, había discos, casetes y una cadena de alta fidelidad. Sobre otra mesa, preparado para funcionar, el material de proyección que ya se usó en la sesión sobre Tales. Dos imponentes altavoces estaban puestos en la vanguardia de la silla de ruedas de Ruche, que, atento, presidía el conjunto.

Ruche tomó una hoja de papel que, junto con el cuaderno de tapas duras y otras hojas sueltas, estaba sobre su pupitre y dijo:

-Pitágoras empezó por establecer una primera clasificación de los números. Hoy nos parece tan natural que podría haber existido siempre. Sin embargo, fue una gran novedad. Agrupó los números en dos categorías, los pares y los impares. Es decir, los que son divisibles por dos y los que no lo son.

En el silencio que siguió a esas palabras se oyó una voz trágica declamar:

-¡Los que creían en Dos y los que no creían!

Era Léa, que no pudo evitar el comentario.

» ¡No podía ser otra!», pensó Ruche. «Un talento diabólico para sacar punta a todo.

No desearía que se dedicase a la publicidad.» Y, a continuación, siguió:

-Pitágoras estableció las reglas de cálculo que concernían a la paridad.

Sinfuturo intervino:

-Par más par, es igual a par. Impar más impar, igual a par. Par más impar, igual a impar.

-Y para multiplicar -continuó Ruche. Sinfuturo de nuevo:

-Par por par igual a par. Impar por impar igual a impar. Y par por impar igual a par.

La puerta, al otro lado de la cortina, se abrió. Una bocanada de aire fresco invadió el estudio. Perrette se deslizó en silencio en la habitación en el instante en que el silbido de admiración de Jonathan-y-Léa acababa. Quiso aproximarse a ellos, pero al ver a Albert desistió y se sentó en la silla que tenía más cerca.

En ese momento la firme voz del altavoz decía:

-¡Atención, atención, esto es una revelación! ¡Esto es una revel...

Ruche cortó el contacto y proclamó:

-Aquí Ruche, tengo una revelación que haceros: el teorema de Pitágoras no es de Pitágoras.

Una salva de aplausos acogió la primicia. Léa no hubiese sabido explicar por qué experimentó tanta satisfacción. Jonathan se quedó de piedra.

-Hay que dar al César lo que es del César, y quitar a Pitágoras lo que no es de Pitágoras -continuó Ruche-. Bastante antes que él, los egipcios y, sobre todo, los babilonios habían descubierto la relación entre ternas de números señalada en el famoso teorema.

Ruche, para no alargar su intervención, se abstuvo de decir que en una tablilla babilónica, la Plimpton 322, nombre del arqueólogo inglés que la había descubierto, un escriba dejó grabadas una quincena de ternas de números enteros, que ponían de manifiesto que la suma de los cuadrados de dos de ellos era igual al cuadrado del tercero. ¡La tablilla había sido grabada más de mil años antes de que naciera Pitágoras! Una de esas ternas era 45, 60, 75, que equivale a nuestra famosa terna 3, 4, 5.

Ruche hizo una señal a Sinfuturo, que se enderezó en su percha, a la vez que Max se ponía en pie.

-¡Tres trozos de madera! -anunció Sinfuturo.

Max tomó y enseñó los tres trozos de madera colocados en la mesa. Y continuó Sinfuturo:

-La longitud del primero es 3, la del segundo 4, la del último 5.

Max midió a palmos las longitudes: tres palmos el menor de los trozos, cuatro el mediano y cinco el último.

-¡Están haciendo teatro en vivo! -gruñó Léa.

-¡Seguro que lo han ensayado! -refunfuñó Jonathan-. ¿Cuándo han preparado este número de azafata de avión?

En efecto, Max había congelado en su cara una sonrisa plana, y sus gestos mecánicos eran como los de las azafatas de vuelo, cuando explican a los pasajeros el uso de la máscara de oxígeno y el chaleco salvavidas.

Sinfuturo siguió:

-El cuadrado de 3, que es 9, más el cuadrado de 4, que es 16, suman lo mismo que el cuadrado de 5, que es 25, ¡el triángulo que tenga estos trozos de madera por lados es rectángulo!

A medida que Sinfuturo iba hablando, Max, con el índice, escribía en el aire lo que decía el loro:

$$3^2 + 4^2 = 5^2$$

Luego unió los tres trozos de forma que sus extremos estuvieran en contacto. ¡Era un triángulo, en forma de escuadra, perfecto!

-¿Qué dice el teorema? -preguntó Ruche-. Nos dice que existe una relación entre la longitud de los lados y la naturaleza del triángulo. Y esta relación puede expresarse del modo siguiente: si la suma de los cuadrados de dos lados de un triángulo es igual al cuadrado del tercero:

$$a^2 + b^2 = c^2$$

entonces ese triángulo es rectángulo. Es una relación muy fuerte entre la longitud de los lados y la naturaleza de uno de los ángulos del triángulo.

Ruche se sirvió un vaso de agua que bebió con lentitud. Max, que se había aproximado nuevamente a su mesa, golpeó sobre uno de los jarrones sonoros:

-¡Acorde de Ruche! -proclamó Max con la voz ronca de Sinfuturo, al que imitaba cada vez mejor.

Ruche se atragantó al beber.

Perrette se había descalzado y tenía las piernas estiradas. Estaba cansada de su larga jornada en la librería. Situada enfrente de la cortina oía pero no veía nada. Pero lo que menos veía era, sobre todo, lo mucho que había que hacer con la carta de Grosrouvre y las incógnitas que provocaba.

Jonathan, impaciente, interpeló a Ruche:

-No es por defender a Pitágoras...

De hecho sí lo era. Los largos cabellos y el look de Pitágoras habían establecido cierta complicidad entre él y ese viajero de la Antigüedad que paseó su equipaje desde las orillas del Nilo a las del Éufrates, de Tebas a Babilonia, de las costas de Asia Menor a las de Siria, de las islas del mar Egeo a las playas del mar Jónico.

-No es por defender a Pitágoras, pero nos ha dicho varias veces que hay que distinguir entre un resultado y su demostración. Los babilonios y los egipcios tenían un resultado, bien, pero ¿lo habían demostrado? -preguntó Jonathan.

-Aparentemente no -respondió Ruche.

-Debemos decir, por lo tanto: «el resultado de los babilonios» y «el teorema de Pitágoras». Hay que devolver a Pitágoras lo que es de Pitágoras.

Jonathan estaba contento.

En ese mismo momento Léa interpeló a Ruche:

-¿Cuál es el motivo de poner la cortina? ¿Por qué nos ha tenido de plantón detrás?

-Estaba esperando la pregunta. Diría que estoy incluso sorprendido de que la hayáis hecho tan tarde. ¿Estaréis, por casualidad, aprendiendo la virtud de la paciencia? -preguntó Ruche con ironía-. Mi intención ha sido ponerlos, por unos instantes, en el ambiente que vivían aquellos que deseaban ser discípulos de Pitágoras.

»Así es como se organizaban para poner a prueba a los candidatos. Pitágoras comenzaba fijándose si el aspirante era capaz de "no irse de la lengua". Callar y guardar para sí todo lo oído en las sesiones de instrucción. Notad que, al principio, interesaba más su silencio que su palabra.

»La sala donde se les enseñaba estaba dividida en dos por una cortina. Pitágoras estaba a un lado y los aspirantes al otro; no tenían otro acceso a sus enseñanzas más que a través del oído. Le oían pero no le veían. ¡Y así durante cinco años!

-No ver, oír y cerrar el pico, ¡eso sí que es un programa de enseñanza! ¡Y sólo durante cinco años! -explotó Léa-. ¡De verdad que eran una secta!

La cólera de Max era tremenda. « ¿No tenían derecho a aprender los sordos? ¿Cómo se las arreglarían para enterarse de cualquier cosa si estaban detrás de la cortina? No me gusta en absoluto.» Todo eso y más hubiera dicho si hubiese hablado, pero las expansiones verbales no entraban en sus costumbres, y Max guardó para él sus pensamientos. Aunque Ruche, adivinando lo que cruzaba por su mente, le hizo una señal que quería decir: «Sí, Max, era así, lo siento.» A continuación siguió:

-La cortina tenía una importancia extrema en la vida de la escuela pitagórica. Cruzarla era señal de haber superado con éxito las pruebas de acceso. Los miembros de la Escuela se agrupaban en dos categorías, según el lado de la cortina en que se encontrasen. Al otro lado del espacio en que estaba Pitágoras, los exotéricos... En el interior, y para el resto de su vida, los esotéricos. ¡Únicamente ellos podían oír a Pitágoras y verle!

-Al hacernos cruzar a SU lado de la cortina, ¿ha opinado que éramos dignos de ser esotéricos, Ruche? -preguntaron a coro Jonathan-y-Léa.

-En efecto -respondió Ruche.

-¿Podemos saber por qué?

-¿Por qué? Porque el tiempo que habéis estado en el otro lado de la cortina no habéis dicho ni pío. No podía dar crédito a mis oídos, vuestra boca ha estado cerrada.

-Era una trampa -comentó Léa haciendo a Jonathan un gesto de complicidad.

-No, un test -concretó Ruche.

-¿Y si no hubiéramos cerrado el pico?

-Estaríais aún en el otro lado. Con Max lo decidimos así. Sin futuro estuvo de acuerdo también.

Sin futuro, cuando oyó su nombre, cansado por la prolongada inmovilidad a la que le había obligado su participación en la sesión, creyó que estaba liberado y voló por la habitación. Rozó la cortina. La tela tembló y, con un gesto, Max quiso pararla, pero la desequilibró más. Se desplomó entre roces apagados, sepultando a Max, que desapareció por debajo del grueso tejido. Jonathan metió la mano entre los pliegues; de una sacudida sacó a Max totalmente desgreñado.

Max vio entonces a Perrette sentada tranquilamente al otro lado de la separación que ya no existía:

-¿Estabas ahí, mamá? ¿Desde cuándo? -preguntó.

-Desde el teorema de Pitágoras -contestó Perrette sonriendo-Nadie la había oído entrar. Albert rebulló en su asiento. Se habían olvidado de él: dormía. Y no consiguió despertarle la carcajada que siguió.

Ruche continuó, majestuoso, como los actores de talento que prosiguen la obra a pesar de las catástrofes:

-Los textos de los pitagóricos también estaban sometidos al secreto. Los redactaban en un lenguaje de doble sentido, y, de este modo, tenían dos niveles de interpretación; uno que comprendía todo el mundo, el otro sólo comprensible a los iniciados. Los pitagóricos hablaban de sumbula y ainigmata, es decir, símbolos y enigmas.

Al decir esto, Ruche pensó, inevitablemente, en la carta de Grosrouvre, que, sin duda alguna, era un texto pitagórico susceptible de una doble lectura, plagado de símbolos y enigmas.

-Los conocimientos, en su mayor parte, se transmitían verbalmente. Y este tipo de transmisión daba lugar a una segunda clasificación: los acusmáticos, a los que se

les daban resultados, pero no las demostraciones que permitían llegar a ellos; y los matemáticos, a quienes se transmitían ambas cosas, resultados y demostraciones.

»En cuanto a los akousmata, de los que Grosrouvre hablaba en su carta, eran conceptos, nunca transmitidos más que oralmente y que jamás habían sido escritos. ¿Qué quería decirnos Grosrouvre cuando nos mencionaba los akousmata? ¿Quería identificar los akousmata con las demostraciones que transmitió oralmente al que llama su fiel compañero?

»El fiel compañero debió de memorizar, como lo hacían los discípulos de Pitágoras, lo que Grosrouvre le decía de viva voz. No tenía necesidad de entender lo que grababa en su memoria. Hubiera sido imposible -comentó Ruche-. En una palabra: no era necesario que fuese matemático. Le bastaba con ser, precisamente, lo que los pitagóricos llamaban un acusmático. A propósito, ¿qué extensión tenían esas demostraciones?

Nadie tenía la menor idea.

-¿Dos páginas, diez, más, tal vez?

Con la ayuda de la Biblioteca de la Selva, estuvieron de acuerdo en que Ruche llevaba correctamente sus pesquisas. Y él concluyó:

-¿Quién es el fiel compañero de Grosrouvre de tan feliz memoria?

Imperó un pesado silencio. Léa sonrió:

-iSe busca un acusmático en la selva virgen! ¡Buen titular para la prensa vespertina!

-¿En qué grupo nos pone a nosotros, acusmáticos o matemáticos? -preguntó Jonathan.

-Eso dependerá de vuestra aptitud en entender las demostraciones. Y recordarlas. Sólo el futuro lo sabe.

Jonathan-y-Léa se miraron.

-Todos los componentes de la Escuela tenían que entrenar su memoria -siguió diciendo Ruche, a quien la complicidad entre los gemelos se le había pasado por alto-. Un pitagórico no se levantaba por la mañana nunca sin haber repasado, de memoria, los acontecimientos vividos la víspera. Intentaba recordar con la mayor precisión lo que había visto, dicho, hecho, a quién había encontrado, etc.

-¿Qué les pasaba a los que eran rechazados? -dijo Léa de pronto.

-Al presentarse a la Escuela, cada aspirante debía entregar todos sus bienes a la comunidad -explicó Ruche.

-Igual que las sectas de hoy día -apostilló satisfecha Léa.

-Casi -precisó Ruche-, porque, el que no era admitido, recibía, antes de su marcha, el doble de lo que había entregado.

-Se iba más rico de lo que había entrado -subrayó Jonathan-. Eso sí que es una tremenda diferencia con las sectas de hoy día, que exprimen hasta el tuétano a sus seguidores.

-Se le devolvía en dinero lo que no había sido capaz de adquirir en sabiduría -siguió Ruche-. Pero... -y dejó en suspenso sus palabras-, pero desde que se había decretado su exclusión, se excavaba una tumba para él.

-¡Si no estaba muerto! -exclamó Max.

-Era una muerte simbólica, Max -dijo, zumbona, Léa.

Perrette se levantó de pronto, sus ojos brillaban:

-La muerte era simbólica, pero la fosa muy real. Quienquiera que descubriese esa tumba podría, de buena fe, creer que aquel a quien pertenecía estaba muerto. Pensemos que tenían las pruebas de la muerte de alguien que estaba vivo.

« ¿Dónde quiere ir a parar?», se preguntó Léa.

Max se acercó. Todos estaban pendientes de las palabras de Perrette.

-Habla de Grosrouvre ¿verdad? -inquirió Ruche-. Le recuerdo que encontraron el... -no consiguió decir «cadáver»-, el cuerpo de Grosrouvre. Me parece que confunde el contenido por el continente. El cuerpo no es la tumba...

-No los confundo, pero opino que si hay muertos sin sepultura, usted acaba de explicarnos que hay sepulturas sin muerto.

-¿Y bien? -preguntó Ruche, casi agresivo.

Y Perrette se atrevió a exponer:

-¿Quién nos asegura que el cuerpo calcinado que se encontró entre los escombros de la casa de Manaos era el de su amigo?

Nadie, hasta ahora, había dudado al respecto. Y hasta ese preciso instante era el único punto en el que estaban todos de acuerdo. Se quedaron de piedra. Ruche fue el primero en reaccionar:

-Perrette, permíteme que sea tan crudo, ¡usted desvaría! El comisario nos lo ha escrito con claridad.

-No entiendo, Ruche, ¿qué es lo que quiere. ¿Que su amigo esté muerto o no?

-¿Qué quiero? ¿Qué es lo que quiero? Como si tuviera la más mínima importancia, como si fuera suficiente el que yo quiera que esté vivo para que realmente lo esté.

-No es una razón para matarlo, si no está usted seguro de que está muerto -explotó Perrette.

-¿Cómo matarlo? Va usted demasiado lejos -se indignó Ruche-. ¿Dice que yo mato a Grosrouvre?

-Calmémonos. Simplemente digo que no tenemos ninguna prueba de que esté muerto.

-¿Que no hay pruebas?! -Ruche estaba fuera de sí-. ¿Le parece poca prueba el cuerpo calcinado que se encontró en su casa?

-No. Lo único que prueba un cuerpo calcinado es que la persona a quien pertenecía el cuerpo está muerta. Pero no nos indica quién es, ni siquiera que haya muerto quemada. -Y, cambiando de tono, agregó-: ¿Alguien ha reconocido el cuerpo? ¿Se le ha practicado la autopsia?

-¡Pasan de eso! -estalló Léa.

-Le recuerdo -dijo Ruche a Perrette- que es usted quien ha hablado del asesinato de Grosrouvre. Si hay un asesinato, hay un muerto.

-¿Y dónde ve la contradicción? Hablamos de hipótesis y me gustaría considerarlas todas. Es lo que en matemáticas, si mal no recuerdo, se llama disyunción de casos. No desdeñemos ninguno.

-¿No tenéis hambre? -preguntó Léa.

-Si ese cuerpo no es de Grosrouvre ¿de quién es? -inquirió Ruche.

-Primero intentemos saber si es el de Grosrouvre -replicó Perrette.

-Si no tenéis hambre, yo sí -insistió Léa.

-Bueno. Hagamos un alto -concedió Ruche-. Pero podríamos seguir después de la cena. Hagamos, ¿cómo dicen para los grandes almacenes que abren por la noche en vísperas de grandes festividades?

-Una apertura nocturna. Un nocturno.

-Eso, hagamos un nocturno.

La última palabra despertó a Albert. Con su gorra de medio lado, el cigarrillo pegado aún a sus labios, sus ojos giraron, atónitos, en las órbitas, detrás de los cristales empañados de las gafas.

-Me parece que me he traspuesto un poco. Trabajé toda la noche. Estuve en Roissy. Los aeropuertos rinden mucho pero son agotadores -se justificó.

-Albert tampoco ha dicho una sola palabra -subrayó Max-. La regla debe ser igual para todos. Ruche, debe admitirlo como esotérico.

-Albert, yo te declaro admitido en el grupo de los esotéricos -dijo Ruche-. Desde este momento eres un pitagórico.

-¡Ah, no! No pertenezco a nada ni a nadie. Soy un independiente. ¡Partidos, sindicatos, asociaciones, equipos de petanca, cofradías... no se han hecho para mí!

Capítulo 8

De la impotencia a la seguridad.

Los irracionales

Ruche inmovilizó la silla sobre el monta-Ruche y apretó el botón con que se elevó el ascensor lentamente por los aires en el patio interior de la casa de la calle Ravignan. La sesión sobre Pitágoras había sido larga y cansada. Se lamentaba de su tonta propuesta de hacer un nocturno; la BS no era un gran almacén ni él una pizpireta vendedora de la sección de lencería. El ascensor chirriaba. Pediría a Albert que engrasase el mecanismo. El ruido de cremallera del monta-Ruche le recordaba alguna de las atracciones de la feria, especialmente esa en que el vagón se levanta en vertical antes de dar un gran salto que deja sin aliento.

Max se había quedado en el local de las sesiones. No se dio cuenta de la presencia de Perrette al fondo, que, sentada en la sombra, reflexionaba sobre todo lo que acababa de suceder. ¿Por qué le había hablado a Ruche tan bruscamente? Lo que más le extrañaba era que se sentía impulsada a involucrarse en una historia referida a la muerte de un desconocido, un individuo al que jamás había visto y cuya misma existencia ignoraba pocas semanas antes. Reconocía que el ambiente de la calle Ravignan era distinto desde la llegada de la primera carta de Grosrouvre. Hasta entonces constituían un... grupo de seres vivos en una cómoda convivencia, nada conflictiva, hecha de rutinas e impregnada de un afecto implícito, carente de pasión. Sin meta común, sin aventuras, sin pasiones comunes; hasta entonces no habían tenido realmente nada que compartir, excepto lo cotidiano. Perrette, que se hallaba en el centro, no había hecho nada para que fuese de otro modo. Por ella se constituyó el grupo, y a ella correspondía crear lazos afectivos. Ahora se daba cuenta de que no había sabido asumir su responsabilidad.

De improviso caía sobre ellos esa historia de Manaos. La biblioteca, los libros, las matemáticas, el incendio. ¿Era un regalo o un accidente? Lo sabría al ir evolucionando. Pero, fuese lo que fuese, en este momento estaba convencida de que había llegado oportunamente para darles una quimera común, que no habían tenido hasta ahora. Sentía a todos los miembros de la casa, por vez primera, vibrar al unísono. Incluso el loro formaba parte del equipo.

Mientras Max plegaba con cuidado la cortina y la preparaba para guardarla, Sinfuturo revoloteó por el taller y se posó en la mesa en la que Max había hecho su música. Tenía sed. Introdujo el pico en uno de los jarrones, pero no consiguió alcanzar el agua, el gollete era estrecho y el agua estaba demasiado abajo. Intentó con los otros jarrones sin éxito.

Max, al darse cuenta de sus esfuerzos, fue en su auxilio. Perrette observaba, divertida, la escena. Se levantó para unírseles. Max trasvasó el agua del recipiente marcado $1/3$ al que marcaba $1/2$. Sinfuturo metió el pico, pero el agua estaba aún fuera de su alcance. Max, con el jarrón señalado $1/4$, comenzó a echar el agua. Perrette, que vio el cuaderno de Ruche abierto sobre la mesa, gritó:

-¡Max, para!

Ya era demasiado tarde, había vertido el agua que se escapaba por los bordes del jarrón demasiado lleno, mojando el cuaderno. Max percibió más que oyó la exclamación de su madre. Presionando el cuaderno sobre el pecho de la camisa para secarlo, le preguntó:

-¿Cómo sabías que iba a desbordarse?

Perrette llevaba la caja de la librería desde hacía diez años. Había adquirido la costumbre de calcular mentalmente el total de las cuentas al tiempo que tecleaba las sumas en la caja registradora. Le divertía hacer carreras de velocidad con la máquina. ¿Quién obtendría antes el resultado? La mujer contra la máquina, versión light de los combates heroicos que sostienen los campeones de ajedrez contra el ordenador.

-He hecho el cálculo mentalmente y he sabido que iba a rebosar.

-¿Cómo lo has hecho?

-Al reunir el líquido de los tres jarros, has sumado sus contenidos: $1/2 + 1/3 + 1/4$. El resultado es $13/12$. Y $13/12$ es mayor que 1, es decir, es mayor que la capacidad de uno de los jarros. ¡Se TENÍA que desbordar!

Max no ocultó su admiración.

-Y has hecho el cálculo mentalmente. ¡Muy fuerte, mamá!

Era tan poco habitual para Perrette el recibir alabanzas, que lo interpretó como un comentario divertido:

-Mis cálculos me indican, además, que hay 1/12 de litro de agua sobre el cuaderno de Ruche, que no se va a poner demasiado contento.

El agua marcó aureolas en las páginas. Perrette valoró el desastre. La página más estropeada era aquella en la que Ruche describía la vida de Pitágoras, sus viajes, su llegada a Sibaris, su instalación en Crotona. Sin embargo el texto era legible.

-¡Eres un as, mamá! Dejando aparte el éxito de Perrette, Max aprendió de este episodio que el cálculo servía además para impedir futuros «desbordamientos».

Sobre el fogón se calentaba suavemente el cazo con café. Cuando el líquido empezó a hervir, Albert cortó el gas y se sirvió una taza grande. Así lo hacía siempre que había trabajado por la noche; al día siguiente necesitaba su litro de café, de otro modo se dormía apenas comenzaba la sesión. A continuación se bebió otra, para tener, según decía, más oportunidad de estar despierto durante la sesión nocturna.

-¿Por qué trabajas por las noches si tanto te cansa? ¿Para ganar más perras? -le preguntó Jonathan.

-A veces, sí. Pero esta noche era porque deseaba ir a Río.

-¡Ir a Río!

El cuchillo de Jonathan resbaló, y el filo arañó la madera sobre la que estaba cortando lonchas de jamón ahumado. Lonchas muy finas porque si no, para el gusto de Jonathan, el jamón era grasa.

-Cuando estoy harto de París -explicó Albert-, demasiado triste, demasiado sombrío, o, no sé, cuando tengo ganas, simplemente, me voy de viaje, voy a Orly o a Roissy. Ayer, al despertarme, me dije: « ¡Río! Tengo querencia de Río.» Consulté los horarios, que siempre tengo en casa. Río, en Roissy, a las cinco de la mañana. Estuve puntualmente en el aeropuerto para la llegada del avión. Subí a una pareja de brasileños que vivían en Río y les pregunté: « ¿Qué tal está Río, sin novedad?» Pregunté sobre las obras y cambios que se hacían en la ciudad; un viajero me había hablado de ello algunas semanas antes. La mujer me dijo: « ¡Conoce usted bien Río! ¿Cuándo estuvo?» Y yo le contesté: «No he estado jamás, señora.» Me miró con ojos grandes como bolas de billar. No dijo una sola palabra más.

Jonathan cortó un tajo fino de grasa y se lo alargó a Albert, a quien le gustaba mucho. La ceniza de su cigarrillo estaba a punto de caer sobre la fuente de tomates con perejil que Jonathan había preparado, a su juicio, con arte. Pero cayó en el

salero. Mientras vaciaba el salero en el cubo de la basura, Albert explicó a Jonathan cómo cada cliente, en el trayecto entre el aeropuerto y los periféricos, le hablaba de su ciudad, sus lugares preferidos, bares donde le gustaba ir, sitios por donde le gustaba pasar, jardines donde se sentaba, barrios que odiaba, y cómo él, Albert, vuelo tras vuelo, se iba haciendo una idea de esa ciudad donde jamás había puesto los pies, cómo se imaginaba los sitios que cada viajero describía a su manera. Nueva York, Tokio, Bogotá, Singapur. Con este sistema conocía una veintena de ciudades de todo el mundo. Por supuesto, nunca consultaba una guía, hubiera sido una traición. Excepción hecha con Siracusa, la única de la que sabía por las guías, ya que deseaba mucho conocerla y, sin tener vuelo directo a París, no había pasajeros a quien interrogar que viniesen de allí.

-Quiero conocer sólo ciudades, no países. Los países son tonterías que no existen más que en los mapas. Las ciudades sí que existen de verdad...

Albert le confesó que se aficionó a los aeropuertos a consecuencia del único viaje al extranjero que había hecho. Fue a Roma, ya hacía tiempo. Perdió su documentación, el billete del avión, y pilló una gripe que lo tuvo postrado en la habitación del hotel durante toda la estancia.

-¿Conoces Manaos? -preguntó de repente Jonathan.

-No. ¿Dónde está?

-En Brasil, en la Amazonia.

-De Brasil, como ya te he dicho, conozco solamente Río y Brasilia. Manaos no está en los horarios de los vuelos transoceánicos.

Hablando, hablando, Albert acabó de poner la mesa. Perrette entró en el salón-comedor, seguida de Max y Sinfuturo, a la vez que Léa bajaba de su habitación. Se sentaron a la mesa.

Jonathan estiró los brazos hacia el estante más alto del mueble de la cocina para alcanzar una fuente metálica alargada en la que pensaba poner las lonchas de jamón. Perrette le pidió: « ¡No levantes los brazos tan alto que me cansas!» Sorprendido, dejó escapar la bandeja, que cayó al suelo con estrépito. ¡Una explosión! Hasta Max brincó. Sinfuturo echó a volar a toda ala y, en un acto reflejo, se posó en la moldura de la chimenea, como la primera vez que llegó a la casa de la

calle Ravignan. Perrette se reía tanto que no podía articular una sola palabra. Acabó diciendo:

-Ruche nos acaba de hablar de Sibaris. Cuando he visto a Jonathan en esa posición he recordado una historia que nos contaban en la escuela:

»Un sibarita se paseaba por el campo. Al pasar al lado de un campesino que cavaba en su campo, se paró en seco y le gritó: ¡No levantes los brazos tan alto que me cansas!

Jonathan recogió la fuente. Perrette, inspirada, continuó:

-También está la historia del sibarita que a la sola vista de un esclavo cortando leña le caían gruesas gotas de sudor. Y otro que había alquilado una barca para ir a Crotona, precisamente la ciudad de Pitágoras. Había exigido, antes de salir, que los marinos, durante la travesía, no hicieran ningún ruido con los remos, que éstos golpearan el mar sin salpicar gotas de agua, de no cumplirse esto no les pagaría... Y el colmo es ese sibarita que, al levantarse una mañana, se quejaba de no haber podido dormir por la noche porque en su cama, sembrada de pétalos de rosa, uno de ellos, plegado en dos, le molestaba. No podéis imaginar lo que todas estas historias nos hacían reír. Especialmente la última, la del pétalo doblado.

El jamón era excelente.

Cuando todo el mundo se levantaba, Perrette dijo: -Sibaris fue destruida por las tropas de Crotona. Creo recordar que por iniciativa de los pitagóricos. Y para que no quedara ni rastro, desviaron el curso de un río que inundó la ciudad. El procedimiento fue tan perfecto que no se ha encontrado jamás ni una sola piedra de la ciudad de todos los placeres.

Había acabado el entreacto. El nocturno iba a empezar. Ruche estaba visiblemente cansado. Perrette le propuso posponer la sesión para el día siguiente y Ruche lo rechazó. Perrette le ayudó a subir al estrado. Albert se colocó en primera fila. ¡Butaca de proscenio! Estaba decidido a estar despierto hasta el amanecer, si era necesario. Sin futuro se quedó en su percha en el salón comedor. Estaba agotado por la sesión de la tarde.

-Entre los aquí presentes, alguno no ha podido esperar veinticuatro horas para saber cómo fue la «crisis de los irracionales» hace más de 2.500 años, y me veo obligado a pintar el hecho con nocturnidad -dijo Ruche con voz clara.

«Estamos en el siglo V antes de nuestra era, en algún lugar de la Magna Grecia, posiblemente en las costas del sur de Italia, cerca de Crotona. Drama en tres actos.

»Primer acto. ¡Todo es número!

»Segundo acto. Si un número representa el lado de un cuadrado, ningún número podrá representar su diagonal. ¡Diagonal y lado son inconmensurables!

«Tercer acto. ¡Existen magnitudes que no pueden ser expresadas por ningún número!

«Esta comprobación, establecida por los mismos pitagóricos, puso en peligro su propia visión del mundo. Por imperativo absoluto debió quedar en secreto. Volvamos a empezar:

»Primer acto. Todo es número. ¿Cuáles eran esos números encargados de expresar el mundo y la armonía, encargados de expresar el cosmos? Los números enteros. Y las fracciones también, ya que no son más que relaciones de enteros. Sólo los positivos. Por la estupenda razón de que en las civilizaciones de la Antigüedad no había números negativos.

Sorpresa en los asistentes: « ¡No tenían menos uno!», « ¡No tenían menos dos!», « ¿Cómo calculaban pues...? »

Como un buen orador, Ruche esperó que las reacciones acabaran antes de volver a empezar:

-Los griegos utilizaron las relaciones entre dos enteros cualesquiera. En Egipto, por ejemplo, no había más que medios y algunas otras fracciones particulares. No $22/7$, por ejemplo. La función principal de esos números, llamados más tarde racionales, era expresar numéricamente las magnitudes geométricas, es decir, medirlas.

Albert se hubiera tragado su colilla. Miró con admiración a Ruche. ¿Cómo era capaz de tener todo eso en la cabeza?

Ruche anunció:

-Segundo acto. Aparición de la diagonal del cuadrado de lado 1.

Era demasiado tarde para preparar transparencias. En una hoja de papel, Ruche dibujó un cuadrado y una de sus diagonales. Levantó la hoja por encima de su cabeza para que todos pudieran verla, y anunció..., pero observando la sonrisa de Perrette, se interrumpió.

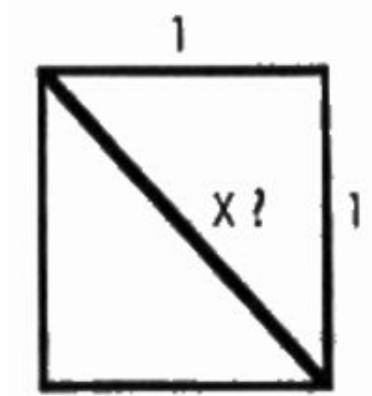
-Sí, ya sé: «No levantes los brazos tan alto», ¿le canso quizás?

-¡No! -gritó Albert-. ¡Es fabuloso, continúe, Ruche! -Y añadió, volviéndose a los reunidos-: ¡Los que estén cansados pueden irse a la cama!

Murmullos y silbidos acogieron su intervención.

Ruche consiguió el silencio levantando nuevamente el papel por encima de su cabeza. Y anunció:

-Lado y diagonal, ¡los dos segmentos notables de un cuadrado!



» ¿Qué relación hay entre ellos? Tomemos el cuadrado más sencillo, el de lado igual a 1. ¿Cuál es la longitud de su diagonal? Cortémoslo en dos, se obtienen dos triángulos rectángulos isósceles iguales. La hipotenusa común de los triángulos es la diagonal del cuadrado.

» ¿Qué afirma el teorema de Pitágoras?

Eso no era más que una pregunta retórica, sin embargo todos respondieron:

-El cuadrado de la hipotenusa es igual a la suma de los cuadrados de los otros dos lados.

-Si recordamos que 1 elevado al cuadrado es igual a 1 -continuó Ruche-, la fórmula queda: cuadrado de la hipotenusa, es decir, cuadrado de la diagonal, igual

$$\text{Cuadrado de la diagonal} = 1^2 + 1^2 = 2$$

» He aquí la información capital: ¡la longitud de la diagonal es un número cuyo cuadrado es 2!

Ruche desplazó la silla, bajó del estrado y, aproximándose a los asistentes, se paseó por la primera fila para dar más dramatismo a la pregunta que iba a plantear: -¿Cuál es ese número? Obviamente, los griegos lo buscaron. ¡Ninguno era idóneo! ¡Ningún entero, ninguna fracción! La pregunta surgió: ¿existe ese número? Y, si existe, ¿cómo estar seguros de él?

»Para asegurarse de que una cosa existe es suficiente exhibirla. Pero si no existe, ¿qué hacer?... ¡Es imposible exhibir la no existencia! ¿Y bien? El único modo de afirmar que una cosa no existe es probar que NO PUEDE EXISTIR. Es decir, hay que pasar de la imposibilidad de encontrar la cosa en cuestión a la seguridad de que esa cosa no existe. Este paso tiene un precio fuerte, exige una demostración. ¡Una demostración de imposibilidad!

»Eso es lo que hicieron los pitagóricos. Demostraron que no puede existir un número racional cuyo cuadrado sea 2. Si un número representa el lado de un cuadrado, ningún número podrá representar a su diagonal. ¡La diagonal y el lado son INCONMENSURABLES!

» ¿Podrían haber intentado otra cosa que no fuera una demostración? Mirad la figura.

Levantó de nuevo la hoja. Menos alta que un momento antes. Estaba muy cansado. A Perrette no le parecía lógico tanto esfuerzo, pero sabía que Ruche no aceptaría interrumpir la sesión por nada en el mundo. Y Ruche repitió:

-Mirad la figura. ¿SE VE que la diagonal y el lado son inconmensurables? ¡No! No se descubre ningún indicio que nos ponga la mosca en la oreja. Esta imposibilidad no se refleja en nada. ¡La inconmensurabilidad no es visible! La figura es muda, y sólo el razonamiento nos la puede revelar.

»Tercer acto. ¿Cómo reaccionó la sociedad griega ante estas revelaciones? Este simple cuadrado dibujado en el papel encierra un abismo en el que naufragan las certezas. La relación capital entre números y magnitudes, que estableció la coherencia del universo de los pitagóricos, se rompió brutalmente. Y lo hizo en el corazón mismo de una de las dos figuras emblemáticas del mundo antiguo: el cuadrado. Para colmo, el golpe había sido asestado por la aplicación de las más célebres creaciones de los pitagóricos, el teorema del mismo Pitágoras y la

separación de los enteros en pares e impares. -Ruche hizo una señal a Jonathan-. ¿Os acordáis de lo que hemos dicho antes de cenar?

» ¿Qué quiere decir, con exactitud, inconmensurable? ¡Que el lado y la diagonal de un mismo cuadrado no admiten ninguna medida común! ¡Si un número mide a uno ninguno medirá al otro! Eso quiere decir que no se pueden conocer los dos a la vez... -se interrumpió-, sin embargo, a nuestros ojos, ambos se presentan con el mismo grado de... -buscó la palabra-, de realidad. La coexistencia de estas dos magnitudes prueba que la realidad es más rica que los números.

» ¡Se había construido la diagonal y no se podía medir! Hasta entonces todo lo que podía construirse podía medirse. Había acabado la solidaridad entre construcción y medida.

» La revelación consistió en esto: ¡no habían números para designar algunas magnitudes! Por ello fueron calificadas como inexpresables, alogon.

Ruche estaba agotado, pero era evidente que experimentaba una intensa alegría. ¡Esto era filosofía! No disfrutaba tanto desde hacía cuarenta años. Su rostro demacrado estaba a la vez lleno de energía y agotado por el cansancio. Perrette estaba subyugada y angustiada al mismo tiempo. « ¡Ojalá no le pase nada! »

Ruche prosiguió:

-Ése es el «escándalo lógico» que Hipaso de Metaponte divulgó fuera del círculo de los pitagóricos. Por haberlo hecho, murió en un naufragio. Naufragio que fue, al mismo tiempo, el de un tipo de pensamiento que se apoyaba en la armonía y en las todopoderosas relaciones racionales entre las cosas del mundo. Y todo provocado por una demostración. ¡La historia debe recordar que la primera demostración matemática fue una demostración de imposibilidad!

-Que no habrá sido fácil demostrar -pensó Perrette en voz alta.

-Desengañese, Perrette. Vistas las importantes consecuencias que ha tenido esa demostración, es más bien fácil. Ruche calló, exhausto.

Había sido, según el criterio de todos, su mejor número. Un recital en solitario. Sin la ayuda de Max, ni la de Sinfuturo, ni la del Altavoz. ¡Buen trabajo!

Albert manoseaba su gorra balbuciendo:

-¡Volveré, volveré!

El agua del grifo salía a chorro. « ¡Pasar de la impotencia a la seguridad!»; la frase de Ruche no dejaba de rebotar en la mente de Jonathan, como una bola de billar que chocaba con los laterales del fieltro verde. Léa salía del cuarto de baño con el pelo aún húmedo, más largo que de costumbre. Se instaló sobre su cama, aseguró un espejo entre los pliegues de la sábana, sacó su paleta de colores y empezó a teñirse de azul las mechas delanteras. « ¡La inconmensurabilidad no se ve en la figura!», había dicho Ruche. Jonathan contempló a su hermana largo rato. Era verdad, no se veía.

-Tenemos que entrar en la demostración -dijo Jonathan suavemente desde su habitación mientras la espiaba.

Ella detuvo su gesto en el aire:

-¡Me estabas mirando!

-Quiero que hagamos la demostración que Ruche no ha hecho.

-¡Qué fuerte te ha dado! ¿Se puede saber por qué?

-¿Lo quieres saber realmente? Pues bien, quiero que pasemos juntos de una impotencia a una seguridad, ya me entiendes. Aunque sólo sea en matemáticas.

El pincel se le escurrió de las manos y la sábana se tiñó de un color azul como sus mechas.

Se lanzaron a los libros como no lo habían hecho nunca. Ruche dijo a Perrette que la demostración no era muy difícil.

¡Vaya! Emplearon tiempo en comprender que todo descansaba en el hecho de que Pitágoras había partido el universo en dos: los pares y los impares. Al hacer eso, podía lanzar su maquinaria demostrativa pertrechada de una sola idea: exhibir un número que fuese a la vez par e impar: ¡un monstruo! Y, habiéndolo exhibido, concluir que las hipótesis que habían permitido esta imposibilidad eran falsas.

A fe de gemelos que la conseguirían. Deberían pasar una noche en blanco. Sería suficiente una noche en gris. Antes del amanecer se durmieron satisfechos, con la demostración en la mano, y no se despertaron hasta bastante más tarde de la hora de entrar en clase. Faltaron al instituto toda la mañana.

Entre la pera, que Ruche había sumergido en su vaso de vino, y el queso, uno de cabra que Perrette cortaba en finas láminas, Jonathan tomó la palabra.

-Con el pretexto de que la demostración de la irracionalidad de la raíz de 2 era sencilla, Ruche, ayer noche, nos la escamoteó.

-No escamoteé nada -dijo Ruche a punto de atragantarse-. Dije que se decía que era simple.

Dos hermosas manchas de vino decoraban la impoluta pechera de su camisa blanca.

-Demostración por el absurdo de la irracionalidad de la raíz de 2 -anunció Léa en voz alta, sacando el pizarrín que Max usaba en la escuela primaria.

El azul de sus mechas, mal extendido, era un desastre.

-Supongamos que existe una fracción a/b cuyo cuadrado sea igual a 2 -susurró Jonathan inclinándose hacia los presentes con aspecto de conspirador.

-Sea: $a^2/b^2 = 2$ -continuó Léa escribiéndolo en la pizarra.

-Tomemos la fracción más pequeña, la fracción irreductible, que tenga esta forma. Sus términos, a y b , son primos entre ellos. Es decir, ningún número los divide a los dos a la vez.

-Entonces a y b no pueden ser los dos pares, ¡insisto! -declaró Léa.

-Y si $a^2/b^2 = 2$, naturalmente $a^2 = 2b^2$.

-Entonces a^2 es par, porque es igual a un duplo -anunció Léa.

« ¿Qué les pasa?», se preguntaba Perrette asustada.

-Sólo el cuadrado de un par es par -informó Jonathan echando una ojeada furtiva a su madre. -Luego a es par, ¡insisto! -dijo Léa.

-Luego a es un duplo. El de un número c , por ejemplo: $a = 2c$.

Jonathan lo escribió en la pizarra. -No tan deprisa -exclamó Ruche, que intentaba seguir. -Volvamos a la igualdad del principio: $a^2 = 2b^2$. Reemplacemos a por $2c$. $(2c)^2 = 2b^2$. De ahí

$$4c^2 = 2b^2, \text{ y } 2c^2 = b^2. - b^2$$

es igual a un duplo...

-Escribís muy confuso, y, sin embargo, tengo buena vista -rezongó Ruche.

-Vuelvo a empezar -anunció Jonathan-: b^2 es igual a un duplo, b^2 es par.

-¡Igual que antes! b es par, ¡insisto! -volvió a afirmar Léa.

-Repasemos los tres «insisto» que constituyen el razonamiento por el absurdo. Por una parte a y b no pueden ser pares los dos a la vez, por otra parte a y b son los dos pares! ¡Imposible! ¿Cuál es la causa de este absurdo? -preguntó Jonathan con mirada inquisitiva a la audiencia.

¡Qué milagro! ¡Verles apasionarse por una demostración matemática! Perrette y Ruche se miraron, como preguntándose uno al otro: « ¿Ves y oyes lo mismo que yo veo y oigo?»

La extrañeza de los adultos encantaba a Max. Se sentía orgulloso de los gemelos.

-¿Cuál es la causa de esta absurdidad? -volvió a preguntar Jonathan.

-Mi hipótesis -confesó Léa, inclinando la cabeza. -¡Repite esa hipótesis defectuosa! -ordenó Jonathan. -Existe una fracción cuyo cuadrado es igual a 2 -balbució Léa.

-¡Suprimámosla! -rugió Jonathan.

Juntos cogieron los tenedores y golpearon sus vasos, como la víspera Max había hecho en los jarrones pitagóricos. Con ritmo reggae, entonaron:

¡Alirón! ¡Alirón!

No hay fracción que tenga igual a dos el cuadrado. ¡Está demostrado! ¡Está demostrado!

Una salva de aplausos premió este número inédito: ¡la conclusión a ritmo de reggae de un razonamiento por el absurdo! -¡Nosotros también hemos ensayado! Rodeando a Ruche le plantearon la pregunta decisiva: -Ruche, ¿nos considera acusmáticos o matemáticos? Ruche puso cara de examinador pitagórico farfullando: -Memoria, OK. Comprensión de las demostraciones, OK. Está todo. -Golpeó sobre la mesa-. ¡Matemáticos, sin ninguna duda!

Los recién consagrados matemáticos gracias a esa brillante demostración habían ganado su sitio al otro lado de la cortina, desde donde podrían, cuando les pareciese bien, codearse con fórmulas y teoremas, proposiciones y razonamientos.

Sin comerlo ni beberlo, Ruche se encontró aprisionado entre los gemelos que, cada uno en un oído, le susurraron una frase enigmática:

-¡No hay secreto sin fuego!

Capítulo 9

Euclides, el hombre del rigor

Estaban a finales de noviembre. Habían pasado ya tres meses desde la irrupción de Grosrouvre en el pequeño mundo de la calle Ravignan, quien bien podía jactarse de haberlo conmocionado desde más allá de la muerte.

La ordenación de los libros de la Biblioteca de la Selva había terminado; aunque apenas se había avanzado en la investigación de los hechos de Manaos desde la última reunión que tuvieron tras la llegada de la segunda carta de Grosrouvre.

Ruche, cuando recordaba el modo en que habían llevado esta historia que les cayó encima, admitía que habían carecido absolutamente de rigor. De rigor y de síntesis. Y eso había que remediarlo.

Max propuso a Ruche que las sesiones tuvieran lugar al final de la tarde, porque comprobó que Sinfuturo hablaba mejor ya, en general, y especialmente por la noche.

¡Esta noche salían de «fiesta»! La sesión no era en el lugar habitual donde se habían llevado a cabo durante las semanas precedentes, las de Tales y Pitágoras. Jonathan-y-Léa iban hacia el otro estudio, el de la Biblioteca de la Selva. Se habían vestido de gala. Digamos que su atavío podría calificarse de gala. Léa había pedido prestado a una amiga un vestido largo y estrecho que tenía un corte hasta media pierna, y a Perrette un sombrero de anchas alas de terciopelo malva, que olía a naftalina. Llevaba zapatos de tacón alto sobre los que se tambaleaba peligrosamente. Perrette le había puesto un collar de perlas que daba a su cuello un toque principesco. Toda una dama. Iba acompañada por su paladín. Jonathan lo había tenido peor para disfrazarse. Su traje era entre deportivo y dandi. Encontró una corbata dorada que quedaba muy bien sobre su camisa negra. Consiguió meterse en una chaqueta cruzada de color gris plata en la que estaba a punto de estallar; el pantalón era indefinible, pero, eso sí, con una raya perfecta. Desentonaba del conjunto una cosa: llevaba sandalias.

Max les recibió en la puerta, admirado. Les tomó la entrada y les llevó a su sitio. Una fila de sillones de ajado terciopelo en los que se sentaron. La sala se sumió en la oscuridad más completa.

Un haz de luz surgido del centro de la habitación fue girando lentamente, iluminando el lugar, como los faros giratorios de un coche patrulla de la policía. Barriendo los estantes, la luz los iluminaba uno tras otro; los libros recibían por un instante el haz luminoso y se perdían de nuevo en la negrura y el olvido. Luego, la luz atravesaba la gran ventana acristalada y se perdía en lo infinito del patio. Acompañaba la ronda luminosa un sonido de olas casi imperceptible que pronto sugestionó los perezosos oídos de Jonathan-y-Léa. ¡Las vacaciones! Ya quedaban lejos. No faltaban más que los olores de hinojo y tomillo y el canto de los grillos para creer que estaban en la Provenza. Jonathan desabrochó los botones de su ceñida chaqueta. Comenzó a disminuir la intensidad de la luz. En la oscuridad retumbó el altavoz:

-¡Atención, atención! Acabáis de entrar en la gran biblioteca del Museo de Alejandría. ¡Están rigurosamente prohibidos los cigarrillos, chiclets y flashes!

Léa se quitó los zapatos y, con la punta del pie, los escondió bajo su sillón.

Ruche empezó:

-Tales y Pitágoras no desembarcaron en Alejandría cuando fueron a Egipto porque la ciudad aún no existía. Nació dos siglos más tarde, el año 331 a.C, bajo los auspicios de Alejandro Magno, que acababa de conquistar Egipto. Situada entre dos aguas, el mar y el lago Mareotis, la ciudad se extiende sobre una franja de tierra en la que se mezclan arena y marjales. Un islote minúsculo se levanta frente al mar y protege a la ciudad del repetido asalto de las olas: ¡la isla de Faros!

»Alejandría es una ciudad nueva, construida en pocos años y enteramente concebida sobre planos. El arquitecto, en honor de Alejandro, le dio la forma de una clámide, que era el pesado abrigo color púrpura característico de la caballería macedonia que acompañaban al general en sus conquistas. Su aspecto era el de un rectángulo casi perfecto, cruzado por arterias que se cortaban en ángulos rectos. Una ciudad geométrica.

»Sin contar los esclavos, había ¡300.000 habitantes! Alejandría era una ciudad cosmopolita, a diferencia de Atenas. Por supuesto había egipcios, procedentes del valle del Nilo o las poblaciones del delta. Griegos de las islas o el continente, llegados para hacer fortuna al otro lado del Mediterráneo. Judíos, de la vecina Palestina, e infinidad de mercenarios que venían de todos los rincones de Europa

para enrolarse en los ejércitos del rey Tolomeo, escitas, tracios, y, en especial, galos de terrible reputación.

»Los viajeros que llegaban en barco descubrían una ciudad de gigantescas dimensiones e inesperado lujo. Recorrida por canales, pavimentada de adoquines, cuadriculada por avenidas tan anchas que cuatro carros a la vez podían avanzar por ellas.

«Hileras de columnas de mármol se elevaban a alturas de vértigo entre el cielo y la tierra. Sobre ellas estaban colocadas grandes losas, de mármol también, y de tal tamaño que ni una sola podía ser movida sin el concurso de centenares de hombres. Ciudad colosal, decorada admirablemente con piedras multicolores, ciudad de mármol y de piedra que la protegían de los incendios que siempre amenazan a las grandes urbes.

«En la ciudad y en el puerto reina una gran animación. Mejor dicho: en los puertos. Alejandría tiene dos: uno, protegido, al este y otro al oeste. Los barcos pueden recalar sin peligro, sople el viento de donde quiera. A esta cualidad debe la ciudad ese emplazamiento. Los barcos entran y salen a cualquier hora del día; proceden de cualquier puerto del Mediterráneo, de las costas de Asia Menor, Mileto, el Peloponeso, Grecia, Siracusa, Italia del norte y también de Libia. Alejandría es el escaparate del mundo. A lo largo de interminables kilómetros de muelles se extienden almacenes rebosantes de productos de la más diversa especie. Cereales sobre todo. Y hay también fábricas de manufacturas de muchas clases. El vidrio de Alejandría tiene fama por su extrema finura, que se debe a la pureza de la arena del desierto, ingrediente en su fabricación. Y en los astilleros se construyen todo tipo de barcos, los que se destinan a navegar por alta mar, los que lo harán a lo largo del Nilo hasta la primera catarata, y los de fondo plano para las marismas que rodean la ciudad.

»Alejandría será el eslabón entre Europa y África, entre Grecia y Egipto, entre el panteón griego y los dioses egipcios, el museo del mundo griego durante siete siglos. Más del doble del tiempo que separa Tales de Euclides.

Jonathan-y-Léa, transportados por la voz de Ruche, imaginaron la ciudad sin dificultad alguna. Ni qué decir tiene que hubieran pagado lo que fuese para estar en Alejandría la Blanca, en lugar de enmohecerse en la humedad de París, con su cielo

plomizo y sus escarchas. Pero pensaban en otro viaje para el verano siguiente, otro viaje que les conduciría más lejos aún. ¡Chitón! Eso era un secreto del que hablarían por la noche bajo sus claraboyas.

Se les habían escapado algunas frases de Ruche; conectaron con el relato en el momento en que decía:

-Ocho años después de la fundación de Alejandría, Alejandro Magno muere. Tenía treinta y tres años. El inmenso imperio que había fundado se desintegra. Atenas será destronada. No será jamás el centro del mundo griego ni la sombra de lo que ha sido.

Era perceptible una profunda tristeza en la voz de Ruche. Calló. Para él Atenas era La Ciudad por antonomasia. La ciudad de la filosofía.

-Todas las capitales se disputaron el título de «nueva Atenas». Pérgamo, Antioquía en Siria, Pella en Macedonia, Éfeso, Alejandría. Triunfó la recién nacida: Alejandría sucedió a Atenas. Tenía, además, un as en la manga: ¡la tumba de Alejandro! El rey Tolomeo se las había arreglado para recuperar el cuerpo del general y le había dado sepultura en la ciudad. Alejandría iba a ser, durante siete siglos, el faro de la actividad intelectual de este rincón del mundo.

En París, a miles de kilómetros de allí, en el taller de la BS, en esta velada invernal, con buena calefacción por suerte, el haz de rayos luminosos se encendió y apagó y lució de nuevo, pero en otra dirección, iluminando sucesivamente los cuatro rincones de la habitación. Esa era la señal para que Sinfuturo empezase:

-Pido a todos los soberanos y gobernantes de la tierra que envíen a nuestra ciudad de Alejandría las obras de poetas y prosistas, retóricos y sofistas, médicos y adivinos, historiadores, filósofos y...

-¿Quién hace este llamamiento? -preguntó Max, interpretando su papel de acólito admirablemente.

-El rey Tolomeo I, llamado Soter, «el salvador», fundador de la dinastía de los Lágidas, por el nombre de su padre. Antiguo compañero de Alejandro, a su muerte se instaló en el trono de Egipto -respondió Ruche-. Como consecuencia de este llamamiento decenas de mensajeros fueron enviados a través del imperio de Alejandro, fragmentado ahora en tantos estados como pretendientes a la sucesión del General-Emperador.

»La llamada había sido redactada por un proscrito. Un filósofo que hacía política. Procedía de Atenas, en donde había sido apreciado arconte durante diez años: Demetrio de Falero. Obligado a huir a consecuencia de un giro político, encontró refugio en Alejandría, en la que Tolomeo se apresuró a acogerle.

»Demetrio tenía proyectos.

Ruche cambió de tono y dijo con voz más suave: -Platón había fundado la Academia en pleno corazón de Atenas, en el jardín del ciudadano Academos. Poco tiempo más tarde, Teofrasto, discípulo de Aristóteles, fundó el Liceo en un gimnasio de los alrededores, construido sobre el lugar que había sido consagrado a Apolo de Delfos. Los alumnos adquirieron el hábito de continuar sus discusiones bajo las sombreadas avenidas del gimnasio. De esta circunstancia deriva el nombre de peripatéticos que se da a los filósofos aristotélicos: «aquellos a los que les gusta discutir mientras pasean».

«Demetrio decidió poner en práctica el proyecto aristotélico de un saber universal. Lo que no había podido realizar en Atenas iba a hacerlo realidad en Alejandría. Sería su revancha. Los que le habían expulsado palidecerían de envidia ante las dos grandes obras de las que él sería promotor y que constituiría la gloria de Alejandría: la Biblioteca y el Museo.

» ¡En un solo lugar reunida toda la sabiduría del mundo! Tal era la aspiración de Demetrio de Falero. El rey Tolomeo compartió inmediatamente ese proyecto.

»Empresa semejante no se había llevado a cabo jamás. Fue un completo éxito. Afluyeron hombres y libros. Los primeros se reunieron en el Museo, los segundos en la Biblioteca, que convertirían en la más hermosa biblioteca que nunca existiera. Aunque, en la ciudad, había otro edificio que disputó la fama con ellos. Atraía todas las miradas: ¡el Faro! Una de las siete "maravillas del mundo".

»La primera maravilla del mundo ya la conocéis. Por ella hemos comenzado nuestras sesiones, la pirámide de Keops. Conocéis también otra, el coloso de Rodas, en bronce. Alejandría y Rodas están, más o menos, en el mismo meridiano, que era, para los antiguos, el «eje del mundo» en el que se basan todos los mapas desde esta época. Lo midió, algunos años más tarde, Eratóstenes, director de la Biblioteca y huésped del Museo. Fue la primera medida de la Tierra.

Ruche, con buen instinto de ambientación, hizo que se oyeran los sonidos de olas y viento que estaban grabados en un disco de efectos especiales para el cine. El taller de la BS remó hacia Alejandría balanceado por las olas y arrastrado por el viento.

-Los marinos, a más de cincuenta kilómetros de la costa, reunidos en el puente de su embarcación, eran atraídos, como las mariposas en la oscuridad nocturna, por una luz de inaudita potencia que les guiaba hacia el puerto. Estaba tan alta en el cielo que parecía una estrella más. Era una altura que cortaba la respiración. ¡Imaginaos! ¡Una torre de cincuenta pisos erigida sobre un pequeño islote a algunos metros de la costa! Eso era el faro de Alejandría.

»Descansaba sobre un zócalo, de solidez a toda prueba, que le mantenía al resguardo de los furores del mar. La base era una torre cuadrada de setenta metros de altura, hecha de enormes bloques; sobre ella descansaba una segunda torre, octogonal, apenas dos veces menos alta, que aguantaba, a su vez, una tercera, cilíndrica, de una decena de metros y mucho más estilizada. Las tres de mármol blanco. En la cúspide, una cúpula soportada por ocho pilares. En ella arde un fuego tremendo cuyo brillo es multiplicado por una impresionante batería de espejos.

»Durante dieciséis siglos, Faros iluminó la noche alejandrina, antes de que un terremoto en... -Ruche echó un vistazo a sus apuntes-, en 1302 lo derribase y los bloques de mármol quedaran diseminados en el fondo del mar que lo rodeaba.

-¡Diablos! Me pregunto cómo se las apañaron en la época para edificar el faro - cuestionó Jonathan.

-Parece que lo colosal es una especialidad egipcia, ¿no? -intervino Léa-. Me pregunto: ¿quién es el fellah del Faro? ¿Ha costado tantos muertos como la pirámide de Keops? ¿Qué prefieres, ser aplastado en Keops o ahogado en Alejandría?

-¡Las dos cosas! ¡Aplastado en Gizeh por un bloque de piedra que me lleve al fondo del mar en Alejandría! -respondió Jonathan, pasando su corbata dorada por encima de la cabeza, para decir con el gesto que también podía haber sido ahorcado.

-¡Cómo queréis que continúe después de esto! -se quejó Ruche. Sin embargo prosiguió-: En Alejandría se decía: El Faro ilumina a los marinos, el Museo ilumina los espíritus. En el frontis de la Academia de Platón se leía: «Que no entre nadie aquí que no sea geómetra». En el Museo no había nada parecido, el lugar estaba

dedicado a las Musas, a todas las Musas. La Academia y el Liceo eran instituciones privadas y vivían del dinero de sus miembros, el Museo, en cambio, era una institución pública y vivía de los subsidios sin límite que el rey le otorgaba.

»El Museo estaba situado en el centro de la zona de los palacios, el Brucheion, no lejos del puerto privado de Tolomeo. Los palacios eran edificios del más puro estilo griego, rodeados de jardines, con numerosos y sombreados patios interiores. Repartidas por todas partes, salas de trabajo recoletas, claras, silenciosas. Había también salas concebidas expresamente para conversar y otras para el reposo. Además, un largo paseo orillado con pórticos, fuentes, parques poblados por gran cantidad de exóticos animales traídos en las expediciones al sur; una galería de pintura, colecciones de estatuas. Todo estaba pensado para brindar las óptimas condiciones al estudio. Teeteto, Eudoxo y Arquitas trabajaron en la academia de Platón. En el Museo lo hicieron Eratóstenes, Apolonio, posiblemente Dositeo, el matemático ciego, gran amigo de Arquímedes. Uno de los primeros pensionistas, y sin duda el más célebre, fue Euclides. Se ignora su procedencia. Tampoco se sabe cuándo nació ni la fecha de su muerte.

»El Museo ofrecía enormes ventajas de orden material, aparte de la gloria de pertenecer a sus miembros. Escasos en número, seleccionados personalmente por el rey, los huéspedes eran alimentados, alojados y percibían un salario. ¡Y estaban exentos de impuestos!

»Aunque la inigualable riqueza de que disfrutaban era la Biblioteca, cuyos inmensos edificios se extendían por todo el recinto del Museo y permanecía a su disposición día y noche.

«Crear una biblioteca con todo tipo de instalaciones es una empresa considerable. Pero llenar estantes vacíos poco a poco, con obras de calidad, es un trabajo de titanes.

Ruche hizo una pausa, acababa de pensar en algo. Sus ojos lanzaron chispas: « ¿No es exactamente lo que ha conseguido Grosrouvre reuniendo la Biblioteca de la Selva? Sin contar, obviamente, con el apoyo del rey Tolomeo, ni los medios considerables que éste puso a disposición de la Biblioteca, que en poco tiempo tuvo ¡400.000 rollos!»

« ¿Cuántos hay en la de la Selva?», Ruche no quiso plantearse la cuestión y decidió no intentar averiguarlo. No le gustaba ver la biblioteca de su amigo desde un punto de vista contable. Volvió a su relato:

-Todas esas obras hubo que traerlas. Las autoridades alejandrinas desplegaron una caza en toda regla. «Buscadores de libros» se pusieron a rastrear en los principales mercados del mundo mediterráneo, comprando, a precio de oro, todos los manuscritos que encontraban. Y si no podían adquirirlos, los conseguían por otros medios, tales como robo, soborno o extorsión.

-¿Cree que Grosrouvre utilizó esos medios para la Biblioteca de la Selva? -preguntó Max. -¿Cómo podemos saberlo?

En su fuero interno, Ruche no hubiera apostado por la honestidad de su amigo. Para cambiar de tema, siguió contando:

-Un navío entra en el puerto de Alejandría. Apenas roza el muelle, suben a bordo soldados que revisan el equipaje de los pasajeros. No les interesan ni el oro, ni las telas, ni las piedras preciosas. ¿Qué buscan? ¡Libros! La orden del rey es tajante: «Todos los manuscritos que se encuentren a bordo deben ser confiscados y llevados a los talleres de la Gran Biblioteca.»

»Una vez estudiados cuidadosamente y copiados por escribas, son devueltos a su propietario y la copia engrosará los estantes de la Biblioteca. Si se trata de un ejemplar raro, se devuelve al propietario una simple copia. El original lo conservan las autoridades y enriquecerá una colección especial que tuvieron el buen gusto de llamar "los fondos de los barcos".

-¡Eso es un atraco! -se lamentó Jonathan, irritado, deshaciéndose el nudo de la corbata-. ¡Llego con un superlibro de colección y salgo con una vulgar fotocopia! Además, supongo que si protesto acabo en la cárcel. Esos Tolomeos son verdaderamente unos cabritos.

-Copias u originales, se necesitan papiros para hacerlas -intervino Ruche-. En las marismas del delta del Nilo, cerca de Alejandría, crecen en cantidad. ¿Sabéis cuál es el nombre griego del papiro? Biblos. He ahí por qué -señaló las estanterías que les rodeaban- esto se llama biblioteca.

Como buen librero, apasionado por todo lo referente a los libros, Ruche podía contar con todo detalle la fabricación del papiro.

-Para confeccionar las hojas destinadas a manuscritos, es preciso tratar los tallos del papiro inmediatamente después de ser cortados. La planta está anegada en agua. Desde el momento del corte se establece una carrera contrarreloj porque pierde rápidamente una gran cantidad de dicha agua. A las cuarenta y ocho horas es demasiado tarde; el tallo ha encogido y está negro y seco. Por todas estas condiciones, la fabricación del papiro sólo puede hacerse en las proximidades del lugar donde las plantas crecen. Ésta es la razón por la que Egipto fue el proveedor exclusivo de papiro de todo el mundo griego.

»Pérgamo, la otra gran ciudad editorial, era la rival de la biblioteca de Alejandría. Tolomeo explotó su condición de monopolio: prohibió la exportación del papiro, que de forma cruel dejaría sin ese precioso material a los bibliotecarios de Pérgamo. - Ruche se sentía exultante de gozo como nunca se había sentido desde el comienzo de las sesiones-. ¿Cuál era el aspecto de las obras? A un papiro jamás se le pliega: ¡se le enrolla! Esas primeras obras se presentaban en forma de rollos, volumen en latín.

-¡Me pregunto qué haría usted sin la etimología! -comentó Léa.

-Estimaría menos las palabras -fue la contestación. La respuesta había sido espontánea. Era una respuesta sincera.

-Por eso -reanudó Ruche- cada volumen -e incidió en la palabra volumen en dirección a Léa- estaba formado por hojas de papiro unidas unas a otras formando una banda que se enrollaba alrededor de un bastón. Los textos estaban escritos en columna. Escritos en griego o en demótico, que era la escritura popular egipcia en la época, con tinta amarilla diluida en agua de mirra. Los escribas utilizaban sólo un lado y escribían con una caña afilada, el cálamo. Para leer había que usar las dos manos: con una se sostenía el extremo del papiro y con la otra se desenrollaba la banda. Así -y Ruche unió el gesto a la palabra-: Los rollos, convenientemente etiquetados, estaban colocados en cajas y éstas en el interior de armarios murales. Ordenados por materias: textos literarios, filosóficos, científicos y técnicos. Luego, según el orden alfabético de los nombres de los autores. A grandes rasgos, siguiendo el mismo principio que el que hemos utilizado nosotros para ordenar la Biblioteca de la Selva.

»En los armarios de la Gran Biblioteca de Alejandría estaba todo lo que el mundo griego había producido desde hacía tres siglos. Homero completo, veinte versiones diferentes de la Odisea; los trágicos: Esquilo, Sófocles, Eurípides. Las grandes comedias, Aristófanes. Los milesios: Anaximandro, Anaxímenes. Los sofistas, los eleatas, los megáricos. La esfera y el movimiento de Autólico de Pitano, los Elementos de Hipócrates de Quíos. Las obras de Teeteto y las de Teodoro. Y la biblioteca completa de Aristóteles, que Tolomeo había conseguido apropiarse, tras muchos esfuerzos, mucho oro y bastantes tretas sucias.

»Pero Demetrio de Falero no pudo estar ahí para asistir al triunfo de su biblioteca. Tolomeo Soter tenía muchos hijos, Demetrio se esforzó para que uno de ellos, al que apreciaba mucho, se sentase en el trono. Soter había escogido otro. Por haber escogido equivocadamente, Demetrio fue condenado a muerte por el nuevo rey. Él prefirió el suicidio. Unos años antes, este hombre de los libros escribió: "Los libros tienen más valor que los cortesanos para decir la verdad a los reyes." Fue el último gran ateniense.

»Tolomeo II sucedió a su padre con el apelativo de Filadelfo, "el que ama a su hermana". Según la tradición egipcia, se casó con su hermana Arsinoe, de la que estaba locamente enamorado. Se dice que Arsinoe era de una belleza inigualable. Léa silbó.

-Filadelfo era también muy guapo, dicen que tenía hermosos cabellos rubios.

Esta vez silbó Jonathan.

-Pero -siguió Ruche- tenía una gran tendencia a la obesidad.

Léa volvió a silbar, pero con una melodía distinta. Y Ruche, cambiando de tono, les señaló uno a uno con el dedo:

-Un día me preguntasteis, ¿os acordáis?, tú, Léa, si en matemáticas no había un camino más rápido; era a propósito del teorema de Tales... y del fellah, y tú, Jonathan, para qué servían las matemáticas.

Los gemelos se incorporaron a la vez en hermosa sincronía. Ruche, satisfecho por el efecto de sus palabras, añadió en un tono divertido:

-Me he encontrado con que Euclides elaboró respuestas que os complacerán. -Y se puso a contar-: Un día, el rey Tolomeo visitaba la biblioteca. Revisando las obras, se detuvo largo rato ante los armarios en que se guardaban los numerosos rollos de

los Elementos colocados en sus estuches. Volviéndose hacia Euclides repentinamente, le preguntó si no había un camino más corto que aquél para penetrar en los temas matemáticos. Euclides le respondió: «En geometría no hay una vía directa reservada a los reyes.» Era necesario tener un gran valor para responder así.

»Otra vez, cuando Euclides acababa de enseñar un teorema a un alumno, éste, un joven ansioso, quiso saber qué provecho sacaría de eso. Euclides llamó a un esclavo: "Dale tres óbolos", le ordenó al esclavo, "puesto que le resulta imprescindible obtener un beneficio de lo que acaba de aprender."

-Le entiendo al cien por cien, Ruche -dijo Jonathan inclinándose. Y, dirigiéndose a Léa-: Lo que nuestro querido Ruche nos transmite a través de Euclides es: «Si quisierais saber matemáticas, no tengáis prisa, no deseéis dinero, aunque fuereis rey o reina.»

Ruche y Léa, atónitos por el uso imprevisto, y justificado, del subjuntivo, inclinaron, admirados, la cabeza versallescamente.

-Me has comprendido perfectamente, Jonathan -confirmó Ruche-. El... teorema que acabas de enunciar es cierto, no sólo en cuanto a las matemáticas, sino para todo tipo de conocimiento. Y lo mismo para las artes.

-También para el amor -agregó Léa.

-Sin ninguna duda -asintió Ruche-. Esto me recuerda la contestación que dio Grosrouvre a una de sus amantes. Sucedió en el Tabac de la Sorbona, la taberna donde nos citábamos. Grosrouvre había llegado con bastante retraso. La chica lo esperaba con impaciencia. « ¿Qué hacías, corazón?» «Acababa un problema de matemáticas.» La chica movió la cabeza con incompreensión: «No entiendo cómo puedes pasar tanto tiempo haciendo esas cosas. En fin, ¿para qué sirven tus matemáticas?» Elgar la miraba directamente a los ojos. Ella se sintió turbada. Él le dijo suavemente: « ¿Para qué sirve el amor, corazón?» Jamás volvió a ver a la chica.

-La pregunta sirvió para que su amigo dejase a su..., no me gusta la palabra amante, dejase a la pava con la que salía. ¡Una chica que llama a su chico «corazón» es un merengue! -afirmó Léa en un tono sin réplica posible-. Y,

aparentemente, su amigo no se había dado cuenta antes. ¡Era más vivo en matemáticas que en psicología femenina!

-Por favor, que nos alejamos del tema -reflexionó Jonathan-. Entonces, quiere que nos hagamos matemáticos para que no nos sirva de nada.

-¡Y sigamos, además, el camino más largo! -añadió Léa.

Ruche casi se atragantó ante interpretaciones tan retorcidas. Con el puño les amenazó y, aunque en su fuero interno se estaba divirtiendo, les reprendió y dijo:

-Chicos, chicos, deberíais asimilar de Aristóteles la sana lógica y de Euclides el rudo rigor.

Ruche se divertía porque, por fin, había podido colocar la frase que debía desencadenar la sesión. Todas las luces se apagaron y la sala quedó en una oscuridad total. Jonathan-y-Léa se revolviéron en sus sillones de terciopelo. En el de Léa había un muelle salido que le lastimaba una pierna desde hacía un rato. Aprovechó para cambiar de asiento.

-Chiiiiisst -chistó de forma insistente Jonathan para hacerla rabiar.

El cambio de decorado se hizo sin bajar el telón, como en los teatros modernos. En la oscuridad el trabajo era duro. Se oían pasos precipitados, ruido de muebles que cambiaban de sitio. Luego se hizo el silencio. Jonathan se puso derecho. La escena se iluminó. Todo había cambiado.

Ruche ocupaba el centro de un estrado situado en medio del espacio existente entre los estantes de la BS. Delante de él, a algunos metros, una serie de pupitres dispuestos en semicírculo. Sobre cada uno de ellos había un papel con un texto que había escrito a mano. Ruche se incorporó sobre su silla y con voz de charlatán de feria pregonó:

-¡Los Elementos de Euclides! ¡Trece libros! -Señaló los trece pupitres con un gesto circular de izquierda a derecha-. El autor los numeró del I a XIII para afirmar que forman un todo y que ese todo se despliega siguiendo un orden preciso. Orden en el interior de cada volumen y orden entre los volúmenes. Esta jerarquía entre las distintas obras constituye la arquitectura del monumento euclidiano.

»Sin contar con las ediciones de la Biblia, esta obra es la que ha tenido mayor número de ediciones en el mundo. ¡Más de ochocientas hasta hoy! La edición que

tenemos en la BS es una de las más antiguas. Es una traducción de Niccoló Tartaglia, publicada en Venecia en 1543.

¡Dios sabe cómo la conseguiría Grosrouvre! Debió de costarle una cantidad exorbitante de dinero.

Max y Sinfuturo hicieron una entrada solemne. Max vestía un frac como los solistas de la ópera, que le venía un poco grande; lo había conseguido en las Pulgas. Jonatan-y-Léa se partían de risa y Ruche tuvo que hacer grandes esfuerzos para contenerse.

Los «solistas» se colocaron ante los pupitres del extremo izquierdo del semicírculo, Sinfuturo posado en el hombro de Max. Permanecieron inmóviles aguardando el instante en que les correspondería interpretar su parte de la partitura.

-¡Hay 130 definiciones y 465 enunciados! -proclamó Ruche-. La planificación es clarísima. Primero la geometría plana, después la teoría de los números y, finalmente, la geometría del espacio. Euclides, como buen griego de la Antigüedad, otorgó a la geometría el honor de encabezar la obra; le consagró los cuatro primeros libros. Están claras las tareas que se impone: identificar las figuras, calcular su área, excepto la del círculo, y proceder a su construcción. -Señaló los cuatro pupitres ante los que estaban Max y Sinfuturo-: Euclides, al comienzo del texto, como en las obras de teatro, presenta los «actores» de la epopeya geométrica que desarrollará en trece actos. El papel principal es el de las definiciones.

Ruche hizo una seña. Y empezó un largo dúo entre los solistas.

-Un punto es aquello que no tiene partes -salmodió Sinfuturo.

-Línea es longitud sin anchura -gorjeó Max. -Superficie es lo que sólo tiene longitud y anchura -musitó Sinfuturo.

-Un ángulo, en un plano, es la inclinación, una sobre otra, de dos líneas que se cortan y que no están situadas en línea recta -murmuró Max con dificultad porque la frase era enrevesada. Y, tomando aliento, siguió-: Entre las líneas, destaquemos la línea recta.

La última palabra de la intervención de Max fue tomada al vuelo por Sinfuturo que continuó:

-Es recta aquella que, entre todas las líneas, está situada de modo igual con relación a todos sus puntos.

Ruche intervino para explicar que en una línea recta ningún punto está en una posición preeminente:

-Dicho de otro modo, la recta trata por igual a todos los puntos que contiene.

Ruche hizo una señal a los solistas que reanudaron su cantinela.

-Entre las superficies sobresale la superficie plana -canturreó Sinfuturo.

-Es plana la que, entre todas las superficies, está situada de modo igual con relación a las rectas que contiene -apostilló Max. Y por propia iniciativa añadió, segando la hierba bajo los pies de Ruche-: El plano trata con igualdad a todas las rectas que están en él.

Doble silencio. Enseguida Ruche exclamó:

-¡Ángulo! -Y, extendiendo el brazo, esta vez no hacia arriba sino hacia delante, lo dobló por el codo-. El nombre viene de ankon, codo. -Luego bloqueó la articulación a la mitad-. Entre todos hay un ángulo destacable. El ángulo recto.

Max cruzó sus brazos. Sinfuturo, a picotazos, señaló los cuatro espacios que se formaban:

-Dos rectas que se cortan forman cuatro ángulos. Si son iguales, los cuatro son rectos -dijo Max.

Ruche continuó:

-Presentación de las diferentes figuras. El círculo en primer lugar porque no tiene más que una forma. Luego toda clase de figuras rectilíneas. De entrada, el triángulo. -Y cambiando de tono-: Es preferible saber de antemano que, si pensáis compraros un terreno y no tenéis más que dos líneas rectas, no vale la pena insistir porque no lo conseguiréis. Necesitaréis tres para delimitar un espacio plano. El triángulo es la más elemental de las figuras planas cerradas.

»Tenemos los obtusángulos, que tienen un ángulo obtuso y los otros agudos, los acutángulos, que los tienen todos agudos. Y el resto, los isósceles, equiláteros, rectángulos. Luego encontramos los cuadriláteros, cuyo sitio de honor está ocupado por el cuadrado, que tiene, él también, una sola forma. Un dato: conociendo uno de sus lados lo conocemos por completo. El rectángulo, del cual necesitamos dos informaciones para conocerlo. Y el rombo, paralelogramo y trapecio. Además, iba a

olvidármelos, aunque son, con mucho, los más numerosos, todos los demás, aquellos que no tienen nada notable.

-De hecho -intervino Jonathan- con ellos no se trabaja nunca en mates.

-Cierto -confirmó Ruche-. Y no es extraño. ¿Qué podemos decir de un cuadrilátero cualquiera? Y Jonathan respondió:

-Que tiene cuatro lados, cuatro ángulos y dos diagonales.

-¡Y que la suma de sus ángulos es igual a 360 grados también! -recordó Léa con el aspecto de autoridad que le proporcionaba el sombrero.

Max levantó el brazo. Pensaba que Ruche se estaba olvidando de algo e intervino:

-Dos rectas de un mismo plano. Las prolongamos indefinidamente por los dos lados, lo que es muy difícil y cuesta bastante tiempo... -Ruche resopló. No había previsto los comentarios de Max- Bien, si esas dos rectas no se encuentran ni por un lado ni por el otro, ¡son dos rectas PA-RA-LE-LAS!

Ruche, todavía riéndose, prosiguió:

-El volumen I no podía acabar más que con un «imprescindible»: está, humildemente presentado bajo el discreto epígrafe de proposición 47, ¡EL TEOREMA DE PITÁGORAS!

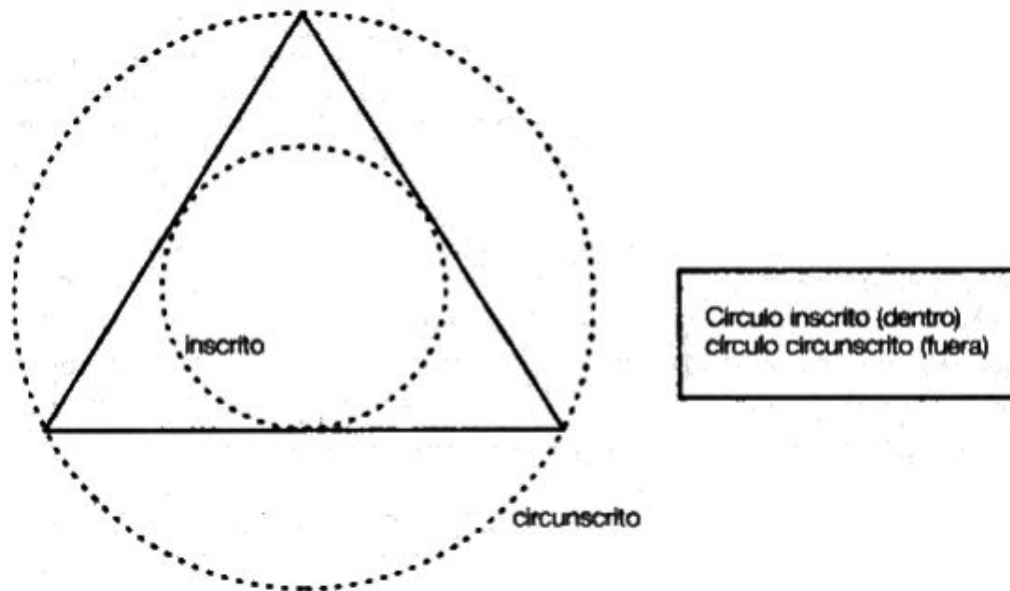
«Euclides ya nos ha presentado a sus actores, ahora va a operar con ellos. Cortar un ángulo en dos partes iguales nos lleva a construir bisectrices; haciendo lo mismo con un segmento, nos lleva a la construcción de las mediatrices. Calcular áreas. Establecer los casos de igualdad de dos figuras. Por ejemplo, los famosos casos de igualdad de triángulos, tan estimados por el alumno que yo era.

»A propósito, quiero que notéis que los dos primeros libros se ocupan de la geometría de la regla, el tercero es sobre la geometría del compás.

»Para cerrar con brillantez la geometría plana -siguió Ruche-, Euclides presenta la construcción de los polígonos regulares. Para cada uno de ellos determina el círculo inscrito y el circunscrito. Circunscribir un cuerpo consiste en rodearlo lo más cerca posible para impedir su propagación al exterior. El círculo circunscrito es exterior al polígono y su circunferencia pasa por todos sus vértices, el círculo inscrito es interior al polígono y su circunferencia es tangente a todos sus lados.

«Ahora veréis qué resulta para el triángulo equilátero, que es el primero de los polígonos regulares.

En la pantalla apareció:



Max plegó los cuatro primeros pupitres y los dejó en tierra.

Ésa fue la señal que marcó el entreacto.

Las luces se encendieron de nuevo. Léa se calzó los zapatos a duras penas. Jonathan se embutió con dificultad en su chaqueta ceñida que parecía haber encogido durante la sesión. Salieron y se despejaron en el patio, Ruche lo hizo en su silla. Sin futuro bebió a grandes tragos el agua que Max le servía en un cuenco. Se oyeron timbres. El entreacto había terminado y todos volvieron a sus sitios. Las luces se apagaron. Silencio. Una única luz se encendió en el escenario.

De pie ante el quinto pupitre, Max anunció sin más preámbulos:

-El libro V, el más famoso de los trece. El «Libro de las proporciones».

-Euclides quiere establecer -continuó Ruche- lo que es una relación entre dos magnitudes, tanto si esas magnitudes son geométricas: líneas, superficies o volúmenes, como si son aritméticas: números.

-Dos magnitudes están en razón -siguió Max- cuando son capaces, tomando múltiplos, de superar la una a la otra.

-Los pitagóricos, como ya hemos visto -prosiguió Ruche-, no podían imaginar relaciones entre dos magnitudes inconmensurables. Eso se acabó. Euclides los engloba en su teoría general de las relaciones. Fue una verdadera revolución... que

no se debe a Euclides, que sólo la popularizó y aplicó a otras parcelas de las matemáticas. El creador fue Eudoxo de Cnido, un formidable matemático además de astrónomo, de quien Euclides tomó prestada la práctica totalidad del contenido de este libro.

Situado ante el sexto pupitre, de pie, Max anunció: -El «Libro de las semejanzas».

-Verdaderamente no se puede -explicó Ruche- «definir» lo que es la forma de un objeto. ¡Intentadlo y veréis! Pero sí podemos decir cuándo dos o más objetos tienen la misma forma.

-Tienen la misma forma -fue el turno de Max- si son iguales..., pero no tienen necesariamente el mismo tamaño.

-Sí -afirmó Ruche-, son iguales excepto en la dimensión. Ésa es la gran cuestión de la semejanza que va más allá de las matemáticas: ser parecido. Aquí esto se estudia en el universo de la geometría. ¿Cuándo son semejantes dos figuras? -preguntó Ruche, y se lo preguntó a Max, como estaba estipulado, pero fue Sinfuturo el que contestó:

-Cuando son proporcionales.

-¿Cuándo son proporcionales? -insistió Ruche.

-Cuando sus ángulos correspondientes son... proporcionales y sus... lados son... uno a uno... -titubeó Sinfuturo.

A Sinfuturo se le cruzaban visiblemente las plumas. Max le echó un cable:

-No es culpa de Sinfuturo, es que el texto es enrevesado.

Ruche tomó la palabra:

-La frase era: «Cuando sus lados correspondientes son proporcionales y sus ángulos son iguales uno a uno.»

Parecía que el incidente había terminado. Eso era ignorar el pundonor de Sinfuturo.

Como profesional concienzudo, y ante el estupor general, se le oyó decir:

-Cuando sus lados correspondientes son proporcionales y sus ángulos son iguales uno a uno.

Esta vez sin el mínimo error. Le aplaudieron. ¿Alguien podía afirmar que Sinfuturo no se esmeraba en sus obligaciones?

Ruche aceleró, ¡aún quedaban siete libros!:

-Honremos a los antepasados. En la proposición 2, está el Teorema de Tales.

Max cerró los dos pupitres explicados y los dejó en tierra. Dio un paso a la derecha y anunció: -Los tres libros de aritmética.

-Euclides -explicó Ruche- vuelve a tomar aquí una gran parte de los trabajos de los pitagóricos sobre los números enteros, principalmente los de Arquitas. Ya hemos dicho que una de las principales actividades de los matemáticos antiguos era la clasificación. Primera clasificación: par/impar. ¿Recuerdas, Léa, tu satírica fórmula: «Aquellos que creían en dos y los que no creían»? Los pares son divisibles en dos partes iguales, los impares, no. Luego están los números que no son divisibles ni por dos, ni por tres, ni por ningún otro número: esos son los números primos. Llamados así porque otro número no puede medirlos.

Ruche se interrumpió, acudió a su mente una frase de la carta de Grosrouvre: ¿Qué te mide, Fierre? Ha llegado el momento, quizá, de sumar lo que nos ha medido. Necesitó algunos instantes para volver al presente. Max, que se dio cuenta, le recordó:

-Segunda clasificación.

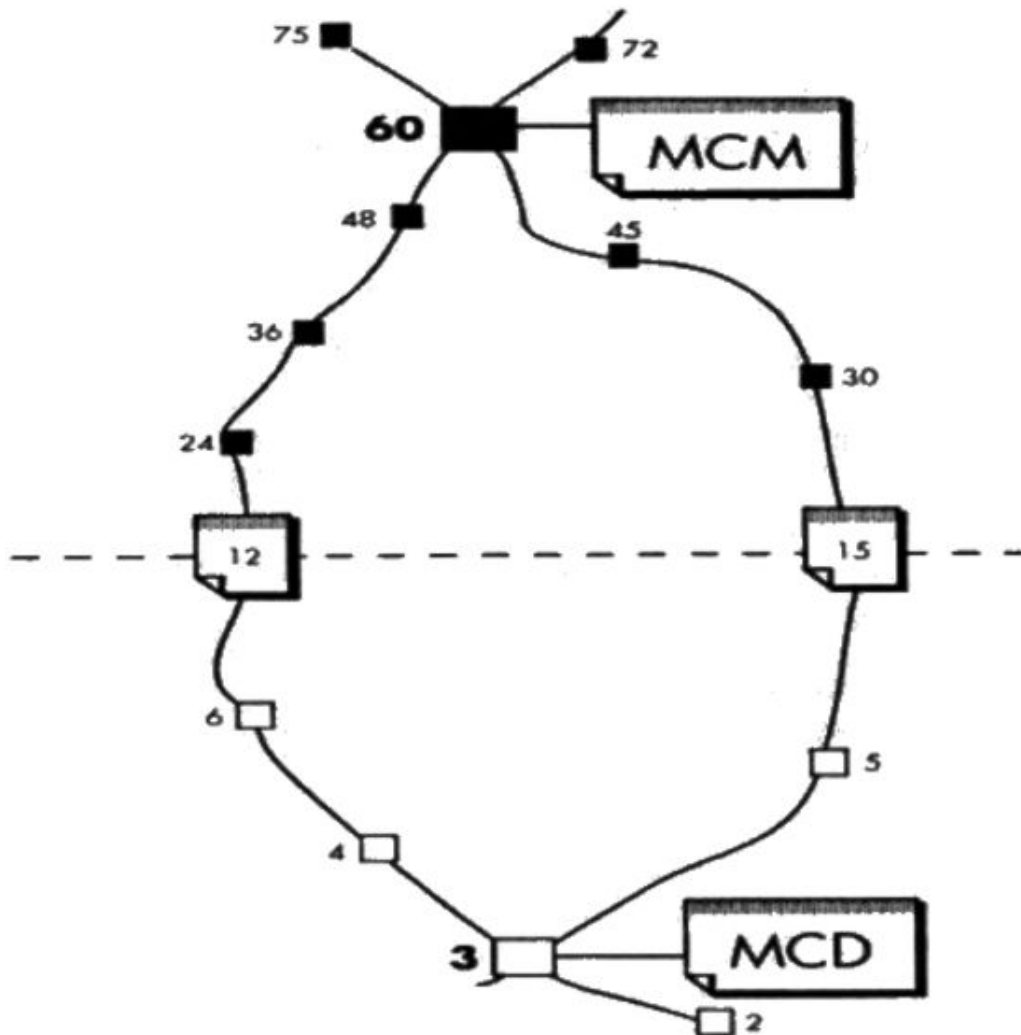
Y Ruche continuó:

-Segunda clasificación: divisibles/primos. Los números primos van a convertirse en la pieza esencial de la aritmética. ¡Hay una infinidad! -Añadió luego, en tono confidencial-: Una cosa me ha sorprendido mucho, ¡Euclides no hace caso de la suma! Lo que le interesa es la división.

»Luego está la famosa descomposición en factores primos: un número entero no puede ser obtenido más que de una sola manera: como producto de números primos (salvo el orden de los factores).

«Buscar los divisores de un número, encontrar los que son comunes a dos números a y b . Hallar el mayor de esos divisores, el MCD, Máximo Común Divisor, que es el mayor número entero que divide a y b . Y el no menos famoso, el MCM, Mínimo Común Múltiplo.

Ruche mismo accionó el proyector de diapositivas. En la pantalla apareció un curioso dibujo:



-Perfecto, perfecto -opinó Ruche al ver la figura que Max había dibujado por la tarde-. ¡Aquí hay uno a quien aprovechan las sesiones!

Max cerró los tres pupitres que acababan de ser descritos y repitió las maniobras anteriores. Ante el siguiente nombró:

-Libro X, el «Libro de los irracionales».

-Euclides sigue aquí los trabajos de Teodoro -continuó Ruche-, el fundador de la teoría de los inconmensurables. Se ocupa tanto de los segmentos conmensurables como de los inconmensurables, y de las áreas cuadradas o rectangulares que les corresponden. En tanto que los pobres pitagóricos no poseían más que un solo irracional, la raíz, cuadrada de 2, Teodoro los hace crecer: demuestra la irracionalidad de las raíces cuadradas de todos los enteros hasta 17. Por supuesto, distintos de 1, 4, 9, 16, que son cuadrados perfectos. No se sabe por qué se detiene

en 17. Teeteto siguió y demostró la irracionalidad para los siguientes. A propósito, debo decir que éste es, con mucho, el libro más difícil de los trece.

-Por eso se le llama la «cruz del matemático» -apostilló Max.

A Ruche le pareció oír que Jonathan farfullaba:

-También la cruz de Jonathan.

El comentario no le impidió proseguir:

-En este libro se ve cómo Euclides consigue «domesticar» a los irracionales, que tantos quebraderos de cabeza habían dado a los pitagóricos.

Max cerró el décimo pupitre. « ¡Ya no quedan más que tres!», pensó Jonathan contando los pupitres que aún estaban en pie. El vía crucis estaba a punto de acabar.»

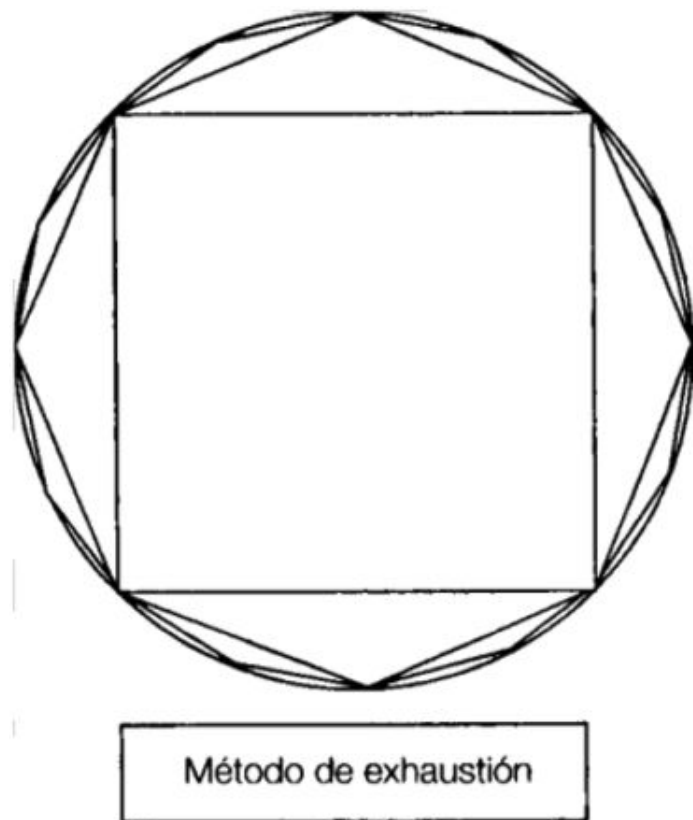
-Geometría en el espacio -anunció Max. Y Ruche:

-Euclides, como había hecho con la geometría plana, va a identificar los diferentes entes matemáticos del espacio: los sólidos: pirámide, prisma, cono, cilindro y, por supuesto, la esfera, a los que añade los poliedros regulares. Calcula la superficie y el volumen de algunos y establece relaciones entre los volúmenes de otros.

»Euclides usa un método temiblemente eficaz inventado por Eudoxo, que más tarde se llamará el método de exhaustión.

»Exhaustión quiere decir "agotar por el pensamiento". Una lista exhaustiva es una lista que agota todos los objetos que hay que considerar. Este método consiste en probar que dos magnitudes son iguales demostrando que su diferencia es menor que cualquier cantidad dada. Esto se consigue no en una etapa, ni en dos, ni en diez, sino poniendo en práctica un proceso sin fin que "agota por el pensamiento" las sucesivas etapas.

»Por ejemplo, para determinar la superficie del círculo se inscribe un cuadrado en el interior, luego se duplica el número de sus lados. La superficie del polígono inscrito que se obtiene en cada duplicación es cada vez mayor, pero siempre menor que la superficie del círculo. El interés del método consiste en que la diferencia entre la superficie del polígono, que sabemos calcular, y la del círculo, que es la que buscamos, puede ser tan sumamente pequeña como queramos multiplicando el número de lados. Así se puede conseguir conocer la superficie del círculo con tanta precisión aproximada como se desee... Pero no se la puede conocer exactamente.



Max abatió dos pupitres. Ya no quedaba más que un pupitre en medio del estudio donde hacían las sesiones. Y dijo:

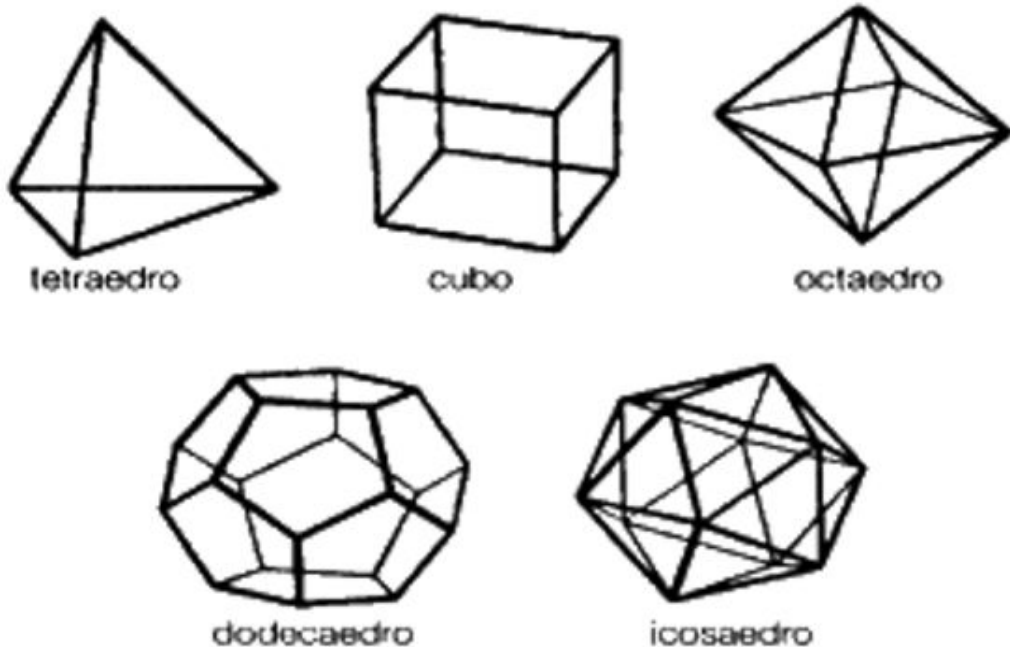
-Libro XIII, coronación de la obra completa!

-Euclides -continuó Ruche- presenta en él aquello hacia lo que se encaminaban los doce libros precedentes, la construcción de los cinco poliedros regulares que se pueden inscribir en la esfera: el tetraedro: pirámide con base triangular, cuyas cuatro caras son triángulos equiláteros; el cubo, las seis caras son cuadrados; el octaedro, es decir, dos pirámides iguales adheridas por sus bases cuadradas, sus ocho caras son triángulos equiláteros; el dodecaedro, cuyas doce caras son pentágonos regulares, y el icosaedro, con veinte caras que son triángulos equiláteros.

-¿Por qué cinco poliedros y no cuatro o seis? -exclamaron en un sorprendente dúo Jonathan-y-Léa.

-¡Habéis puesto el dedo en la llaga! Este asunto es un caso extraordinario. Entre los infinitos poliedros del espacio ¡hay exactamente sólo cinco regulares! Cuando, entre un grupo de objetos matemáticos del mismo tipo, se buscan aquellos que verifican una propiedad dada, por regla general, o no hay ninguno o hay uno sólo. O bien hay una infinidad. En el plano, por ejemplo, hay una infinidad de polígonos regulares inscritos en un círculo. ¡Y en el espacio sólo son cinco! Vete a saber por qué. Ni qué decir tiene que esto dio bastante trabajo a los pensadores griegos. La respuesta de Platón era: hay cinco porque hay cinco elementos fundamentales en el cosmos. Cada poliedro está ahí, en su perfección, para simbolizar a cada uno de ellos, y los cinco se inscriben en la esfera geométrica, la esfera del universo, participando de la creación del mundo y representando la absoluta armonía. Por ello han sido solemnizados como los sólidos de Platón.

»Como conclusión, el resultado hacia el que tendía el edificio entero de los Elementos: ¡No hay más que estos cinco poliedros regulares!



El último pupitre cayó a tierra uniéndose a los doce anteriores. Max dijo, volviéndose hacia los sillones de terciopelo:

-Los trece libros de los Elementos eran lo que un joven matemático griego debía saber al comenzar la carrera en el año 300 a.C.

-¿Los ha leído todos, Ruche? -preguntó con admiración Léa-. ¿Los trece?

Ruche sintió el deseo de contestarle que sí. A su edad, conseguir despertar la admiración de dos jóvenes era un placer tan inesperado que sería un pecado no disfrutarlo y mintió:

-Sí, sí -y anunció-: Elementos, continuación y fin!

Ruche, una vez presentado el contenido de la obra, se preparaba para desvelar el proyecto de la empresa euclidiana. Fue el altavoz quien empezó:

-¡Atención, atención! Ninguna proposición matemática debe ser admitida sin demostración, sin demostración.

Ésa era la ley que se habían impuesto los matemáticos griegos. Una ley inédita. Pero ¿cómo se demuestra una proposición? Deduciéndola de otra admitida como verdadera.

-¿Un círculo vicioso? -clamó Max-. ¿Estaban las matemáticas condenadas a morderse la cola? ¿Cómo romper ese círculo?

-¡El problema es empezar! -respondió Ruche-. El comienzo siempre es una cuestión delicada.

Cuando pronunció esas palabras se dio cuenta, demasiado tarde, del efecto que tendrían en los gemelos. La reacción fue inmediata.

-Como delicada, lo es. Hay que empezar por algo -afirmó Léa-. ¿No es así, Ruche? A propósito, he encontrado esta frase de un tal Polibio: «El comienzo es la mitad del todo.» Ni qué decir tiene que si se empieza mal, se sigue mucho peor!

-Si se empieza bien, también -añadió Jonathan-. De todos modos, si el comienzo no hay historia!

-Ni construcciones -agregó Léa-. Es la primera piedra, que hay que poner para que sobre ella repose el resto del edificio.

-¡Exactamente! -dijo Ruche con tono enérgico-. Se precisa una «base» de verdades. Es el precio que hay que pagar para arrancar la máquina de producir verdades. Luego el dispositivo ya debe funcionar con su propia energía. Por ello, no se puede salir del círculo vicioso más que admitiendo algunas verdades de partida, que se proponen a priori y de una vez por todas. Un fundamento que no puede ser

modificado según las necesidades ocasionales: ino se cambian los cimientos en cada ocasión!

» ¿Qué colocaremos al principio? Definiciones. Están ahí para proclamar la existencia de seres matemáticos primordiales, los entes fundadores a partir de los que se construirán otros. Así se irá poblando el universo matemático con seres nuevos.

-Dígame, Ruche, ¿esto no le hace pensar en la Biblia? -preguntó Jonathan-. En el principio está..., no, antes del principio está Dios. Después, Dios decide que exista Adán. Algo así como: « ¡Adán existe! Adán es un hombre.» Después de Adán hace a Eva, con una de sus costillas, creo. Después Adán y Eva juntos, etc. Tuvieron muchos hijos, Abel, Caín y los otros.

Ruche escuchaba pasmado esta Biblia vista y corregida por Jonathan. ¡Una Biblia axiomática!

-Ya sabéis que no soy muy religioso -dijo Ruche.

-Nosotros tampoco. Pero conocemos lo clásico.

-¿Lo clásico? ¿Habéis leído realmente la Biblia?

-No más que usted ha leído los Elementos -dejó caer Léa-. Y, sin embargo, son las dos obras más traducidas del mundo...

-Volvamos a...

Ruche había estado a punto de decir: a Dios, la excesiva «proximidad» entre el Génesis y los Elementos le había confundido.

-Volvamos a Euclides. Inmediatamente después de las definiciones vienen los postulados y los axiomas. Los primeros afirman a priori que algunas construcciones son posibles. Los segundos son nociones comunes aceptadas por todos, principios del pensamiento cuya legitimidad no es necesario discutir. Por ejemplo: ¿qué ocurriría con la igualdad de las cosas si dos de ellas, siendo iguales a una tercera, se manifestaran distintas una de otra? ¿O si, añadiendo cosas iguales a cosas iguales, tuviéramos al final cosas diferentes? ¿Eh? ¿O si los dobles de una cosa se revelaran distintos? ¿Eh?

»Por todo eso, con absoluta precisión, Euclides ha puesto esta batería de axiomas cuya influencia se proyecta bastante más allá de la estricta matemática.

Max puso en marcha la máquina, y con un zumbido de buen funcionamiento, la primera diapositiva apareció en la pantalla:

Cosas que son iguales a la misma cosa son iguales entre sí

Clic-clac. Desaparición. Aparición de

Si a iguales se suman iguales, el todo es igual

Clic-clac. Desaparición. Aparición de:

Si iguales se restan de iguales, los restos son iguales.

Clic-clac. Desaparición. Aparición de:

Si a cosas desiguales se le añaden cosas iguales, el todo es desigual.

Clic-clac. Desaparición. Aparición de:

Cosas que coinciden una con otra son iguales entre sí.

Clic-clac. Desaparición. Clic-clic. Las dos siguientes pasaron juntas.

Los dobles del mismo son iguales entre sí.

Las mitades del mismo son iguales entre sí.

-¡Imaginad dos mitades distintas! Tendríamos un todo desigual, completamente escaleno. Podemos decir LA mitad porque son iguales. Euclides añadió un último axioma que afirma que «el todo es mayor que las partes». Ésos son los axiomas. ¿Para qué sirven? PARA COMPARAR.

»Las mitades entre ellas, la parte y el todo, cosas iguales a las que se añaden o quitan otras cosas iguales, etc. Sin los axiomas no habría posibilidad de comparar.

» ¡El turno de los postulados! Mi primera sorpresa -confesó Ruche- fue descubrir que sólo había postulados en geometría. En aritmética, no.

-¡Porque no los necesita! -soltó Léa-. De no ser así no hubiese tenido inconveniente en organizar una batería de ellos. Del estilo de: «por dos números puede pasar un tercero», o bien «hay números por todas partes». O bien: «si prolongamos un número, quedará siempre algo», o: «un número es bueno, dos números, mejor. Tres números, ¡empieza el desastre!», o también...

Las carcajadas impidieron que Léa continuase. El mérito de la larga duración de la risa habría que atribuirlo más al cansancio que al sentido del humor de Léa.

Poco a poco se habían alejado del faro de Alejandría la Blanca, la de las anchas avenidas por las que podían avanzar cuatro carros de frente, la de los jardines del

Museo. En resumen, comenzaban a estar hartos. La sesión había sido muy larga; deberían parar ya.

-Euclides escogió cinco postulados para la geometría -insistió Ruche.

-¿Tantos como poliedros? -preguntó Jonathan.

-Sin nada que ver con los poliedros. Ni tampoco con el hecho de que Euclides, como la mayor parte de sus colegas del Museo, tenía cinco dedos. Todos conocéis el primer postulado.

Clic. Diapositiva:



-¿Qué pretende Euclides con este postulado? Cualquiera que sean dos lugares del espacio, Euclides quiere 1) poder unirlos; 2) sin necesidad de dar un rodeo. Por eso lo exige.

Clic-clic.

-Segundo postulado:

» ¿Qué pretende Euclides con este postulado? Un segmento indica una dirección. Euclides quiere prolongarlo tanto como quiera. Necesita espacio para poder hacerlo. De hecho, Euclides quiere que el espacio no tenga límite en cualquier dirección. Por ello lo exige.

»Los círculos después de las rectas. Tercer postulado:



» ¿Qué quiere Euclides con este postulado? ¡Que puedan existir círculos por todas partes! No sólo en tal o cual rincón privilegiado del espacio. Y que, además, esos círculos puedan ser grandes o pequeños a voluntad. Por eso lo exige.

» Los ángulos vienen tras las rectas y los círculos. Cuarto postulado:



»-¿Qué quiere Euclides con este postulado? Que los ángulos rectos no cambien su valor dependiendo de donde se hallen.

-¿Qué otra cosa podría pasar? ¿Qué crecieran o encogieran? -preguntó Jonathan.

-Exactamente. Euclides quiere que no pase nada. Y lo exige.

Max estaba out desde hacía rato. Por ese motivo Ruche hacía el trabajo solo:

-Viene ahora el más conocido de los postulados. El postulado de las paralelas que dice:

En un plano, por un punto exterior a una recta dada, pasa una sola paralela a esta recta.

»Y eso dice... lo que quiere decir -añadió Ruche. -¿No es mejor así: eso quiere decir lo que dice? -le corrigió Jonathan.

-Oye, Jonathan, yo quiero decir lo que digo, o mejor dicho, digo lo que quiero decir -articuló Ruche con dificultad.

Se acabó. Era imposible mantenerse serio. Y, en medio de esta explosión de hilaridad general, aterrizó Perrette. En semejantes circunstancias se tiene un aspecto un tanto bobo. Los que se ríen quieren explicar, todos a la vez, por qué se ríen, cosa que no consiguen, y les produce más risa aún, y el triste «extraño» queda un poco más excluido del grupo de los alegres indígenas.

Es inútil decir que, cuando Léa, por fin, pudo explicar a Perrette que se reían del quinto postulado de Euclides, ella les miró como se mira a un grupo de alienados. Lo único que se le ocurrió comentar fue:

-¿Y eso os hace tanta gracia?

¡Y entonces fue el remate! Ruche, que no había bloqueado su silla, se balanceaba sobre su frenética máquina que nadie pensaba en frenar. Ni Max, cuya roja mata de pelo se agitaba huracanada. Sus ardientes ojos, enmarcados por mil mechones encendidos, lanzaban destellos a su cara, que apenas se distinguía, como en un contraluz sobre un fondo de puesta de sol. Léa, la longuilínea, estallando en cloqueos, tenía la redondez de una pularda saltando a la pata coja en medio de un corral. Sin futuro participaba a su modo de la juerga general. Volando en rasante, lanzaba graznidos roncós. « ¿Los loros se ríen?», fue la única pregunta que Perrette se atrevió a hacerse.

Capítulo 10

El encuentro de un cono con un plano

Del haz de rayos del faro de Alejandría, Ruche pasó al cono de luz de una lámpara. Estaban instalados de nuevo en la sala de sesiones sumida en la oscuridad una vez más. En la pared apareció, de repente, un círculo de luz. Max, que sostenía con firmeza el pie de una lámpara, la dirigía perpendicularmente a la pared. El haz de luz proyectado por la pantalla cónica dibujaba en el muro un círculo perfecto.

La voz cascada de Sinfuturo anunció desde las tinieblas:

-¡Círculo!

Max inclinó la lámpara hacia un lado. La mancha se alargó, el círculo se convirtió en un óvalo. -¡Elipse!

Max siguió inclinando la lámpara. La elipse se fue alargando y, bruscamente, se rompió. La mancha de luz sobre la pared ya no estaba cerrada; se extendía libremente, sin otro límite que el de la propia habitación.

-Parábola -anunció Sinfuturo.

Max continuó el movimiento y la inclinación de la pantalla cónica, en relación con el plano del muro, era progresivamente menor. La parábola se alargó y, de pronto, sobre la pared, apareció por el otro lado una segunda mancha de luz. La vacilante voz de Sinfuturo anunció, como si se sintiese un poco molesto:

-¡Hipérbola!

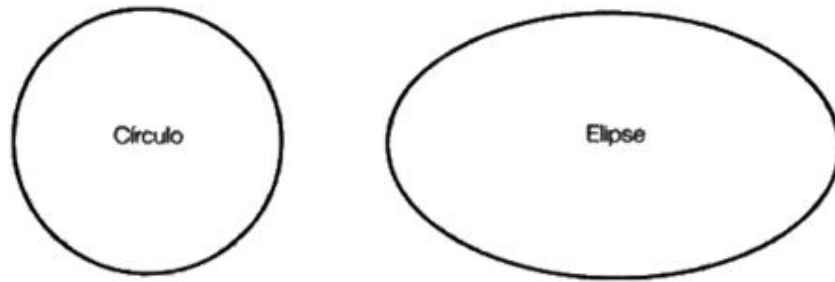
Sobre la pared, la imagen aparecía confusa.

Ruche intervino para atenuar los defectos de la última parte:

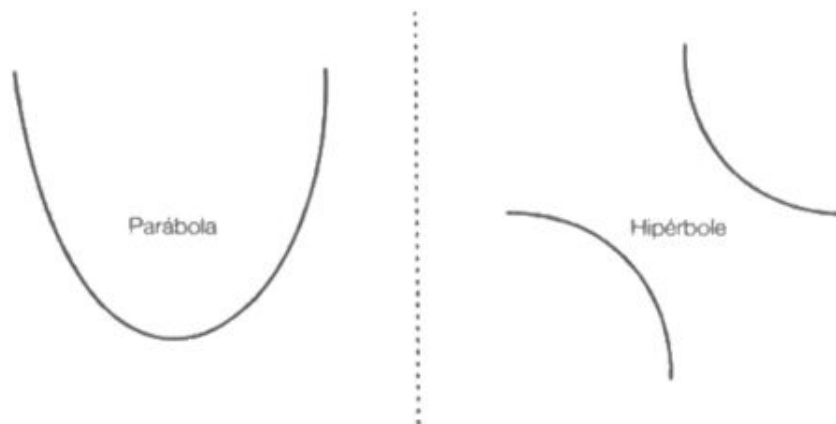
-Acabamos de asistir a un encuentro. El de un cono de luz que proyecta una lámpara y el plano de la pared. Por eso las cuatro figuras surgidas ante nuestros ojos se llaman Secciones cónicas. De modo abreviado Cónicas.

-Imaginaos por un instante cuál fue la emoción de Menecmo, matemático griego, cuando descubrió el fenómeno; eso sucedió en el siglo IV antes de nuestra era. Cuatro figuras tan diferentes como el elipse y el círculo, las dos cerradas.

Ruche accionó el aparato de transparencias.



-Y tan diferentes como la parábola y la hipérbola, ambas abiertas.

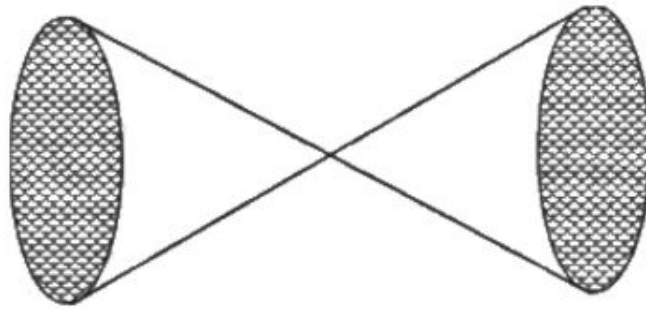


»Figuras tan diferentes que las tres primeras están construidas con un solo trazo, y la última, compuesta por dos trazos disjuntos. Os decía que podíamos imaginar la emoción de Menecmo cuando descubrió que estas figuras se podían crear partiendo de un mismo hecho: el encuentro de un cono y un plano, y se podía pasar de una a otra sin rupturas, sólo con la continua inclinación del eje del cono!

Ruche percibió, en los ojos de los gemelos, extrañeza, diversión y una pizca de incompreensión con tintes de agresividad. Y sospechó por qué: ilo que oían no se refería a un cono normal! Y Ruche conectó el altavoz:

-¡Atención, atención! Esto es una definición: el cono es la figura del espacio engendrada por rectas, las generatrices, que pasan por un punto fijo, el vértice, y se apoyan sobre un círculo, la base.

»Anticipándome a lo que muchos piensan -prosiguió Ruche-, un cono está formado por dos elementos que se extienden simétricamente a uno y otro lado del vértice. Lo que habitualmente consideramos un cono no es, en realidad, más que un semicono.



-¡He pasado toda mi vida pidiendo cucuruchos de helado y me han dado semicucuruchos! -exclamó, con rabia, Jonathan.

-¡Afortunadamente! ¡Prueba con un cucurucho auténtico! ¡Mientras estás lamiendo la bola de arriba, la de abajo se estrella en tus sandalias! -comentó Léa.

-Me gustaría que recordaseis -intervino Ruche- que las figuras de la geometría son ideas que no se lamen. Son entes abstractos que no se estrellan sobre las sandalias. La geometría no tiene nada que ver con los helados.

Max puso la lámpara sobre su pie. Como de costumbre, en el techo, el haz de luz de la pantalla dibujaba un círculo corriente y moliente.

-Dos siglos después de Menecmo, Apolonio volvió sobre el lema para convertirlo en uno de los más sutiles, si puedo llamarlo así, de la geometría. Él inventó los nombres de las cónicas. Por razones matemáticas que no sabría explicaros, porque no las entiendo, creó las palabras: hipérbola, que deriva de exceso, hiper, «sobre, más allá»; elipse, deriva de carencia, «curva deficiente», y parábola, para, semejante a, «comparación».

»Encontramos estas curvas geométricas en gran número de fenómenos naturales. En el universo, por ejemplo. Los planetas, del griego planetas, que significa "errantes", toman ese nombre porque en la Esfera fija, en la que están situadas las estrellas inmóviles, ellos son los únicos que se mueven. Los hombres han querido saber, desde la noche de los tiempos, cómo se movían estos errantes.

»La armonía exigía que todo se moviese en círculos o esferas. ¡El Cosmos! Los astrónomos griegos lo pensaron de modo que así fuese. En particular Eudoxo. Pero la naturaleza no puede ser obligada a nada. Los planetas giraban alrededor del Sol como les parecía e ignoraban los círculos.

Ruche contó cómo Kepler, 2.000 años después de Eudoxo, descubrió que los planetas se desplazaban en trayectorias elípticas y no circulares. ¡Elipses cuyo foco era el Sol!

Luego habló del descubrimiento de un matemático italiano de fines del siglo XVI, Tartaglia, que intuyó que la trayectoria de una bala de cañón no era una recta sino una parábola.

¡El círculo y la recta recibieron un buen golpe!

Indudablemente, el hombre de las cónicas fue Apolonio, a quien se le otorgó el envidiado título de Gran Geómetra. Vivió en Alejandría en la segunda mitad del siglo III antes de nuestra era. Fue, seguramente, huésped del Museo, y frecuentó la Gran Biblioteca que entonces dirigía Eratóstenes. Su obra maestra fue Las Cónicas. Ocho libros de los que sólo se han encontrado siete.

Estaban allí, colocados sobre la mesa de Ruche, que dijo: -Os confieso, con toda franqueza, que no he entendido gran cosa a pesar de las fichas de Grosrouvre. Como veis, los matemáticos griegos siguieron su camino después de Euclides. En el siglo II de nuestra era vivió Hiparco. Os leo su ficha:

Todos coinciden en opinar que Hiparco es el predecesor de la trigonometría. Siguiendo a los astrónomos babilonios, introdujo la división del círculo en 360a. Estableció, fruto de un inmenso trabajo de observaciones de los astros, las primeras «tablas de cuerdas», que serán durante mucho tiempo uno de los útiles más apreciados por la astronomía matemática. Gracias a la precisión de sus tablas, descubrió que el eje de la Tierra no era fijo: se desplazaba a lo largo de un círculo, para volver al mismo sitio cada 26.000 años aproximadamente: la precesión de los equinoccios.

N.B. Si el eje de la Tierra se desplaza, ¡la Tierra se mueve! Era difícil de sostener, tras Hiparco, que la Tierra estaba inmóvil. ¡Cuántos, sin embargo, siguieron afirmándolo!

»Y en Alejandría... ¿dónde estábamos? A Tolomeo I, llamado Soter, «el salvador», le siguió Tolomeo II, apodado Filadelfo, «amor fraterno», del que ya hemos hablado... A comienzos del siglo I antes de nuestra era, reinaba Tolomeo IX, apodado Látiro, «garbanzo». ¿Por qué garbanzo? Ninguna obra erudita lo dice. No hubo Tolomeo X. El XI murió en una revuelta de fellahs. En cuanto al XII, llamado

Auleta, el Flautista, fue expulsado por los habitantes de Alejandría y se refugió en Roma, desde donde regresó bajo la protección de legiones romanas que ya no abandonaron la ciudad. La independencia de Egipto había terminado.

»El Flautista decidió que su hijo, a la sazón de diez años, sería Tolomeo XIII con la condición de que se casase con su hermana mayor.

Ruche se interrumpió para preparar el golpe de efecto:

-¡Su hermana mayor era Cleopatra! Se casaron. Muy pronto las cosas no funcionaron bien en la pareja.

-¡Qué pena, no fueron como Filadelfo y Arsinoe! -dijo Léa con un tono de falsa melancolía-. ¡Ellos, por lo menos, se amaban!

-Cleopatra huyo y regresó... con César, que estaba en Alejandría -continuó Ruche imperturbable-. Estalló una sublevación, la población de Alejandría sitió a los amantes.

-¿Por qué nos cuenta todo esto? Éste no es su género -murmuró Jonathan.

-Debe de tener alguna secreta intención -cuchicheó Léa, al tiempo que Ruche seguía.

-César incendió todos los navíos de su flota que estaban fondeados en el Gran Puerto, para evitar que fuesen capturados. El fuego se propagó hacia tierra y alcanzó la Gran Biblioteca. Miles de papiros fueron destruidos. Esos volúmenes, cuya adquisición había exigido tantos esfuerzos a los primeros bibliotecarios, desaparecieron en las llamas.

Los gemelos se miraron con complicidad: « ¡Ah, por ahí venían los tiros!»

Ruche no pudo por menos que comentar, sin ironía, tristemente:

-César tuvo éxito en la maniobra, los barcos se hundieron, pero los libros se quemaron. Los navíos tocaron fondo, pero los «fondos de navío», donde se encontraban los originales tomados por la fuerza a los barcos en tránsito, desaparecieron entre las llamas.

-¡Lo que se adquiere con trampas, no aprovecha! -le espetó Léa a Ruche, que no quiso oírla.

-Siguió una batalla entre las tropas de César y los partidarios de Tolomeo XIII, que fue asesinado. Ya tenemos a Cleopatra viuda. Pero no por mucho tiempo. Tenía otro hermano, con el que se casó. Tolomeo XIV. Éste también desapareció,

indudablemente asesinado, esta vez por orden de Cleopatra. ¡Viuda por segunda vez, de sus dos hermanos! César regresó a Roma y Cleopatra le siguió. Después César fue asesinado y Cleopatra volvió a Alejandría. No tardó mucho en enamorarse locamente de otro general romano.

¡Marco Antonio! -corearon a dúo J-y-L-. Se amaron y tuvieron tres hijos.

-Ya veo que nada de lo que concierne a las Altezas Reales os es ajeno.

-¡Frío, frío! Hemos visto todas las películas de Cleopatra. -Con Elizabeth Taylor y Richard Burton -recordó Jonathan. -Y la de Vivien Leigh -añadió Léa.

-¿Y La Princesa del Nilo? ¿La habéis visto? ¿Y Las legiones de Cleopatra? -preguntó Ruche con tono sibilino-. Era con Linda Cristal, estaba impresionante. Pero dejemos las películas y volvamos a los libros. Cleopatra quiso reconstruir la Gran Biblioteca. Marco Antonio saqueó la de Pérgamo, su rival, e hizo transportar más de 200.000 volúmenes que ofreció a Cleopatra y que se sumaron a los rollos que habían escapado al gran incendio.

-¡Hay que devolver al César lo que es del César! -exclamó Jonathan.

-¡Y robar a Pérgamo para dar a Alejandría! -se sumó Léa.

-Cleopatra fue la última reina de Egipto. De todos los soberanos de la dinastía de los Tolomeos, ella fue la única que quiso verdaderamente a su pueblo, la única que habló su lengua, compartió sus costumbres. Durante mucho tiempo se la llamó la «Reina de los fellahs». Egipto se convirtió en provincia romana. Frigia, Misia, Caria, Lidia, Tracia, Escitia, Sarmatia, Cólquida, Armenia, Capadocia, Paflagonia, Gálata, Bitinia, Siria, Libia...

Max, J-y-L, y Sinfuturo miraban a Ruche con admiración y con inquietud: por dos veces le había fallado la respiración en la lista de nombres.

-... el imperio de Alejandro -volvió a hablar Ruche-, en lo concerniente a su parte helenística, se fundió con el imperio romano. Egipto pasó de mano en mano: bizantinos, árabes, turcos, franceses, ingleses. Tuvo que esperar dos milenios para recobrar su independencia.

»Alejandría siguió, no obstante, albergando a numerosos sabios. Dos de ellos, en particular, miembros del Museo, pervivieron a través del tiempo por la importancia de su obra: Tolomeo, en el siglo II, y, en el siglo III, Diofanto.

»Claudio Tolomeo, que, dicho sea de paso, nada tiene que ver con los reyes de Egipto, es más conocido como astrónomo que como matemático, aunque, de hecho, era más matemático que astrónomo. No en vano llama a su obra mayor La sintaxis matemática.

Max enseñó a los asistentes la obra de Tolomeo que Grosrouvre, evidentemente, tenía en la BS, y anunció: -¡Trece libros!

Por parte de los gemelos hubo un sentimiento de pánico. ¿Repetiría Max su interminable espectáculo como con los trece pupitres de los Elementos de Euclides?

Pero Max se contentó con leer la ficha de Grosrouvre:

La astronomía, en esa época, se presentaba como la ciencia del «aspecto del universo», que pretendía describir los movimientos aparentes de los astros y dar una descripción geométrica de ellos. Ya sea Eudoxo, Hiparco o Tolomeo, la mayor parte de los grandes astrónomos griegos probaron a construir modelos matemáticos que sirvieran para explicar los movimientos de los cuerpos celestes para, como decía Tolomeo, «cubrir las apariencias».

Tolomeo sitúa, en el centro de su sistema, una Tierra inmóvil, alrededor de la cual gira el resto del mundo. Ese cielo pleno de círculos y de esferas nos remite a la geometría del círculo y a la esférica de la que Tolomeo escribió un tratado completo. -Edificar teorías, construir modelos... para cubrir las apariencias -repitió Ruche con lentitud. Hojeó su cuaderno de notas-: Roma pereció, Bizancio tomó el relevo. Y Alejandría, la pagana, se convirtió al cristianismo. Ya era cristiana de hecho después de la conversión de los emperadores romanos.

»Con el mismo fervor con que las ciencias fueron cultivadas en Grecia, fueron desdeñadas en Roma. A orillas del Tíber sólo contaba el arte de gobernar. Y si se apasionaban por las leyes, era por las que hacían referencia a la esfera jurídica y no por las leyes matemáticas. En el Panteón de los romanos los ejercicios de la mente no tenían problemas de espacio, les sobraba. ¡No hay el menor rastro de matemáticas en el casi milenario Imperio romano!

»El desinterés romano por las cuestiones intelectuales, sumado a la hostilidad de los cristianos por esos saberes, que no debían nada a Dios ni a los santos, tuvo trágicas consecuencias para la supervivencia de las ciencias. Hipatia, la primera gran matemática de la historia, fue la que primero sufrió las consecuencias.

Léa, a quien el devenir de Alejandría no le interesaba demasiado, puso la oreja tiesa.

-Una familia de célebres matemáticos vivía en Alejandría a finales del siglo IV, Teón y sus dos hijos: Hipatia y Epifano. El famoso método de calcular raíces cuadradas, que ha amargado mi juventud, está en las obras de Teón. Su hija, Hipatia, hizo brillantes investigaciones partiendo de los descubrimientos de Apolonio, y también trabajó sobre Diofanto y Tolomeo. Su hermano, Epifano, lo hizo igualmente sobre la astronomía de Tolomeo. Se decía que tenía menos condiciones intelectuales que su hermana.

»En la misma línea que los Antiguos, Hipatia era tan buena filósofa como matemática, hasta el punto de enseñar ambas materias. Centenares de oyentes asistían a sus clases, atraídos por su inteligencia, su sabiduría... y su belleza. Todas éstas eran cualidades insoportables al nuevo orden moral que imperaba en Alejandría. Hipatia era una mujer libre.

»El populacho, un día del año 415, hábilmente instigado por los hombres del patriarca de Alejandría, asaltó su carro, la echó a tierra, le arrancó sus vestidos y la arrastró a un santuario. Allí fue torturada con conchas de ostras, afiladas como cuchillas de afeitar, antes de quemarla viva. Algunos eclesiásticos, decididamente, sólo quieren a las mujeres quemadas vivas, como Hipatia, Juana de Arco y los millares de "brujas" de la Inquisición.

Léa le miraba con una intensa palidez. Ruche se reprochó haber dado demasiados detalles, por otra parte inútiles.

-¡Una sola matemática en toda la Antigüedad, torturada y quemada! -Y, con la máxima seriedad Léa afirmó-: Luego se extrañan de que no haya muchas chicas que estudien matemáticas.

Había que seguir hasta el fin la agonía de la Antigüedad.

-Roma viene después de Alejandría. Los romanos tuvieron un solo matemático: el senador Boecio, que fue ejecutado por orden del emperador Teodorico. Le toca el turno a Justiniano, que ordenó cerrar las que los integristas cristianos de la época llamaban «universidades paganas». La Academia en primer lugar, luego todas las demás escuelas de Atenas.

»Las tropas árabes conquistaron Alejandría diez años después de la muerte de Mahoma, en el 642. La ciudad cristiana se convirtió en musulmana. Para siempre. Pero, tres años antes de la conquista árabe, estalló una revuelta y se quemaron una gran parte de los libros de la Gran Biblioteca... ¡en los baños públicos!

A esta extraña información siguió un denso silencio.

-Una vez más -subrayó Ruche-, el agua y el fuego se unieron para destruir libros. Ése fue el fin de la Gran Biblioteca. Luego le tocó el turno al Museo. En el año 718, Ornar II ordenó a los sabios del Museo establecerse en Antioquía. ¡Se acabó Alejandría! Y la sesión también.

-Lo imposible generalmente no sucede. Aunque... Si una cosa ocurre es porque hay razones para que ocurra. Saber por qué sucede algo y por qué razón ha pasado allí y no en otro sitio, en éste y no en otro momento, es una cuestión de las más delicadas. Podemos encontrar todo tipo de razones: políticas, económicas, religiosas..., no sé, técnicas, y también razones exclusivamente humanas, que se refieren al pensamiento de los hombres.

Esta alocución, un poco encorsetada, pretendía ser un respuesta de Ruche a una pregunta de Léa planteada al día siguiente de la explicación de la caída de Alejandría. En el instante en que él salía para hacer las compras en el mercado de Abbesses, Léa había acudido a la habitación-garaje. Aún estaba impresionada por la trágica muerte de Hipatia. ¡Demasiadas cosas habían acabado! Fin de la ciudad, de la Gran Biblioteca, del Museo. El fin de la Antigüedad, a la que Léa, sin ser consciente de ello, se había sentido ligada cada vez más en el curso de las semanas, le había dolido. Ella tenía sed de comienzos, no de fines. Y le preguntó:

-¿Por qué las matemáticas, Ruche, nacieron en Grecia y no en otro lugar, y por qué en el siglo VI y no en otra época?

También es cierto que esa pregunta se la había planteado a lo largo de sus estudios, y cierto también que había respuestas convincentes. Tras reflexionar durante la mañana, encontró una razón que encajaba plenamente. La respuesta era una frase: A LOS GRIEGOS LES GUSTA DISCUTIR.

El osso buceo se sirve con un risotto al azafrán y gremolata.

Todo empieza por dos cubitos de caldo de pollo que se echan en una olla llena de agua. Hacer el caldo, pieza clave de la receta a la que Ruche se aplicaba, le llevó varios minutos. Cuando el líquido, calentado a fuego suave, comenzó a hervir, tomó de él un cuenco, echó los hilos de azafrán y lo reservó. Bajó el fuego para que el caldo siguiera hirviendo suavemente. Eso era importante.

Hacía un tiempo de perros. Ruche extendió las cinco rodajas de jarrete de ternera, repletas de tuétano firme y denso, mientras que en el exterior la lluvia repiqueteaba en los cristales de la cocina estilo americano.

Léa rumiaba la respuesta de Ruche pendiente de cada uno de sus gestos. Él creyó que le había dicho suficiente y calló, absorto, por lo menos en apariencia, en su preparación culinaria.

En una antigua salteadora de cobre, que había pertenecido a su madre, que se calentaba en otro fogón, Ruche echó tres buenas cucharadas de mantequilla antes de poner la primera rodaja para rehogar. Cuando la mantequilla se fundió fue poniendo los jarretes. Léa le interpeló cuando ponía el cuarto:

-¡Bien, Ruche, a los griegos les gusta discutir! Por eso han descubierto las matemáticas. Durante diez años, yo he oído sin cesar en las clases de matemáticas: « ¡Señorita Liard, aquí no se discute!»

Ruche admitió que le debía una explicación. Si la chica no ponía objeciones, hablarían de los griegos, no de los profesores.

-He dicho discutir, Léa, no ergotizar. Para los griegos de esa época, la discusión es una actividad digna. Tenía un objetivo preciso: convencer al interlocutor por la palabra.

Los jarretes se doraban.

-Si los atletas se enfrentan en los estadios con juegos corporales, en las plazas los asaltos son mediante la palabra. Se intercambian argumentos, no golpes. Y los intercambios están reglamentados como el pugilato, en el que, si recuerdas, Pitágoras había ganado en las Olimpiadas. -Ruche señaló hacia la redcilla de cebollas que estaba colgada de la pared. Léa la cogió maquinalmente y sacó un puñado-. Córtalas en rodajas finas, si eres tan amable -le pidió.

Léa las cortó en rodajas finas y se puso a llorar,

-¿No le molesta esto? -le reprochó, indignada ante los ojos secos de Ruche.

-No me quedan muchas lágrimas. Prefiero guardarlas para mejores ocasiones -dijo cubriendo con dos capas de cebolla el fondo de la salteadora. Añadió el apio y la zanahoria, lo hizo hervir con un cazo de caldo, volvió a poner los jarretes, y completó con perejil picado y tomates troceados, que Léa había limpiado de semillas. Y lo dejó cocer.

Léa se secó los ojos con una servilleta de papel. La mirada de Ruche parecía perderse en la lejanía. Al cabo de un momento de silencio se puso a hablar.

La habitación se iluminó. La lluvia cesó de golpear en los cristales, el ruido de los coches bajando por la calle Ravignan se difuminó. Se sintieron mecidos por las aguas azules del mar Egeo, en Mileto, Éfeso, Colofón, en el Ponto Euxino, en las Cícladas, en las Esporades, y en todas esas islas, Quíos, Samos, Delos... ¡y tantas otras!

Vio las casas bajas, encaladas, con puertas y ventanas de un azul para perder la cabeza. Ruche describió los grupos de hombres sentados alrededor de minúsculas mesas de madera en los puertos griegos, discutiendo sin cesar, expresando cada uno sus argumentos ante un vaso de ouzo, picoteando trozos de calamar a la plancha y cuartos de tomates muy rojos.

-No sé si en tiempos de Tales y Pitágoras existía el ouzo, pero seguro que sí habían calamares y fuego para asarlos. Igual que ahora.

En la cocina de la calle Ravignan empezaba a oler que alimentaba. El apio y la zanahoria se cocían en su lecho de cebolla. El tiempo pasaba; era el momento de comenzar con el risotto.

Estaba pringosa, como todas las botellas de aceite. Pero era aceite de oliva virgen, de la primera prensada, y venía directamente de la Toscana. Léa la secó, se secó las manos y se la dio a Ruche, que llenó un vaso antes de secarse a su vez.

-Para que las discusiones no resbalasen entre las palabras, como esta botella entre los dedos, los griegos inventaron un dispositivo realmente genial: un dispositivo de grados.

Léa valoró el don de la oportunidad de Ruche.

-Cuanto más lo pienso -siguió él-, y he pensado mucho desde tu pregunta de esta mañana, más temible encuentro esa invención. -Con el dedo apuntó a Léa-: ¿Aceptas que los hombres son mortales?

Léa se sorprendió. Pero entendiendo lo que Ruche pretendía, entró en el juego:

-Sí -dijo con firmeza, como una novia que contesta a la pregunta decisiva-, lo acepto.

-¿Aceptas que Sócrates es un hombre?

-Sí -dijo-, lo acepto. Ruche batió palmas.

-¡Se acabó! ¡Luego Sócrates es mortal! No puedes hacer nada, no depende de ti. La trampa se cierra sobre ti, mi hermosa Léa. Me has concedido las dos primeras frases, ¡no puedes dejar de concederme la tercera!

Léa se quedó muda. Pero luego, como mala perdedora, dijo: -¡Te doy un dedo y te tomas el brazo entero! ¿Ése es su invento?

-Yo no lo hubiera dicho así, pero es una buena manera de ver la cosa. Cuando era joven decíamos: « ¡Si tienes dos, tienes tres!»

-Por favor, Ruche, no sea incorrecto -dijo Léa con voz desagradable y maneras afectadas.

El caldo de pollo hervía en el primer fogón. Léa tomó una pesada cazuela de hierro esmaltado que estaba sobre un estante y la puso sobre el otro fuego. Ruche picó dos chalotas, sin derramar una lágrima, vertió en la cazuela el aceite de oliva y controló el fuego.

-Lo que me cuenta, Ruche, no es que no me resulte interesante, pero no sé si después de este largo viaje con Sócrates y algunos calamares recuerda que mi pregunta era: ¿por qué en Grecia y no en otro sitio? -insistió Léa.

-Ya va, ya va. Tales, Pitágoras, Hipaso de Metaponte, Hipócrates de Quíos, Demócrito, Teeteto, Arquitas de Tarento, todos los pensadores griegos que han hecho las matemáticas como las conocemos, ¿quiénes son?, ¿qué hacen en la vida?, ¿cuál es su lugar en la sociedad?

»No son esclavos, ni funcionarios del Estado como los matemáticos-calculadores babilonios o egipcios, los cuales pertenecían a la casta de los escribas o a la de los sacerdotes, detentando el monopolio del conocimiento y del cálculo. Los pensadores griegos no tienen que rendir cuentas a ninguna autoridad. No hay rey ni gran sacerdote para decidir cuál será la índole de su trabajo o poner límites a sus estudios. ¡Los pensadores griegos son hombres libres! Pero...

En la cacerola las chalotas aún no estaban transparentes, pero tienen que defender su punto de vista ante sus iguales -prosiguió Ruche.

Luego explicó a Léa que, aunque perteneciesen a una «escuela», esos hombres eran pensadores individuales, lo cual era una posición social inédita. Se afirmaban como individuos haciendo uso de su libertad de pensamiento, planteando tesis, desarrollando teorías. Sobre ellos recaía el tener que defenderlas. Eran responsables de sus «productos», no ante una autoridad particular, sino ante cualquier persona que, disfrutando del mismo derecho de libertad, les criticara, replicase o contradijera. Eran semejantes a sus conciudadanos en el aspecto político, pero en el de las ideas eran los ciudadanos del pensamiento.

-La Grecia de esa época no era un imperio sino una constelación de ciudades, ciudades-Estado, independientes. Unas tenían sistemas de gobierno tiránico, otras democrático. En estas últimas, los ciudadanos participaban de modo intenso en la vida política, pero eso ya lo sabes. Lo que tú quizás no sepas es que en Atenas había asambleas de 7 a 8.000 ciudadanos, ¡y cada uno podía tener turno de palabra! Imagina lo que debía de ser eso. La cantidad de agudos argumentos para convencer y granjearse la adhesión. Y, al terminar la sesión, todo el mundo votaba ¡y todos los votos valían lo mismo! En los tribunales de justicia no se remitían ni al juicio de Dios, ni al del rey, sino al de unos jueces y jurados populares a los que había que convencer. Debates políticos, debates jurídicos, debates filosóficos.

-¿Y las matemáticas? ¡No hace más que dar vueltas alrededor de la cuestión!

-Alrededor no. ¡Doy vueltas en ella!

Los dos fogones de la cocina funcionaban a medio gas. Ruche destapó los recipientes: en la salteadora se cocían los jarretes, en la cacerola se rehogaban las chalotas.

Volviendo a la discusión con el ardor que atribuía a los griegos, Ruche siguió:

-Sólo se puede discutir verdaderamente si se está de acuerdo en un mínimo. Con ese mínimo aceptado, ¡adelante! Tú me dices, yo te digo, adelantas esto, te replico lo otro, afinas tus argumentos, afinos los míos. ¿Quién tiene razón al final? ¿Cómo arbitrar? ¿Quién tiene la última palabra?

»Los pensadores griegos, en el tema científico y en particular las matemáticas, han profundizado en dos direcciones. En relación con la argumentación política, jurídica

o filosófica, y en relación con las matemáticas egipcias y babilonias. Los matemáticos griegos plantearon dos exigencias.

»Los filósofos, los políticos y los juristas griegos sobresalían en el arte de la persuasión, pero en su ejercicio tenían límites, si podemos así decirlo. La persuasión no anula totalmente la duda. Las matemáticas exigieron algo más allá de la simple persuasión. ¡Exigieron la irrefutabilidad! Querían convencer de forma tal que nadie pudiera refutar lo que planteaban, porque tenían la pretensión de aportar en todo momento justificaciones que disiparan cualquier duda. ¡Querían pruebas absolutas! Los matemáticos griegos con eso se desmarcaron de los otros contemporáneos que presentaban pruebas.

»Y se desmarcaron de sus predecesores babilonios y egipcios rechazando que la intuición bastase para legitimar verdades matemáticas, rechazando igualmente las pruebas numéricas. Me convengo de una cosa porque la veo y te convengo porque te la muestro. Esa era la prueba concreta usada a orillas del Éufrates y del Nilo. Los matemáticos griegos rehusaron conformarse con este tipo de pruebas materiales, y exigieron algo más: la demostración.

-¿No había demostración antes de ellos? -preguntó Léa sorprendida.

-No. Fueron ellos quienes la inventaron.

Las chalotas estaban a punto. ¡Era el momento! Ruche echó el arroz, que rehogó con el aceite de las chalotas hasta que los granos estuvieron translúcidos. Había llegado el momento delicado, ahora se decidía todo.

Para evitar que los granos se pegasen no había que parar de remover. Ruche removió. Cuando adquirió el ritmo, siguió hablando:

-Pero el rechazo de la intuición y la evidencia concreta tiene una consecuencia: abre la puerta a la inquietud. Si no basta ver para creer, si no basta que te lo muestre para que me creas, ¿qué es lo que asegura que es verdad lo que afirmo? ¿Cómo convencerme, cómo convencerte de la verdad que enuncio? ¿Quién me tranquilizará? Surgen las mismas preguntas que los pensadores griegos se plantearon por vez primera en la historia de los hombres: « ¿Cómo pensar? ¿Por qué pienso lo que pienso? ¿Cómo asegurarme de que lo que pienso es válido?»

Léa sintió como propios esos interrogantes por la pasión con que Ruche los planteaba. Eran todavía suyos. Y eran preguntas que nunca se había hecho a sí misma.

-Para calmar la inquietud que les atenazaba -continuó Ruche, no menos atento a la preparación del osso buceo-, los pensadores griegos elaboraron procedimientos para tranquilizarse, asegurando la exactitud de las afirmaciones que proponían. Lo hicieron con conocimiento de causa, con toda conciencia. Eso es lo fundamentalmente nuevo: por primera vez en la historia de la humanidad, el pensamiento se toma como objeto del pensamiento.

»Esta elaboración terminó entre los siglos V y IV antes de nuestra era. Aristóteles la puso por escrito en una obra que llamó el Útil, el Órganon, el útil del pensamiento. Significa el nacimiento de la lógica considerada como el enunciado de las reglas del pensamiento, encargadas de decir cómo establecer las verdades.

»Como quiera que a cada proposición se le aplica un procedimiento común y no uno ad hoc que podría ser sospechoso de... favoritismo, la lógica se erige como un espacio democrático estableciendo que todas las aserciones deben atenerse a las mismas leyes.

»Estos procedimientos, establecidos a priori e independientes de los temas tratados, no podían ser sospechosos de parcialidad, por lo que se podrían aceptar como jueces.

El arroz había absorbido todo el aceite. Ruche echó un cazo de caldo en la cazuela y removió.

-Esos procedimientos descansaban en algunos principios simples, pero nadie los había establecido todavía. Todo empieza por una prohibición:

No se puede afirmar una cosa y su contrario.

»Dicho de otro modo, al afirmar una cosa y también su contraria es imposible que las dos sean verdad. Principio de no contradicción, la absoluta prohibición!

Removiendo el arroz, Ruche añadió:

-Hay otro principio que deriva de éste:

Una aserción y su contraria no pueden ser falsas las dos.

»Si una es falsa la otra es verdad. No hay ninguna posibilidad más. Es el principio del tercio excluido.

»He aquí -concluyó Ruche, como un conferenciante que pronuncia la última frase de su lección inaugural en la Academia-, he aquí cómo los griegos pasaron de mostrar a demostrar.

Léa estaba atenta por igual al discurso de Ruche y a la preparación del osso buceo. Él bajó el fuego para mantener la cocción suave y echó el azafrán.

El secreto del risotto está en la forma de remover.

Desde el principio de la preparación, Ruche comprobó por primera vez la receta para verificar que la había seguido correctamente. Y así era.

-¡Ah, sí! -dijo-, iba a olvidarlo. La llegada del alfabeto al mundo griego algún tiempo antes favoreció las prácticas demostrativas. Es mucho más fácil, por supuesto, asegurarse de que no se han cometido contradicciones si la argumentación está escrita, sobre todo si es larga.

No quedaba más que la gremolata por preparar. Tomó dientes de ajo, los picó, llenó una taza con ramas de perejil que cortó en trocitos jalonado por la cantinela de las tijeras, ralló la piel de limón y, de paso, se arañó la punta del dedo.

Se había acabado. Y estaría de rechupete. Sin embargo una pregunta atormentaba a Léa. ¿Por qué Ruche había decidido meterse a cocinar el osso buceo si sabía que iba a hablar de todas estas cosas? Tenía que haber alguna relación. Había esperado hasta el final para ver qué pasaba y no había visto nada. Le reveló sus pensamientos a Ruche, que la miró divertido:

-No hay que buscar relaciones en todo, Léa. La libertad consiste en poder hablar de las demostraciones griegas mientras se prepara la gremolata.

Había cinco platos puestos sobre la mesa del comedor. En la cocina, Ruche levantó la tapa de la salteadora, los jarretes estaban en su punto; la carne comenzaba a despegarse del hueso. Era el momento de servir. Los colocó en una fuente ovalada, la misma que se le resbaló a Jonathan en la sesión nocturna. El tuétano estaba bien, firme todavía pero cocido en el centro del hueso. Ruche puso una capa de gremolata sobre cada rodaja, vertió el risotto en una sartén grande, lo espolvoreó con parmesano y lo volcó en una bandeja que colocó sobre sus piernas inmóviles.

Hizo rodar la silla hacia la mesa donde todos esperaban. Sirvió una ración en cada plato, luego el risotto muy cremoso. Léa fue a buscar el chianti que se enfriaba en el balcón. La botella estaba mojada por la lluvia. Era un gallo ñero que procedía de los mejores viñedos toscanos, entre Siena y Florencia.

-¡Vino italiano para una invención griega! -exclamó Léa.

Brindaron.

-El mar Egeo es un mar de palabras; ofrece sus costas a la discusión libre. ¡Buen provecho a todos! -deseó Ruche dando el primer mordisco a su osso buceo.

Léa disfrutó con la comida. La luz permaneció encendida hasta bien tarde en el comedor de la calle Ravignan.

El líquido de un verde mar, fresco y burbujeante, producía deseos de viajar. En las burbujas se agazapaba un alcohol temible que hacía ver la vida de color de rosa durante el resto de la comida. Para corresponder al ossobuco, J-y-L buscaron otro tipo de cocina. Llevando a Ruche al restaurante se detuvieron en la puerta Saint-Denis para admirar el célebre bajo relieve:

Recogida sobre sí misma, protegida por sólidas murallas, defendida por aguerridos soldados, la ciudad estaba preparada para resistir cualquier asalto. Las tropas que la asediaban también estaban bien armadas y bien dirigidas. La ciudad que atacaban era la mejor fortificada de Europa.

Fue tomada en un santiamén. Las tropas mandadas por el rey Luis XIV habían conquistado tres provincias y rendido cuarenta plazas fortificadas en sesenta días, atravesando el Rin, el Mosa y el Elba. La que acababa de caer una mañana de junio de 1673 llevaba el nombre de Maastricht. La ciudad fue célebre a causa de un muerto famoso: en el curso de la batalla halló la muerte el mosquetero d'Artagnan, que era, a la sazón, mariscal de campo.

La escena representada en el bajo relieve estaba esculpida en la piedra de la puerta Saint-Denis entre República y Ópera. Una gran librería de libros de ocasión estaba situada justo enfrente, al comienzo del bulevar Bonne-Nouvelle, tenía un nombre insólito: ¡Las Herramientas del Pensamiento!

A un centenar de metros de allí, por el lado del barrio antiguo; comienza el pasaje Brady, donde, por 55 francos, uno se puede cortar el pelo y saciar el hambre: el tandoori vale 25 francos y el corte de pelo 30 francos. Léa no había escatimado para

esta ocasión. El Shalimar era el más elegante de los más de una docena de restaurantes indios -la mayoría en realidad paquistaníes- del pasaje Brady.

El verde mar del cóctel hacía efecto. Ruche, que aceptó la invitación de J-y-L, en el pequeño restaurante desconocido para él, estaba sorprendido. No había querido averiguar por qué estaba allí, aunque estaba seguro de que pronto lo iba a saber. A su edad es mejor no anticipar acontecimientos.

Léa, con las mejillas arreboladas, estaba ya metiéndose en una enigmática respuesta a la pregunta que Ruche no quería hacerse:

-¡Lilavati lo tenía lodo! Era bella, inteligente y, además, su padre era un astrónomo reputado. Cuando alcanzó la edad de casarse, él estudió su horóscopo detenidamente. Leyó una previsión terrible: si Lilavati se casaba, él moriría. Y Bhaskara, que ése era su nombre, amaba la vida. Evitó que su hija le abandonase y le prohibió contraer matrimonio. Para hacerse perdonar llamó Lilavati a su obra, la obra de toda su vida. Ahí había muchos problemas que él había sido el primero en resolver. Los presentó bajo la forma de preguntas planteadas a su hija. Lilavati se convirtió en una de las más célebres obras de matemáticas de la India. Eso sucedía a comienzos del siglo XII. -Léa se calló, luego recomenzó con tono sarcástico-: Alguien dijo: ¡la esencia de las matemáticas es la libertad!

-Sí, fue Georg Cantor, el padre de la Teoría de conjuntos. La frase causaba furor en la Sorbona en mi época -aclaró Ruche.

-Tengo otra versión de la historia de Lilavati -intervino Jonathan-. El comienzo es casi igual. Excepto que Bhaskara, en el horóscopo, leyó otra cosa. La predicción decía esto: si Lilavati se casa, «su vida de esposa será muy breve». Bhaskara se enfrascó en arduos cálculos para saber si había algún otro medio para escapar a la predicción que no fuese negarse al matrimonio. Y encontró uno: Lilavati debía casarse un día exacto que Bhaskara consiguió precisar.

»Bhaskara, para contar el tiempo exacto que faltaba hasta la fecha prevista, construyó una fuente de arena en la que los granos se deslizaban por un estrecho agujero. Lilavati se acercaba a menudo para ver caer los granos de arena. Un día, inclinada sobre la fuente, sin que ella se diera cuenta, se soltó una minúscula perla que llevaba incrustada en su nariz. La perla cayó en la arena y se mezcló con ella. El paso de la arena por el orificio fue más lento; el casamiento tuvo lugar unos días

más tarde de la fecha fijada por los cálculos astrológicos. Lilavati perdió a su marido, que murió repentinamente poco tiempo después. Para consolarla, su padre le dedicó la célebre obra de matemáticas...

-¡Oh! -El grito de Léa resonó en el pasaje Brady-. ¡En ti no me extraña nada! La chica es la coqueta boba que, con su perla en la nariz, frena el paso del tiempo y es responsable de la muerte de su joven marido; ¡felizmente su padre está allí para escribirle un libro en el que ella no tiene nada que ver! La versión machista del mito no me extraña en absoluto. ¡Cuidado, Jon, vas a envejecer mal!

-Enseguida pones etiquetas a todo. ¡Ves machismo por todas partes!

-Muchas veces me recordáis a un matrimonio mal avenido -les confesó Ruche.

El golpe había dado en la diana.

-Creo que no me habéis invitado a comer para que os vea contraponer dos versiones del mismo mito.

-No, por supuesto -dijeron los chicos nuevamente de acuerdo-. Queríamos informarle de que un tal Brahmagupta había inventado unas matemáticas multicolores. Cuando había varias incógnitas, la segunda era negra, la tercera azul, la cuarta amarilla, la quinta blanca y la sexta roja. ¡Imagine las ecuaciones en color!

-¿Tenían algo en contra del verde? -preguntó Ruche con socarronería antes de apurar el resto de su cóctel-. A negro, E blanco, I rojo, U verde, O azul, ¿lo conocéis? Es de Rimbaud, Vocales. Un ejemplo más de la complicidad entre la poesía y las matemáticas.

-Las matemáticas indias -precisó Jonathan-. Aparte de los colores, queríamos hablarle del principio. Todo comienza por Tales, los griegos inventaron la demostración, etc. ¿Y los babilonios, Ruche?, ¿y los indios?, ¿y los chinos? En la clasificación de los libros puso en juego un procedimiento democrático, nos propuso votar por o contra la estadística o la trigonometría. Pero no nos propuso hacerlo por una sección, que podría haber llamado, no sé, puede que «Otras matemáticas» o «Matemáticas no occidentales».

-¡Ninguna de las obras que hemos recibido de Manaos podría haber sido colocada en esa sección!

-¡Usted lo ha dicho! ¿Por qué Lilavati no está entre los libros de la Biblioteca de la Selva? ¿Y por qué tampoco las tablillas babilonias? ¿O textos chinos?, ¿o

reproducciones mayas? ¡Ni una sola obra en la Biblioteca de la Selva que no proceda de las matemáticas griegas! Pero usted, que no lo sabía, estableció la nomenclatura a priori, antes de desembalar los libros de las cajas.

¡Increíble! Ruche, el humanista, espíritu abierto a las diferencias, atrapado en flagrante delito de etnocentrismo, de filo-occidentalidad, de... Jonathan metió la mano bajo la mesa y sacó un paquete que le alargó, mientras pronunciaba esta única frase:

-Ahmés, ¡mil años anterior a Tales!

Ruche abrió el paquete y extrajo el Papiro Rhind. Un soberbio facsímil de rollo descubierto en el siglo XIX en el templo mortuario de Ramsés II, en Tebas. Luego, Alexander Rhind lo compró y se lo llevó a Inglaterra, y fue depositado en el Museo Británico. El rollo, con más de cinco metros de longitud, compuesto por 14 hojas de papiro, expone decenas de problemas de todas clases. Es el más antiguo tratado de matemáticas que se ha encontrado hasta nuestros días.

El que lo escribió empieza por presentarse: Ahmés, escriba. Después indica que el texto se redactó en el cuarto mes de la estación de la inundación del trigésimo tercer año del reinado del rey Apophis, de la dinastía XV, en el curso del periodo intermedio. Resumiendo: a mediados del siglo XVI a.C. ¡Aún más! Ahmés precisa que el texto proviene de un papiro más antiguo que se escribió durante el reinado de Ammenemés III, sexto rey de la dinastía XII. ¡2.000 años antes de nuestra era! Y todavía más, según algunos investigadores, las cuestiones matemáticas que se hallan en el Papiro Rhind se remontarían a la época de la construcción de las pirámides: ¡2.800 años antes de nuestra era!

Léa, sin querer aprovecharse de la ventaja obtenida, hizo a Ruche una proposición:

-Si quiere, podríamos ponernos de acuerdo en: « ¡No todo empieza en Tales!»

¡Qué difícil era negarse!

-Del mismo modo que un tren puede ocultar a otro, un comienzo esconde a otro, Ruche -afirmó Jonathan machacando un hueso de pollo entre los dientes-. En el segundo milenio antes de nuestra era, hubo otros comienzos en matemáticas en Egipto, Babilonia y Tebas. Eran matemáticas distintas, pero matemáticas al fin y al cabo. ¿Y en China, por ejemplo? ¿Había demostraciones? ¡Demostraciones griegas por supuesto que no! Pero sí medios de justificar lo que se afirmaba respecto a los

números y las figuras, y que no se llamarían, seguramente, demostraciones. Bueno, no vamos a pasar varios milenios averiguándolo.

Léa dijo, señalando el rollo:

-Como podrá leer, Ahmés advierte que presenta «las reglas para escrutar la naturaleza y conocer todo lo que existe, cada misterio, cada secreto»...

-¡Todo lo que existe! -saltó Ruche-. Como que «todo» es la cosa más corriente del mundo.

-Ahmés, Tales: inada es todo! -soltó Jonathan, que hubiese querido acabar.

Pero Léa había pasado dos tardes con la nariz metida en los jeroglíficos y quería que se supiese:

-Los seis primeros problemas que aparecen ahí -dijo señalando a Ruche columnas de jeroglíficos- se refieren al reparto de un cierto número de panes entre diez hombres; ese número va entre 1 y 9. Era una de las maneras con que los egipcios presentaban la tabla de multiplicar hasta el 9.

El camarero les sirvió en ese preciso momento, pura coincidencia, un cestillo de nan, unos deliciosos panecillos cocidos al horno, que se repartieron entre los tres. Lo que les impidió ir más allá de la tabla de multiplicar por 2. Este hecho no menguó el apetito de Jonathan, que untaba incesantemente trozos de nan en una salsa fluida, fresca y picante, del mismo color verde que el cóctel.

Ruche se había quedado sin habla. Era el primer regalo que recibía de los gemelos ¡y era un libro! Por encima de todo no quería dejar traslucir nada.

Léa continuó tenazmente, y le mostró un grupo de jeroglíficos:

-Problema 50. Sobre la cuadratura del círculo, el cálculo aproximado de π . Ahmés encuentra 3,16. ¡Un error de 0,5% para un cálculo efectuado 2.000 años antes de nuestra era!

»Y, más allá -le señaló un dibujo- un octógono inscrito en un cuadrado que prefigura, posiblemente, el cálculo del área del círculo por, ¿cómo le llamó?..., exhaustión. Bueno, no vamos a pasar revista a todo. Además... Ramsés II decidió un día distribuir entre sus súbditas parcelas idénticas de tierra: cuadrados y con la misma superficie. Así, todos los súbditos deberían pagar un impuesto igual. No obstante, cada año, las inundaciones del Nilo amputaban algunos extremos, quitándoles porciones de terreno. Ramsés envió a sus escribas para medir las

superficies perdidas, de forma que los impuestos se redujeran proporcionalmente. Ahí vemos el origen de la geometría, y no soy yo quien lo dice, sino un historiador griego, Herodoto, que lo consignó en sus Historias, que usted conoce perfectamente.

-Gracias por recordármelo. Oyéndote, he pensado en lo que Herodoto decía: cuando se rompió la igualdad, los hombres necesitaron inventar la geometría.

Su mirada se perdió en el pasaje Brady. Una vela encendida en cada mesa del Shalimar, costumbre de la casa, daba a la comida un ambiente de «cena del candelabro». Ruche seguía el hilo de sus pensamientos, sin prestar atención a lo que J-y-L le contaban sobre las matemáticas indias, la invención de la escritura de los números por los sumerios, la existencia de números negativos en los indios y chinos, las obras de los matemáticos indios, Aryabhata en el siglo V, Brahmagupta en el VI, el gran tratado chino de Jiuzhang Suanshu, Los Nueve Capítulos sobre el arte matemático, escrito un siglo antes de nuestra era, en donde aparecen cálculos de raíces cúbicas.

Regresando de su ensimismamiento, los gemelos le oyeron pronunciar algunas palabras:

-Cada vez que se rompe la igualdad, nos vemos forzados a inventar nuevos conocimientos para restablecerla.

-¡Restablecer la igualdad! ¡Establecer la libertad! Me decía, Ruche -le recordó Léa-, que los pensadores matemáticos griegos eran hombres libres, y, sin duda, tiene razón. Yo también he cavilado, y seguramente es ahí donde reside la diferencia. Exceptuando Grecia, el resto de matemáticos nacieron en grandes imperios fuertemente jerarquizados: Mesopotamia, Egipto, India, China y, en América, los aztecas y los mayas.

-Siento que tengo una deuda con la honradez en no ocultar que los escribas, que no tenían que rendir cuentas a nadie de sus procedimientos excepto por el éxito de sus aplicaciones, tenían una fastidiosa tendencia al secreto. Con todas las consecuencias que eso podía acarrear -admitió Jonathan-, Sí, la libertad y el secreto.

Ruche abrió una quinta sección cuando volvió a la Biblioteca de la Selva.

«Sección 5: las otras Matemáticas. Las Matemáticas no occidentales.» Y colocó en ella el Papiro Rhind.

Capítulo 11

Los tres problemas de la calle Ravignan

No habían avanzado una iota, como hubieran dicho los griegos. Y estaba bien entrado el mes de diciembre. Esforzarse, se esforzaban, pero ninguno de los tres interrogantes que se referían a Grosrouvre tenía respuesta.

Estaba sin identificar el «fiel compañero». Tampoco la banda que quería apropiarse de las demostraciones. Respecto a las circunstancias de la muerte de Grosrouvre, accidente, crimen o suicidio, no sabían más que en el momento de iniciar la investigación.

Tres problemas que les tenían en vilo. ¡Tres!

Ruche había perfilado el programa para la cena de Nochebuena. Para ser exactos, el programa de la sesión prevista antes de la cena de esa noche, en el curso de la que deberían hacer balance de su investigación.

Sinfuturo abrió la sesión con tronante voz:

-¡Los Tres Grandes Problemas de la Antigüedad! La duplicación del cubo, la trisección del ángulo y la cuadratura del círculo.

Estaba impresionante. Enhiesto sobre su percha, su frente azul oscuro y los extremos de sus plumas rojas, hubiera podido ser un reclamo perfecto de las películas en technicolor americanas.

Ruche había hecho las cosas bien. El techo de la habitación brillaba con estrellas plateadas y doradas guirnalda suspendidas por un hilo invisible.

Perrette se había esforzado para no perderse la última sesión del año; los gemelos se marchaban a esquiar al día siguiente. Para la ocasión, se había maquillado con mayor esmero que de costumbre. Azul en los ojos y rojo en las uñas para provocar los celos de Sinfuturo. También estaba impresionante, bien instalada en un cómodo sillón en el estudio donde se celebraban las sesiones. Albert tenía asignado un segundo sillón, aunque había avisado que le resultaría difícil llegar antes de la cena. «No porque no me interese», había asegurado, «sino porque la noche del 24 es de oro para los taxistas.» Todos sabían que quería renovar la pintura metalizada de su 404. Habían empezado sin él.

-La cuadratura del círculo es tan célebre que se ha convertido en proverbial -explicó Max a continuación de Sinfuturo.

Adelantándose hacia los gemelos dibujó lentamente un círculo ante su cara y, de golpe, cortó el espacio con cuatro tajos de una hoz imaginaria que representaban los lados de un cuadrado. Entonces añadió:

-Como el agrimensor de una obra de teatro de Aristófanes que pretende dividir el aire para que lo redondo sea cuadrado. Le dedico una reverencia: la obra se llama... ¡Los pájaros!

Sinfuturo hizo el pájaro. Max tuvo que pararlo porque era evidente que le estaba cogiendo el gusto. Luego, con voz clara y suave, el chico presentó los tres problemas:

-La cuadratura del círculo consiste en construir un cuadrado de área igual a un círculo dado; la duplicación del cubo en construir un cubo de volumen doble al de un cubo dado; la trisección del ángulo en dividir un ángulo en tres partes iguales. El primer problema atañe a las superficies, el segundo a los volúmenes y el tercero a los ángulos.

Sinfuturo anunció:

-¡Cuadratura del círculo!

Mientras Max se ponía detrás de la máquina de proyectar transparencias, Ruche tomó el relevo:

-Ya en Babilonia y Egipto, se interesaron por la relaciones entre el cuadrado y el círculo, ¿no es así? -dijo mirando a Jonathan-y-Léa-. En el texto matemático más antiguo que se ha encontrado -y lo mostró con orgullo-, el Papiro Rhind, el escriba Ahmés planteaba «hallar un cuadrado equivalente a un círculo dado». Para ello proponía tomar un cuadrado de lado igual a los $\frac{8}{9}$ del diámetro del círculo. Lo que no era más que un valor aproximado.

»En Grecia, más tarde, Anaxágoras de Clezomene, hijo de Hegesibulo...

Jonathan-y-Léa se miraron. Ruche había dicho, allí mismo, tres meses antes: «Tales, hijo de Examio y Cleobulina, caminaba por el campo de los alrededores de Mileto.» Fue la primera sesión. ¡Qué lejos quedaba! También recordaron con qué intención les había hablado de Tales. Perrette, cerca de ellos, cómodamente sentada en un sillón, escuchaba atentamente las palabras de Ruche:

-...fue el primer griego que se interesó por el tema. Anaxágoras estaba en la cárcel como preso político, cuando se empeñó en resolver el problema de la cuadratura. Escribía en las paredes de su celda ante las burlas del resto de los prisioneros. Muy pronto las paredes estuvieron llenas de cálculos y figuras, sin ningún resultado.

»Anaxágoras fue liberado gracias a la intercesión de Pericles, padre de la democracia griega, que había sido alumno suyo. Como no pudo soportar el haber sido encarcelado injustamente, Anaxágoras se quitó la vida, la cuadratura le sobrevivió.

»Desde el escriba Ahmés -continuó Ruche-, el problema había cambiado de matiz. No se trataba ya de calcular un valor aproximado sino de construir un cuadrado exactamente igual a un círculo. Luego vino Hipócrates de Quíos.

-¿Aquél a quien robaron? -preguntó Léa.

-¡El mismo!

-¿El hombre que estaba en los cuartos crecientes de luna? -indagó Jonathan.

-¡El mismo! Estaba seguro de que recordaríais perfectamente lo que se dice en nuestras sesiones -valoró Ruche.

-Bebemos sus palabras -replicó Jonathan.

Y Léa pujó más alto:

-Lo que nos dice no cae en oídos...

Se interrumpió. Max, detrás del proyector de transparencias, la miraba fijamente. Confusa, le miró para excusarse. Con un gesto con la cabeza, él la animó para que acabase la frase, sordos -terminó Léa con voz débil.

-Jonathan ha aludido a las lúnulas de Hipócrates con toda la razón -continuó Ruche-; de ellas se trata precisamente. El hecho de que Hipócrates consiguiera la cuadratura de las lúnulas tuvo una enorme trascendencia. Antes de él no se habían podido hacer cuadraturas más que de figuras planas, rectángulo, paralelogramo, trapecio. Al conseguir «cuadrar» una figura curva.

Hipócrates despertó un loca esperanza. Nadie podría afirmar que las superficies curvas no podían ser «cuadradas». ¡El círculo también! Hipócrates lo intentó y se rompió la cabeza. ¡Del mismo modo que todos los matemáticos griegos posteriores! Sin futuro batió las alas y abrió el pico:

-¡Duplicación del cubo!

-Se oyó hablar por vez primera de duplicación del cubo -explicó Ruche- en una gran epidemia. Había peste en Atenas y nada podía pararla. Una delegación de atenienses se embarcó hacia Delfos para pedir al oráculo que les dijese cómo detener la epidemia. El oráculo se retiró a meditar. La delegación esperó y el oráculo regresó.

Sinfuturo aleteó, enderezándose en su percha:

-¡Atenienses! Para que cese la peste tendréis que duplicar el altar consagrado a Apolo en la isla de Delos.

Se diría que Sinfuturo duplicaba su voz para hacer de oráculo.

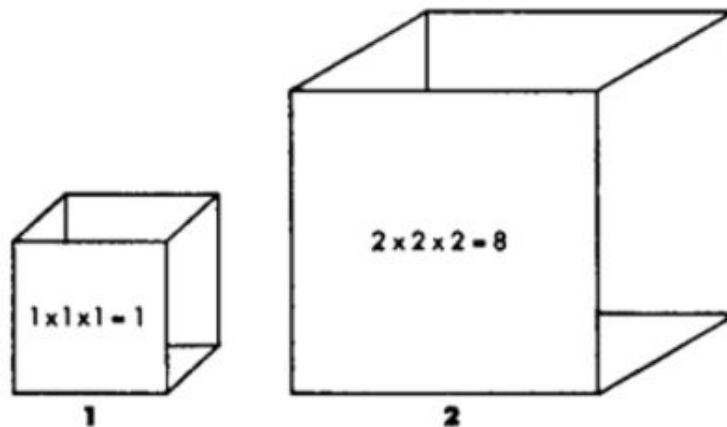
-El altar de Apolo en Delos era célebre en toda Grecia por bastantes motivos. En particular por su forma. ¡Era un cubo! -aclaró Ruche.

-¿Duplicar el altar? -preguntó Max desde detrás del proyector de transparencias-. Nada pareció más simple a los atenienses. Fueron a la isla y construyeron un nuevo altar cuya arista era el doble de la del antiguo.

-La peste continuó -dijo Ruche-. El disgusto era inmenso. Un hombre sabio que pasaba por allí les hizo notar que el nuevo altar no era el doble del antiguo sino ocho veces mayor!

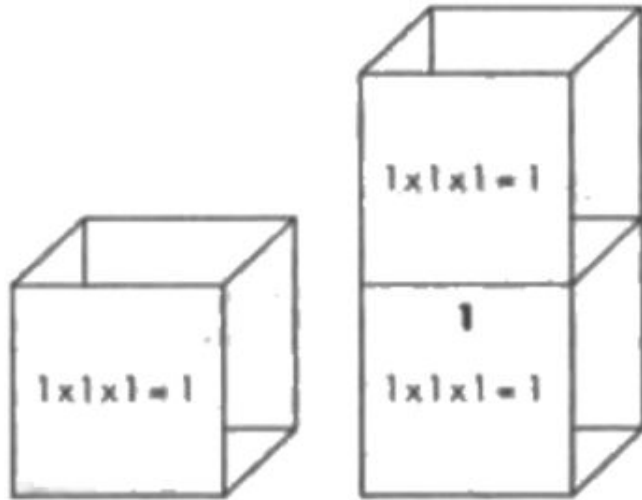
Pasó una sombra de incompreensión por los ojos de Perrette. En la pantalla se vio un cubo enorme y a su lado uno muy pequeño. La voz de Max cantó a lo lejos:

-¡2 por 2 por 2!



La cara de Perrette se iluminó:

-¡Claro, dos al cubo son ocho! No había calculado nunca la relación. 2 al cuadrado, superficie de un cuadrado de lado 2. Y 2 al cubo, volumen de un cubo de lado 2. Jonathan miraba a su madre con ojos cuadrados también. Jamás hubiese imaginado que un asunto de cubos pudiera emocionarle.



-Volvamos a Delos con los atenienses -propuso Ruche-. Desembarcaron en la isla y se apresuraron en destruir el altar grande. Trabajaron dispuestos a satisfacer, esta vez sí, al oráculo. Sobre el altar antiguo construyeron uno nuevo absolutamente idéntico al viejo.

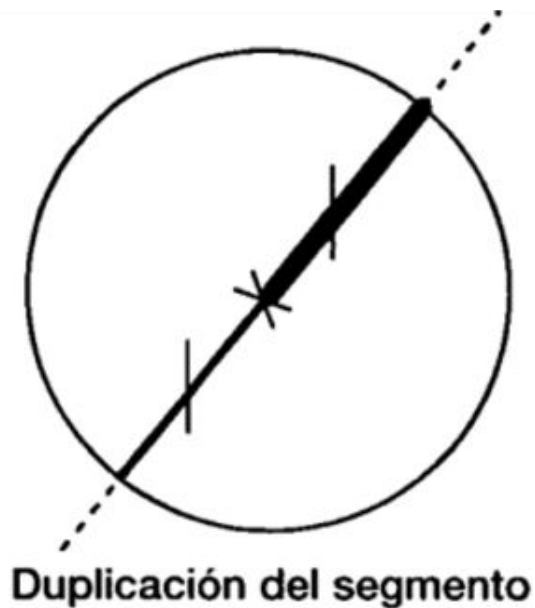
»El volumen de los dos altares juntos era, efectivamente, dos veces mayor que el antiguo -explicó Ruche con voz pérfida-. Regresaron satisfechos a Atenas felicitándose. La peste continuó. Se sintieron furiosos y no entendieron el nuevo fracaso. ¿No habían construido un altar doble que el antiguo?

-¡No precisamente! -chilló Perrette, colorada de excitación-. ¡Lo que era doble no era el volumen de un solo altar, sino de dos!

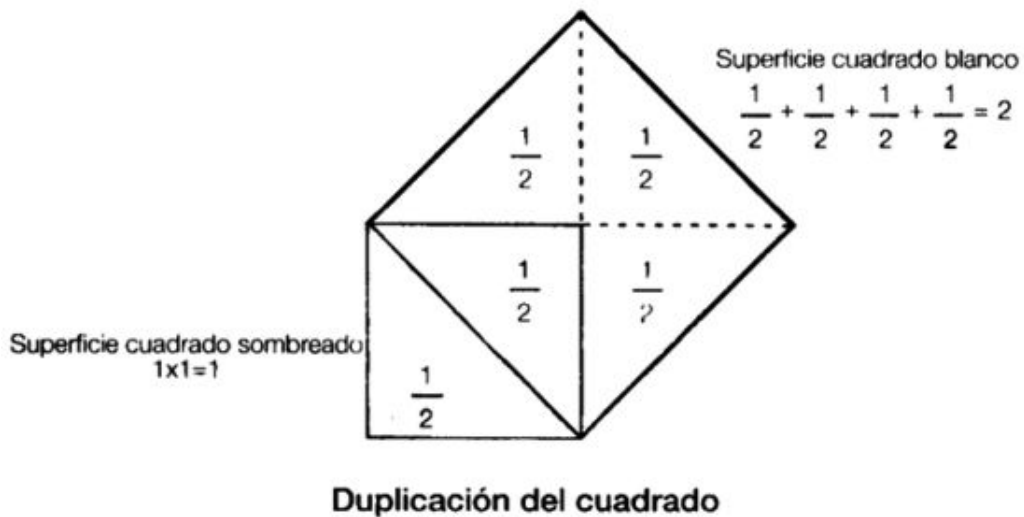
Ruche no tuvo ningún comentario que hacer. Se tomó un poco de tiempo y prosiguió:

-Los atenienses no entendían por qué no eran capaces de resolver este problema que parecía tan sencillo. ¿Duplicar un segmento? No hay nada más fácil y elemental.

Max puso una transparencia.



-¿Duplicar un cuadrado? -siguió Ruche-. Los atenienses instruidos sabían que se podía hacer construyéndolo sobre la diagonal.



Max puso otra transparencia:

-Entonces, ¿por qué no conseguían duplicar un cubo pese a sus esfuerzos? - preguntó, con tono dramático, Ruche.

Planteado el problema, se calló. Perrette se puso de pie: -Ruche, ¿la peste cesó?

Poniendo punto final al tema, Sinfuturo anunció:

-¡Trisección del ángulo!

Max se colocó en primer término:

-Sabían dividir un ángulo en dos partes iguales. La bisectriz se había inventado para eso y era fácil de construir. -Max podía dar fe de ello por haberlo hecho varias veces en clase.

-Dividir un ángulo en tres partes iguales no debía de ser mucho más complicado - siguió Ruche-. Máxime porque con el Teorema de Tales y el fellah, sabían hacerlo con un segmento. ¡Gran error! Los matemáticos griegos se devanaron los sesos también ante este problema. ¿Por qué? En este caso no tengo ninguna leyenda de peste que contaros, ésa sólo afectaba a la duplicación del cubo.

-Ruche, ¿es posible que ni un solo griego resolviera ninguno de esos tres problemas? -preguntó Perrette.

-¡Ni uno! -respondió teatralmente Ruche-. Algunos matemáticos aportaron soluciones, Hipias de Elis, Arquitas de Tarento, que salvó a Platón en Italia, Memecmo, Eudoxo. ¡Pero al margen de la ley!

-¿La ley? ¿Qué ley? No nos ha hablado nunca de Ley -se quejó Jonathan, que, en cuanto oía la palabra ley, sentía barrotes ante los ojos.

-He puntualizado, al comienzo de la sesión, que todo ocurría en el universo de la geometría y se refería a construcciones de figuras -aclaró Ruche-. Y quien dice construcción, dice herramientas, herramientas del pensamiento, claro está, pero también herramientas materiales. De las del pensamiento hemos hablado mucho. En cuanto a las herramientas materiales los geómetras griegos llegaron a refinar tanto sus métodos que no admitían más que la regla y el compás!

-¿Por qué esas dos y no otras? -inquirió Léa-. Podrían haber escogido otros instrumentos con más... floripondios.

-Los pensadores griegos, Léa, no eran personas de floripondios -opinó Ruche con seriedad-. Se puede asegurar que no soportaban absolutamente nada recargado. La regla es la recta; el compás es el círculo. No podemos encontrar algo más elemental. ¡Siempre con su idea de elementos! Para trazar la figura era suficiente un gesto: con un largo gesto lanzado de la mano, la recta, y el círculo con una rotación del puño.

»En el universo de la geometría griega, una figura no existe hasta que no ha sido construida con la ayuda de rectas y círculos exclusivamente.

Ruche bebió un gran vaso de agua. Perrette empezaba a preocuparse por la cena de Nochebuena, esto no debería durar mucho más.

-Puedo formular, por fin, correctamente los tres problemas de la Antigüedad -dijo solemnemente Ruche-: CON LA AYUDA DE REGLA Y COMPÁS, construir un cuadrado de superficie igual a un círculo dado, construir un cubo de volumen doble al de un cubo dado, dividir un ángulo dado en tres partes iguales.

»El comienzo del enunciado es lo que cambia todo. Algunos matemáticos griegos propusieron construcciones para estos tres problemas, ipero no estaban hechas con regla y compás!

-¿Los quemaron como a Giordano Bruno o fueron condenados como Galileo? - preguntó Jonathan.

-¡No! Pero ya habéis visto lo que le sucedió a Hipaso. En cuanto a Anaxágoras de Clezomene, del que hablábamos hace un instante, estaba en la cárcel, aunque no por su actividad de geómetra, sino por la de astrónomo. Ni el cuadrado ni el círculo le costaron la vida, fue el Sol. Afirmó que el Sol era una especie de piedra incandescente. ¡Cinco siglos antes de nuestra era!

-Afirmar que el Sol es un vulgar pedrusco, aunque sea incandescente, no gustaría a todo el mundo -admitió Jonathan.

Perrette no escuchaba, parecía preocupada. Habló de repente:

-¿Y la peste, Ruche? ¿Cesó o no? Nos cuenta las cosas como una bonita historia de un cubo; se trata también de una triste historia de peste.

-No lo olvido en absoluto -replicó Ruche.

-¿Qué hicieron los atenienses tras su tercer fracaso, el de los altares apilados? - insistió Perrette.

-Se confesaron incapaces. Decidieron, desesperados, llamar a los más ilustres matemáticos de su tiempo -respondió Ruche-. Y hubo quienes, como he dicho antes, resolvieron el problema. A su manera.

»Arquitas de Tarento con la intersección de tres superficies, un cono, un cilindro y un toro. Menecmo usando dos cónicas: hipérbola y parábola. Sin embargo, el sofista

Hipias de Elis fue el primero que se atrevió a transgredir la ley de la recta y el compás.

»Cuando yo estudiaba, me fascinaba Hipias. Lo sabía todo de todo. Era lo que los griegos llamaban un polymathe. Astronomía, música, pintura, escultura, matemáticas. Era capaz de improvisar un discurso sobre cualquier tema, tenía una memoria prodigiosa, que cultivaba con ejercicios mnemotécnicos. Ya anciano, iera aún capaz de repetir en el mismo orden en que los había oído iuna lista de cincuenta nombres!

»Su habilidad era célebre. Todo lo que llevaba lo había hecho él mismo: túnica, calzado, cinturón, frasco de perfume, polvos, itodo! Empezó siendo muy pobre y acabó sus días inmensamente rico. Su fortuna comenzó cuando llegó a una ciudad pequeña, un agujero perdido de Sicilia, Inicos, en donde ganó muchísimo dinero. No se cuenta cómo lo hizo.

»Todos los problemas eran, para él, problemas técnicos. No le preocupaba la teoría, no se privaba de ningún medio y recurría a todas las astucias posibles para llegar a sus fines. De este modo ganaba el dinero. La tremenda habilidad que poseía le permitía salir airoso de cualquier problema... de carácter técnico. Igualmente de la cuadratura del círculo que llegó a efectuar gracias a la cuadratriz que inventó. Siguiendo su ejemplo, tres siglos más tarde, Diocles inventó la cisoide, con la que pudo resolver la trisección del ángulo y, un siglo después, Nicomedes inventó una curva en forma de concha, la concoide, milagrosa para la duplicación del cubo y la trisección del ángulo. Y...

-¿Y la peste, Ruche? -intervino Perrette-, continúa olvidándose de la peste en Atenas.

-Tranquílcese, Perrette, estamos a punto de llegar al final. Todas esas curvas que los matemáticos habían inventado para resolver los problemas antedichos, ieran curvas me-cá-ni-cas! No eran curvas geométricas.

»Eran medios inferiores a la ley geométrica en vigor. Esas construcciones tenían una tara excluyente: hacían intervenir el movimiento y la velocidad. iPuntos que se mueven! iRectas que se deslizan! iFiguras que se desplazan! Muchos fenómenos proscritos. El mundo oficial de la geometría griega era un mundo estático.

»La guinda del pastel, si me permitís la expresión, era que esas geniales construcciones en las que intervenían el movimiento y la velocidad tenían un inconveniente mayor aún referido a la construcción del altar de Delos: eran irrealizables. El oráculo lo había encargado, había que construir ese altar.

»Por todo ello -y Ruche recobró su tono de narrador de cuentos-, los inventores de curvas no habían proporcionado la solución deseada. ¡La peste siguió! Los atenienses decidieron entonces probar por la vertiente de la filosofía. Visitaron a Platón en la Academia, quien les dijo: "Si por boca del oráculo Apolo ha exigido esta construcción, pensad que no es porque necesite un altar doble. Es porque reprocha a los griegos que no cultiven las matemáticas y censura su desdén por la geometría. En vuestro deseo de resolver a toda costa estos problemas, no habéis dudado en recurrir a medios irracionales y utilizar chapuzas empíricas. Al hacer esto, ¿no veis que perdéis lo mejor de la geometría?"

Ruche se apresuró a confirmar, en el preciso momento en que Perrette abría la boca para repetir su pregunta:

-Y la peste cesó en Atenas.

Ya era la hora. Había que cenar y quedaban aún un montón de pequeñas tareas que realizar.

Una comida de Navidad es una comida de Navidad. Perrette era, a ese respecto, de un clasicismo feroz: foie gras, pavo con castañas, mandarinas, tronco helado. Sólo había transigido con una licencia a la tradición: trasladar a la noche del 24 el pavo del 25 a mediodía a causa de la marcha de los gemelos a la nieve. Ruche escogió los vinos. Un blanco dulce bórdeles con el foie, un rojo espeso de Borgoña con el pavo. Y para el tronco, un champagne brut de Epernay.

A mitad del foie se abrió la puerta y aterrizó Albert. Su entrada fue saludada por un « ¡oh!» unánime. Estaba irreconocible. La blusa gris había desaparecido. Igualmente su gorra. Pelo engominado, raya dibujada con tiralíneas, traje oscuro con rayas pálidas, impoluta camisa marfil, dio un paso hacia adelante. Y se dejó admirar.

Estaban en pleno pavo cuando las campanas del cercano Sacré-Coeur repicaron. Cristales y vasos temblaron como bajo un bombardeo.

-O sea, que todo lo que nos ha estado contando antes de la cena ocurrió cuatro siglos antes del hecho que tan ruidosamente nos están recordando estas campanas -observó Perrette con el tono de « ¡cuánta agua ha corrido bajo los puentes desde entonces!».

La conversación giró, desde ese momento, en torno al contenido de la sesión. La ley, los medios que se dan para resolver un problema, los límites que uno se impone respecto a esos medios.

Todos pensaron en Grosrouvre, por supuesto, y en el modo en que se enriqueció en Manaos. Había confesado él mismo que no siempre se sirvió de medios lícitos. Había traficado, claro. ¿Piedras preciosas? ¿Oro? ¿Maderas exóticas? ¿Animales, quizás?

-¿No aclaró que no tenía las manos manchadas de sangre? -preguntó Perrette.

-Quería que yo supiera, al aclararlo, que no usó TODOS los medios. Lo que no es el caso de la banda que le perseguía. Para esos individuos todos los medios eran buenos. No eran tipos que se privasen de ciertos métodos.

-¡La hoz y el martillo para los comunistas! ¡La cruz y la bandera para los cristianos! ¡Para los reyes, el sable y el hisopo! ¿Y para los griegos? -preguntó Ruche.

Los reunidos corearon: « ¡La regla y el compás!» El champagne burbujeaba en las esbeltas copas, las lonchas de tronco de Navidad, como testarudos icebergs, se resistían en los platos a las cucharadas de los comensales.

Los gritos despertaron a Sinfuturo. Albert propuso que le sirvieran un dedo de champagne. Y se levantó con la botella en la mano.

-¡No hagas eso, desgraciado! -le inmovilizó Ruche-. No tienes ni idea a lo que nos expones. -Incorporado en su silla, declamó:- «El pájaro de la India, llamado loro, y de quien se dice que tiene la lengua del hombre, no puede ser callado cuando bebe vino», Aristóteles, Historia de los animales...

Sinfuturo no tuvo champagne, pero sí un plato lleno de barritas de miel. Entre dos bocados de tronco, Perrette inquirió a Ruche:

-Si he comprendido bien, los griegos no resolvieron sus tres problemas. ¡Al final de la Antigüedad, mil años después de habérselos planteado, no habían resuelto ninguno!

-¡Sigue, madre! No los habían resuelto por culpa de la regla y el compás. ¿Haremos como ellos, o bien, como Arquitas e Hipias, recurriremos a medios «ilegales»? Los

griegos rechazaron las soluciones mecánicas porque ponían en juego el movimiento, ¿no es lo que nos ha dicho? ¿No nos hemos prohibido cualquier movimiento nosotros también? ¡No hemos levantado nuestro trasero de aquí! -explotó Léa. Ruche sonrió.

-No hablo de usted, Ruche, pero lo que digo es cierto. Me planteo simplemente la cuestión: ¿podemos, sin movernos de aquí, resolver los... los Tres Problemas de la calle Ravignan?

La fórmula de Léa fue aplaudida.

-Las conclusiones de Léa son prematuras. Los griegos no solucionaron los problemas, de acuerdo, pero la historia aún no ha acabado. Otros matemáticos les sucedieron. ¿Quién dice que no pudieron, con regla y compás, resolver uno, o los tres problemas? ¿Tú qué sabes?

Léa permaneció en silencio.

-¿Por qué sólo TRES problemas? -preguntó Jonathan-. Aquí hay uno del que no se habla jamás, como si fuese tabú. Y es esencial, no obstante: ¿Grosrouvre ha demostrado las dos conjeturas realmente? Es igualmente una pregunta, ¿no?

-¡Tres y uno, cuatro! -canturreó Albert un poco colocado-. ¡Vuestros problemas son como los Tres Mosqueteros, hay cuatro!

Capítulo 12

Los oscuros secretos del IMA

Ruche no sufría de insomnio. Normalmente se dormía justo después de apagar la luz, y apagaba la luz cuando notaba que el sueño acudía a sus ojos, y el sueño acudía a sus ojos al poco rato de acostarse. A continuación, dormía a pierna suelta hasta la mañana siguiente.

Pero esa noche no sucedió así. Se despertó de madrugada. Sin duda, un pétalo de rosa doblado, escondido entre las sábanas, había turbado su sueño, a no ser que la causa fuesen las cartas de Grosrouvre que no cesaban de preocuparle. En estos momentos estaba convencido que Grosrouvre, a través de ellas y más allá de las palabras, le enviaba un mensaje.

¿Había de creerle cuando, en su primera carta, afirmaba citar al azar a determinados matemáticos? ¿O debía suponer que su amigo los escogió con toda intención por razones ocultas que tendría que averiguar? Y él no podría hacerlo sino estudiando los matemáticos citados, procurando extraer lo que en su vida, o en sus obras, serviría para ayudarle a resolver las preguntas que se planteaba respecto a los hechos que sucedieron en Manaos.

¿Su amigo le señalaba el camino, cuando establecía una relación entre el secreto que quería mantener sobre sus demostraciones y la práctica pitagórica?

La cabeza de Ruche daba vueltas y más vueltas. Recordó una frase. Se incorporó, tiró del cordón y las cortinas del baldaquín de su cama se levantaron. Dio la luz, abrió el cajón de la mesilla de noche y sacó las dos cartas cuidadosamente plegadas. La encontró enseguida, Grosrouvre había escrito al final de la segunda carta:

...si me remonto a nuestra juventud, siempre que te ocultaba algo te las componías para descubrirlo.

« ¿Qué es lo que me dice? ¿Que nunca ha podido ocultarme nada? No es verdad; a pesar de que si lo ha hecho constar, creo que es para informarme de que me las arregle en descubrir los misterios de los que habla en sus cartas. "Espabila y

descubre lo que quiero ocultarte", ¿eso es lo que me dice? ¿Por qué me oculta lo que acabaré descubriendo? Sí, ¿por qué?» Ruche no encontró respuestas. Luego sus ojos se iluminaron: «Grosrouvre no ME lo quiere ocultar, sólo quiere ocultarlo. ¿A quién? A todos los que leyeron las cartas con la finalidad perversa de obtener información sobre las demostraciones.»

«Tengo que arreglármelas. ¡Con Grosrouvre siempre igual!» ¡Que se las apañen los demás! Ruche iba a guardar la carta, sintiéndose feliz de volver a encontrar la vieja complicidad que les había unido, cuando una frase llamó su atención. Una frase en la que no se había fijado en precedentes lecturas: Ahora ya tienes suficientes datos sobre el tema.

¡En nombre del cielo! Se sobresaltó Ruche. Grosrouvre le dirigía un mensaje desde más allá de la muerte que se resumía en dos simples frases:

- Debo ocultarte algunas cosas.
- Te he dicho suficiente para que las descubras.

Con esto ¿estaba Ruche efectuando la segunda lectura dirigida a los iniciados, del mismo modo que la hacían los pitagóricos para preservar el secreto, y sobre la que Grosrouvre había insistido tanto?

«Si mi razonamiento es exacto, en estas cartas está todo lo que necesitamos para contestar a las preguntas que nos hacemos», pensó Ruche. «Son un auténtico programa de actuación. Voy a tener que pasar por todos los puntos que me indica, y estudiar los matemáticos que cita uno tras otro. ¡Una vez más Grosrouvre dirige el baile!»

Eran las tres y media de la madrugada en el garaje-habitación, en la calle Ravignan. Ruche se estremeció. Aunque no era de frío. Guardó las cartas en el cajón de su mesilla de noche, apagó la luz, corrió las cortinas. No pudo volverse a dormir, agobiado por los pensamientos, en el interior de su cama con baldaquín.

Los primeros matemáticos que citaba Grosrouvre eran dos persas, Ornar al-Jayyam y al-Tusi.

Albert dejó a Ruche en el Quai Saint-Bernard, justo a la entrada del puente Sully que une la orilla izquierda del Sena con el extremo este de la île Saint-Louis.

Estaba al pie del Instituto del Mundo Árabe, que todos, en París, conocen como IMA. No estaba precisamente al pie ya que, de ser así, no hubiera podido apreciar el raro reflejo que proyectaban un grupo de edificios sobre la parte alta de la fachada norte, ante la que realmente estaba. Ruche podía enorgullecerse de tener una excelente vista; nunca había precisado gafas y ya era demasiado tarde para necesitarlas. Ni miopía, ni astigmatismo, ni presbicia o cataratas habían empañado o debilitado su visión. No era posible tenerlo todo. Parálítico y ciego era excesivo.

Mirando detenidamente, se apercibió que no se trataba de reflejos reales, sino de siluetas de edificios xerografiados sobre las cristaleras. Valoró la bella idea del arquitecto que había preferido la realidad fotográfica a la virtualidad de los reflejos. Los coches circulaban a toda velocidad como por todos los quais de París. Ruche esperó que el semáforo se pusiera rojo en medio de un ruido ensordecedor, más cercano al bullicio de las calles de El Cairo que al silencio de los desiertos de Arabia. Cuando cambió, cruzó lo más rápidamente que pudo, accionando enérgicamente las ruedas de la silla.

Ahora sí estaba al pie del IMA. Bordeó la Torre de los libros. La cosa empezaba bien: el portal por el que se accedía al recinto pavimentado que separaba el IMA de los edificios de la facultad de ciencias de Jussieu, en vez de ser recto era oblicuo. Lucía un sol radiante.

¡Cuánto había cambiado todo! No reconocía nada. Hacía cuarenta años, en este lugar, estaba la plaza del Mercado de los Vinos. Una combinación de pequeños edificios y jardincillos, atravesados por callejuelas toscamente adoquinadas, bordeadas por árboles centenarios. Lo más sorprendente era el túnel de más de un centenar de metros que atravesaba el lugar de parte a parte, desde el Sena hasta la plaza Jussieu. El túnel era una bodega.

Una bodega inmensa en la que los mayoristas y comerciantes almacenaban el vino. En cubas impresionantes que casi se veían en la penumbra, reposaban miles de hectolitros de vino; ¡la mayor parte del consumo de los parisinos! Se olía a vino a bastantes leguas alrededor.

Ruche se fijó en el hecho de que sobre una tierra impregnada de vino habían edificado un instituto del mundo árabe. ¿Quién había tenido tan brillante idea? ¡Claro que se trataba del mundo árabe y no del musulmán, pero era casi lo mismo!

Como la biblioteca no abría hasta las doce, Ruche dispuso de tiempo para descubrir todos los rincones. En esta orgía de vidrio y metal sólo la Torre de los libros era de hormigón. Aunque el elemento fundamental de todo el edificio era la luz, que entraba por todas partes. El arquitecto le proporcionó mil modos distintos de introducirse, lateral o vertical, directamente o por reflexión. En medio del edificio principal, por ejemplo, el que albergaba la biblioteca, había abierto un pozo de luz, especie de jaula de cristal en la que cuatro ascensores, de cristal también, bajaban y subían en una danza alucinante. Las cabinas transparentes se cruzaban silenciosas, en un silencio sincopado por pequeños juegos de campanas -con un ruido parecido a los jarros pitagóricos de Max- que jalonaban las paradas en los distintos pisos.

Las doce, mediodía. Ruche rodó con su silla hacia una de las cabinas. Entraba justo. La puerta se cerró sin ruido. Se elevó inmediatamente en el aire, rodeado por el vacío. Una cabina como la suya iniciaba la misma ascensión por el otro lado del pozo de luz. Con sus ocupantes «en la pecera» se podía pensar en una burbuja de aire habitada, que subía por una columna de cristal llena de agua. Era mágico. Ruche pensó: « ¡Esto sí que sería un monta-Ruche maravilloso! » y se prometió construir uno semejante en el patio de la calle Ravignan. ¡Un regalo para el nuevo milenio!

La biblioteca ocupaba tres plantas. Sólo se accedía a ella por el piso de en medio. Nada de escaleras en el interior. Una rampa helicoidal unía los diferentes niveles de la Torre de los libros. A cada lado de la rampa estantes atestados de libros. Ruche veía por vez primera estanterías escoradas.

Dirigió su silla hacia la rampa y experimentó inmediatamente la sensación de embriaguez de antaño, cuando, conduciendo su coche, se embalaba por la estrecha pendiente del aparcamiento de la plaza de Clichy, que nunca le producía vértigo.

Frenó para evitar una catástrofe. Los libros de poesía de al-Jayyam estaban en la cota 8. Los tomó y entró como una exhalación en la sala de lectura. Era una sala amplia, clara, de techo alto. ¡Y de un moderno! Un detalle: las mesas eran metálicas! De color gris metalizado como el 404 de Albert. Los asientos también. El único inconveniente era la forma de su respaldo. ¡Intentad poner la chaqueta sobre un respaldo redondo! Resbala enseguida y cae al suelo con un sonido ahogado. No

era el problema de Ruche que, según la fórmula con que algunos establecimientos permiten entrar con pertenencias personales, «llevaba su respaldo consigo». Se quitó la chaqueta con un placer inhabitual y la colocó sobre el respaldo recto de su silla.

De forma diferente a lo que ocurría en la BN, aquí los libros estaban directamente a disposición de los lectores. Alineados en sus estantes, al alcance de la mano, se podían consultar a placer. Para los estantes más altos, Ruche pidió a una bonita morena que le alcanzara los libros a los que él no llegaba. Ella lo hizo con una sonrisa amable.

Ornar al-Jayyam era poeta además de matemático. La primera de las obras en la que Ruche se enfrascó fue las Rubaiy-yat. Una antología de cuartetos; una anotación sobre su métrica le aclaró que los versos primero, segundo y cuarto estaban relacionados y debían rimar. El tercero quedaba libre.

No plantes en tu corazón el árbol de la tristeza. Lee el libro de la alegría cada mañana. Puedes servir a tus deseos y beber vino. El cielo mide nuestro tiempo, mide nuestra vida.

También estos otros versos:

Rompes mi garrafa, ioh Dios!

Así me privas de mi placer, ioh Dios!

Soy yo quien bebo mientras eres Tú quien titubeas.

Perdóname, ioh Dios!, ¿estás ebrio?

Dulce festín de insolencia y provocaciones.

Son tantas las seducciones de esta vida, el vino,

los hermosos cabellos entre tus manos.

¿Cuántos días te quedan?

Ruche dejó el libro sobre la mesa metálica. Una dulce tristeza le invadió. « ¿Cuántos días te quedan? ¡Eh, Ruche, no vas a tirar la toalla ahora! No olvides que estás de servicio. Tienes una misión que cumplir.»

Un cuarteto al final de la página le devolvió a la realidad que le situaba de nuevo en el lugar en el que estaba. Este cuarteto, que bien hubiera podido haber sido escrito por Grosrouvre y destinado a su viejo amigo Ruche, decía lo siguiente:

Quienes van hacia lo más alto del mundo por la ciencia quienes escrutan las profundidades del cielo con su inteligencia ésos, semejantes a la bóveda celeste con la cabeza al revés, viven en su vértigo.

Si Grosrouvre, como afirmaba, había resuelto las conjeturas, había subido a «lo más alto del mundo». Y no sólo del mundo matemático. La sensación de vértigo que debía haber experimentado era más intensa que cualquier embriaguez producida por los vinos más generosos. Sin embargo, ¿los había resuelto? Al menos lo afirmaba. ¿Por qué no creerle? Grosrouvre tenía sus defectos pero no era ni fanfarrón ni bocazas.

Ruche notaba progresivamente más calor. No obstante estaba en mangas de camisa. Se cercioró de que su chaqueta estuviese todavía en el respaldo de la silla. Cerrando las Rubaiyyat, se enfrascó en una biografía de Ornar al-Jayyam. Sumergido en la lectura oyó un ruido insólito, metálico. Ruche miró a su alrededor sin ver nada que pudiera haberlo causado. Por fin la fachada de cristal atrajo su mirada. El ruido se concretaba. Un parpadeo repetido mil veces.

Lo que vio le dejó atónito. Todas las aberturas que salpicaban los paneles de cristal, y eran miles, se cerraban con lentitud como si un invisible director se lo ordenase. Un bosque de ojos metálicos se plegaban en un movimiento sincrónico. Duró algunos segundos y luego cesó. Los ojos estaban casi enteramente cerrados.

La bonita morena no pudo evitar reírse ante la actitud embobada de Ruche:

-¡Hay 27.000 exactamente!

Y precisó, ante la incredulidad de Ruche, que la fachada tenía 240 paneles, cada panel contenía más de un centenar. Ella era estudiante de arquitectura y estaba en la biblioteca adrede para estudiar su funcionamiento.

Los orificios, compuestos por laminillas metálicas, se comportaban como un diafragma de cámara fotográfica, abriéndose y cerrándose a voluntad. Una célula fotoeléctrica central, conectada a un ordenador, graduaba la luz; que entraba en la sala. Cuando el sol era demasiado fuerte, como era ahora el caso, la célula daba a

los diafragmas la orden de cerrarse. ¡Y se cerraban! Cada abertura se comportaba como un ojo que se frunce cuando la luz es excesiva. ¡Y eran 27.000 ojos!

La estudiante le hizo notar que los paneles representaban elementos clásicos de la geometría arquitectónica árabe; en particular de la Alhambra. También indicó al embelesado Ruche que todas esas figuras funcionaban por rotación, el inventor creó una hábil combinación entre diversas formas geométricas: cuadrados, círculos y octógonos. Y estrellas, que también son polígonos, añadió la chica, al recordar que le había servido libros de matemáticas.

Acabada su pequeña charla informativa, la estudiante volvió de nuevo a sus libros y dejó a Ruche, que hubiera seguido conversando. ¡Era tan estudiantil un encuentro de biblioteca! Con la cabeza en otra parte, Ruche se volcó en las Rubaiyyat. Por azar su mirada recayó en este cuarteto:

Jamás me he privado de entregar mi tiempo a las ciencias por la ciencia he desatado algunos de los nudos de oscuros secretos tras setenta y dos años de reflexión sin tregua mi ignorancia, la conozco...

« ¡Este Jayyam es mi hermano por encima de los siglos! » se dijo Ruche. « Mi ignorancia, la conozco. Oh, sí; nunca he sido tan consciente de ella como en estos últimos meses. Desde que -Ruche no supo si debía decir "a causa" o "gracias a", "gracias a", posiblemente-, desde que, gracias a Grosrouvre, estoy metido en esta aventura, ¡cuántas cosas he aprendido! ¡Aunque haya podido comprobar también mi ignorancia! ¡Y qué alegría he sentido cada vez que he conseguido disminuirla! »

Una pregunta, que un verso de al-Jayyam había provocado, le acompañó al abandonar el IMA: « Desde el comienzo de esta aventura, ¿qué nudos de oscuros secretos he deshecho? »

¡Oscuros secretos!

Ruche se levantó de una pequeña siesta pletórico de energía. Los gemelos estaban practicando deportes de invierno en la montaña; Max andaba de parranda, Dios sabe dónde, con toda seguridad por las Pulgas, y Perrette estaba ocupada en la librería. Se echó una pelliza por los hombros, abrió la puerta del garaje-habitación y, con la silla en marcha, atravesó el patio rebotando por encima del pavimento desigual. Un frío seco le cortaba la cara, un frío de nieve. Su meñique le indicaba que no caería un solo copo de nieve a lo largo del día.

Empujó la puerta de la BS. La habitación estaba tibia y en penumbra. Accionó algunos interruptores de luz, se quitó la pelliza, sacó sus útiles de trabajo, que puso sobre el escritorio, abrió el cuaderno y releyó las notas. A continuación fue hacia los estantes de la Sección 2: «Matemáticas árabes I».

El libro del conocimiento de las figuras planas y esféricas de los tres hermanos Banu Musa. El Libro de los procedimientos ingeniosos y los misterios de la naturaleza sobre la sutileza de las figuras geométricas, de Abu Nasr al-Farabi. De al-Karagi estaban el al-Badi y al-Fakhri, El libro suficiente sobre la ciencia de la aritmética. De al-Biruni, El tratado sobre las sombras. De al Samawa'l, El libro luminoso sobre la aritmética, y de al-Kashi, La llave de la aritmética...

Ruche cogió las obras de al-Jayyam y las sacó. Lo mismo hizo con las de al-Tusi. Le intrigó un detalle respecto al nombre de pila del autor. En algunos lugares se le llamaba «Sharaf al-Din» y en otros «Nasir al-Din». Debía de existir alguna confusión. Ruche comprobó en su grueso cuaderno con tapas duras: en la Sección 2 hay dos al-Tusi. Uno, Sharaf, nacido a fines del siglo XII y muerto a comienzos del XIII; el otro, Nasir, vivió en el XIII. Los dos eran persas. ¿Cuál era el bueno? ¿Grosrouvre hablaba del primero o del segundo?

Dos al-Tusi sobre la mesa no facilitan mucho las cosas.

Después la vista de Ruche tropezó con el Opúsculo sobre los números amigos de Tabit ibn Qurra. Lo separó enseguida y buscó la ficha adherida al final del libro. Grosrouvre había escrito con su fina caligrafía:

El ejemplar más antiguo de los Elementos de Euclides se remonta al siglo IX. Tabit ibn Qurra lo tradujo nuevamente algunos decenios más tarde.

A pesar de que Euclides dejó completamente de lado los números amigos, tan queridos de los pitagóricos, Tabit ibn Qurra, estableciendo las condiciones que permitían localizar las parejas de números amigos, demostró lo que iba a convertirse en el gran teorema sobre la materia. Los griegos no conocían más que un solo par de números amigos...

-Sí, sí, 220 y 284, lo he comprobado -murmuró Ruche.

... los matemáticos árabes detectaron otros: al-Farisi descubrió el par (17.296, 18.416), conocido como el par de Fermat, iporque Fermat lo redescubrió bastantes siglos más tarde! Al Yazdi descubrió el par (9.363.584, 9.437.056), conocido como el par de Descartes, iporque Descartes lo redescubrió un siglo después!

Ruche detectó la ironía de Grosrouvre. Volver a ver su letra le hizo sentirse más confuso de lo que hubiese creído. ¿Cuándo redactó esta nota? Hacía años, sin duda. Le imaginó en su gran mansión de Manaos, aún joven, con una camiseta sobre su enorme torso inclinado sobre una mesa, dedicándose a... De hecho no podía imaginarlo. ¿Cómo era la casa? ¿Estaba en plena jungla? ¿En los arrabales de la ciudad? ¿Junto al Amazonas? ¿Veía correr las sombrías aguas del gran río desde la ventana? Resumiendo, Ruche no llegaba a imaginar cómo se podía vivir a dos pasos del Ecuador, porque él tenía un sacrosanto terror al calor y, más aún, al calor húmedo. El reciente recuerdo del frío seco y estimulante al atravesar el patio le vivificó como un bálsamo.

De pasada notó que, en la escueta anotación, Grosrouvre no había desperdiciado la ocasión de nombrar a Fermat y deslizar algunas palabras a propósito del tema de los números amigos con los que había concluido su segunda carta. Ruche lo recordaba con exactitud: ¿Somos «amigos» nosotros dos? ¿Qué te mide, Fierre? ¿Ya mí? Ha llegado el momento, quizás, de sumar lo que nos ha medido.

«Para ti, amigo, ha pasado el tiempo. ¿Y para mí?»

La puerta se abrió y entró Perrette.

-Se está bien aquí.

Depositó una carta sobre el escritorio mientras sonreía.

-Han escrito los gemelos.

Se aproximó. Olía a frío.

-No me quedo, hay clientes en la librería.

En su época, Ruche jamás hubiera abandonado la tienda con clientes dentro. Ella, en cambio, confiaba en ellos y no había tenido robos.

-He vendido mucho hoy. La gente compra de nuevo libros para regalar -comentó alegremente-. Figúrese que he vuelto a ver a antiguos clientes que hacía años que no venían. Y me han encargado varios libros.

-¿Eso le ha supuesto un montón de paquetes de regalo?

Ruche había hecho la pregunta con un asomo de aprensión en la voz. Detestaba los paquetes de regalo. Era una de sus pesadillas. Nunca conseguía plegar correctamente el papel, siempre demasiado largo, siempre demasiado estrecho.

-A mí me encantan los paquetes para regalo. Cuando era niña pasaba mucho tiempo haciéndolos. A veces ponía algo dentro, otras nada. Los preparaba con cualquier cosa que me cayese en las manos, cajas de cerillas, de zapatos, judías verdes, trozos de azúcar. Para plegar el papel usaba las pinzas de depilar de mi madre. Paquetes cuadrados, cilíndricos, en punta. Los más difíciles para doblar el papel eran los puntiagudos, en forma de cucurucho. ¿Ha preparado alguna vez un paquete en forma de cono, Ruche?

-¡No, por favor, piedad!

-¡Es buena señal que la gente vuelva a leer! -exclamó Perrette mientras cerraba la puerta al salir.

Sí, es buena señal. Una muy buena señal. La cifra de ventas de las librerías es un curioso barómetro de la sociedad. Rodando con la silla hasta la mesa de escritorio, tomó la carta que Perrette había dejado, la abrió y sacó dos fotografías. Jonathan-y-Léa aparecían en la primera, de pie, impecables con su equipo, guantes, cinta en la cabeza, gafas de sol. Estaban en lo alto de una pista, los esquís en paralelo, preparados para lanzarse por la pendiente que se adivinaba escarpada. En el reverso de la foto, una sola palabra: «Antes.» La segunda eran los mismos dos en un montón, cubiertos de nieve, los esquís y los bastones encabalgados y cruzados como en una inextricable partida de mikado. En el dorso de la foto la palabra era: «Después».

Ruche dejó, riéndose, las fotos sobre su escritorio. Los gemelos se respetaban en la misma medida que respetaban a los demás. ¡Esta vez no habían dejado escapar la ocasión!

«Antes, desp...» « ¿Había nieve en Samarcanda?» Ruche se acercó a las estanterías y se detuvo ante las obras de al-Jayyam. La BS poseía tres. Sacó las dos primeras, El álgebra y La división del cuarto de círculo, y se instaló en su escritorio.

Al-Jayyam formuló tantos teoremas como cuartetos escribió, observó Ruche. Y sacó las fichas.

Jayyam estuvo en el origen de la noción de polinomio. En sus inicios el álgebra consistía en el estudio de las ecuaciones. Jayyam extendió el campo al estudio de los polinomios. Suma, resta, multiplicación, pero, sobre todo, división (aplicó el procedimiento de división euclidiana de los números a la división de polinomios), e igualmente la raíz cuadrada de un polinomio.

Para entenderlo, Ruche escribió en un papel el famoso $ax^2 + bx + c$. Hablaba en voz alta mientras anotaba:

-Si escribo « $ax^2 + bx + c = 0$ », es una ecuación de segundo grado. Bueno, si ahora escribo simplemente « $ax^2 + bx + c$ », ya no es una ecuación, es un polinomio. Un polinomio de segundo grado. Y como tiene tres términos, es un tri-nomio. ¡Un trinomio de segundo grado! -exclamó redescubriendo la formulación antigua cuyo sentido le había resultado un misterio durante mucho tiempo— En la misma línea, « $ax + b$ » es un binomio de primer grado. ¿Y un monomio? Será cuando haya un solo término. Esto es curioso, porque un monomio, cuando estaba en la Sorbona, era una columna de estudiantes en fila india, cogidos por los hombros, que se paseaban por las calles del Barrio Latino para armar jaleo. ¡Un monomio de un solo estudiante! Ridículo.

Ruche abrió la última página de El álgebra de al-Jayyam. Acababa con estas palabras: Terminada a mediodía, el primer día de la semana, veintitrés del mes Rabia, primero del año 600. Ruche volvió a la ficha de Grosrouvre.

Al-Jayyam estableció una clasificación completa de las ecuaciones de 1º, 2º y 3º grado. Puesto que al-Jwarizmi había estudiado las de segundo grado, él se especializó en las de tercer grado, que clasificó en 25 tipos diferentes, según el

número de términos que contenían. Las resolvió utilizando procedimientos geométricos.

N.B. Después de al-Juyyandi, al-Jayyam afirmó que la ecuación

$$x^3 + y^3 = z^3$$

(en notación actual) no tenía solución en números enteros. Sin demostración. La conjetura de Fermat no está lejos. ¡Y era el siglo XIII!

Varias veces, en las fichas que se referían al álgebra, Grosrouvre había citado a al-Jwarizmi. Ruche se dijo que haría bien en buscar lo que decía ese matemático.

Transcurrieron las horas.

Nevaba copiosamente cuando salió de la BS. Quizás desde hacía un par de horas, a juzgar por la capa que cubría el suelo. Una vez más se había equivocado. Nunca había entendido nada de meteorología. Bien abrigada, bajo su pelliza llevaba la obra de al-Jwarizmi.

Ruche leyó las primeras líneas antes de dormirse: «Los sabios de pasados tiempos y de naciones desaparecidas no cesaron de componer libros», escribía al-Jwarizmi. Lo hicieron para legar su saber a aquellos que les sucediesen. De ese modo permanecería viva la búsqueda de la verdad. Y no sería en vano su esfuerzo al descubrir los secretos de la ciencia e iluminar las partes oscuras. Uno descubre una novedad (hasta entonces desconocida) y la deja a los que vienen detrás de él. Otro abre aquello que estaba cerrado para los antiguos: enciende una luz en el camino, facilita la entrada. La meta está cerca. Otro encuentra errores en algún libro: corrige, repara, sin anular al autor ni obtener gloria de su labor.»

Un individuo descubre una novedad y la lega a aquellos que van tras él. Grosrouvre tendría que haber leído atentamente esta frase antes de empeñarse en el secreto. Ruche se durmió.

Ruche admitió que había echado de menos a los gemelos. Era la primera vez que se daba cuenta. Quizás era realmente la primera vez que le habían hecho falta. Cuando llegaron al final del día, en el salón comedor, cargados de maletas, inestables, ya impacientes, Ruche sintió en su alma un aliento cálido. Siguiendo sus

movimientos con los ojos mientras cruzaban el salón, se preguntó si la vista se le nublaba. Le pareció que Jonathan-y-Léa cojeaban.

No se equivocaba. Ahí estaban las consecuencias de sus cabriolas calamitosas en las pistas nevadas, inmortalizadas en la foto «Después». Tenían buen aspecto. El bronceado de su cara, alrededor de los dos cercos pálidos de sus ojos, les proporcionaba un aura de alpinistas de alta montaña que no impidió a Sinfuturo reconocerlos y hacerles una pequeña y moderada fiesta.

Jonathan-y-Léa treparon cojeando por la escalera que conducía a su buhardilla. Se metieron en su concha, se desnudaron y padecieron un poco con sus pupas. Con una pomada que apestaba a tortícolis, ella le masajeó el tobillo amoratado. Con ayuda de un bálsamo de olor al límite de lo soportable, él le friccionó la rodilla, que de gris ceniza pasó a negro azabache. Cada uno en su iglú, se durmieron con la pierna en alto sobre un mullido cojín.

Capítulo 13

Bagdad durante

-¡El álgebra no nació en Grecia!

Este anuncio, voceado con vigor, tuvo el efecto esperado. Jonathan-y-Léa se levantaron como un solo gemelo, prestos a la primera sesión del año, que, en su fuero interno, ambos esperaban.

La pálida claridad de un final del día en enero penetraba penosamente a través de los cristales del salón de sesiones. Instalado en el centro, Ruche empezó a contar:

-Un hombre camina por la calle. Busca una dirección. Otro pasa por su lado y el primero le pregunta: «Debo ir a la calle X, ¿puede usted decirme dónde está?» El segundo le dirige una mirada desconfiada: «Señor, ¡cuando uno no lo sabe, no va!» Risas.

-El álgebra -continuó Ruche- es precisamente lo contrario. ¡Cuando uno no lo sabe es cuando va!

Aún no acabada la anécdota, la pesada cortina ocultó los cristales de la vidriera. Max, que estaba escondido, se adelantó. La llama de un mechero brilló en su mano. El chico se inclinó.

Las frágiles llamas de muchas velas incrustadas en bolas de arcilla, colocadas en un lecho de arena, se elevaron una a una. Eran medidas de seguridad porque, al otro lado de la pared, estaba la Biblioteca de la Selva. Esa arena era, a su vez, un poco de desierto importado al taller de la calle Ravignan.

En un rincón, encima de un canún, un pequeño hornillo, se calentaba una tetera. Sobre una espléndida bandeja de cobre en forma de disco de oro, al lado, había unos vasos estrechos cuya superficie estaba muy adornada de filigranas de colores. Pesados efluvios de incienso invadieron el taller, preludiando oleadas de suaves sonidos de un instrumento de cuerda. Era un laúd. Jonathan estaba en la gloria. Cerró los ojos y se dejó ir. ¡Ah, evadirse! Lawrence de Arabia. Mecido por el paso oscilante de un camello, se sumió en otro ritmo. « ¡Qué lejos está aquella duna! ¡Oh!, nadie te apremia; tienes todo el tiempo del mundo.» Con la mente en blanco, se embarcó hacia desiertos de eternidad.

La melodía repetitiva, que le transportaba tan lejos de la calle Ravignan, se desvaneció. Vibraron las percusiones en una pandereta. Jonathan brincó, y se despertó el dolor del tobillo con el salto. El redoble no era muy fuerte pero estaba tan cercano que no podía equivocarse, no era música enlatada, sino en vivo y en directo. ¡Entre las sombras del taller alguien tocaba una derbuka!

Jonathan abrió los ojos y se reintegró al taller de sesiones de la calle Ravignan. Todos estaban allí como antes de la fantasía del camello y del desierto. Léa junto a él, Ruche en su silla de ruedas; Max sentado en la arena, iluminado por las velas. Con los redobles en la derbuka, además. Jonathan no consiguió identificar al músico, a pesar de todos sus esfuerzos.

¡Había comenzado una nueva sesión!

Con un vertiginoso golpeteo que dejó a Jonathan al borde del infarto, la derbuka emitió un último sonido. La entrada en materia se había acabado. Esta vez la materia era el álgebra.

Apuntalado en su silla, Ruche dirigió una señal de agradecimiento al músico invisible y miró a su alrededor valorando la decoración, preparada enteramente por Max.

Max tenía el don de los auténticos decoradores; las constantes visitas a las Pulgas y su temperamento de chamarilero le habían formado el gusto; con sólo un puñado de objetos era capaz de reconstruir un universo que cautivaba y cuya verosimilitud invitaba a vivirlo. Pero lo que se ponía en juego con este don era más esencial, era la propia naturaleza de Max. La relación que mantenía con el entorno se proyectaba ahí, su reserva, su rechazo a la exuberancia, a lo superfluo. Ruche había empleado años en darse cuenta de que Max no repetía jamás ni una frase, ni un gesto. Era más extraño aún porque se trataba de un muchacho que tenía dificultad en oír y que jamás hacía repetir nada a su interlocutor. Como si aquello que fuese mal percibido se perdiera definitivamente y no volviese nunca. Esa sobriedad, esa economía de medios, era Max. Con pocas palabras tenía suficiente para decir mucho y oír mucho.

«Esto sería perfecto si no fuese por el olor a incienso», pensó Ruche antes de empezar murmurando con tono confidencial:

-Todo comenzó un día del año 773, cuando una caravana que procedía de la India, tremendamente cargada, después de un interminable viaje, se presentó a las puertas de Madinat al Salam, la Ciudad de la Paz: Bagdad.

»Bagdad era una ciudad nueva, como Alejandría, construida apenas en tres años. Como ella, estaba situada entre dos aguas, el Tigris y el Éufrates. También como ella estaba atravesada por canales -todos los habitantes, por supuesto los ricos, presumían de poseer un asno en la cuadra y un barco en el río-. Y, más en común con Alejandría, era una ciudad cosmopolita. Pero mientras que Alejandría era una ciudad rectangular, Bagdad era circular. Se la conoció como la Ciudad Redonda.

»Una muralla circular de forma geométrica perfecta que se hubiera dicho dibujada con compás, y en el centro exacto del círculo, la mezquita y el palacio del califa, desde donde salían, en cuatro direcciones perpendiculares, anchas avenidas que conducían a las cuatro puertas abiertas en la muralla, que eran el único medio para entrar en la ciudad.

«La caravana entró por una de ellas, la de Jorasán, y, rebosante de regalos para el califa al-Mansur, penetró en la Ciudad Redonda y, lentamente, se acercó al palacio. El gentío se agolpaba a su paso.

«Sólo el califa podía desplazarse a caballo por el recinto del palacio. Los viajeros bajaron de sus caballos y entraron en la sala de recepción.

»El califa, calzado con magníficos botines rojos, con el manto del Profeta, el cetro, su espada y su escudo, ejerciendo su función oficial de "Enderezador de entuertos", juzgaba un conflicto entre dos querellantes. Aunque los viajeros no pudieron verlo: el califa estaba oculto, como mandaban los cánones, detrás de una cortina.

»El califa, por descender directamente del profeta Mahoma, era, en virtud de ese parentesco, el comendador de los creyentes. Ese título supremo del islam le otorgaba poder sobre todos los musulmanes del mundo. Y los musulmanes, a fines del siglo VIII, eran muy numerosos.

»El islam, salido de unas fanegas de desierto, alrededor de la ciudad de Medina, se había expandido con una inaudita rapidez. El imperio islámico, si así podemos llamarlo, se extendía desde los Pirineos hasta orillas del Indo. Merece la pena enumerar los países conquistados, o que se convirtieron al islam, en pocos decenios: la Península Ibérica, Magreb, Libia, Egipto, Arabia, Siria, Turquía, Irak,

Irán, Cáucaso, Pendjab. Y, muy pronto, Sicilia. Tras el imperio de Alejandro, vino el imperio romano y luego el imperio musulmán.

»En esta época, el año 800, vivían dos soberanos legendarios, Carlomagno y Harún al-Raschid. Al emperador de Occidente, su Chanson de Roland, al califa de Oriente, sus Mil y una noches. -Ruche respiró con comodidad, ya disipados los vapores de incienso. Lo necesitaba porque la sesión estaba lejos de acabar-. La religión sólo no bastaba para unificar a todos los pueblos que acababan de ser islamizados. Era necesaria una lengua común, que sería la base que uniría a esos millones de hombres tan distintos. Nacida en el desierto, hablada por un puñado de hombres, el árabe era una lengua joven. Para que pudiera expresar todos los conceptos, hubo que enriquecerla, adaptarla, crear nuevas palabras, ampliar sus campos de significación, delimitar sentidos. Su misma estructura se prestaba, felizmente, a la formulación de términos abstractos. Es una lengua que se diría hecha para el álgebra.

»Traducir, asimilar, desarrollar y enriquecer. Construir una lengua es una aventura extraordinaria que pasa por los libros.

«En el barrio de al-Karkh se extendía el mayor mercado de libros que haya existido jamás. Las obras, papiros o pergaminos, procedían de todas partes, tanto Bizancio como Alejandría, de Pérgamo o Siracusa, Antioquía o Jerusalén. Se compraban a precio de oro.

»El paralelo entre Alejandría y Bagdad se impone de nuevo. La primera tenía el Museo y la Gran Biblioteca, la segunda se dotó con una institución que se parecía al Museo como una gota de agua a otra, Beit al Hikma, la Casa de la Sabiduría.

»Tanto en Alejandría como en Bagdad se habían construido un observatorio y una biblioteca. Una diferencia entre las dos: en Alejandría el Museo precedió a la Biblioteca; en Bagdad la Biblioteca, fundada por Harún al-Raschid, precedió a la Casa de la Sabiduría, creada por su hijo al-Mamún.

»La Biblioteca de Bagdad fue la auténtica heredera de la de Alejandría. Los libros que llegaban a Alejandría estaban escritos en griego en su mayoría, mientras que ninguno de los que llegaban a Bagdad estaba escrito en árabe. Hubo que traducirlos.

» ¡Se inició una gran empresa. Traducir, traducir y traducir!

-El cuerpo de traductores de la Casa de la Sabiduría fue su mayor riqueza. Eran decenas, venidos de todas partes, que se afanaban sobre los manuscritos de múltiples procedencias. La inaudita diversidad de lenguas a partir de las que se efectuaban las traducciones convirtieron la Casa en una sabia Babel: griego, sogdiano, sánscrito, latín, hebreo, arameo, sirio, copto. Considerando la naturaleza de las obras que había que traducir, ¿de qué otro modo hubiera podido ser? Textos científicos, filosóficos. En primer lugar los griegos: Euclides, Arquímedes, Apolonio, Diofanto, Aristóteles. ¡Todo Aristóteles! Tolomeo, el geógrafo, Hipócrates, el médico, y Galio y Herón, el mecánico, etc.

»Ejércitos de escribas, en inmensos talleres de caligrafía, trabajaban ininterrumpidamente. Las obras, ya escritas en árabe, empiezan a poblar los anaqueles de la biblioteca de la Casa de la Sabiduría. ¡Las copias se multiplican! Todo está preparado para que, por mediación de estas obras, ya accesibles, los saberes, que vienen de fuera, se propaguen por el inmenso imperio árabe.

«Las bibliotecas privadas proliferaron. La del matemático al-Kindi, la más prestigiosa, es objeto de la codicia de todos. Tesoro disputado acremente a su muerte. Los tres hermanos Banu Musa, Mohamed, Ahmed y Hassan, los primeros geómetras árabes, terminaron por hacerse con ella. El trío de los hermanos matemáticos, verdadera institución, tenía sus propios traductores enviados al extranjero con grandes recursos para traducir las obras antiguas más buscadas.

-Oiga, Ruche -inquirió, con falsa ingenuidad, Jonathan-, ¿no le recuerda eso alguna cosa?

«Estás diciendo en voz alta lo que he pensado», se dijo Ruche. «Aunque en el caso de Grosrouvre el movimiento es en sentido inverso, la biblioteca fue a él.»

-En muy poco tiempo a escala histórica -prosiguió Ruche-el mundo árabe logró asociar a su cultura tradicional unos saberes modernos de considerable amplitud. Las ciencias prosperaron en esta región del mundo durante siete siglos, espacio de tiempo algo menor del que separa a Tales y Menelao.

»Alejandría había tenido sus Tolomeos, Bagdad tuvo sus califas enamorados de las artes y las ciencias que promovieron una caza de manuscritos, semejante en todo a la de los Tolomeos mil años antes. Tras al-Mansur, el que recibió a la caravana de los emisarios indios, siguió Harún al-Raschid, el de las Mil y una noches, luego su

hijo al-Mamún, cuyo nombre yo ignoraba la semana pasada. ¡Hombre extraño este al-Mamún! ¡Un califa racionalista! Apasionado adepto de Aristóteles, odiaba a los integristas, a los que persiguió a lo largo y ancho de su reino. Él fue el alma de la Casa de la Sabiduría.

»Al-Mamún, después de haber vencido a los ejércitos bizantinos, propuso un sorprendente trueque al emperador de Oriente: ¡libros por prisioneros! Se cerró el trato: un millar de guerreros cristianos liberados por los árabes regresaron a Constantinopla, en tanto que, en sentido inverso, una decena de obras rarísimas, blasón de las bibliotecas bizantinas, llegaban a Bagdad, en donde eran recibidas con veneración en la Casa de la Sabiduría.

«Pero volvamos a la caravana. Entre los suntuosos presentes que transportaban los cofres de la caravana, había un regalo que tendría capital importancia para los sabios árabes, un Siddhanta, un tratado de astronomía, con sus tablas, escrito un siglo antes por... -un recuerdo para el cóctel verde mar, el pasaje Brady...- un matemático que Jonathan-y-Léa conocen, Brahmagupta, el de las incógnitas multicolores. Traducido inmediatamente al árabe, será célebre bajo el nombre de Sind-hind.

»En sus páginas se ocultaba un tesoro. ¡Diez pequeñas figuras! Oh, nada más corriente y familiar: ¡las diez cifras con las que calculamos! Sí: uno, dos, tres..., hasta nueve. ¡Sin olvidar la última: el «cero»!

El erudito encargado de entregar los regalos al califa, un tal Kanka, las conocía muy bien. Efectuaba todos sus cálculos con las diez cifras desde hacía años. ¡Cuántas veces las había salmodiado, para pasar el tiempo, a lo largo de las interminables jornadas del viaje que le conducía a la Ciudad Redonda! Los componentes de la caravana, de tanto oírlos, se las sabían de memoria. La voz de uno de ellos, alrededor del fuego en la acampada, se elevaba en el silencio de la noche y desgranaba las cifras; los otros las coreaban.

Se oyó la voz cascada de Sinfuturo que, en el silencio del taller de la calle Ravignan, recitaba con sonsonete escolar:

-Eka, dva, traya, chatur, pancha, shat, sapta, ashta, nava.

Cada número era subrayado por un acorde de laúd.

-¿Y el cero? -preguntó Léa.

Sinfuturo, a quien no le habían ordenado nada más, permaneció silencioso. Ruche se había reservado la parte del león. Le correspondía el honor de introducir el cero:

-¡Shunya!

Un largo redoble de derbuka saludó la entrada del último de los números.

Shunya quiere decir «vacío» en sánscrito. Y se representa por un pequeño redondel. ¿Por qué un redondel? Realmente no se sabe. Por el contrario se sabe que traducido al árabe shunya se convierte en sifr que, traducido al latín, dará zephirum que, en italiano, será zephiro. Y de zephiro a cero no hay mucha diferencia. Y el nombre del cero en árabe, sifr, sirvió para nombrar al conjunto de todos los números. El cero, «esa nada que todo lo puede», no se llamaba así en vano.

Ruche se paró. Su mente lo recuperó de golpe. Se extrañó de recordarlo con tanta precisión después de más de cincuenta años. El texto que Grosrouvre había publicado sobre el cero, sin duda su único artículo, parecía tenerlo impreso en la memoria. Ese texto que, parejo al artículo que él mismo escribió sobre la ontología, les valió el sobrenombre de «el Ser y la Nada».

-Las diez cifras constituían una de las piezas de un dispositivo global, que permitía escribir los números y operar con ellos: la numeración decimal de posición con el cero. Una de las más importantes invenciones de la humanidad, indiscutiblemente. Ruche dejó transcurrir un instante:

-¿Porque «de posición»? -preguntó-. Ya que nadie me pregunta me veo en la obligación de preguntármelo yo mismo. ¿Dormís o qué?

-En absoluto. Estoy escuchando -se rebeló Léa-. Me parece todo tan apasionante que...

Un profundo suspiro de Jonathan la impidió continuar:

-¡Ah, Bagdad!...

Bromas aparte, era evidente que parecía interesarles. Los números apasionan siempre a todo el mundo. ¡Demasiado, a veces! Hay, sueltos por el mundo, cantidad de chiflados por los números. Ruche había encontrado montones. Les huía como de la peste. En cuanto te atrapan, ya no te dejan. ¡Ven números por todas partes! Si se busca lo maravilloso, no merece la pena hacer todo el esfuerzo, ridículo, para interpretar los números y que revelen cualquier cosa, basta con mirar lo que sucede en la realidad.

Del mismo modo que le había apasionado la aritmética, como ciencia de los números, tras haberla descubierto, le irritaba la numerología. ¡Lo mágico, en los números, está en ellos mismos! No merece la pena sobrecargarlos de designios místico-psicológicos. La magia está en la distribución de números primos, en la conjetura de Fermat, en la de Goldbach, en la búsqueda de pares amigos. ¡Y en la existencia de números primos gemelos! ¿Eso qué es?

El altavoz, de estar conectado, hubiese dicho: «¡Atención, atención! Dos números primos son gemelos si no pueden estar más cercanos, es decir, si su diferencia es igual a dos.»

-Los números 17 y 19 son gemelos, y... 1.000.000.000.061 y 1.000.000.000.063 lo son también. Pregunta: ¿Hay infinitos números gemelos? Pues bien, ¡aún no se sabe actualmente! Lo único que se sabe es que son de una gran rareza. ¡He aquí un tema que debería interesar a algunos!

Las brasas del canún brillaban incandescentes. Ruche empezó a contestar la pregunta que, didácticamente, se había formulado: ¿por qué «de posición»?

-Todos los pueblos han tenido realmente una numeración, es decir, sistemas de representar los números. Algunas muy eficaces, otras limitadas, como la romana, por ejemplo. El valor de una cifra, en la mayor parte de ellas, es independiente de la posición que ocupa en la escritura del número: la «X» de la numeración romana vale «diez» esté donde esté. Así, «XXX», es «treinta», diez más diez, más diez.

»La numeración «de posición» es todo lo contrario, el valor de una cifra depende de la posición que ocupa en la escritura del número. En una palabra: ¡el lugar "cuenta"! 1 vale uno, diez o cien según ocupe el último, penúltimo o antepenúltimo lugar.

-¡El valor dependiendo de la posición que se ocupa! Me suena haber oído ese tipo de frase de promoción -interrumpió Léa-. Cuanto más vales, más altas figuras en la sociedad, la escala jerárquica que hay que trepar si se quiere triunfar en la vida y bla, bla, bla. -Hizo una mueca-. ¿Qué piensas de esto, Jonathan?

-Sólo doy fe de que Léa quiere politizar nuestras sesiones y que... estoy de acuerdo con ella. Aunque... -añadió con el tono de antigua sabiduría oriental- «Un enano sentado en el escalón más alto de una escalera es más alto que un gigante de pie en el más bajo.» Viejo proverbio árabe.

Ruche agarró la pelota al rebote y continuó:

-¡Y el 1 de 1.000 tiene más valor que los tres nueves de 999! La numeración india realizó un verdadero prodigio, más admirable aún que el del alfabeto. Con un puñado de signos, exactamente tantos como dedos en nuestras manos, permitió representar ¡TODOS LOS NÚMEROS POSIBLES! Eso es lo que los indios inventaron, su aportación en este terreno, muy por delante de las demás civilizaciones. Si un invento ha tenido una trascendencia universal, ha sido éste.

Con mirada intencionada hacia los gemelos, Ruche concluyó:

-¡Ahí tenéis una cosa que los griegos no inventaron!

Una voz resonó dejándoles paralizados:

-Pero, amigo mío, ¿no estarás tratando de robarnos las cifras a los árabes?

Era el músico que tocaba la derbuka. Emergiendo de la penumbra en la que, hasta ahora, había permanecido. ¡Era Habibi, el tendero de la esquina de la calle Martyrs! Él era el intérprete que había tocado estupendamente el laúd y la derbuka.

-¡Las cifras, el cero son invenciones de los árabes! -se quejó Habibi-. ¿Qué nos estás haciendo, señor Riche? -Pronunciaba «Riche» como los transportistas de las cajas de la BS-. No esperaba yo esto de un viejo amigo.

-Lo siento, Habibi, era también lo que yo creía hasta hace poco. Pero estaba en un error, las cifras que utilizamos hoy las inventaron los indios de la India. Así es. La historia no se reescribe.

-¿Puede explicarme por qué, pues, todo el mundo dice «las cifras árabes»?

Léa vio, en ese momento, que Ruche calzaba, sí, calzaba babuchas. ¡Babuchas granates! Como el califa de Bagdad. Reprimió con dificultad una carcajada. Habibi podría haberse sentido aludido y ella, sobre todo, no quería ofenderlo. ¡Había pasado tantas horas en su tienda cuando iba a buscar, por la noche, las cosas que Perrette olvidaba comprar durante el día!

-Cuando las cifras llegaron a Bagdad, los árabes las llamaron las figuras indias - explicó Ruche-. Un matemático, miembro de la Casa de la Sabiduría, redactó un tratado para darlas a conocer y describir la forma de usarlas. Los árabes conocieron las cifras indias a través de él. El libro se tradujo al latín varios siglos más tarde. ¡Se convirtió en uno de los más importantes best-sellers de fines de la Edad Media!

»Francia, Italia, Alemania conocieron las cifras por esa obra. Y luego se extendieron por todo Occidente. Puesto que los cristianos las conocieron por intermedio de los árabes, las llamaron "cifras árabes", y consideraron el cero como invención árabe. Y si todo el mundo las conoció como "cifras árabes" y no "cifras indias" es porque el mundo occidental, desde hace muchos siglos, se ha atribuido el poder de nombrar las cosas para la humanidad entera.

Habibi estaba triste:

-No es una buena noticia la que me das, señor Riche -murmuró. Y, con la mirada perdida, reflexionaba. Se percibía que quería expresar hasta qué punto eso era para él un desgarró. En su mirada una chispa relució y dijo:- ¡Es como si me dijeras que el cuscús lo inventaron los suecos o los... irlandeses! Sí, los irlandeses.

La comparación produjo su efecto.

Max, a quien parte de la conversación se le había escapado, percibió, no obstante, la pena de Habibi. Sensible al malestar que planeaba por el taller, tomó la bandeja de cobre y la colocó en medio. Echó una cucharada de piñones en cada vaso y pidió a Habibi si quería servir el té. Habibi se levantó, se acercó al canún y asió la tetera. Con el gesto inigualable que poseen los orientales para servir el té, tomó un vaso, lo puso a la altura del suelo y levantó la tetera al nivel de su brazo extendido. Moviendo ambas manos en un vertiginoso vaivén, aproximando y alejando por turnos los dos objetos, inclinó la tetera súbitamente y vertió el chorro de té ardiente en el vaso, con una precisión abrumadora. Ni una sola gota cayó fuera.

Ruche acercó su silla. Las babuchas granates que calzaba estaban ahora a la vista de todos, Léa le alabó por esa sagaz elección. Hicieron corro alrededor de la bandeja. Max abrió una caja de dátiles frescos, que Habibi había traído del oasis argelino de donde era originaria la familia de su mujer. Se deshacían en la boca, lo que era delicioso porque todos tenían el paladar insensible, excepto Habibi, por el primer sorbo de té. En esas condiciones ¿cómo no iba a cesar la discusión? Se callaron. Se oyó rascar, en el silencio, el pico de Sinfuturo escogiendo los granos en su comedero.

Cuando consumieron el último dátil, y apurado el último sorbo de té, Habibi ya estaba calmado. Ruche le habló suavemente:

-Habibi, no estés triste. Los árabes no crearon las cifras, pero inventaron algo formidable. Si acabo de decir que el álgebra no nació en Grecia es, llana y simplemente, porque nació en Bagdad!

Antes de sumergirse en la tierra árabe de los albores del siglo IX, se imponía una pausa. Habibi salió con la tetera al patio, la enjuagó en la fuente, añadió carbón vegetal al canún, vertió agua en la tetera y desplegó una hoja de papel retorcida de la que extrajo hojas de menta, que aspiró lentamente. Se reinstalaron.

-Tales fue el primer matemático griego, al-Jwarizmi fue el primero de los árabes.

-¡Ya está! -rezongó Léa-, ya está Ruche volviendo a los comienzos.

La detestable pronunciación de Ruche consiguió deformar el nombre del primer matemático árabe, que había terminado en algo ininteligible. En su defensa hay que decir que se trataba de la temible velar-gutural de las lenguas semíticas, que no se llegaba a pronunciar sin arañar prolongadamente la base del paladar. Más de uno había fracasado antes que él.

Habibi, caritativo, hizo una demostración. Ruche ya no tenía edad para tales gimnasias bucales. Sin embargo lo intentó. Tomando carrerilla se lanzó sobre el nombre completo: Abu Abd Allah Muhammad ibn Musa al-Jwarizmi. La velar-gutural, empujada por el vigoroso artículo «al» que le precedía, cruzó victoriosamente la barrera de los labios. El éxito valió a su autor cálidas felicitaciones.

Ruche, consciente del azar al que debía la victoria, se prometió no tentar de nuevo su glotis. Y explicó con prudencia:

-El nombre nos informa, ¿verdad, Habibi?, que se trata del hijo de un tal Musa, originario de..., ¡caramba!, de nuevo el nombre, da igual..., de Jwarizm.

Lo había repetido. Estaba ya dominado. Como prueba siguió:

-El Jwarizm es la región que se extiende alrededor del mar de Aral, el actual Uzbekistán. Bueno. ¡Cuando uno se plantea un problema, es que busca algo!

-Que hubiera dicho el señor Paliza -prolongó Léa con afectación.

Jonathan, desconcertado, no reaccionó. Ruche profundizó en la brecha:

-Todas las evidencias no son complejas de decir. A veces llegamos a descubrir las verdades menos evidentes extrayendo consecuencias de las evidencias más evidentes.

Hasta Habibi le miró con ojos de pasmo. Inquieto, le preguntó:

-¿Todo va bien, señor Riche?

Ruche, tendiendo un libro a Habibi, le pidió que leyese el título.

Habibi tomó el libro con respeto y un cierto temor. Concienzudamente, destacando cada sílaba, Habibi leyó las palabras que ocupaban la cubierta.

-Kitab al-muhtasar fi Hisab al-Jabr wa al-Muqqabala.

Cuando pronunció la última sílaba, la guardó en la boca como un niño que acaba de terminar de chupar una piruleta.

Ruche se puso a leer las primeras páginas del libro:

-«He compuesto para el cálculo de al-Jabr y de al-Muqqa-bala este conciso libro que abarca la parte sutil y gloriosa del cálculo. Mamún, Príncipe de los Creyentes, es quien me alentó, el que insufló energía entre las gentes cultas, las atrajo, las reunió, las protegió, las ayudó. El que les incitó a convertir lo oscuro en claro y en simple lo complejo.»

Y repitió la última frase de al-Jwarizmi:

-«Convertir lo oscuro en claro y en simple lo complejo.» Es más que un programa, es una filosofía.

La frase quedó en el aire. Léa reaccionó la primera:

-Que tendremos que poner en práctica si queremos resolver los Tres Problemas de la calle Ravignan, porque, debemos recordarlo, por ellos estamos en Bagdad, en no sé bien qué año.

-Claro, claro -se apresuró a decir Ruche. La rapidez con que, a veces, ella reaccionaba le encantaba, y le dirigió un signo de aprobación antes de seguir:- Éste es uno de los más célebres libros de la historia de las matemáticas. A lo largo de sus páginas -dijo hojeando la obra con precaución- se constituye una nueva disciplina, totalmente original: el álgebra, cuyo nombre se deriva del mismo título: al-Jabr.

-¡Al-Jabr es insertar, colocar! -exclamó Habibi que, muy excitado, se puso a contar: En mi casa, en el aduar, cuando te rompías alguna cosa te llevaban al reductor o curandero. -Llevado por la inspiración tomó la derbuka-: Un golpecito a la izquierda. ¡Ay! Golpecito a la derecha. ¡Ay! Te colocaba el hueso en su lugar. Luego lo inmovilizaba con planchas de madera bien planas, rodeadas de bandas de tela. ¡Ay!

¡Ay! ¡Ay! Y ya no tenías daño -canturreó feliz poniéndose a tocar el laúd-. Sí, sí, cuando colocas en su lugar una cosa rota es jabr. ¡Son los árabes los que inventaron eso! Hoy, señor Riche, me has enseñado dos cosas, una mala y una buena. Has empezado por la mala, éste es un día bueno o malo?

-¡Ahora comprendo por qué en el Quijote hay un algebrista o traumatólogo que reduce o inserta en su lugar dislocaciones de huesos! -exclamó Ruche-. Cervantes toma el nombre de los árabes españoles.

-¿Y la otra palabra? -inquirió Léa poniendo buen cuidado en no pronunciarla.

-¿Muqqabala? Cuando tú pones dos cosas una enfrente de otra -explicó Habibi-, ¿cómo se llama?

-¿Confrontar, comparar? -preguntó Ruche.

Léa no dejó escapar la ocasión:

-Tratado de cálculo de la reducción y de la confrontación, ¡ahí va el título de uno de los libros más célebres de la historia! ¡Cuando diga en la clase de mates que estamos haciendo «reducciones», voy a provocar una «confrontación»! Si el profesor protesta, te lo mando, Habibi.

-¡Manda! ¡Manda! -contestó Habibi.

-Si lo pensamos bien, en álgebra pasamos el tiempo revolviendo -constató Léa- Se cambian los términos de un lado a otro, se añade a la derecha, o a la izquierda, se quita de la derecha o de la izquierda. Como si confeccionáramos una receta de cocina.

-Para llegar a guisar... esa receta, fue necesario pasar por una extraña operación. He aquí cómo la cuenta al-Jwarizmi. «Esta cosa que busco», dice, «voy a empezar por nombrarla. Pero como no la conozco, porque precisamente la busco, la llamaré simplemente: la cosa.»

-En árabe chei -aclaró Habibi.

-Ella es la incógnita que busca. Ahora va a poder trabajar con ella. Esta cosa, porque así la ha llamado, va a utilizarla como si la conociese. Esa es la estrategia. Simplemente un golpe genial. Su gran invención es, tal como yo la entiendo: icalcular con la incógnita como si se conociese! Creo que es una idea soberbia. Un giro completo.

-¿Por qué habla de incógnito, en femenino? -preguntó incisivamente Léa.

-¿Qué...?, ¿a?... -balbuceó Ruche.

-El hombre conocido, la mujer incógnito, eso es un cliché un poco sobado.

-Oye, Léa, no estamos trabajando en gramática sino en álgebra -recordó secamente Jonathan.

-Lo que no es obstáculo para hacer constar que, en álgebra, el femenino es superior al masculino, ¡estupendo! -manifestó Léa.

-Voy a decir lo que pienso -añadió Jonathan con tono serio-. Hay en este procedimiento del álgebra un matiz de domesticación que no me agrada del todo. Tal como lo ha descrito me hace pensar en una... doma de incógnitas.

A Ruche le sorprendió esta opinión tan acertada sobre el álgebra, pero se notaba que le había dado ideas:

-Bueno, lo explicaré de otro modo. Lo desconocido, con o sin a, ya no es rechazado como un ente extraño. Ella..., él... es aceptado entre las demás cantidades conocidas. Ella..., él... -Ruche se encolerizó-: Oye, Léa, hasta hoy he dicho ella, y seguiré. Nadie me lo puede impedir.

-Pero yo no se lo he prohibido, simplemente lo he subrayado.

A Ruche le costó concentrarse de nuevo:

-La incógnita será tratada igual que las cantidades conocidas y al-Jwarizmi la sumará, multiplicará, etc., como lo hace con las que conoce. Aunque no hay que fiarse, todo lo hace con un solo objetivo: conseguir desenmascararla. ¡Revelar la incógnita es la alquimia del álgebra!

Alquimia por alquimia, Jonathan estaba más interesado en la que empleaba Habibi en la preparación del té.

-No intentéis encontrar en el libro de al-Jwarizmi las notaciones que conocemos, signos más, menos o igual o x minúsculas. Esta escritura simbólica se adoptó más tarde. Las ecuaciones están escritas con palabras y frases. Y otra característica: los árabes no tienen números negativos. Los términos precedidos del signo menos deben desaparecer de las ecuaciones. ¿Sabéis cómo se les llama? Naquis, que quiere decir «amputado». Al-Jwarizmi no acepta más que números positivos, enteros o fraccionarios. La palabra fracción viene de ahí, del latín fractiones, que es una traducción del árabe kasr. ¿Y qué quiere decir kasr? ¡Roto! ¡Las fracciones son números rotos!

-¡Sus matemáticas son un verdadero campo de batalla! ¡Amputado! ¡Roto! -exclamó Jonathan-. ¡Se comprende que necesiten curanderos!

-¡No sabes lo bien que lo expresas! Toma el número 5, rómpelo en cinco trozos iguales, en quintos; toma tres. ¡Has fabricado $3/5$! Por debajo de la barra, el denominador nombra; encima, el numerador numera. Esta notación llegó más tarde; si queréis saber cuándo... -Buscó en sus notas-. Aquí está: Nicolás Oresme, durante la guerra de los Cien Años, creó las palabras numerador y denominador.

-¡Ah! -exclamó Jonathan alegre-, notaba que a mi cultura le faltaba algo. Gracias, Ruche.

-Las gracias hay que dárselas a Nicolás Oresme y también a al-Jwarizmi, el cual no trabajaba con números irracionales que eran llamados assam. ¿Sabéis lo que significa assam? ¡Sordo! ¿Por qué? Porque los irracionales son inexpresables con la palabra: no se les puede leer mediante cifras. Un número irracional es un número sordo. -Ruche buscó en sus papeles y leyó-: «Cuando no tenemos una expresión exacta para una cantidad, la llamamos sorda, porque se escapa, como un ruido sordo que se distingue mal.» La frase es de un filósofo francés, Étienne Condillac. Y ¿sabéis de dónde viene la palabra raíz? -preguntó Ruche.

-¿De la raíz de un árbol? -inquirió Max. -Sí. ¿Qué es la raíz cuadrada de un número a ? -¡Un número que elevado al cuadrado dé a ! -resolvió Jonathan.

-Es decir, un número que hay que «extraer» del lugar adonde ha huido, huido como las raíces de un árbol. Y, una vez «extraído» -hizo un gesto hacia arriba...-, se le eleva al cuadrado. ¿No es precioso? ¡Ah, las palabras..., las palabras!

-¡Es bucólico! Pasamos de un campo de batalla a un vergel -comentó Léa, entre irónica e interesada-. Decimos «raíz de una ecuación» porque está escondida y hay que... «descubrirla» -propuso Max.

-¡Sí, Max! ¡Ah, las palabras, las palabras, Ruche!

-A propósito -enlazó este último-, debemos a al-Jwarizmi la noción de ecuación. Un ente matemático del todo nuevo. No está, como tal, ni en Diofanto en Grecia, ni en Aryabhata en la India.

-¿Quién? -preguntaron todos a coro para hacerle enfadar. -Aryabhata. ¡Caramba! Ruche estaba dotado para las lenguas, ¡pronunciaba tan bien los nombres indios como los árabes! Con modestia, siguió:

-Las ecuaciones fueron concebidas para expresar no sólo un problema, sino clases enteras de problemas del mismo tipo.

La clase de problemas que podríamos describir, por ejemplo, como: «Una cosa sumada a un primer número es igual a un segundo.» El problema consiste en encontrar esa cosa cada vez que se dan los dos números.

-Ecuación de primer grado -lanzó Jonathan.

-La especialidad de al-Jwarizmi es la ecuación de segundo grado de la que distingue seis tipos: «los cuadrados igual a raíces», «los cuadrados igual a números», «las raíces igual a números», «cuadrados y raíces igual a números», «cuadrados y números igual a raíces», «raíces y números igual a cuadrados». Y dará las soluciones.

Todo eso no lo decía Ruche de memoria. Leía escrupulosamente las notas que había tomado en la BS a partir de las fichas de Grosrouvre.

-Cada vez que decimos ecuación aparece la palabra igual. ¡Qué haríamos sin la igualdad! Sin la igualdad no habría matemáticas.

-¡Ni República, Ruche!

-¿Por qué los jóvenes creéis que hay igualdad en la República?

-Déjenos con nuestras ilusiones. La igualdad de oportunidades es para quienes tienen oportunidad, ya lo sabemos, pero la buscamos igual.

-Una pregunta para el sabio y perspicaz Ruche: ¿son iguales los hombres en su lucha por la igualdad? -planteó Jonathan, que se había puesto de pie para mover el tobillo que se le dormía.

«Siempre me asombran», pensó Ruche. «Al menos las matemáticas sirven para algo; nunca les había oído hablar de estos temas.»

Volvió a tomar las riendas de la sesión y, poniendo las manos abiertas a la misma altura, empezó:

-Los dos platillos de una balanza. Una igualdad es una balanza cuyos dos platillos están constantemente en equilibrio. Si cargas uno...

Max se acercó e hizo gesto de poner un objeto en la mano derecha de Ruche. Descendió. Con el mismo movimiento la izquierda se elevó.

-... el equilibrio se ha roto! -demostró Ruche colocando las manos en la posición inicial-. Si descargas uno...

Max hizo el gesto de quitar algo de la mano derecha, que se elevó en tanto que la izquierda descendía.

-... está roto el equilibrio. Y la igualdad destruida -concluyó Ruche-. Quizás no os acordéis, era antes de vuestras vacaciones en la nieve, Euclides hablaba de igualdad en muchos de sus axiomas.

-Si iguales se suman a iguales, los resultados son iguales -canturreó Léa imitando a Sinfuturo.

-Si iguales se restan de iguales, las diferencias son iguales -tarareó Jonathan imitando a Max.

-Pues bien, una ecuación es una igualdad entre dos expresiones, una de las cuales contiene, al menos, una incógnita. Debo confesaros que he necesitado ochenta años y pico para comprenderlo.

-Pues nosotros, los jóvenes, si aún no lo hemos entendido, tenemos por delante nuestros buenos sesenta años para conseguirlo -apostilló Léa-. Y si ya lo hemos entendido, nos los ahorramos.

-Una igualdad se verifica. Una ecuación se resuelve -siguió Ruche.

-Si se puede -remató Léa.

-Y, cuando se ha resuelto y se ha sustituido la incógnita por el valor hallado, la ecuación se convierte en una igualdad.

Una igualdad, si no nos hemos equivocado -añadió Léa-. Porque si hemos cometido un error...

-No es una igualdad. Así es como se comprueba si nos hemos equivocado o no -enlazó Ruche, decidido a no permitir que dijese la última palabra esta principiante.

-Si digo « $2 + 2 = 4$ » es una igualdad y « $2 + x = 4$ » es una ecuación, ¿he ganado tiempo? -preguntó Max.

-La mitad de una vida -le respondió Léa.

La cara de Max se dilató. Sus ojos reían:

-La otra mitad es la difícil -musitó en voz baja.

Sinfuturo voló desde su percha y se posó sobre el hombro derecho de Max, que, bajo el peso del loro, inclinó exageradamente el hombro izquierdo hasta estar completamente deformado. Retorcido, dijo quasimodescamente:

-¡El equilibrio se ha roto!

Ruche apagó las luces del estudio de las sesiones. Los chicos estaban ya en el patio ayudando a Habibi a llevar sus instrumentos. Ruche sacó algún objeto del bolsillo cuya presencia parecía haber olvidado. Llamó a los muchachos. Max no se volvió. Jonathan iba muy cargado. Léa regresó sobre sus pasos. Le alargó un sobre:

-Es para ti y tus hermanos.

Léa pensó que el sobre contenía un suplemento del aguinaldo de Navidad. ¡Cuánto se equivocaba!

¡Todas las noches el mismo ritual! Acercar la silla de ruedas hasta el borde de la cama. Extraer el reposabrazos, que queda junto a la cama, empuñar el otro. Luego, con sólo la fuerza de los brazos, izarse y, despacito, deslizarse desde la silla a la cama. Respirar. Agarrar las piernas, como se hace con un paquete, y ponerlas sobre la cama. ¡Un paquete ligero! En eso no tenía queja alguna. Ruche se quitó las babuchas granates, que cayeron en la alfombra con un sonido opaco.

Reducción. Tumbándose dolorosamente sobre la cama, Ruche pensó que él no había encontrado su «reductor» para colocar en su sitio los huesos de su cuerpo dislocado por la caída en la librería hacía diez años.

No necesitó ser naquis, amputado, como decían los algebristas árabes; le bastaba estar roto. Número roto, hombre roto. Ruche se dijo que era una fracción divertida: ¡un numerador sin denominador! Y la barra de división le cruzaba precisamente por debajo de los riñones.

Lo que se había roto no eran los huesos. ¿Qué había dicho ese matemático? «La parte sutil y gloriosa del cálculo.» La parte sutil es la que se había roto. Para ella no hay «reductor posible». Que venga un álgebra que nos libere de esas invisibles amputaciones. Ruche se durmió con un sabor amargo en la boca y una sonrisa bailando en la comisura de los labios.

Sonrió porque, antes de sumirse en el sueño, al mirar las pesadas cortinas de su cama, recordó inopinadamente que «baldaquín» venía de «Bagdad».

Al día siguiente Léa intervino en la clase de matemáticas tal como había anunciado. Las cosas funcionaron mejor de lo previsto cuando soltó su historia de «reducciones». En la clase C113 hubo ambiente.

Dos alumnos repelentes explotaron acusándole de difamar la noble disciplina y rebajarla a oscuras prácticas empíricas. Léa estaba a sus anchas, aceptando lo que

querían, rebatiendo lo que se le reprochaba, siempre que continuase jorobando a los dos falsos genios que confundían aburrimiento con rigor y severidad con profundidad. Para acabar los trató de rollos aburridos y empollones repelentes.

Los dos se quedaron sin habla. Y toda la clase trató de imaginar cómo podía hacerse con la fórmula concreta de Léa para callar a esos dos sabios de pacotilla.

Léa citó a sus hermanos en un discreto café de la calle Lé-pic. Max se sentía muy orgulloso de salir con Jonathan-y-Léa, aunque no lo demostraba. La chica les enseñó inmediatamente el sobre que Ruche le había dado la víspera. En él, una ficha en la que había escritas un par de líneas:

Perrette Liará tiene, como dice, «2 + 1 hijos». Dos mellizos y uno suelto. La suma de edades de sus hijos es de 43 años y la diferencia 5. ¿Qué edad tienen los chicos Liard?

Jonathan y Max miraron con estupor a Léa y estallaron en una gran carcajada. Max agitó la mano: -Sea como sea, no es de mi nivel.

Aunque no se desinteresó del problema, como parecía. Sacó una hoja de papel y un lápiz que tendió a... Los tomó Léa. Se había entrenado en el instituto por la mañana:

-Hay tres chicos Liard y dos edades. ¡Bien! Y hay dos informaciones. Es un sistema de dos ecuaciones con dos incógnitas. ¡Fantástico! Primera incógnita, las edades de Jonathan y la mía, que son iguales.

-¡Menos dos minutos y treinta segundos! -saltó Jonathan.

-¡Quisquilloso! -soltó Léa con desdén-. Edad que llamo x.

-¡Lo que buscamos es la cosa! -habló Jonathan parodiando a al-Jwarizmi.

-¡La misma! La segunda incógnita es la edad de Max, que llamaré y. Primer dato: la suma de las edades de los chicos Liard es 43 años. ¿Y?

-Pues « $x + x + y = 43$ » -dijo Max.

-Segundo dato: la diferencia de las edades es de 5 años. Luego...

-« $x - y = 5$ » -formuló Jonathan con aplomo.

Léa escribió las dos ecuaciones una debajo de la otra:

$$2x + y = 43$$

$$x - y = 5$$

-Son dos ecuaciones con dos incógnitas -explicó mientras escribía-. Ahora aljabralizo como una loca y muqabalizo como una bestia. -Se puso a garabatear-. Reemplazo, sustituyo...

$$x = y + 5,$$

por tanto

$$2(y + 5) + y = 43,$$

por tanto

$$2y + 10 + y = 43$$

-Quito 10 de cada lado y obtengo:

$$3y = 33$$

-¡La edad de Max es, exactamente, 11 años! -exclamó Jonathan.

Max asintió, admirado, como cuando el prestidigitador baraja un mazo de cartas y extrae el siete de corazones que habíamos escogido secretamente y grita: « ¡El siete de corazones!» y exhibe «nuestra» carta.

Léa, embalada, siguió:

-Y puesto que « $y = 11$ », y « $x = 11 + 5$ », mi edad y la de Jonathan son 16 años. - Agarró la cabeza de su hermano y la agitó para forzarle a confirmar la edad.

Comieron sus bocatas.

Max reflexionaba preocupado desde hacía unos instantes. Por fin se decidió a hablar:

-Algo no me cuadra, pero no sé qué es. ¿Por qué has escrito « $x - y = 5$ »?

-¡Arrea! Porque la diferencia entre tu edad y la mía son 5 años -contestó Léa.

-¡Ah, es eso! -Y se sobresaltó-. ¡Mira, Léa! Cuando escribes « $x - y = 5$ », no expresas sólo que la diferencia es 5, dices, además, que los gemelos son mayores que el suelto, como le llama Ruche.

-¡Es verdad!

-¿Cómo lo sabes? Ruche no lo ha escrito en la ficha. ¿Quién te dice que el suelto no tiene más edad que los gemelos?

Léa se quedó pensativa y miró a Jonathan:

-Tiene razón. Es el caso del valor absoluto -. La chica no resistió el pasarle la mano por el pelo-: ¡Vaya con el niño!

Max rió satisfecho.

-¿Qué cambia eso? -preguntó Jonathan.

-¡Ahora verás lo que cambia! -Y Léa volvió a la hoja de papel, tachó « $x - y = 5$ », y escribió « $y - x = 5$ ».

Bajo la atenta mirada de sus hermanos rectificó. Duró más tiempo que la vez anterior, y no la perdieron de vista un instante. Al cabo anunció:

-Max tendría 17 años y medio pasados, y nosotros, pobrecitos, sólo 12 años y medio.

-¡Sería estupendo, sería estupendo! -aplaudió Max.

Ruche no estaba en casa. Lo encontraron en el colmado de Habibi. Al darle el papel que había escrito en el café, Léa le contó cómo habían resuelto su enigma algebraico. También le reveló la existencia de la segunda solución. Él se sorprendió y se sintió un poco culpable por no haber pensado en ello, pero ya daba igual.

-Hemos usado los buenos viejos métodos de su al-Jwariz...

¡Plaf! Léa había caído en la trampa del nombre. ¡Una chapuza! «Es verdad que es difícil de pronunciar», se confesó la chica.

-Abu Abd Allah Muhammad ibn Musa al-Jwarizmi -dijo Habibi que se acordaba del nombre entero y le propuso-: Oye, Léa, vienes a la tienda por la tarde, cuando no haya gente, y te doy cursos de pronunciación.

-Gracias, Habibi. Pero en el instituto estudio inglés, español e italiano, y...

La cara de Habibi reflejaba su desolación.

-Después de las vacaciones, no te digo que no -propuso Léa. Y preguntó-: ¿No sabes portugués, por casualidad?

Habibi les invitó a la trastienda, confiando las ventas a su sobrino. Léa empujó la silla de Ruche entre los estantes llenos de paquetes de cuscús, botes de harissa iy tarros de aceitunas! Verdes, negras, enteras, partidas, picantes, aliñadas... Había de todas clases, como triángulos. ¡Todas eran deliciosas!

-Los tres chicos Liard, como les llama en el problema, han pensado en los Tres Problemas de la calle Ravignan -le dijo Jonathan a un Ruche estupefacto.

-Que son cuatro -recordó Léa-. Aunque no son de la misma índole. En absoluto. Ruche bloqueó las ruedas de su silla.

-¿Qué queréis decir?

-Que las clases de soluciones son muy diferentes. Para el primer problema: «¿Quién es el fiel compañero?», no hay más que una incógnita, EL fiel compañero, y se trata de desenmascararlo. En el segundo: « ¿Quiénes son los tipos que tenían negocios con Grosrouvre y debían ir por la noche para hacerse con las demostraciones?», se trata también de despejar la incógnita. Excepto que hay muchas y no sabemos cuántas. De hecho hay que contestar a dos preguntas: ¿cuántos? y ¿quiénes? Para el tercer problema: «¿Cómo murió su amigo, accidente, suicidio o asesinato?»...

-¿Qué amigo? -les interrumpió Habibi-. ¿Tiene un amigo que ha muerto?

-Ya te contaré -le dijo Ruche.

-Para este problema -siguió Léa-, las respuestas posibles ya las conocemos; se trata de saber cuál es la buena.

Dándose cuenta de lo que acababa de decir, rectificó:

-Quería decir cuál es la respuesta correcta. Sin embargo, el cuarto problema es totalmente diferente: « ¿Resolvió Grosrouvre las conjeturas que dice haber resuelto?» Ahora ya no es cuestión de identificar a quien sea, sino de contestar sí o no. También se puede contestar que ha resuelto una de dos, pero no cambia en nada la naturaleza de la respuesta.

-¿Se encuentra bien, Ruche? -preguntó, inquieto, Max.

Ruche estaba ausente, con la mirada perdida en el vacío. Enseguida sonrió y exclamó:

-¡Las cuartetitas de Ornar al-Jayyam! Os he recitado varias. En el Instituto del Mundo Árabe, leí una nota que se me escapó, y que hablaba de la técnica de las cuartetitas. Tienen una forma métrica precisa: tres de los cuatro versos están relacionados, deben rimar, y el cuarto es independiente. Exactamente lo que acabas de decir: tenemos cuatro problemas que resolver, tres están relacionados y el cuarto es independiente.

»Lo que quiere decir... -y reflexionó un rato- es que la identidad del fiel compañero, la de los miembros de la banda y la naturaleza de la muerte de Grosrouvre son TOTALMENTE independientes del hecho de que haya o no resuelto las conjeturas.

¿Qué pruebas podemos tener de que efectivamente las haya resuelto? Sólo pruebas estrictamente matemáticas.

Alfred Russel Wallace inspeccionó las cajas. Centenares de especies de plantas, casi todas desconocidas por sus colegas en Londres, innumerables muestras cuidadosamente catalogadas y colocadas en el mejor orden posible. La sirena ululó. Wallace, satisfecho, subió al puente y entró en su camarote. Allí miró con cariño las dos maletas rebosantes de anotaciones, fruto de cuatro años pasados en la selva amazónica.

Su estancia había durado desde 1848 a 1852. La sirena sonó de nuevo. El barco de vapor Amazonas se alejó de la orilla con destino a Liverpool. 8.000 kilómetros de travesía antes de arribar a las costas de Inglaterra. Sentía ansias de poder estudiar el tesoro amasado durante sus largas caminatas a través de la selva virgen.

El barco estaba ya lejos de la costa cuando se oyó una campana. ¡La campana de incendios! El fuego se extendió, a pesar de los esfuerzos de los marineros. Fue imposible dominarlo. El barco zozobró. Wallace se salvó, pero no su equipaje. Todas las cajas, millares de especímenes de plantas, de insectos, cuadernos de notas, observaciones. ¡Todo desaparecido en el fondo del mar!

Ruche palideció cuando J-y-L le relataron esta historia. ¡Era exactamente su pesadilla! El vapor de Wallace, el mercante de Grosrouvre seguían la misma ruta... Sin el barco cubano, los libros de Grosrouvre se hubiesen reunido con las notas de Wallace en el fondo del Atlántico.

¿Había pensado Grosrouvre en el dramático viaje de Wallace, cuando había hecho embarcar las cajas de libros en el puerto de Manaos? ¡Con cuánta emoción debió ver alejarse el mercante por el gran río! En ese preciso momento Ruche se dio cuenta de que Grosrouvre había muerto sin saber si su biblioteca había llegado a buen puerto.

-El Amazonas, cuando nace en las cimas más altas de los Andes, está a menos de 150 kilómetros del Pacífico. En lugar de correr hacia el cercano océano, le da la espalda y fluye en dirección opuesta. Tendrá que recorrer 6.500 kilómetros y atravesar el continente entero para llegar al Atlántico.

»La pendiente es terrible al principio: ¡5.000 metros de desnivel en el curso de los primeros mil kilómetros! ¡Cascadas y cataratas infernales! Luego es la calma plana.

Plana sí, pero no calma. En los 3.000 últimos kilómetros el nivel desciende 65 metros. Dos centímetros de desnivel por kilómetro. ¡Es difícil ser más plano!

Todo empezó con este diálogo.

-Por favor, señorita, querría ir a Manaus, ¿me podría decir dónde está? -había preguntado Jonathan con voz de falsete.

-Oiga, señor -le respondió Léa con tono pretencioso-, cuando no se sabe, ¡se va! - ¡Vamos! -clamó Jonathan con la voz de Iván el Terrible en Iván el Terrible.

-¿Decidido? ¿Vamos?

-¡Palabra!

-¡Palabra!

La idea se les había ocurrido antes de Navidad, aunque no se habían decidido del todo. ¡Ahora sí! Irían después del examen final de bachillerato, aprobaran o no. Dos meses de verano eran suficientes. ¿Era buena estación para ir? Qué más daba, era el único momento posible.

Jonathan sacó un montón de folletos publicitarios, guías, postales y varios mapas de una maleta pequeña de imitación piel. Desplegó el inmenso mapa de la Amazonia. Una gran extensión verde ocupaba la cama de Jonathan en toda su amplitud.

Jonathan localizaba en el mapa lo que Léa leía en voz alta en diferentes obras.

Es difícil ser más plano, más ancho, a veces 30 kilómetros, y más profundo, hasta 70 metros. ¡Tiene decenas de afluentes que no son precisamente riachuelos! El río Negro, que no tiene menos de 2.500 kilómetros, se une al Amazonas en Manaus.

En lugar de mezclar sus aguas de golpe, los dos ríos fluyen en paralelo durante 80 kilómetros. Y eso es visible. En la foto que Léa enseñó a Jonathan era visible: el río parecía dividido en dos interminables cintas, una amarilla, la otra marrón, el amarillo fuerte de las aguas opacas cargadas de limo del Amazonas, el marrón profundo de las aguas ricas en compuestos orgánicos del río Negro. Curso abajo de Manaus se consuma la «boda de las aguas», las olas de los dos ríos se funden en un castaño claro, que será el color del Amazonas hasta su desembocadura 1.500 kilómetros más lejos.

Ya está, Léa se ha ido a la Amazonia. Tumbada en una hamaca, en un barco pequeño de cabotaje, cargado de vituallas, bajando por el curso del río hasta

Belem, con marineros entonando canciones nostálgicas. Léa se encuentra en la desembocadura.

¡Una desembocadura de 300 kilómetros de ancho! En medio hay una isla. El folleto decía... ¡no! Una isla tan grande como Suiza. ¡Lo decía así! ¡Suiza en medio de un río! ¡El Amazonas vierte 70 mil millones de litros de agua por hora! ¡Quinientas veces más que el Sena! ¡Una quinta parte de toda el agua dulce que va a parar a los océanos del globo! ¡Ni el océano puede luchar contra una fuerza semejante: las aguas del Amazonas entran 200 kilómetros mar adentro!

Un capitán español que costeaba las Américas hacia 1500 entró en esta inmensa extensión marrón. Echó un cubo al agua y la probó: ¡agua dulce en pleno mar! Bautizó el lugar como: el «Mar dulce». Puso proa hacia el oeste para intentar entender cómo era posible tal milagro. Descubrió el Amazonas.

La obra *La estación de los fuegos*, tomada en préstamo a la biblioteca del distrito XVIII, narra el asesinato de Chico Mendes, un «sangrador» de caucho que había creado un sindicato para luchar contra las masacres y extorsiones cometidas por los terratenientes y sus bandas de mercenarios asesinos.

Como todos los que, desde hace años, osaron oponerse al terror y la opresión que se ejercen en Amazonia, Chico Mendes fue abatido.

¿Quién se levanta en la selva para oponerse a las grandes compañías? Los hombres y los árboles. Después de haber diezmado a los hombres, sometido a esclavitud a los indios, haberlos torturado, violado, masacrado, los mismos cabrones se han dedicado a los árboles. Incendian la selva. Incendios gigantescos provocados para hacer tabla rasa. Grosrouvre, en su carta, hablaba del «pulmón del mundo». La mayor reserva de oxígeno del planeta ¡está tomando un cariz satánico!

-Y, por si fuese poco, ¡la casa de Grosrouvre también ha ardido! -comentó Léa.

-¡Tienes razón! Si la banda que dio el golpe era de la región, con el entrenamiento que tienen, ¡poco debe haberles costado incendiar la barraca de Grosrouvre! Estas informaciones deberían interesarle a Ruche.

En una de las guías, las superficies de selva que cada día se convertían en humo las calculaban en campos de fútbol.

-¿Será porque Brasil es el mejor país del mundo en fútbol? -ironizó Jonathan a pesar de que eso no les sirviera de consuelo.

Jonathan-y-Léa estaban lívidos de rabia. ¡Por todas partes hay podredumbre! Cada uno, en su pequeña parcela, debía preocuparse del mundo.

Pero, desde aquí, ¿cómo impedir que se queme allá la selva? Una razón de más para ir a Manaus. Había que comenzar a conocer esa selva que querían salvar.

La Amazonia es el jardín del mundo. No lo es al estilo del Edén, sino que es a la vez infierno y paraíso. Hay de todo y mucho más que en cualquier parte. Agua, bosque, oxígeno y el 15% de toda la vegetación del globo.

«La arquitectura de la selva», hablan de arquitectura, subrayó Jonathan, «es el resultado de la contradicción entre dos necesidades: la de tomar agua y nutrientes del suelo y la de disputar a las plantas próximas la energía que el sol proporciona.» Estar cerca del agua, que se encuentra en la tierra, es estar lejos de la luz, que está por encima de la bóveda arbórea. Y recíprocamente. Los árboles necesitan las dos cosas. ¿Cómo hacerlo?

¡Fácil! Trepar más alto que el vecino. «La altura impresionante de los árboles procede de la necesidad para cada uno de ser más alto que los otros.» Algunos se levantan más de cien metros, edificios de treinta pisos en madera! Para izar el follaje a estas increíbles alturas, consumen una parte enorme de su energía. Eso en cuanto a la altura. ¿Y en el suelo? ¿Cómo sorber el agua del suelo y conseguir que irrigue el árbol hasta las ramas más altas? ¡También fácil! Fabricar una bomba aspirante.

Con la superficie enorme de las hojas y el calor, por la proximidad al Ecuador, la evaporación en la copa del árbol es tan rápida que crea un enorme vacío en todos los conductos del árbol. Para llenar ese vacío, el agua y los elementos nutritivos en la base son propulsados por el interior del tronco. El agua, aspirada con potencia terrible, es bombeada. Llega en un instante a las frondas que nutrirá a más de cien metros de altura.

Antes de cerrar La estación de los fuegos, Jonathan añadió una pequeña información concerniente a la flora: « ¡Un solo árbol de la selva amazónica puede cobijar 1.500 especies de insectos!» Un escalofrío recorrió la espalda de Léa bajo el ojo malévolo de Jonathan. Léa se dominó. Quinina y equipo antivenenos; estaba decidida. Se sentía resuelta a vivir peligrosamente.

Capítulo 14

Bagdad después

Mientras Jonathan-y-Léa con ayuda de guías y mapas navegaban en su buhardilla hacia la lejana Manaos, Ruche se convencía, en su garaje-habitación, de que, si quería seguir al pie de la letra la carta de Grosrouvre, tenía que ir al encuentro de al-Tusi, que iba inmediatamente detrás de Ornar al-Jayyam en la lista citada por su amigo.

La respuesta estaba en los libros.

Al entrar en el taller de la BS, Ruche tenía presente el texto de un contemporáneo de al-Jwarizmi, El caái y la mosca, que había encontrado en el IMA:

«Los libros no resucitan a los muertos, no convierten a un idiota en un hombre razonable, ni a una persona estúpida en inteligente. Los libros aguzan el espíritu, lo despiertan, lo retinan y sacian su sed de conocimientos. En cuanto al que quiere conocerlo todo, es preferible que su familia lo cuide. Porque eso no puede provenir más que de un trastorno psíquico cualquiera.

»Mudo cuando le impones silencio, elocuente cuando le haces hablar, gracias al libro aprendes en un mes lo que no aprenderías por la boca de expertos en una eternidad, y sin contraer ninguna deuda por el saber adquirido. El libro te libera, te ahorra el trato con gentes odiosas y relaciones con hombres estúpidos, incapaces de entender. Te obedece noche y día, con la misma eficacia tanto si estás de viaje como si permaneces sedentario. Si caes en desgracia, el libro no deja de servirte. Si soplan vientos contrarios, el libro no se vuelve en tu contra. Sucede, a veces, que el libro supera a su autor...»

En estos momentos en que Ruche conocía la existencia de tantos matemáticos árabes, se planteaba la cuestión de saber por qué Grosrouvre había citado a estos dos. «Si mi hipótesis es correcta», se dijo, «tengo que descubrir con qué intención los ha escogido y qué relaciones ha querido establecer entre ellos y su propia historia. Quizás la clave esté también en la intención de señalar puntos comunes entre los dos matemáticos, puntos que tendrían sentido.»

Primero, antes de poder responder a la pregunta, debía descubrir cuál de los dos al-Tusi será el correcto. ¿Sharaf o Nasir? Si consideraba el factor tiempo, Sharaf estaba más cerca en el tiempo de al-Jayyam que Nasir.

No nevaba como la última vez. El frío era glacial. Del grifo de la fuente del patio no caía ni una gota de agua. Únicamente surgía de su garganta de cobre la punta de un carámbano.

Ruche encontró su escritorio igual que lo dejó. Muy desordenado. Borradores llenos de tachaduras, una taza de té con el poso amarillo seco, periódicos del año anterior y las dos fotos de Jonathan-y-Léa «Antes-Después». Abrió la única obra de Sharaf que poseía la BS, Las ecuaciones, que, como indicaba su nombre, trataba de álgebra. La ficha de Grosrouvre empezaba por estas palabras:

Sharaf es el continuador de las obras de al-Jayyam...

¡Estaba claro! Grosrouvre señalaba el correcto. Sharaf al-Din al-Tusi, efectivamente, continuó el estudio geométrico de las ecuaciones de tercer grado. Eso le condujo al estudio de las curvas. Es decir, estaba en la vanguardia de su tiempo. Precursor genial, su aportación más importante fue la utilización de una cosa que hoy llamamos derivada.

Si el al-Tusi correcto era Sharaf, ¿qué informaciones quería comunicarle Grosrouvre respecto a la historia de Manaos? A grandes rasgos, el dúo Omar-Sharaf ¿en qué ayudaba al avance de la investigación? Ruche buscó información sobre Nasir. Avanzando con la silla se paró ante las obras de Nasir al-Din al-Tusi y comenzó por su Antología de aritmética con ayuda de la pizarra y del polvo.

Los calculadores indios del siglo V, y sus continuadores árabes, escribían sus cifras directamente en el suelo, tierra o arena o sobre planchas de madera recubiertas de polvo o harina que llevaban en saquitos. Por esa razón se les ha llamado «cifras de polvo».

Ruche avanzó algunos centímetros más a lo largo de las estanterías y se paró delante de un grupo de cinco volúmenes encuadernados, La revelación de los misterios sobre las figuras secantes. Un título que daba ganas de levantar el velo. Colocó los volúmenes sobre su escritorio. Era geometría. Muchas figuras, entre las

que había muchos círculos. El motivo: La revelación era la obra capital de la trigonometría árabe.

Grosrouvre precisaba en su ficha que Nasir al-Din al-Tusi era, con Abu al-Wafa, el verdadero fundador de la trigonometría. Ciertamente que ya existía antes, pero, tanto en Grecia como en la India o en el mundo árabe, no era más que un útil de la astronomía, que proporcionaba los cálculos necesarios para el conocimiento del cielo, la posición de las estrellas o el movimiento de los planetas. Al-Tusi le dio el espaldarazo, convirtiéndola en una disciplina matemática autónoma construida sobre la geometría del círculo y de la esfera.

El estilo de redacción de la ficha llamó la atención de Ruche. A todas luces no parecía redactada para un uso estrictamente personal. Y comprobó que pasaba lo mismo en todas las que había tenido en las manos. Grosrouvre las había escrito como si, al dirigirse a los lectores, quisiera aclarar los temas tratados en cada uno de los libros de la Biblioteca de la Selva. La ficha continuaba:

Nasir al-Din al-Tusi, como todo fundador, tuvo predecesores. Primero, los dos geógrafos-astrónomos griegos de Alejandría: Hiparco en el siglo II antes de nuestra era y Claudio Tolomeo en el II después. Luego, dos matemáticos, también de Alejandría, Teodosio, en el siglo II antes de nuestra era, y Menelao, en el siglo II después.

Ruche, instintivamente, echó una mirada a las fotos de Jo-nal han-y-Léa en la nieve que estaban sobre su mesa. Iba a seguir leyendo, intrigado por ese gesto, cuando entendió la razón. ¡Por dos veces, en las últimas líneas, Grosrouvre había escrito «antes» y «después»! Con el pensamiento consciente se había establecido enseguida la relación con las fotos. « ¡Somos unas máquinas curiosas! », pensó. Este tipo de coincidencias le encantaban a Ruche, que las veía como la chispa de lo milagroso en el desarrollo normal de las cosas de la vida. Rechazando cualquier interpretación extravagante, como racionalista consecuente, no quería ver nada más y volvió a su lectura.

Un siglo después de Euclides y su geometría del plano, Teodosio y luego Menelao lanzaron la geometría de la esfera en *Las Sphaerica*. Menelao actualizó un gran número de propiedades de las figuras geométricas construidas sobre la esfera. En particular los triángulos esféricos, a propósito de los que estableció un resultado fundamental: la suma de los ángulos de un triángulo esférico es mayor que 180° .

¿Mayor? Volvió a leer. ¡Sí, sí, mayor, no igual! Y él, que siempre había creído que la suma de los ángulos de un triángulo era igual a 180° . ¡Era lo que afirmaban los griegos! Sin embargo, no era «igual» más que en un plano. En otro sitio no. ¿Otro sitio? Ruche admitió que nunca se había planteado la cuestión: « ¿Qué ocurre si lo situamos sobre una superficie curva? ¿No afirmaba Menelao que "un triángulo desplegado sobre la piel de una naranja es más grande que el desplegado sobre la hoja del naranjo"?»

Después de vivir ochenta años sobre la superficie de una esfera, en el ocaso de su vida, se daba cuenta de que era un hombre que nunca había razonado más que sobre planos. En resumen, era un euclidiano rematado. ¿Era demasiado tarde para elaborar una visión más redonda de las cosas?

Ruche no podía ocultar su confusión rodando suavemente hacia las estanterías. «La suma de los ángulos de un triángulo es igual a 180° », esta frase, que siempre recordaba enunciada como una verdad absoluta, independiente de todo contexto, era, en realidad, una verdad con condiciones. Concernía a todos los triángulos del mundo, pero a todos los triángulos PLANOS del mundo. ¡Un adjetivo lo cambiaba todo! Como en la vida.

Las matemáticas, más que cualquier otra disciplina, tienen necesidad de precisar en qué marco, bajo qué condiciones y con qué hipótesis es verdad una afirmación, y eso las convierte en ejemplares. Sólo por unas líneas escritas en la ficha por Grosrouvre, Ruche vio con claridad hasta qué punto las verdades matemáticas podían ser, filosófica y también políticamente, una escuela de aprendizaje contra el absolutismo del pensamiento.

¿Qué claman los invocadores de evidencias, los gritadores de indiscutibles cuando quieren haceros callar? Quieren afirmar lo inevitable como: « idos más dos son cuatro! ». Pues bien, idos más dos no son cuatro en todas partes! Lo son donde se

les dice que lo sean. Y se les dice en el universo de los números que nosotros usamos cotidianamente.

Pero hay otros universos de números en los que, precisamente, dos más dos son otra cosa que cuatro. ¡En algunos dos más dos son cero! Terrible. ¡Si las matemáticas abandonan el terreno de los argumentos de autoridad!...

¡Ruche se sentía rebosar de gozo! Las matemáticas no proclaman verdades absolutas sino verdades perfectamente localizadas. ¡Localizadas y de bronce! ¡Y pensar que casi había acabado su existencia dejando de lado esta aplastante revelación!

Ruche, con sus repetidas visitas a la BS, justo empezaba a flirtear con las matemáticas, que, hasta entonces, habían representado para él un El teorema del loro 222 mundo frío y absurdo en el que la verdad, auténtica estatua del comendador, impedía establecer relaciones apasionadas y carnales con los temas estudiados. El haber experimentado que las verdades matemáticas no trascienden los universos, sino que son consustanciales a los espacios en los que se afirman como verdad, tuvo sobre él un efecto euforizante y le llenó de deseos de ir más lejos.

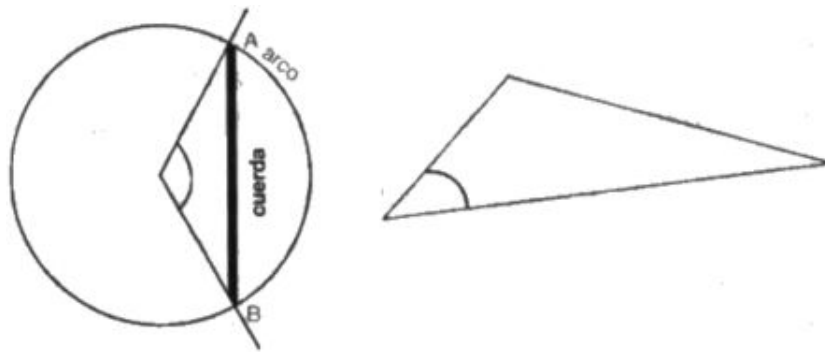
Para Ruche los conceptos filosóficos nunca había sido pensamientos fríos, competencia exclusiva del intelecto. Los vivía como seres sensibles con los que mantenía relaciones físicas, hechas de sensación, de emoción, de afecto. A veces, de repulsión. En conclusión, era un filósofo.

Después de todo lo que acababa de pasar, era muy posible que estuviese en condiciones de trabar relaciones parecidas con los objetos que poblaban el universo matemático. Supuso que esta apertura a otros mundos era, sin duda, consecuencia de que no podía andar, de que estaba inmóvil. Encontraba la ocasión de remediar la pérdida de libertad en el espacio físico, proporcionándose nuevos espacios de pensamiento. Cada uno lo supera como puede. ¡Si lo supera!

Ruche, con el espíritu en ebullición, se dirigió hacia su escritorio y volvió a la lectura de la ficha sobre la obra de Nasir al-Din al-Tusi en el punto en donde la había dejado.

Ruche no tenía buenos recuerdos de la trigonometría, absolutamente ninguno. Montones de fórmulas que aplicar de memoria para hacer montones de cálculos aburridos que servían para... ¡Vete a saber para qué!

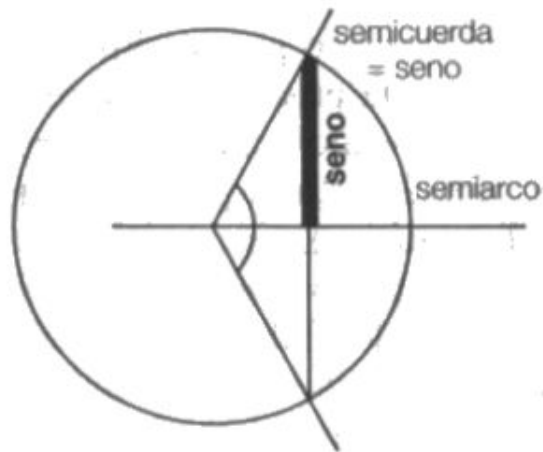
Estaba comprendiendo buenamente que, una vez más, se trataba de relaciones entre la curva y la recta, entre arcos de círculos y las cuerdas que les limitan: calcular la longitud de la cuerda en función del radio del círculo. Las palabras escogidas eran significativas. En el arma de caza la cuerda se tensa por la presión que el arco de madera ejerce sobre sus extremos, en tanto que el arco está curvado por los límites que le impone la cuerda tensa. Parece que la palabra cuerda viene del hitita «intestino» que ha dado «salchicha» en griego. Y en árabe merguez, añadió Ruche riendo al pensar en Habibi. Tuvo dificultad en recobrar la compostura. Ruche se enteró, siempre con la lectura de la ficha, que la trigonometría pasó del círculo al triángulo, estableciendo relaciones entre los ángulos y los lados. Ello ofrecía un medio precioso para pasar de la medida de ángulos a la de lados y a la inversa. Notó el doble paso «curva-recta» en el círculo y «ángulo-segmento» en el triángulo.



Una de las tareas de la astronomía fue construir tablas. Las primeras, que fueron las de Hiparco, se perdieron. En cuanto a las de Tolomeo, establecieron las correspondencias entre las longitudes de las cuerdas y los diferentes valores de los arcos. Grosrouvre insertó una nota:

Las tablas de cuerdas son los primeros ejemplos de funciones en la historia de las matemáticas. Los griegos tomaron la costumbre, en esta época, de dividir el círculo en 360 grados.

Los indios reemplazaron, más tarde, las tablas de cuerdas por tablas de senos, más fáciles de manejar. El seno no era otra cosa que la semicuerda. El nombre deriva del sánscrito *jiva*: «cuerda de arco». En árabe dio *jiba*: bolsillo, «repliegue del vestido». ¡Y no olvidemos que en latín *sinus* es seno!



Ruche volvió a la ficha.

La precisión de todo cálculo astronómico se basa en la exactitud de la tabla de senos, cuya construcción está ligada al problema de la trisección del ángulo. Al-Jwarizmi fue el primer matemático árabe que construyó tablas de senos.

¡De nuevo la trisección! Daba gusto. Aparentemente siempre sin resolver. Este al-Jwarizmi parecía haber tocado todas las teclas, se le encontraba en el comienzo de casi todos los campos de las matemáticas árabes. ¡Un súper Tales!

Seguía Grosrouvre, como si hubiera leído sus pensamientos:

Habash al-Hasib inventó la tangente justo después. Al-Ha-sib significa «el calculador». La tangente es el útil ideal para medir la altura de un objeto.

N.B. Se puede determinar la altura famosa de la pirámide de Keops directamente, si se dispone de una tabla de tangentes. Tales no disponía de ella...

Ruche se encontraba con los tres mosqueteros de la trigonometría, seno, coseno, tangente y cotangente. Con un lápiz, una regla y un compás trazó, sin esmerarse demasiado, un dibujo. Lo había recordado todo de golpe.

Para componer las tablas de la manera más completa posible, los matemáticos árabes necesitaron crear una teoría, añadía Grosrouvre. Lo que les llevó a las famosas fórmulas de trigonometría, terror de tantos bachilleres.

$$\begin{aligned}\cos(a + b) &= \cos a \cdot \cos b - \sin a \cdot \sin b \\ \sin(a + b) &= \sin a \cdot \cos b + \sin b \cdot \cos a \dots \text{etc.}\end{aligned}$$

Gracias a ellas, si conocemos el seno y el coseno del ángulo a y del ángulo b , podemos calcular, por ejemplo, el seno y el coseno del ángulo $(a + b)$ o del ángulo $(a - b)$. ¡Hete aquí para qué servían esas malditas fórmulas! Las tablas trigonométricas se iban completando partiendo de algunos valores simples conocidos.

Ruche cerró el libro de al-Tusi satisfecho de saber, por fin, qué era la trigonometría, aunque decepcionado de no haber encontrado nada que ligase a Ornar con Nasir al-Din que no fuese su común actividad matemática. Exceptuando que el primero, sobre todo, había hecho álgebra, y el segundo trigonometría y astronomía. Si había lazos matemáticos entre ellos, lógicamente no podían encontrarse más que en el tercer campo: la geometría.

Ruche salió del garaje-habitación no sin antes haberse puesto una pelliza. Estaba cortada por la cintura. Se diría que las farolas habían esperado que saliese para encenderse. Aún no era de noche. La luz eléctrica, tan eficaz para luchar contra la noche cerrada, no podía nada contra la penumbra. Ruche atacó la pendiente a dos giros de rueda, en dirección a la plaza Émile Goudeau. Tenía la cabeza... La expresión de los chicos acudió a su mente: «la cabeza como un bombo». El aire era fresco y seco. ¡A oxigenarse las neuronas! Y necesitaba ejercicio también.

¡No había ni un alma! «Lo que tiene de bueno el invierno es que hace desaparecer no sólo las hojas de los árboles sino también los turistas de Montmartre.»

Antes de volver, echó una mirada a la librería a través del escaparate. Nadie. El peor periodo para vender libros era después de las fiestas navideñas, sin embargo las largas noches de invierno deberían ser el momento oportuno para la lectura. Perrette, sentada a una mesa pequeña de mimbre junto a la caja, trabajaba absorta

en el gran libro de contabilidad. El local de la BS se le antojó tórrido en contraste con el frío de la calle. Encendió algunos puntos de luz. ¡Adelante con la geometría! ¿Encontraría por fin las esperadas conexiones entre Ornar y Nasir? Del primero sacó los Comentarios sobre las dificultades de algunos postulados de Euclides. No era preciso abrirlo para saber que se trataba de geometría, Ruche se acordaba bien de que en Euclides sólo había postulados para la geometría.

No halló ninguna obra de Nasir que tratase de esa disciplina. ¿Tendrían algo en común los dos autores en sus trabajos matemáticos?; Ruche lo puso en duda. Si su hipótesis era correcta, la obra que buscaba debía estar forzosamente en la BS. Pero ¿dónde?

Ruche pasó con lentitud ante las estanterías leyendo con cuidado cada título. Casi estaba al final de la Sección 2, consagrada a las matemáticas árabes, cuando sus ojos se detuvieron en una obra de título sorprendente: Opúsculo que aclara las dudas referentes a las rectas paralelas. ¡Era de Nasir al-Din al-Tusi y era de geometría!

Ruche, reconfortado, puso las dos obras sobre su atestado escritorio. Siguiendo un orden cronológico abrió en primer lugar el de al-Jayyam, del que retiró, con rapidez, la ficha.

La obra concierne al postulado N° 5 sobre las paralelas. Dicho postulado no ha cesado de atormentar a los matemáticos desde que Euclides decidió enunciarlo. ¿Qué se le achaca? Su enunciado parece más el de un teorema que el de un postulado y es, además, el recíproco de un teorema. Pero no se puede prescindir de él. No hay teorema de Pitágoras sin él. Gracias a él se puede afirmar que la suma de ángulos de un triángulo plano es igual a 180° , o simplemente afirmar que existen los rectángulos. ¡Casi nada!

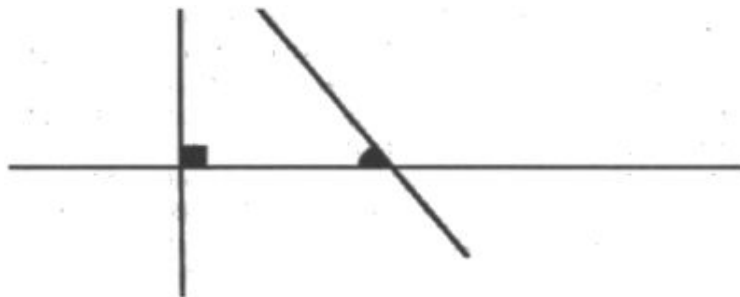
Los matemáticos, para remediar este fallo, constantemente han querido relevarle de su categoría de postulado y atribuirle la más prosaica de teorema. Se han aplicado a demostrarlo (a deducirlo de los otros axiomas y postulados). ¿Qué dice Jay-yam a este propósito? Dos rectas perpendiculares a una tercera no pueden convergir ni divergir por los dos lados a la vez.



Esto impulsó a al-Jayyam a sugerir otra interpretación de las paralelas: dos rectas son paralelas si son perpendiculares a una tercera. Ventaja: la perpendicularidad se comprueba directamente con la vista. Inconveniente: no es una propiedad primera por estar supeditada a la perpendicularidad. Lo que implica que no se puede verificar directamente el paralelismo de un par de rectas. Si queremos hacerlo hay que apelar a una tercera recta. Esto no me gusta demasiado.

Es obvio que Ruche no había comprendido todo lo que acababa de leer, ni mucho menos, pero le recordó un chiste que circulaba por los patios de recreo: las paralelas son como los raíles del tren: ¡giran a la vez! Cerró el libro de al-Jayyam y abrió el de al-Tusi. ¡Qué estupendos dibujos! La ficha.

Nasir al-Din al-Tusi también ha querido demostrar el postulado N°5. Reprocha a al-Jayyam haberse equivocado. Pero también comete un error en sus demostraciones. Nasir quería demostrarlo partiendo del hecho de que una perpendicular y una recta oblicua a una misma recta se cortan forzosamente.



Ni al-Tusi, ni al-Jayyam, ni ningún otro matemático árabe consiguieron demostrar el postulado n.º5. La cuestión queda abierta para los matemáticos occidentales que les sucederán. Una espina clavada en el cuerpo geométrico.

N.B. Nasir al-Din propone partir del siguiente postulado: «Si líneas rectas situadas en el mismo plano divergen en una dirección, no pueden convergir en esa dirección a menos que se encuentren.»

¡Aquí está la relación! Omar y Nasir al-Din se habían aplicado a demostrar el postulado N° 5 ¡y ninguno de los dos lo había conseguido!

¿Qué consecuencia extraer?

Ruche hizo un rápido balance mientras arreglaba su escritorio. Había avanzado poco. Para ir más lejos debía averiguar las vidas de al-Jayyam y Nasir al-Tusi. Quizás aparecieran lazos más convincentes. Ruche tiró las hojas de borrador, metió la taza de té en su bolsillo para lavarla en la fuente del patio y cogió las dos fotografías para meterlas en el sobre. Del sobre cayó un trozo de papel y aterrizó lo más lejos posible. Aunque no debajo de la biblioteca, como la primera ficha de Grosrouvre. Ruche se inclinó para recogerlo. Al no conseguirlo agarró la larga pinza, que no le abandonaba nunca, guardada debajo de su asiento. Atrapó el papel. Era una hoja de papel de fumar en la que Léa había escrito el postulado siguiente: «Por un pie exterior a un esquí, no pasa más que un esquí y uno solo paralelo al esquí dado.»

La gran torre de vidrio de Shinjuku NS se eleva más de doscientos metros. Edificada en el corazón del distrito de los negocios de Tokio, el edificio atrae todas las miradas. Aún más impactante es el interior: un tronco vacío del que no queda más que la corteza. ¡6.000 cristales!, aseguran los folletos del Ayuntamiento.

A saber por qué, a la altura del piso 29 del Shinjuku NS, y solamente allí, franqueando el vacío a casi cien metros de altura, un puente interior permite atravesar el edificio en línea recta sin necesidad de rodear el pozo central como ocurre en las otras plantas.

Un hombre andaba con prisas por ese puente tendido sobre la jungla de la ciudad. Después de haber arreglado algunos asuntos por los que estaba en Tokio, se dirigía a la estación de Shibuya, en donde tenía una cita al pie de la estatua del Perro. Apartando a un grupo de estudiantes de uniforme azul marino que obstaculizaban su paso gritando en medio del puente, el hombre tenía en la memoria la historia

que uno de sus clientes acababa de contarle respecto a la estatua, lugar habitual de las citas de la capital nipona.

Sucedió a fines de los años veinte. Un profesor de universidad cada mañana iba a la estación Shibuya acompañado por su perrillo Hachiko. Hachiko volvía a la estación, un poco antes del retorno de su dueño, y esperaba. Luego, volvían los dos a casa. Así durante años. Un día, el profesor no volvió. Durante el día un coche lo atropello y murió al instante. Nadie avisó al perro. Todas las noches Hachiko volvía a la estación de Shibuya para esperar a su dueño. Cuando bajaba el último viajero, Hachiko regresaba. Eso duró siete años. En 1935 Hachiko murió. Los habitantes de Tokio levantaron una estatua en su honor, en recuerdo de tanta fidelidad. Citarse en la estatua del Perro es tener la seguridad de que os esperarán el tiempo necesario.

El hombre no tuvo que esperar. Su cliente estaba allí. La exactitud japonesa. El negocio concluyó pronto. El día había sido bueno. El patrón estaría satisfecho.

Cayó la noche sobre Tokio. Era algunos días después de Navidad. El hombre, apegado a las tradiciones, lamentaba no haber pasado las fiestas con su familia. El trabajo. Se resarcía comiendo en uno de los más lujosos restaurantes de la ciudad. Comió takoyaki, succulentos buñuelos de pulpo que sólo se encuentran en Tokio, y sushi, regados abundantemente con un sake de calidad. Estaba saciado. La noche no hacía más que empezar.

Un taxi le condujo al barrio Kabuki cho, uno de los puntos calientes de las noches de Tokio. Extrañado por lo largo del trayecto, el taxista le explicó que el centro de la ciudad estaba ocupado por el palacio del emperador e inmensos jardines que estaba prohibido atravesar.

-¡Al menos en el Shinjuku NS hay un paso directo en el piso 29! -comentó el hombre.

-Los edificios son americanos, los jardines japoneses -le contestó el conductor.

El taxi le dejó a la entrada de un bar de karaoke. El hombre empujó la puerta y la atmósfera húmeda y dulce del bar de canciones le arropó inmediatamente. Una mujer cantaba de pie en un minúsculo escenario, bajo las luces de débiles proyectores, acompañada por un fondo musical pregrabado. Era una cliente.

El hombre, a pesar de sus hombros de estibador y sus andares enérgicos, era un romántico; le encantaban las canciones de amor. Estremecían hasta la última fibra de su ser. La cantante volvió a su mesa entre los aplausos de los demás clientes.

El animador se acercó: « ¿Usted francés?» El hombre asintió. Realmente era italiano, pero era más sencillo así. El animador le tendió el micro: «Japonés mucho gustar canciones francesas. ¿Usted canta?» Le había hablado en francés y no en americano. El hombre declinó el ofrecimiento. El animador hizo un movimiento y el micro se le escapó de las manos. El hombre, con un movimiento reflejo de una rapidez extraordinaria, lo atrapó antes de que llegase al suelo. Era un truco del animador, el micro estaba sujeto a un hilo enrollado alrededor de su muñeca. El público lo sabía, la sala estalló en risas. El hombre se encontró con el micro en la mano. No podía negarse más. El animador le empujó hacia el escenario, y le dio un libreto en el que estaban copiadas letras de canciones francesas.

Se hizo el silencio y los asistentes, felices, oyeron cantar a ese gran tipo robusto, vestido con un traje rayado impecable: «Hablarne de amor, dime de nuevo ternuras...» Era precioso.

Sin saber por qué, en el momento en que iba a devolver el periódico, se fijó de nuevo en la foto. Reflejo profesional.

Estallaron los aplausos. El hombre fue a sentarse. Dos bonitas jóvenes, en la mesa contigua, levantaron la copa en su dirección. Él levantó la suya. Bebieron a su salud y por las canciones de amor. Una de las dos, la que cantaba en el momento de su llegada, le enseñó un periódico y entre risitas dijo con acento crujiente: « ¡París! ¡París!» Luego, hurgando en su bolso, sacó un periódico arrugado que desplegó por una página precisa. En el centro de la página destacaba una foto. El hombre reconoció la pirámide del Louvre. El pie de foto decía algo de lo que no entendió una sola palabra:

高齢のフランス人学者は、建築家イエオ・ミン・
ペイの設計によるルーヴル美術館のガラス製ピラ
ミッドの高さを、古代ギリシアの数学者タレスの
影を使う方式で測定する。

« ¡Hostia!» El hombre lanzó tal rugido que, asustada, la joven retiró la mano.

En el centro de la foto acababa de ver iun chaval con un loro posado en su hombro! Se levantó como una tromba, dejó un billete sobre la mesa y salió del bar enarbolando el periódico.

Entró en la primera galería comercial que encontró, fue hacia la fotocopidora, puso la página del periódico sobre el cristal, centró la foto, presionó el botón de ampliación. La fotocopia era de excelente calidad. ¡Calidad japonesa! ¿Qué hora era en París? Ocho horas de desfase; era media tarde. No había un minuto que perder.

Algo más allá en la galería había un drugstore, desde donde se podía enviar un fax. Pidió una cuartilla de papel, sacó un bolígrafo de oro, grueso como un puro habano, y escribió: «Ahí tienes una foto del chico. Como puedes ver en ella, el loro está aún en París. ¡A ti te toca mover pieza! ¡Encuétralos pronto!» Envió el fax a su compañero en París.

Se relajó. El Patrón estaría contento. El hombre se abrochó la elegante chaqueta rayada y salió del drugstore. Era uno de los tipos elegantones con quien Max había topado en el almacén de las Pulgas de Clignancourt. El más alto.

Ruche entró en la jaula de vidrio que le condujo al séptimo cielo de la biblioteca. Había decidido saber más sobre la vida de Ornar al-Jayyam y estaba de nuevo en el IMA. Además, también tenía ganas de volver. Albert le había dejado en la esquina del Quai Saint Bernard y el puente Sully como la primera vez. Y, como la primera vez, esperó siglos antes de poder cruzar.

En cuanto llegó, se lanzó como un niño a la rampa helicoidal de la Torre de los libros, que le condujo al centro de la sala de la biblioteca, donde volvió a encontrar las mesas metálicas y los asientos de respaldo redondo.

Tras hacer su cosecha de libros por los estantes, se instaló y buscó a la bonita morena que tan amablemente le atendió la primera vez. No estaba allí. Se dedicó a su tarea con ahínco porque a las cinco tenía una cita con los tres chicos Liard en la cafetería de la novena planta.

Ornar al-Jayyam nació el 18 de junio de 1048 en un pueblo persa de Jorasán, el país del sol saliente. Su padre se llamaba Ibrahim, que es Abraham en árabe. Vendía tiendas. Cuando Ornar se convirtió en poeta y debió escoger un nombre, se

llamó «al-Jayyam»: hijo del que vende tiendas. Era un buen negocio vender tiendas en una época en que los viajes eran muy largos y las caravanas muy numerosas. Ibrahim envió a su hijo a estudiar a la madrasa de Nishapur. Pronto Ornar tuvo amigos. En particular dos: Abdul Kasem y Hasan Sabbah. El trío se hizo inseparable. Los jóvenes vivieron juntos momentos maravillosos de placer y estudio. Como todos los estudiantes del mundo en todas las épocas, pasaron noches locas de interminables fiestas.

Al final de una de ellas, no se sabe cuál de los tres amigos propuso un pacto a los otros dos. «Jurémonos fidelidad. Somos semejantes e iguales. Eso debe continuar. El primero de nosotros que alcance gloria y fortuna ayudará a los otros.» Los tres lo juraron.

Abdul Kasem fue el primero en alcanzar la gloria. Con el nombre de Nizam u'l Mulk era el gran visir del sultán Alp Arslan. Los otros dos fueron a verlo. No había olvidado el pacto que les unía.

Esto parecía una leyenda al estilo de las Mil y una noches. Ruche continuó.

Nizam u'l Mulk ofreció a Ornar un puesto importante en la corte. Ornar lo rechazó: «Yo no quiero un cargo, el favor más grande que puedes hacerme es concederme medios para seguir estudiando tanto tiempo como sea necesario.» Nizam le otorgó una renta y le hizo construir un observatorio en la ciudad de Ispahán.

Fue el turno de Hasan, quien, al contrario que Ornar, aceptó el cargo que Nizam le ofrecía. Culto e inteligente, Hasan fue apreciado enseguida por el sultán. Pronto comenzó a conspirar contra Nizam, intrigando sin cesar para quitarle el puesto. Nizam, visir prudente y con recursos, paró el golpe e hizo condenar a Hasan a muerte. Ornar intercedió por él ante el sultán para que le salvase la vida. Hasan fue expulsado de la ciudad. Pero tenía que cambiar constantemente de casa para escapar a los hombres de Nizam, que había jurado vengarse. Se marchó a la búsqueda de un refugio seguro que le pusiera fuera del alcance de sus perseguidores.

Elbruz, larga cadena de montañas cuyas cimas más altas alcanzan los 6.000 metros, se levanta al sur del mar Caspio. Hasan oyó hablar de un fortín perdido en la montaña. Decidió ir allí a refugiarse.

Se marchó acompañado por un grupo de seguidores. Entre nieve y hielo, tras haber pasado por caminos horribles, bordeado abruptos desfiladeros, atravesado siniestras gargantas, después de jornadas de viaje, vio, colgado en lo alto de la montaña, un auténtico nido de águilas. ¡La fortaleza de Alamut! Rodeada por fosos llenos de agua gélida, habría un solo camino para entrar en ella: un puente levadizo tendido sobre barrancas cortadas a pico.

Hasan comprendió al primer vistazo que la fortaleza era inexpugnable. Y decidió hacerla suya. Pero no podía por la fuerza porque era inexpugnable. Tras ordenar a sus compañeros que se escondieran, avanzó solo y solicitó que el comandante de la plaza le recibiese. Bajaron el puente levadizo que ascendió tras su paso. Hasan habló al comandante de la plaza: «Aquí tengo una piel de buey.» Y la desplegó. «Te daré 5.000 piezas de oro si me vendes tanto terreno como pueda delimitar con esta piel.»

El comandante de la plaza no daba crédito a sus oídos. Quiso ver el oro. Hasan se lo enseñó. El comandante hizo contar las piezas. ¡5.000! Convencido de que trataba con un insensato, aceptó la proposición: «Dame el oro y le cedo inmediatamente el emplazamiento que escojas.» Bajaron de nuevo el puente levadizo. Hasan se dirigió hacia el pie de las murallas de la fortaleza y señaló el suelo con el dedo. Sin embargo, en lugar de extender la piel en el sitio escogido, plantó un estaca, cortó la piel en tiras finas que fue anudando, ató el extremo de la cuerda que confeccionaba a la estaca y anduvo a lo largo de la muralla sosteniendo el otro extremo. Pronto dio la vuelta: la había cercado con la piel de buey. ¡La fortaleza era suya! Entre tanto sus compañeros aprovecharon para introducirse en ella. El ex comandante de la plaza la abandonó con sus 5.000 piezas de oro.

Hasan, tan pronto como se instaló, emprendió extrañas transformaciones.

Al otro lado de las sombrías murallas, en un rincón alejado de la fortaleza y al abrigo de curiosas miradas, construyó un auténtico paraíso. Jardines encantados, riachuelos cristalinos, bosquecillos, campos de flores. Un lugar de delicias severamente guardado. Nadie, excepto algunos íntimos, conocía su existencia. Era un lugar secreto al que Hasan había reservado una particular función.

Ruche atisbaba con el rabillo del ojo el cierre de los diafragmas de los ventanales sin dejar de leer y tomar notas. Guardaba del hecho un emocionante recuerdo. No se cerraron. Esto indicaba cuan débil era la luz exterior.

Hasan había reclutado cuidadosamente algunas decenas de varones jóvenes, escogidos en todo el Oriente por su energía y cualidades de combate. Llevados a Alamut, seguían unas prácticas intensivas o durante largos meses eran entrenados para convertirse en guerreros preparados para todos los combates. Cuando llegaba el último día de su preparación, Hasan les obsequiaba con una gran comida. Al final les daba una droga. Una hierba de la que poseía una cantidad considerable. Sumidos en un sueño profundísimo, eran transportados a los jardines secretos. No daban crédito a sus ojos cuando se despertaban al día siguiente. ¡Estaban en el paraíso! Un paraíso poblado de magníficas jóvenes, inclinadas a su cabecera, que acababan de despertarles con todo tipo de caricias.

Empezaba una jornada de delicias como jamás habían esperado ni en sus sueños más locos. Por la noche, en el curso de una fastuosa cena, les hacía tomar de nuevo esa hierba de extraños efectos. Luego les llevaba a su habitación.

Presos de una intensa excitación al despertar, nada les detenía, eran imparables, la belleza de las chicas, su dulzura, su amor, los deliciosos vergeles, los pájaros de mil colores, comida, frutos, vino... Un sueño. ¡Tan intenso, tan vivido! Hasan les calmaba. Con toda su autoridad les certificaba que lo que habían entrevisto no era ilusión, era el mismísimo paraíso. Y les aseguraba, solemnemente, que volverían allí. Pero sólo en el caso que muriesen en las misiones para las que habían sido preparados durante esas largas semanas de entrenamiento, y hacia las que al día siguiente mismo iban a marchar.

¿Qué misiones?

Hasan había cambiado mucho; el proscrito era Gran Maestro todopoderoso de una secta religiosa, los ismailitas. Visires, califas y sultanes perseguían a los miembros de la secta por sus creencias. Hasan les declaró una guerra sin cuartel, decidido a eliminar a los más altos dirigentes de esta parte de mundo. Su arma era esos jóvenes guerreros a los que lanzaba hacia las dianas que designaba. Ellos se arriesgaban, no temían a la muerte. La deseaban, era su pasaporte para el paraíso que Hasan les había prometido. Nunca fallaron su objetivo.

Ya fuese por el nombre de la hierba tomada antes de sus misiones, el hachís, o bien porque estos locos de paraíso eran enviados de Hasan, se les llamó hashashins. ¡ASESINOS!

El corazón de Ruche aceleró sus latidos. Había motivo. Empezó buenamente hace algunas semanas con la historia de un poeta, autor de cuartetos célebres, que amaba las mujeres y el vino, padre de los polinomios, especialista en ecuaciones de tercer grado, reputado astrónomo, matemático persa con problemas con el postulado N° 5, y se encontraba con una banda de asesinos, que cometía sus crímenes por orden de un fanático genial, cerrado en una fortaleza inexpugnable. ¿Era eso precisamente lo que Grosrouvre quería que supiese?

La tensión nerviosa era tan fuerte que no pudo quedarse quieto. Antes hubiese andado arriba y abajo para calmarse. Ahora sólo pudo rodar con su silla a lo largo de la sala de la biblioteca. Volvió a su lectura.

Una mañana encontraron al visir Nizam u'l Mulk apuñalado en su tienda en medio del campamento real. El asesino enviado por su antiguo amigo de juventud fue ejecutado inmediatamente. Sonreía cuando el verdugo le cortaba el cuello, feliz de ir al paraíso prometido.

Hasan murió en su cama, en Alamut, fortaleza que jamás abandonó desde que puso por primera vez los pies. Se habló con temor del «Viejo de la Montaña» durante mucho tiempo.

Eran más de las cinco. Ruche corrió hacia el ascensor que le condujo al noveno piso. Llegó a la gran terraza desierta, tras haber atravesado un puente tendido por encima de la falla que partía en dos el edificio. No se paró a admirar el panorama y entró en la cafetería, acristalada también, a causa de la hermosa vista.

Léa, Jonathan y Max percibieron enseguida su excitación. Ruche pidió un té con menta y dos pastelillos libaneses con miel y almendras. Los chicos esperaban recibir un curso de matemáticas y recibieron un cursillo de religión.

-El ismailismo nació hacia el siglo VII y no siempre exaltó el asesinato. Tras la muerte de Hasan adoptó posiciones más pacíficas. Su doctrina consistía, y consiste, en liberar el espíritu de todo aquello que pueda obstaculizarlo o condicionarlo. Valga como ejemplo ilustrativo que la primera enciclopedia filosófica y científica de la historia fue concebida enteramente por los ismailitas y que las Mil y una noches son

de inspiración ismailí. A propósito ¿sabéis qué significa Ismael? -preguntó Ruche-. Quiere decir «Dios oye»: Yishma-El, en hebreo. Es el nombre del hijo de Abraham y su esclava Agar. «Tú alumbrarás un hijo y le darás el nombre de Ismael», le dijo Dios, «porque Yahvé ha oído tus súplicas.»

«Esto es penoso», pensó Léa. « ¡El agnóstico de Ruche se nos vuelve beato! » Max, atento como nunca, leyó en los labios de Ruche cada palabra de la respuesta. IsmaMax. ¡Max oye!

El té era bueno aunque no como el de Habibi. Ruche les habló de los tres amigos y de Alamut, y de todo lo que había aprendido a lo largo de la tarde.

-Nos quería hablar de al-Jayyam y nos habla de Hasan Sab-bah -observó Jonathan. En efecto. El camarero empezaba a preparar las mesas para la cena. Ellos se levantaron. La terraza tenía la forma de un triángulo rectángulo un poco especial, los dos lados del ángulo recto, el que estaba suspendido sobre el vacío y el que bordeaba el ventanal de la cafetería, eran rectilíneos; la hipotenusa, que seguía el curso del Sena, era curva. Jonathan, Max y Léa, acodados en la baranda, casi encima del agua, miraban. El espectáculo era magnífico.

¡París! La île de la Cité y la île de Saint-Louis. ¡Notre-Dame vista de espalda!

La única persona que Hasan admiraba era Jayyam. Era su amigo, le había salvado de una muerte cierta y era un gran sabio. Le pidió muchas veces que fuese a vivir a Alamut. Allí había constituido una biblioteca extraordinaria en donde su amigo podría encontrar las obras que quisiera. Jayyam rechazó el ofrecimiento. De igual modo rechazó la oferta del sultán que le pedía con insistencia que se instalase en la corte. No obstante, aceptó participar en la elaboración del nuevo calendario. Jayyam se había convertido en uno de los más importantes astrónomos del mundo árabe. Lo debía a sus dotes naturales, pero también a los estudios realizados gracias al observatorio que Nizam u'l Mulk le había construido en Isfahán. En el mundo árabe se habló largo tiempo del «calendario de Jayyam».

También era astrólogo. He aquí por qué se conoce exactamente la fecha de su nacimiento y de su muerte, lo que era muy raro en la época. Un día, Jayyam confió a uno de sus discípulos que su tumba estaría en un lugar donde soplaría el viento del norte y los árboles dispersarían sus flores por encima dos veces al año.

Mucho más tarde, cuando su discípulo volvió a Nishapur y supo que había muerto el poeta, se interesó por el lugar donde estaba enterrado. Le llevaron allí. La tumba estaba en un jardín abierto a todos los vientos, al pie de un muro pequeño, por encima del cual inclinaban sus ramas perales y melocotoneros. La lápida estaba cubierta por dos capas de flores marchitas entrelazadas.

Los chicos Liard se marcharon. Los gemelos tenían una reunión de compañeros, y Max regresó a pie a la calle Ravignan. Ruche permaneció un momento en la terraza. Ya estaba oscuro. Olvidando la investigación, Grosrouvre y la Biblioteca de la Selva, volvió a pensar en Jayyam, de quien, de pronto, se había sentido muy cercano. Volvieron a su mente dos fechas. «Nacido el 18 de junio de 1048. Muerto el 4 de diciembre de 1131.» Jayyam había muerto a los ochenta y cuatro años. ¡A la misma edad que Grosrouvre! Y...

Se incorporó en su silla y agarró la baranda. En el frío de la noche de París gritó contra el viento del norte: « ¡La misma edad que yo! »

Ruche estaba en la mitad de su año ochenta y cuatro. Al instante supo que nada iba a ocurrirle en ese año. Se sintió eterno... a pocos años vista.

Regresó a la sala de la biblioteca del IMA, aún estremecido por su grito. Avanzó con rapidez entre las mesas, ocupadas ahora en su totalidad. La vio al fondo de la sala, absorta en la lectura de un grueso volumen, obviamente de arquitectura. Allí estaba la morenita. ¡Cuánto placer le produjo! Se ruborizó, a menos que no fuese por la diferencia de temperatura. Aquí se sentía calorcillo. La presencia de la joven, justo después de lo que acababa de pensar y gritar, era un signo. Un signo de vida. Pasó por su lado. La chica, atenta a su volumen de arquitectura, no levantó los ojos. Ruche llegó a su sitio. Había pasado una eternidad desde que lo abandonara a las cinco de la tarde. Albert debía venir a buscarle; le quedaba un poco de tiempo antes de cerrar. ¡Ahora Nasir al-Din al-Tusi!

Nasir al-Din nació en 1201, en Tus, pueblecillo al noreste del Irán. Por eso se llamó al-Tusi: de Tus. Su padre era un sabio reconocido. Envió a su hijo a Nichapur a estudiar, como Ibrahim, el vendedor de tiendas. A la misma madrasa que Jayyam, cuyas obras estudió al completo. Se apasionó, como Jayyam, por la astronomía y soñó con poder tener a su disposición un observatorio parecido al de Isfahán.

Dos matemáticos. Uno, apasionado por la poesía, el otro por la religión. Nasir al-Din escribió El jardín de la verdadera fe. ¿Por esta razón -escribía el autor de la biografía que leía Ruche- Nasir al-Din estuvo en la fortaleza de Alamut, propiedad de los seguidores de Hasan Sabbah?

Ruche no daba crédito a sus ojos. Releyó la frase. ¡Nasir al-Din había permanecido en Alamut! ¡Sin ningún tipo de duda éste era el al-Tusi correcto! ¡Omar y Nasir al-Din habían tenido relación con los hashashins! Ésta es la relación que Grosrouvre me quería señalar citando estos dos matemáticos árabes. Estos dos y no otros.

Ruche, exaltado, siguió leyendo. Miró el reloj, le quedaba poco tiempo antes de que cerraran.

Además del «paraíso terrenal» de Alamut, que Nasir al-Din descubrió con placer, le satisfizo aún más la biblioteca reunida por Hasan. Allí pasó la mayor parte de su tiempo. Y allí es donde los mongoles entraron en la vida de Nasir al-Din.

Nada se les había resistido. En una cincuentena de años sus tropas habían invadido Asia y Europa. El imperio mongol, a la muerte de Gengis Kan en 1227, se extendía desde los ríos de la China que desaguan en el Pacífico hasta el mar Caspio. ¡8.000 kilómetros de longitud y 3.000 kilómetros de anchura! Ruche levantó la cabeza y echó una mirada circular como para tomar la medida a tanta inmensidad. Al fondo de la sala el lugar estaba vacío. La bonita morena había salido y él no la había visto salir. La sala estaba casi vacía. En invierno los estudiantes regresan pronto a casa.

Ruche repasó: el imperio de Alejandro, luego el romano, después el árabe y ahora el mongol. Era el cuarto imperio que atravesaba desde que comenzase su periplo por la historia de las matemáticas. Pekín, Moscú, Novgorod, Kíev, ninguna resiste. Los ejércitos mongoles llegan hasta las puertas de Viena. Así de grande es el territorio que se reparten los descendientes del Gran Kan. Ese pequeño rincón de mundo en el que está Nasir al-Din le ha sido adjudicado a Hulagu, nieto de Gengis Kan. El Jwarizm cae, y el mar de Aral con él. Y Jorasán, Kurdistán, Irán e Irak. Samarcanda, Bujara, Isfahán, Nichapur... Dos lugares resisten a los mongoles en medio de ese territorio, Bagdad y su califa, Alamut y sus hasahasins.

Hulagu empieza por Alamut. Los hasahasins son perseguidos y abatidos uno tras otro. Al Kan no le queda más que atacar el corazón mismo de la secta: la fortaleza.

Un día de diciembre de 1256, Nasir al-Din oye gritos. Abandona la biblioteca y corre hacia las murallas.

Una tropa imponente avanza por el camino. Los hombres montan pequeños caballos nerviosos, que han dejado impresionadas a todas las poblaciones. Arrastran las terribles máquinas de guerra que han derribado las murallas de las ciudades mejor defendidas del mundo. El combate va a empezar.

La inexpugnable Alamut no será tomada. Se rendirá. Dicen que es Nasir al-Din quien convence al Gran Maestro de los ismailitas de no librar combate. Omar vivió el nacimiento de Alamut, Nasir al-Din su muerte.

El Gran Maestro, que había sucedido a Hasan Sabbah, es decapitado. Se da la orden de destruir la fortaleza; no debe quedar una sola piedra en pie. Hulagu se detiene ante la biblioteca. Luego, escogiendo un erudito de su entorno, le señala una carretilla que estaba por allí: «Te dejo la noche para llenar esta carretilla con los libros que escojas en la biblioteca. Todos los otros serán quemados al alba.»

El erudito se encierra en la gran sala. Empieza la selección: ¿por qué esta obra y no la otra? ¡Ah! Si fuesen más delgados podrían haber más. ¡Y la carretilla es tan pequeña! Avanza la noche. Ruche palpitaba, compartiendo el sufrimiento que en esa terrible noche sintió el erudito.

Si hay una cosa que un librero puede entender es eso: tener que escoger un puñado de libros y, con esa selección, condenar los restantes a un auto de fe. Supo, sin necesidad de leerlo, que el erudito se maldijo durante el resto de su vida por no haber salvado todas las obras.

Nasir al-Din espía fuera, en la nieve. Ve salir al erudito de la sala, al alba, empujando la carretilla rebosante de libros. Uno cae al suelo, Nasir al-Din va a recogerlo, un soldado le empuja. La biblioteca arderá durante siete días con sus siete noches. Hulagu deja sano y salvo a Nasir al-Din.

El Gran Maestro de Alamut, que no previó el fin trágico de la fortaleza, no supo, como Grosrouvre, enviar la biblioteca a otro sitio. Y salvarla.

Albert esperaba delante de la entrada del IMA, calle de Fossés-Saint-Bernard. No hablaron mucho durante el trayecto. Ruche no despegó los labios, afectado por lo que acababa de saber. Albert le dejó a la puerta de Las Mil y Una Hojas.

Perrette estaba a punto de echar el cierre de la tienda; ya había apagado las luces. Al verlo descender cabizbajo, comprendió que Ruche necesitaba hablar. Volvió a encender una lámpara y se sentó en su sillón de mimbre. Ruche se lo contó. Y Perrette escuchó sin decir ni una palabra. Al final permaneció silenciosa largos minutos.

-Aparte del hecho de que la biblioteca de Alamut se quemó como hubiera sucedido con la de Grosrouvre, y aparte del hecho de que al-Jayyam y al-Tusi practicaron los dos la geometría y ambos se rompieron los cascos con el...

-El postulado N° 5 -le apuntó Ruche.

-Con el postulado N° 5, ¿qué otra cosa ha encontrado aparte de eso?

Ruche no contestó. Su silencio era elocuente de por sí.

-Volvamos al principio -propuso Perrette-. Al principio tenemos una historia en donde no hay dos sino tres amigos, tres jóvenes que se encuentran en Nishapur. La historia nos habla de sus relaciones a medida que envejecen.

-Sí, excepto que nosotros, nosotros sólo somos dos...

-Sí -admitió ella, pensativa-. En la historia de ahora no hay más que dos amigos. Pero no conozco nada de su pasado. ¿No hubo alguna vez tres amigos cercanos? ¿Un trío? ¿Usted, Grosrouvre y alguien de quien no nos ha hablado? Bien podría ser ésa la relación.

Ruche la miró sorprendido:

-¿Tres?

Hizo un esfuerzo por recordar.

-No, realmente no veo nada. El Ser y la Nada, ¿lo recuerda? Luego, en el campo de prisioneros había muchos tipos de quien nos sentíamos cercanos, pero éramos siempre dos. Nos escapamos los dos. No, de verdad; no veo ningún trío.

-Bueno, pues hay que buscar en otra parte.

De repente, sorprendiendo a Ruche aún sumido en su pasado, Perrette preguntó:

-¿Y la carretilla del erudito? ¿Qué pasó con ella?

-¡Ah, sí, la carretilla del erudito!

Ruche le contó la continuación de la historia de Nasir al-Din al-Tusi. Tras la caída de Alamut, Hulagu se volvió contra Bagdad. La asedió. La resistencia era inútil. El califa

envió emisarios a Hulagu. Entre ellos se encontraba Nasir al-Din. Sí, Nasir al-Din al-Tusi fue a Bagdad después de ser liberado por los mongoles.

El Comendador de los creyentes salió de la ciudad para rendirse a Hulagu, que le autorizó a volver a Bagdad acompañado por Nasir al-Din y algunos soldados. Nasir al-Din contará el último encuentro entre el califa y el príncipe mongol. Hulagu tendió un plato de oro al califa: « ¡Come! » « Eso no es comida », respondió el califa. « ¿Por qué, pues, lo guardas cerca de ti y no se lo has dado a los soldados que te hubiesen defendido mejor? » Nasir al-Din relata que el califa fue encarcelado con su tesoro como único alimento y que, después de algunos días, murió de hambre.

Por segunda vez en su vida, Nasir al-Din estaba en una ciudad que caía en manos de Hulagu. Hubo una masacre, como en Alamut. 100.000 muertos, una décima parte de la población! Altas pirámides de cráneos, levantadas a cada puerta de la ciudad, testimoniaron durante semanas el precio que se paga por resistir al Kan.

Hulagu ordenó a Nasir al-Din seguir con su trabajo. Nizam u'l Mulk había mandado construir un observatorio en Isfahán para Omar al-Jayyam. Cien años más tarde, en la ciudad de Maragha, Hulagu Kan mandó construir otro, más potente, para Nasir al-Din al-Tusi.

Cuando Nasir al-Din tomó posesión de su edificio, llevaba entre su equipaje algo que estimaba por encima de todo: la carretilla del erudito.

Hulagu se la había regalado. Nasir colocó los libros salvados de Alamut, uno a uno en la rica biblioteca del Observatorio, que se convertiría pronto en la institución científica más importante de la Edad Media musulmana, después de la antigua Casa de la Sabiduría de Bagdad.

El asesinato del califa tuvo una inaudita repercusión en el mundo. La toma de la capital del Comendador de los creyentes rubricó el fin del califato abasí, que había durado quinientos años. ¿Y Bagdad? Después de Hulagu vino Tamerlán. La ciudad fue saqueada por segunda vez. Era demasiado. Ése fue el fin, por muchos siglos, de la Ciudad Redonda.

Bagdad después...

Capítulo 15
Tartaglia, Ferrari.
De la espada al veneno

La gran iglesia de Brescia no ha tenido jamás una afluencia tal. La gente que la llena no son fieles que acuden a una ceremonia religiosa. Decenas de mujeres y niños, apretujados y temblorosos, esperan. ¡Ni aquí, en la casa de Dios, se sienten protegidos! ¡Es pleno invierno y hay tal muchedumbre que casi hace calor! El silencio es absoluto. Todos los ojos están fijos en la puerta principal. Fuera, el ruido es progresivamente más fuerte, más cercano. En el interior se corta el aire. Los cuerpos están petrificados, las respiraciones contenidas. Es la mañana del 19 de febrero de 1512.

La puerta se rompe con un estruendo espantoso. Por el gran hueco se precipitan violentamente un grupo de mercenarios. Blandiendo la espada, penetran con sus monturas al interior de la iglesia. Los caballos, con terribles relinchos, se hunden en la masa humana que aúlla de miedo. La gente, de pie, no puede huir. Son aplastados, ahogados, pisoteados. Pero el horror está aún por llegar. La horda, con las espadas, atraviesa los cuerpos indefensos. ¿Cómo huir? Niccoló se ha encogido aún más: está acurrucado en brazos de su madre. Un jinete se acerca al pie del pilar en el que la familia se protege. Niccoló ve una espada inmensa crecer, crecer... Luego no ve nada. La espada se ha abatido sobre su cráneo, sobre su cara. La madre resulta ilesa por la ceguera del verdugo. ¡Victoria! Las tropas francesas acaban de conquistar el pequeño pueblo del norte de Italia, asesinando, violando, robando, quemando. Van mandadas por un apuesto joven de veintidós años, el terrible Gastón de Foix, llamado «Rayo de Italia». Morirá cincuenta y siete días después en la batalla de Ravena con la cara atravesada por quince lanzadas.

Ruche temblaba de emoción. La misma emoción que había experimentado cincuenta años antes, en 1944, cuando leía la relación de la masacre que las SS habían perpetrado en la iglesia de Oradour-sur-Glane. No esperaba enfrentarse a ese recuerdo al abordar al tercer matemático que su amigo había puesto en la lista, y que Ruche seguía según el «programa Grosrouvre». Experimentaba el mismo

sentimiento de horror y de rechazo que hacía cincuenta años, y, como entonces, sentía la certeza de que la vida siempre acaba por borrar lo perverso.

Eso le sucedió a Niccoló en la iglesia de Brescia. Su cuerpo exánime fue rescatado de entre los muertos que se contaban por decenas. Dos terribles heridas surcaban su cara. Tenía la mandíbula machacada, pero estaba vivo.

Niccoló tenía doce años. Aparentaba bastantes menos porque era de pequeña estatura, como su padre, a quien llamaban Micheletto el Caballero, porque era minúsculo y pasaba sus días montado a caballo por los caminos repartiendo el correo de los nobles de la zona. Micheletto había muerto seis años antes de estos acontecimientos. De cansancio. La familia, que no era rica, a su muerte fue pobre.

Demasiado pobre para pagar un médico que curase a Niccoló. Su madre lo hizo sola: vendó las heridas, le puso ungüentos. Y dejó que el tiempo actuase. El niño no pudo decir ni una palabra durante meses. Tuvieron miedo de que quedase mudo. Luego acabó por articular algunos sonidos y, lentamente, recobró la palabra. Pero tartamudeaba. Sus amigos le llamaron Tartaglia, el tartamudo. Y él decidió conservar ese nombre. Sucedió esto en 1515, cuando, no lejos de allí, Francisco I obtenía una gran victoria en la villa de Melegnano, que los franceses se empeñaban en llamar Marignano.

La familia, que no tenía dinero para pagar a un médico, tampoco lo tenía para contratar un profesor. Niccoló ya había tenido uno, en realidad sólo un tercio..., que le enseñó un tercio del alfabeto: de la A a la I.

El padre apalabró un profesor cuando Niccoló tenía seis años. El pago debía hacerse por tercios. Micheletto pagó el primer tercio y, justo después, se murió. El profesor paró automáticamente las clases y Niccoló se quedó en dique seco, anclado en un tercio del alfabeto. ¿Qué hay y cómo se escribe lo que sigue a la I? Niccoló ardía en deseos de saberlo. Acabó por conseguir un alfabeto completo y aprendió, él solo, los dos tercios restantes. ¡Hasta la Z!

«Todo lo que sé lo he aprendido trabajando sobre obras de hombres difuntos», contaba en el ocaso de su vida.

¿Quiénes eran esos «difuntos» en cuyas obras Tartaglia aprendió matemáticas?

Esta vez Ruche no sentía deseo alguno de organizar una sesión; no hubiera tenido fuerzas. A su edad, además, ¿era oportuno adquirir costumbres? Tras la memorable

sesión con Habibi sobre al-Jwarizmi, se solían ver a menudo en el colmado, por la tarde. Bebían té en la trastienda, confortablemente amueblada. Ruche leía las obras que sacaba de la BS, mientras Habibi repasaba sus cuentas o se mecía en los recuerdos. Cuando el timbre anunciaba la entrada de un cliente, se levantaba y acudía a servirle. Al volver, siempre explicaba lo que el cliente había comprado: dos cervezas, una botella de agua, tres lonchas de jamón. Y Ruche decía, sin levantar la cabeza: « ¡Ah, bueno!», y la tarde proseguía.

Desde que decidió volcarse en el tercer personaje de la lista de Grosrouvre, Ruche había seleccionado de los estantes de la BS *Questiti e Invenzioni diverse* y *General Trattato* de Tartaglia, y *Ars magna* de Cardano. Para entender un poco a Tartaglia había que retroceder.

Hasta el siglo XIII con Leonardo Bigollo, llamado Leonardo de Pisa, el matemático más grande de la Edad Media. Bigollo significa «el perezoso». Leonardo, como buen hijo de familia, había seguido a su padre, llamado Bonaccio, cónsul en Bugía, a las costas de la Cabilia, en Argelia.

Habibi conocía bien Bugía. Le describió con ternura el puertecillo junto a la salvaje Cabilia. Los olivos y alcornoques, los salmonetes preparados en papillote, los erizos de mar... Lo más hermoso, y Habibi hablaba con trémolos en la voz, era la costa hasta Djidjelli. Una cornisa de bastantes decenas de kilómetros suspendida sobre el mar, «más bella que la Costa Azul».

-Y en un momento dado ves, como si estuviese al otro lado del agua, una gruta más grande y más fresca que la mezquita de Argel. ¿Sabes cómo se llama? ¡La Gruta maravillosa! Y es digna de su nombre. ¿Por qué no te VIENES allá este verano? ¡Te harán una fiesta...!

-Soy viejo, Habibi. A mi edad ya no se viaja.

-Si quieres que te diga la verdad, te encuentro menos viejo que antes.

El libro que Ruche tenía entre las manos contaba cómo Leonardo aprendió árabe en la tienda de un comerciante de Bugía. Ruche miró con afecto a Habibi, absorto en sus cuentas. « ¿Se podrá leer en el futuro, en la biografía de las celebridades de Montmartre de fines del siglo XX: "Pierro, hijo de Rucho, llamado Birucho, filósofo eminente de la segunda mitad del siglo XX, aprendió el árabe en la trastienda de un

colmado de la calle Martyrs"?» Leonardo fue al Oriente Medio, Siria, Egipto. ¡Uno más! ¡Egipto era la Compostela de los matemáticos!

En esa época, cuando se estaba interesado en matemáticas el conocimiento del árabe era una baza muy importante. Omar se había llamado al-Jayyam, hijo del que vende tiendas; Leonardo se contentó con «hijo de Bonaccio», filius Bonacci, que contrajo en «Fibonacci». Con este nombre se hizo célebre por escribir el primer gran libro de matemáticas en Occidente, *Líber abaci*, el libro del ábaco.

Fibonacci, durante su viaje por tierras musulmanas, se convirtió... a las cifras indo-árabes, de las que se hizo heraldo en los países cristianos enseñando a quien quería la indiscutible superioridad de éstas sobre las romanas. En las páginas de su libro, los cristianos descubrieron el cero, se iniciaron en la numeración de posición («Un enano en el peldaño más alto es más alto que un gigante en el peldaño más bajo», dijo Jonathan), aprendieron a descomponer los números en factores primos, los criterios de divisibilidad por 2, por 3, etc., y bastantes cosas más. Por ejemplo, sobre los conejos.

Fibonacci, altamente interesado por la multiplicación de los conejos, un día se planteó calcular cuántos conejos procreaba de una pareja al cabo de un año.

Comenzando sus jugueteos en el mes de enero, la pareja da a luz en febrero a una segunda pareja, que engendra una pareja por mes. Cada par engendra un nuevo par a partir del segundo mes de su nacimiento, y los siguientes a un ritmo de un par por mes.

Fibonacci obtiene los números de parejas siguientes 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233. En un año, la pareja de conejos del hijo de Bonaccio ¡había engendrado otras 232! Cada uno de los números de esta sucesión, a partir del tercero, es la suma de los dos precedentes. Fibonacci, mediante esta sucesión de parejas de conejos, inventó la noción de sucesión de números, que tendrá un hermoso porvenir.

Más extraño aún: si se prosigue esta sucesión y se hace el cociente entre un término y el que le precede, este cociente tiende hacia

$$\frac{1 + \sqrt{5}}{2} = 1,61803 \dots$$

¡El famoso número de oro!

El tipo elegantón bajito, TEB, cuando recibió el fax que su compañero, el tipo elegantón alto, TEA, le enviaba de Tokio, se puso la foto en la camisa y corrió a la pajarería de la Mégisserie. Dio una vuelta por la tienda buscando a la dependienta. Mucha gente. Debía de haber pasado por su lado sin verla. Dio otra vuelta; era inencontrable.

Sin poder contenerse, aunque no fuese muy prudente, paró a un vendedor y le preguntó dónde estaba su compañera. «¿María?», inquirió éste. «Es su día libre.»

¡Maldita sea!

No le quedaba más remedio que ir a buscarla a su casa.

Llamó al timbre. ¡Nadie! Decidió esperarla en la cafetería delante precisamente de la puerta de entrada al edificio. Pidió una caña y se ensimismó. ¡Tokio! ¡Eso sí que era una ciudad! ¡Le hubiese gustado tanto estar allá! «Pero está él y no yo. Siempre es así, para él es el mejor destino. ¡Dejar París! Sobre todo con el curro tan idiota que tengo. Un capricho del Patrón, un curro por debajo de mis posibilidades.» Un vigoroso golpe en la espalda y casi se ahoga, volcando el vaso. El líquido no empapó la camisa en que estaba la foto, pero sí la chaqueta de TEB. Se levantó furioso, preparado para organizar un follón. La chica le miraba con una amplia sonrisa.

-¡Giulietta!

Porque ella no se llamaba María Giuletti, como creía el dueño de la pajarería, sino Giulietta. Giulietta Mari, que miraba, irónica, cómo se agrandaba la mancha en la chaqueta del bonito traje de lana a rayas. La chica le superaba en altura un par de palmos.

-Afortunadamente sólo has pedido una caña, si no la mancha sería bastante mayor
-comentó ella, adoptando un tono afligido.

La hubiese abofeteado. Se burlaba de él. ¡Pero le gustaba tanto! Una soberbia morena de piel marfil. ¡Una guapa italiana! -¿Qué haces aquí? -le preguntó. -Te esperaba. Hay novedades.

Sacó la foto de la camisa. Max y Sinfuturo estaban en un círculo de rotulador.

-Este niño, ¿es el que viste en la tienda?

La chica se acercó la foto, mucho, porque era miope y no quería llevar gafas en público.

-Es él.

-¿Estás segura?

-Sí, cuando yo veo a alguien una vez... -Cuando has conseguido verlo, querrás decir. ¡Toma! Había que dejar claro quién mandaba, ¿no? Lo miró con mirada asesina. Él insistió: -¿Es él o no?

-Reconozco perfectamente su insolente cabeza. Le hubiera dado una colleja cuando me dijo: «Mi madre me tiene prohibido hablar con señoras a las que no conozco.»

-No te enfades. Ya le arrearé una yo cuando lo encuentre. En el almacén, en las Pulgas, ¿sabes?, me dio tal cabezazo en el vientre que tuve dolor de estómago durante dos días. En cuanto al cabrón del loro, ¡crac! -Hizo un gesto con la mano para expresar con cuánto placer le retorcería el cuello-. Mira lo que me hizo.

Enseñó el meñique de la mano izquierda cuya punta machacada estaba realmente fea. Tuvo que acercárselo a la cara a Giulietta, que sacudió apreciativamente la cabeza:

-¡Caray! No te dejó escapar. Menos mal que es el meñique y además de la mano izquierda.

-Ya van dos veces que me dices que hoy tengo suerte, y cada una de ellas es por alguna miseria que me ha pasado -comentó él, rabioso.

-Pues sí -dijo la chica, extrañada de su reacción-. Mi madre siempre me decía: «Giulietta, cuando te suceda algo malo, piensa: Podría haber sido peor. Y las cosas parecen menos malas.»

-Da las gracias a tu madre. Las cosas ya están mejor. Y mejor estarán cuando encuentre a ese mierda de loro.

Los predecesores de Tartaglia se revelaban más prolijos de lo esperado. Ruche se disponía a guardar las obras, pero no pudo resistir la tentación de mirar ésta: Flor de algunas soluciones a ciertas preguntas relativas al número y a la geometría. ¿Por qué flor? Y respondía Fibonacci, porque muchas de esas cuestiones «más que espinosas, se exponen de modo florido, y como las plantas que tienen sus raíces en tierra surgen y enseñan sus flores, así, de estas cuestiones, se deducen buen número de otras». Uno de esos floridos problemas fue una apuesta en un torneo que le enfrentó a Juan de Palermo, en presencia del rey de Sicilia Federico II. Fue el primer desafío de la historia de las matemáticas. Aunque hubo bastantes más.

Tartaglia podría contarnos mucho. Antes de llegar a él, Ruche tuvo que pasar por un monje franciscano, Luca Pacioli.

Su Summa de arithinela, geométrica, propoilioui et proportionalittá era una maravilla. Ruche la hojeaba emocionado. ¿Cómo había podido Grosrouvre conseguir tal joya? ¡Escrita en 1494! En pleno Renacimiento, en el momento en que en Bolonia, Siena, Venecia, Urbino, Florencia, los Leonardo de Vinci, Rafael y Piero de la Francesca trabajaban sin tregua para nutrir los futuros museos de todo el mundo. Aún hoy, en el de Nápoles, podemos admirar un cuadro de Jacopo de Barbari que representa a Luca Pacioli con la mano descansando sobre su Summa: la primera obra impresa de álgebra! Del taller de Gutenberg en Maguncia había salido el primer libro impreso cuarenta años antes. Todo evolucionó con rapidez a continuación.

Las obras impresas por decenas, a veces centenas de ejemplares, circulan de un extremo a otro de Europa nutriendo las librerías que a su vez se multiplican. Ruche imaginó lo que debía de sentir un librero de esa época al ver llegar a su tienda el primer libro impreso. ¡Él, que nunca había manejado nada que no fueran manuscritos de pergamino, descubría un libro impreso en papel!

La primera reacción fue, seguramente, de asombro. Asombro ante la regularidad increíble de la página. ¡Todas las a de una página tan iguales! ¡Y todas las b, y las c! Regularidad que hacía fácil y cómoda la lectura, a pesar de que pudiera pecar de empobrecimiento, calma monótona y ser un poco triste. Asombro también, y superlativo, al hojear dos ejemplares y descubrir que eran idénticos página a página. Hasta el punto de que no se les podía diferenciar. ¡Dos ejemplares intercambiables! Ruche no pudo evitar pensar que si uno se quema, el otro no. ¡Libros gemelos! Antes que nazcan... los libros clónicos.

¡Ser librero en la época de la invención de la imprenta! Ruche se lo imaginaba. ¡Poseer una librería alrededor de 1480, en la calle de Escolares, a dos pasos de la Sorbona, donde se imprimieron los primeros libros en Francia! Ésta es una aventura que lamentaba no haber vivido.

Este primer tratado impreso de álgebra, en el que Pacioli alaba el cálculo hecho con pluma, no aporta ningún resultado nuevo, sin embargo presenta un inventario de lo que Occidente sabía de álgebra a fines del siglo XV. Y lo que Occidente sabía procede, esencialmente, de las obras de matemáticos árabes y de las traducciones

que éstos habían hecho de los autores griegos. Pero los trabajos de Omar al-Jayyam y haraf al-Din al-Tusi, por ejemplo, eran casi absolutamente desconocidos. Bagdad y Alamut estaban muy lejos de la Italia del Norte. A pesar de que en cuestión de masacres, las del conde de Foix no tenían nada que envidiar a las de los mongoles. Ruche, al pensar en al-Jayyam, recordó lo que Perrette le había planteado en la librería referente al trío.

Y se acordó de un italiano. ¿Cómo se llamaba? ¡Tavio! Era camarero en el Tabac de la Sorbonne. Un buen chico, más joven que nosotros, bastante amigo de Grosrouvre al principio. Durante algunos meses fuimos una pequeña banda, juntos nos corríamos nuestras juergas. Luego estalló la guerra, Grosrouvre y yo nos fuimos. No le volvimos a ver. Un trío efímero. Nada de trío... Ruche había hecho bien en desempolvar el pasado. También hubo otra historia... Grosrouvre y él anduvieron enamorados de una cantante de cabaret rusa, se llamaba Tania, y estaba por la treintena. Con ella habían sido un trío, que duró hasta que Tania se fue con un bailarín turco. Y Ruche no se imaginaba ni a la cantante ni al camarero del café apasionándose por las demostraciones matemáticas. No, Perrette se equivocaba.

Se sumergió otra vez en las matemáticas, en la historia y en la historia de las matemáticas. Al-Jwarizmi fue la gran celebridad de la Edad Media en Occidente. Ruche no se privó de pronunciar en voz alta el nombre, no había olvidado la queja de Habibi respecto al cuscús inventado por los irlandeses.

Desde el siglo XII no habían cesado de traducir las obras de al-Jwarizmi. Su obra sobre el cálculo indio: Dixit algorismi, se convirtió en la Biblia matemática hasta el punto que ese cálculo se llamó algorismo, de donde viene el nombre algoritmo. La numeración romana era totalmente inútil para el cálculo; sin la ayuda de ábacos, equivalente a los tableros chinos, que se presentaban como tablas de columnas en las que se situaban fichas, no se podía efectuar la más mínima operación.

La introducción del nuevo cálculo fue una verdadera revolución, con sus detractores y partidarios, abacistas y algoristas, enfrentados en campos irreconciliables. Los primeros, que pertenecían al gremio de los calculadores profesionales, defendían sus privilegios.

«Hacer una operación», este hecho tan simple, consistente en escribir números y con manipulaciones de las cifras obtener el resultado, para la inmensa mayoría de

los hombres de ese tiempo, era simplemente inimaginable, y sólo una minoría reducida sabía calcular. A lo largo de los primeros siglos del segundo milenio, saber multiplicar abría todas las puertas de la alta administración.

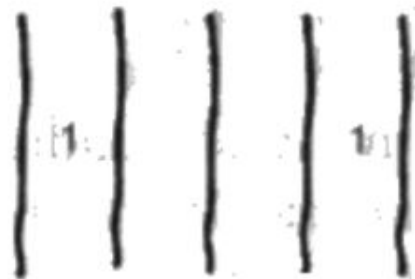
El gran cambio consistió en calcular mediante PALABRAS en lugar de medios materiales: piedras, en latín calculus, y de ahí el nombre, bolas o fichas. ¡Se calculó con los nombres de los mismos números! El cálculo cambió radicalmente de naturaleza, se convirtió en un CÁLCULO POR ESCRITO y sólo por escrito.

Ruche no había pensado nunca en ello antes. Las palabras eran operativas. Es difícil imaginar el choque que eso supuso.

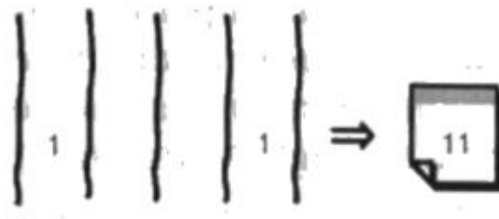
En cuanto a la aparición del cero, ¡fue deslumbrante!

Ruche no pudo evitar hacer un repaso a su invención. El cero anduvo un largo camino hasta convertirse en el número que todos conocemos actualmente.

Un número podía escribirse mediante cifras del uno al nueve, que representan la cantidad de unidades, decenas, centenas, etc., que entran en su composición puestas en una fila y varias columnas.



Cuando quitó las barras de separación, ¡fue tremendo!



Propietario titular de Las Mil y Una Hojas, Ruche probó con el número «mil uno».

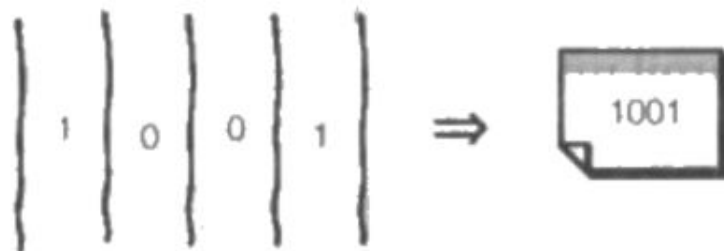
Con las muletas fuera, el número había menguado. ¡«Mil uno» se había convertido en «once»!

Alguien -¿quién?-, un día, tuvo la idea de crear un signo particular para dar a entender que la columna estaba desocupada: un redondel pequeño. Ruche lo escribió en las dos columnas vacías de en medio:



No parecía nada espectacular, pero fue un salto enorme. ¡Una ausencia marcada por una presencia! ¡Un vacío tratado como un lleno! Ese signo, en lugar de convertirlo en un ente aparte, de confinarlo en una condición singular, como un signo de puntuación, obtuvo el estatuto común, se convirtió en cifra. Una cifra como cualquier otra, ¡como las otras nueve!

Con los ceros en las columnas, Ruche quitó las barras de separación. Como las válvulas que se insertan en el interior de las arterias para evitar que se obstruyan y dejar que la sangre circule libremente, los ceros impidieron a los dos «1» soldarse, manteniendo abierto el espacio. El número respiró, «mil uno» fue



los números, sin muletas, pudieron mantenerse en pie por sí mismos! Sintió una gran envidia.

Ruche se sorprendió, en el curso de su periplo, al saber que, trescientos años antes de nuestra era, ya existía en Babilonia una cifra cero. El cero babilonio fue el primer cero de la historia. Los escribas lo representaban por un par de cuñas oblicuas. Los astrónomos mayas más tarde inventaron un cero-cifra representado por un óvalo horizontal que simulaba la concha de un caracol.

Habría que esperar al siglo VI de nuestra era para que los hombres inventaran el cero «completo», que era una cifra y también un número, es decir, un ente susceptible de ser actor en una operación. Esa fue la gran invención de los indios, la del número nulo. Shunya, definido como el resultado de la sustracción de un entero por sí mismo:

$$0 = n - n$$

Ruche expresó esta definición en su lenguaje de filósofo: el cero es la diferencia del mismo al mismo. Impotente en la suma: $n + 0 = n$. Todopoderoso en la multiplicación: $n \times 0 = 0$.

Absolutamente prohibido en la división:

Extrañamente reductor en las potencias: $a^0 = 1$, si $a \neq 0$.

Tales son las acciones del nuevo número.

A la pregunta « ¿Cuánto hay?», la aparición del cero en el campo de los números transformó la respuesta negativa «NO HAY nada» en una aserción positiva: «HAY cero.» 0 se convirtió en una cantidad, como otra, revolucionando el estatuto del número.

¿Cuánto? ¡Cero!

Eliminados los ábacos y los diferentes dispositivos materiales de cálculo, se pasó al papel. Papel que venía, al principio, de China, luego de los alrededores de Bagdad, después de manufacturas italianas y francesas. Papel en el que estaban escritos la mayor parte de libros en ese momento.

Entre Fibonacci y Pacioli tuvo lugar un acontecimiento decisivo. En 1453, Constantinopla cayó en manos del sultán Mohamed II. La caída de la ciudad que se

había enorgullecido durante siglos de ser la «Ciudad de en Medio» porque estaba entre Roma y Bagdad, puso frente a frente el mundo cristiano y el musulmán. El suceso tuvo inesperadas consecuencias. Centenares de eruditos y traductores bizantinos huyeron, llevándose consigo centenares de obras griegas cuya llegada a Occidente cambió el curso de los acontecimientos.

El Turco se convirtió en el Enemigo. Tartaglia, en una obra de entretenimientos matemáticos, género nuevo en la época, se permitió proponer el siguiente problema: «A un barco, en el que hay 15 turcos y 15 cristianos, le sorprende una tempestad. El piloto ordena echar al agua a la mitad de los pasajeros. Para escogerlos se procederá del siguiente modo: todos los pasajeros se colocarán en círculo. Empezando a contar desde un sitio determinado, el pasajero número nueve será echado por la borda.» La pregunta era: «¿De qué manera debemos situar a los pasajeros, para que sólo sean los turcos los designados por la suerte y echados al mar?» Para resolver el problema, el piloto cristiano, vía Tartaglia, debía basarse en el álgebra creada por los árabes.

Tartaglia se interesó en la resolución de las ecuaciones de tercer grado. Ruche se sorprendió de que tras Omar al-Jayyam y Sharaf al-Din al-Tusi hubiese alguna cosa más que encontrar en ese campo.

Se repetía con frecuencia una expresión: resolución de ecuaciones por radicales. Se trataba de investigar fórmulas que dieran soluciones a una ecuación. Sólo empleando las cuatro operaciones y los radicales: raíces cuadradas, cúbicas, etc. Ruche acabó por entender que eran fórmulas operatorias que permitían un cálculo numérico efectivo de las soluciones.

Omar al-Jayyam, Sharaf al-Din al-Tusi y otros matemáticos árabes lo intentaron sin éxito.

Ciertamente obtuvieron soluciones, pero sólo mediante construcciones geométricas. Al final, Omar al-Jayyam formuló el deseo de que los matemáticos futuros continuaran en donde él había fracasado y llegaran a resolver las ecuaciones con «sólo el cálculo». Es decir, por radicales...

Tartaglia se dedicaba con ahínco exactamente a eso. Ruche abrió el libro de Quesiti e Invenzioni diverse. El autor contaba la triste aventura que fue para él la resolución de la ecuación de tercer grado. Ruche observó, al hojear la obra, cruces pequeñas

escritas en el margen. ¿Quién había cometido semejante desaguisado? Sin embargo, Ruche, tras leer los pasajes que las cruces señalaban, concluyó que, con toda certeza, fue ¡Grosrouvre! ¡Guarro! «¡Menos mal!», pensó Ruche «que no ha subrayado frases enteras!»

Tartaglia anduvo mucho camino desde el momento en que aprendió él solo los dos tercios que le faltaban del alfabeto. Seguía siendo menudo de estatura aunque le había crecido una barba que le ocultaba casi por completo las cicatrices. Y sólo un atento oído podría notar algunos tropiezos en su pronunciación. Era un sabio reputado que no solamente había leído «obras de hombres difuntos» como escribía, sino que también las había traducido: Euclides, Arquímedes... Recordó Ruche que el ejemplar de los Elementos con el que había trabajado, era una traducción de Tartaglia, y quiso comprobar si ocurría lo mismo con las obras de Arquímedes. Buscó entre los estantes, pero no estaban en el lugar donde deberían estar. ¿Las habría colocado mal? Buscaría más tarde, no era éste el momento de entretenerse. El chei árabe, la incógnita, en la obra de Pacioli se llamaba cosa, como en latín. El álgebra se conoció desde entonces como el arte de la cosa. Censo era el cuadrado de la incógnita, y cubo, su cubo. La ecuación de segundo grado se escribía con todas sus letras:

censo et cose equal a numero

Una incógnita al cuadrado más la incógnita igualan un número. La ecuación reducida de tercer grado (sin incógnita al cuadrado):

cubo et cose equal a numero

Una incógnita al cubo más la incógnita igualan un número. Los matemáticos italianos de la Escuela de Bolonia centrarán sus esfuerzos en esta última ecuación, y convertirán, durante un siglo, la Italia del Norte en tierra algebraica.

La primera cruz marcada en las páginas de la obra de Tartaglia estaba junto a un pasaje en el que se decía que el primero que abrió camino fue un profesor de matemáticas de Bolonia, Escipión Del Ferro, que consiguió encontrar algunas

soluciones a la ecuación de tercer grado. En vez de publicarlas, las guardó en secreto. Eso es, evidentemente, lo que Grosrouvre quería señalar. No era el único en mantener secretos sus logros, aparte de los pitagóricos, por supuesto, que fueron los primeros.

Escipión Del Ferro acabó por comunicar su método a su yerno, Aníbal de la Nave. Grosrouvre no lo hizo ni a un yerno, que, por otra parte, no tenía, ni a su viejo amigo. Ruche por primera vez se extrañó que Grosrouvre no le hubiera comunicado sus demostraciones, bajo riguroso secreto, aunque hubiese sido en el último momento. Parecía haber querido ser el único depositario hasta el final.

Aníbal de la Nave fue incapaz de tener la lengua quieta; le dijo el método a uno de sus amigos, Antonio María Del Fiore, el cual mantuvo el secreto hasta la muerte de Del Ferro en 1526. Enseguida, en lugar de hacer público lo que se le había confiado, lanzó en nombre propio retos a los matemáticos.

Ruche se imaginó en posesión de las demostraciones de (Grosrouvre, lanzando por las ondas retos a los matemáticos del mundo. En la época de Del Fiore, algunos cientos, todo lo más, actualmente decenas de miles.

Tartaglia aceptó el desafío. Se enzarzaron en un duelo algebraico. Cada uno depositó en casa de un notario una lista de treinta problemas y una suma de dinero. Aquel que, en cuarenta días, hubiese resuelto el mayor número de problemas sería declarado vencedor y se embolsaría el dinero. Conocemos los treinta problemas de Del Fiore. Por ejemplo éste: «Hallar un número que, añadido a su raíz cúbica, dé 6», o: «Dos hombres ganan en total 100 ducados, la parte del primero es la raíz cúbica de la del segundo», o: «Un judío presta un capital con la condición de que a fin de año se le paguen como intereses la raíz cúbica de lo que prestó. Al final del año el judío recibe entre capital e intereses 800 ducados. ¿Cuál es el capital?»

Tartaglia tuvo sus turcos, Del Fiore su judío...

En todos los problemas de Del Fiore intervenían ecuaciones de tercer grado. Tartaglia los resolvió en pocos días. Del Fiore no pudo hacerlo con ninguno de los propuestos por su adversario. Sin embargo impugnó los resultados. Tartaglia, declarado vencedor, rechazó el dinero, no quiso aceptar nada de un mal jugador. Todos esperaron que publicase el método que le había permitido ganar con tanta facilidad.

Una segunda cruz estaba en el margen de un párrafo que decía que Tartaglia no dio a conocer su método. ¿Cuáles eran las razones? Decía que estaba muy ocupado en ese momento con sus traducciones. Aseguraba que en ningún caso quería «ocultar sus invenciones», y anunciaba que las reservaba para incluirlas en una obra completa sobre el tema que pronto publicaría.

Intervino entonces un médico de Milán. Un médico matemático. Girolamo Cardano, que nació en Pavía en 1501, en la época que los franceses ocupaban la región. Si Ruche llegó a conocer su vida tan íntimamente, fue porque Cardano escribió *Mi vida*, la primera autobiografía de la literatura occidental.

Cardano aún no tenía un mes de existencia y ya había atrapado la viruela. Le sumergieron en un baño de vinagre y se curó. A los ocho años tuvo una disentería. A los nueve cayó por las escaleras, y, en el colmo del infortunio, un grueso martillo que llevaba en las manos se le escapó y se incrustó en medio de la frente abriéndosela hasta el hueso. Una desgracia nunca viene sola, ya que, algún tiempo después, mientras estaba sentado tranquilamente en el umbral de su casa, una piedra se soltó del tejado y ile cayó sobre el cráneo! A los dieciocho años contrajo la peste. Estuvo a punto de ahogarse, en Venecia primero y, luego, en el lago de Garda. Se rompió el anular de la mano derecha en Bolonia y por dos veces le mordió un perro. Para acabar de arreglarlo todo descubrió que era impotente. A pesar de sus intentos con señoritas de dudosa virtud, no pudo resolver el problema. La impotencia se acabó para siempre en su noche de bodas, a los treinta y un años. A los treinta y cinco años empezó a orinar mucho (hasta sesenta onzas diarias), y eso no cesó jamás. Al revés de lo que pasó con sus hemorroides, que le hicieron sufrir mucho y que, ¡milagro!, se le curaron de golpe a los cincuenta años.

«Me ha atormentado muchas veces el deseo de acabar con mi vida; creo que también les sucede a otros aunque no lo cuenten en sus libros.»

Todo esto respecto a la salud. ¿Referente a la familia?

Fazio, el padre de Cardano, era procurador de Hacienda, doctor, jurista, erudito; el clásico hombre del Renacimiento. Fazio tartamudeaba, como Tartaglia. Siendo niño, también recibió un terrible golpe que le arrancó trozos de hueso de la cabeza. Desde entonces no pudo estar con la cabeza descubierta. Sin embargo lo compensaba con la vista: veía por la noche como un gato, y en toda su vida no

precisó gafas. «Como yo», pensó Ruche, «aunque a mí, que yo sepa, no me han quitado trozos de hueso de la cabeza.»

La madre de Cardano era, según su hijo, «gorda, piadosa e irascible», pero «dotada de una memoria y espíritu superiores». Fazio trataba a Girolamo como a un criado. Le exigía que le siguiese adonde fuera, ignorando el cansancio del niño. Su padre y su madre, que no se entendían en nada, sólo estaban de acuerdo en una cosa: le zurraban mucho y bien. Y cada vez que lo hacían, confesaba él, enfermaba de muerte. A los siete años, sus padres decidieron cesar de azotarle.

Era de estatura mediana, pies cortos y anchos hacia la punta, estrecho de pecho, brazos bastante flacos, los dedos de la mano derecha los tenía separados unos de otros, hasta el punto de que los quirománticos le juzgaban estúpido y palurdo; la mano izquierda era bonita, con largos dedos, finos y juntos. Tenía la barbilla partida, el labio inferior grueso y colgante, los ojos pequeños y casi cerrados, salvo que mirase algo con atención. En el párpado del ojo izquierdo tenía una mancha como una lenteja. La cabeza se estrechaba hacia atrás en una especie de esfera pequeña. Bajo la garganta le sobresalía un bulto pequeño y duro, heredado de su madre.

Su cabeza funcionaba bien, extraordinariamente bien, a pesar de todas esas miserias. A los veinte años enseñaba Euclides en la Universidad de Pavía, que dejó por la de Padua cuando Francisco I decidió refugiarse allí y librar batalla contra Carlos I de España. Era en 1525. El rey de Francia afirmó, cuando fue hecho prisionero, que se había perdido todo menos el honor. El primero en atacar había sido él, imenos mal que no perdió también el honor!

Girolamo era médico y matemático como su padre, y, como él, enseñó matemáticas. Aunque, por encima de todo, era médico. Primero en un pueblo y después en Milán y Pavía, ciudades en las que enseñó medicina. Sus enemigos, de los que tenía gran cantidad, un día enviaron una especie de inspector para supervisar sus clases; a pesar de que no entró en el aula en donde Cardano las daba, escribió en su informe: «He comprobado que Girolamo Cardano enseña para los bancos, no a sus alumnos. Es un hombre de malas costumbres, desagradable a todos, no falto de entendimiento...»

Cardano adquirió mucha fama como astrólogo y empleaba mucho tiempo confeccionando horóscopos. Igual que al-Jayyam cuatro siglos antes.

Quemó parte de sus obras en dos ocasiones a lo largo de su vida. Nueve libros en la primera y ciento veinticuatro en la segunda! No obstante quedaron unos cincuenta libros impresos, más otros tantos manuscritos, después de esos dos autos de fe. Ruche se fijó en que no había cruz al margen junto a ese pasaje.

Grosrouvre había sido infinitamente más radical que Cardano: ni ciento veinticuatro ni nueve, ardieron todas sus obras. Sus papeles, documentos, notas... ¡Toda su vida! ¡Era tan descorazonador! Ruche trató de imaginar el estado en que su amigo debía encontrarse cuando escribió la segunda carta. Le imaginó escribiendo y lanzando, de vez en cuando, una mirada a sus manuscritos amontonados en el centro de la habitación. La carta era un auténtico testamento.

Ruche permaneció con el pensamiento, durante un rato, junto a su amigo en sus últimos momentos, en la habitación de la casa de Manaos. Luego regresó a Cardano.

Entre los libros escapados de la quema se salvó una obra: Sobre la manera de conservar la salud. ¡Conocía bien el tema! Y su gran obra matemática *Ars magna*. Sus libros se publicaron no sólo en Italia sino también en Basilea, Nuremberg y París.

Cardano, ya muy célebre, era solicitado en toda Europa: Roma, Lyon, Dinamarca, Escocia. Le pagaron substanciosamente para que fuese a Edimburgo a curar a un arzobispo, y, a la vuelta, en Londres aprovechó para hacer el horóscopo de Eduardo VI, hijo de Enrique VIII y Jeanne Seymour, que subió al trono con nueve años. El soberano andaba por los dieciséis y leyó muy contento el horóscopo de Cardano, que le predecía larga vida, «mucho más larga que la edad media de sus contemporáneos».

No bien llegó a Italia, Cardano se enteró de la noticia: ¡Eduardo VI acababa de morir! Blanco de las burlas, no se amilanó. Pretextó unos errores de cálculo, lo que parecía bastante ridículo en un matemático. Rehízo los cálculos y halló finalmente... que Eduardo VI «tuvo razón en morir como lo hizo. Un poco antes o un poco después, su muerte no hubiera sido oportuna». ¡Fantástico arte!

Cardano tuvo dos hijos y una hija. Con ella todo fue bien. Con los hijos... Giovanni Battista, el mayor, fue su preferido; de salud también frágil. Con cuatro años, por falta de cuidados de su nodriza, se quedó sordo del oído derecho. No obstante, aprendió música y llegó a ser un músico de calidad. Fue médico como su padre. Aunque no era impotente en absoluto, como lo había sido su padre, no fue capaz de satisfacer a su mujer, de temperamento incendiario. Ella no paró de engañarle. Hasta el día en que él le dio a comer un pastel. Condenaron a Giovanni Battista a muerte por haberla envenenado. Se le decapitó a los veintiséis años. Ésa fue la mayor tragedia en la vida de Cardano. Y, para su desdicha, tenía un segundo hijo. El menor, Aldo, era muy violento, robando y desapareciendo constantemente. Cuando volvía a casa de su padre le montaba escenas tremendas. Cardano terminó por perderle el miedo, lo echó de casa y lo desheredó.

A uno que le preguntaba cómo era posible que, siendo él tan sensato, sus hijos fueran tan locos, le respondió: «Porque yo no soy tan sensato como ellos locos.»

Aldo se introdujo en la casa de su padre con la ayuda de un estudiante, secretario de Cardano, forzó un cofre y robó el oro y piedras preciosas que encontró. No fueron muy lejos. Atrapados y juzgados, Aldo fue exiliado y su cómplice condenado a galeras. Aldo decidió vengarse. Desde la cárcel mandó una carta al Santo Oficio, la terrible Inquisición, en Roma. En ella, denunciaba a su padre.

Encarcelaron inmediatamente a Cardano. La Inquisición le ordenó abjurar de los errores que contenían sus obras y renunciar a enseñar. Lo hizo y se le expulsó de la universidad.

El mismo Santo Oficio, treinta años más tarde, condenará a la hoguera en 1600 a Giordano Bruno. Y en 1633, treinta más, siempre el mismo Santo Oficio procesará a Galileo, con lo que no mejora en los siglos posteriores la imagen de clemencia y bondad de la Iglesia romana.

¿Qué crímenes había cometido Cardano para merecer las iras de esa institución?

- Escribir que el cristianismo no era superior a las otras religiones monoteístas.
- Estar en contra del dogma de la inmortalidad del alma.
- Y, como supremo delito, haber confeccionado el horóscopo de Jesucristo en su Comentario sobre Tolomeo! Como si hubiera sido un vulgar ser humano. No se dice si vaticinó lo que le iba a ocurrir en Galilea mil quinientos años antes.

Una frase de Cardano impresionó mucho a Ruche. Martilleó su cabeza bastante después de haber cerrado Mi vida: «Cuando quieras lavarte, prepara primero la toalla para secar.»

Todo lo precedente en cuanto al hombre. ¿Y su relación con Tartaglia? ¿Y con la resolución de las ecuaciones de tercer grado?

Cardano se puso en contacto con Tartaglia cuando tuvo conocimiento de su gran éxito. Le presionó a lo largo de mucho tiempo para que le dijese sus fórmulas, cosa que Tartaglia no hizo. Cardano fue más inquisitivo. Trampas, ruegos, engaños, hasta amenazas. Enfurecido por la negativa que ya duraba tanto, acabó por escribirle una carta en la que le trataba de presuntuoso, le decía que se tenía por «alguien importante, en la cima de la montaña, en tanto que él estaba en el valle». Cardano cambió súbitamente de estrategia, fue suave y llegó a ser amigo de Tartaglia, que empezó por decirle el texto de algunos de los problemas que planteó a Del Fiore, aunque guardó los otros en secreto, por ejemplo: «Cortar una recta de longitud dada en tres segmentos con los que se pueda construir un triángulo rectángulo», o bien: «Un tonel está lleno de vino. Cada día se vacían dos cubos que son reemplazados por dos cubos de agua. Al cabo de seis días hay la mitad de vino y la mitad de agua. ¿Qué capacidad tiene el tonel?»

Esa misma noche, cuando salió del colmado de Habibi, Ruche puso el problema al tabernero del bar de la calle Abbesses. Él no sabía la respuesta, como Cardano, y pasó un mal rato por culpa de su ignorancia. ¡Encima, el tabernero le preguntó si se llegaría a la misma solución tomando un tonel lleno de agua que se cortara con vino en las mismas proporciones!

La resistencia de Tartaglia, aunque minada, aún no estaba preparada para ceder. Pero Cardano tenía un as en la manga: ¡era médico! Para Tartaglia, que tanto lo necesitó durante su juventud, era un pasaporte que abría todas las puertas y vencía todas las resistencias.

Tartaglia publicó en 1537 Nova scientia. Se lanzaron sobre él para descubrir las fórmulas fantásticas y los procedimientos empleados en la resolución de las ecuaciones. ¡Ni una sola palabra sobre ello! En la obra no había nada de álgebra.

¿Sobre qué había trabajado el salvado de la muerte en la iglesia de Brescia? ¡Sobre la fabricación de explosivos! ¿Sobre qué más? ¡Sobre la trayectoria de las balas de cañón! Le impulsó un interrogante: ¿Qué relación hay entre el alcance de un proyectil y el ángulo con el que ha sido lanzado? Tartaglia proporcionaba dos respuestas a eso:

- La trayectoria de una bala jamás es rectilínea. Cuanta más velocidad lleva menos curva es la trayectoria.
- El alcance máximo de un cañón corresponde a un ángulo de tiro de 45 grados.

Con estos dos descubrimientos, Tartaglia fundaba una ciencia nueva: la balística, la ciencia de los movimientos de los proyectiles. ¡Los espadachines del conde de Foix harían bien en mantenerse, en lo sucesivo, fuera del alcance de las balas de Tartaglia!

Como no se publicaban las fórmulas, la insistencia de Cardano se intensificó y la resistencia de Tartaglia se debilitó. Cardano le hizo una promesa: «Si me enseña sus invenciones, no sólo no las publicaré jamás, sino que las anotaré para mí en clave, a fin de que, tras mi muerte, nadie pueda entenderlas.»

Por supuesto, había una cruz junto al pasaje. Ruche paró de leer en seco. ¡Ahí había una información totalmente nueva! ¿Había codificado Grosrouvre sus demostraciones? Era posible suponer que el fiel compañero no tendría más que un texto en clave. Las cosas se complicaban. Si este indicio era exacto, habría no solamente que identificarlo, sino también encontrar el código, sobre cuya supuesta existencia no disponían de ninguna información. A menos que..., ¡ah no!..., a menos que no haya que volver a empezar lo que hemos recorrido desde el principio, atentos a descubrir posibles indicaciones sobre ese código. ¡Desde Tales!

Ruche rezó para que su hipótesis sobre el cifrado de las demostraciones fuese errónea.

Por fin, un día de marzo de 1539, Tartaglia consintió en hablar. A Cardano el corazón le latió aceleradamente. Se sentó y escuchó. La voz de su amigo, en la que percibió titubeos de su leve tartamudez, se elevó:

Quando che'I cubo con le cose appresso, Se

agnaglia a qualche numero discreto,
Trovami dui altri differenti in esso.

Dapoi terral questo per consueto Che'I lor
prodotto, sempre sia eguale Al terzo cubo
delle cose netto.

El residuo poi tuo générale Delli
lor lati cubi ben sottratti Varra la
tua cosa principale.

¡He aquí a Tartaglia y sus tercetos después de los cuartetos de al-Jayyam! Ruche no sabía que navegasen tantos poetas en las aguas matemáticas.

El poema decía: «Quieres resolver la ecuación un cubo y la cosa igual a un número. Busca dos números cuya diferencia sea el número dado y cuyo producto es el cubo del tercio del coeficiente de la cosa. La solución es la diferencia de las raíces cúbicas de los dos números.»

¡Qué sencillo era! Claro, para los matemáticos.

¡No tan simple para los matemáticos tampoco! Porque, a pesar del poema, Cardano no conseguía resolver las ecuaciones. Se lo confesó a Tartaglia insinuándole que, quizás, no había encontrado la solución realmente. Tartaglia le respondió que el error provenía del propio Cardano: había interpretado mal el sentido del último verso del segundo terceto, Al terzo cubo delle cose netto. Que no era «el tercio del cubo» sino «el cubo del tercio».

¡Ahí estaban las fórmulas buscadas desde cinco siglos antes! Se había cumplido el deseo de al-Jayyam.

¡Sólo para las ecuaciones de tercer grado!

Cardano publicó, algún tiempo después de la lectura de ese poema, el Ars magna. El Gran Arte. Tartaglia se apresuró a leer la obra de su amigo. ¿Y qué encontró? ¡Su propio método de resolución de la ecuación de tercer grado pormenorizadamente descrito! Cardano le había engañado.

Tartaglia escribió en su libro, contando su decepción y tristeza: «Ya no siento ningún afecto por Cardano.» Y añadía esta frase: «Quello che tu non voi che si sappia, nel diré ad alcuno.» ¡No digas a nadie lo que no quieres que se sepa! Junto al pasaje, en el margen, Grosrouvre había marcado idos cruces!

¡A nadie! Grosrouvre había seguido el consejo de Tartaglia, he ahí la razón por la que no le envió sus demostraciones.

Ruche no se quedó satisfecho, las Quesiti acababan sin decir una palabra sobre el gran tratado que debía publicar Tartaglia. El General Trattato, obra en seis partes, empezó a salir de imprenta once años más tarde. Las cuatro primeras partes aparecieron en 1556. El librero comenzó a imprimir la quinta. Tartaglia murió antes de que saliese de imprenta. La sexta parte, que debía tratar de la resolución de la ecuación de tercer grado, jamás se imprimió. Nunca se encontró ni rastro.

Ruche se quedó anonadado. Hasta el final el Tartamudo no tuvo suerte. Y pensó inmediatamente que de no ser por Cardano, que dio a conocer las fórmulas contra la voluntad de Tartaglia, ¡hubiesen desaparecido con él y nosotros no las conoceríamos! Fórmulas que figuran entre las más célebres del álgebra, y son conocidas como las fórmulas de Cardano, aunque son de Tartaglia.

¿Cuáles eran?

Ruche ardía en deseos de verlas. ¡Y las vio! Y quedó decepcionado. Esperaba fórmulas con el «aspecto» de aquellas a que se acostumbró en sus lejanos estudios, con x , y , a y b , y una gran cantidad de signos que daban fe de que estaba en territorio matemático, y se encontró algo que parecía un texto de literatura. Ningún signo $=$, sino «Aeq» por aequalis, «P» por «más»...

Cardano había ido más lejos en su Ars magna que Tartaglia. No sólo había dado las fórmulas de éste último, que no eran válidas más que para ciertas ecuaciones particulares, sino que proporcionaba otras. Por ejemplo, fue el primero en presentar la solución completa de la ecuación de tercer grado. Se supo por él que la ecuación de tercer grado era resoluble por radicales.

En el Ars magna había otro resultado fabuloso. También la ecuación de cuarto grado se resolvía por radicales. A pesar de sus esfuerzos, el descubrimiento no era ni de Tartaglia ni de Cardano, sino de Ludovico Ferrari.

Ferrari fue contratado como empleado por Cardano. Era un muchacho de aspecto limpio y sonrosado, según se dice, con una voz dulce, alegre rostro y nariz armónica, amante del placer, de gran inteligencia, pero... ¡con las inclinaciones de un diablo! Ante el interés que demostraba por su trabajo, Cardano le autorizó a seguir sus cursos. Ludovico los siguió con tanto aprovechamiento que sobrepasó a su maestro, al que profesaba un afecto sincero. Fue el hijo que tanta falta le había hecho. Ludovico se alineó con Cardano en el combate que le enfrentaba a Tartaglia. Hubo terribles disputas entre los dos, de las que Ferrari salió victorioso. Pronto fue rico por el éxito de todo lo que emprendía. Deseoso de placeres, llevaba una vida disoluta. Su hermana fue la única persona a quien Ludovico amaba.

Murió a los cuarenta y tres años envenenado por esa hermana, según se afirma. Otros opinan que fue el amante de esta última quien echó el veneno. Ruche se estremeció. ¡Un marido que envenena a su mujer, la hermana a su hermano! La resolución por radicales de las ecuaciones algébricas está sembrada de trágicas muertes. También es cierto que esto ocurría en pleno Renacimiento, en la Italia del Norte, y que los Borgia habían democratizado mucho el uso del veneno.

Tercer y cuarto grado, la cuestión se había resuelto con éxito. ¿Pasaría lo mismo con la ecuación de quinto grado? ¿Se resolvería también, como las precedentes, por radicales?

Como estaba convenido, Ruche debía relatar todo lo que aprendiese a la joven familia Liard. Y analizar con ellos las informaciones que pudiesen tener alguna relación con la historia de Grosrouvre. Y concluir con la inevitable pregunta: ¿en qué adelanta la investigación tras el paso por éste u otro matemático?

Max, sensible a la infancia de Tartaglia, hubiera querido saber más sobre él. Respecto a la solución de la ecuación de quinto grado, dijo, con toda crudeza, que le importaba un rábano. Que en el colegio estaban en la de primer grado, que ya era lo suficientemente complicada.

Léa preguntó, bromas aparte, si podían pararse a medio camino, en una cuestión de tanta importancia como la resolución de la ecuación de quinto grado.

-¡Esto comienza a ser frustrante! -explotó Jonathan-. ¡La cuadratura del círculo, la duplicación del cubo, la trisección del ángulo y ahora la resolución por radicales! Quiero recordaros que aún no sabemos qué pasa con las tres primeras. ¿Tienen o

no solución? ¡Vete tú a saber! ¡No vayamos a ensartar los problemas como quien ensarta perlas! Esto acabará por desequilibrarnos.

«¡Pusilánime!», pensó Ruche, poniendo mucho cuidado en no alterar la máscara de atención impresa en su rostro. Jonathan adoptó un tono de gravedad:

-Ruche, la juventud actual atraviesa una profunda crisis. Los jóvenes quieren...

Léa se pellizcó la nariz para no estallar en carcajadas.

-... referentes, solidez, respuestas. ¡Pararse a medio camino es un coitus interruptus! Y a nuestra edad, en plena adolescencia, eso produce un montón de acné.

«¿De dónde habrá sacado todo eso?», se preguntó Léa con admiración. « ¡Sexo y matemáticas!»

-¿Y la lengua? -se quejó ella.

Estupefactos, Ruche y Jonathan se miraron. «Léa va lejos», pensó Jonathan.

-Sí, la lengua en que expresaron todo: la cosa, el cubo de la cosa, el número..., suena bien pero no entiendo nada. Estaría bien que todo empezara a parecerse a lo que aprendemos en el instituto.

Ruche tenía preparada la respuesta:

-¡No hay que marchar a más velocidad de lo que marca el compás! Os lo dice un experto. Tartaglia es Tartaglia, y ¡el siglo XVI no es el siglo XX!

Hasta ahí todos estaban de acuerdo. El par de tautologías asestadas por Ruche cayeron redondas, provocando cabeceos condescendientes.

-No comprenderéis cómo se ha llegado a donde hemos llegado si prescindís del trabajo a través del tiempo -prosiguió Ruche-. Es como leer un libro y saltar capítulos para saber el final. La historia consiste en saber cómo han llegado las cosas a ser lo que son.

-¿No es también historia lo que hubiera podido ser? -agregó Léa con socarronería.

-Por supuesto, por supuesto. También eso es historia: las posibilidades que no se hicieron realidad, los caminos que se abrían y no fueron explorados...

Capítulo 16

Igualdad

Robert Recordé, en su gabinete de trabajo amueblado con parquedad e iluminado por la luz de una vela, estaba inclinado sobre una hoja de papel llena de cifras y de letras, con una pluma a punto en la mano. Reflexionaba. Mojó la pluma en el tintero cuando ya tuvo la decisión tomada, y dibujó un pequeño trazo horizontal. Debajo de él precisamente trazó otro de la misma longitud y rigurosamente paralelo al primero.

Depositó la pluma y mantuvo la hoja de papel a la distancia del brazo extendido. Examinó despacio, entornando los ojos, el signo que acababa de diseñar. Satisfecho, dejó la hoja de papel. Tenía motivo. Ante él descansaba lo que iba a convertirse en el signo más célebre de las matemáticas, el signo igual. Dos pequeños trazos paralelos idénticos, separados por un estrecho cojín de aire:

Era 1557 y, desde hacía algún tiempo, se planteaba el problema de crear un signo para sustituir la palabra *aequalis*, igual, al escribir las ecuaciones. ¿Cómo representar esa noción tan familiar y, a la vez, tan compleja? Poco después, cuando el signo inventado circulaba ya en el mundo de los matemáticos, preguntaron a Recordé por los motivos de su elección. «Si escogí un par de paralelas fue porque son dos líneas gemelas y no hay nada tan semejante como dos gemelos.»

Jonathan y Léa se miraron. Pero no como si se mirasen en un espejo. Éste no devuelve más que una imagen... congelada a fuerza de ser idéntica a aquello de lo que es reflejo. En el caso de los chicos Liard cada uno percibía en el otro lo que tenían de singular: pequeñísimas diferencias que expresaban, mejor que nada, su forma común. No eran idénticos como dos libros impresos, sino más bien como dos copias manuscritas. En una palabra, se comunicaban que eran casi los mismos y que ese casi valía el hecho de ser dos.

¡Nada más semejante que dos gemelos! Jonathan-y-Léa no demostraron nada al leer la frase de Recordé, aunque interiormente estaban en plena efervescencia. ¡Qué sabía ese inglés de la condición de gemelo! Dos trazos colocados uno sobre otro. ¿Quién está arriba? ¿Quién abajo?

Recordé era matemático y médico también. Célebre hasta el punto de ser el médico privado de la joven pareja real formada por Eduardo VI y María Tudor.

-¿No es este Eduardo al que Cardano hizo el horóscopo? ¿El que debía vivir mucho tiempo y murió a los dieciséis años? -preguntó Léa.

-Creo que sí -le respondió Jonathan.

-Desgraciado, ¡qué bien acompañado estaba! Un médico matemático que le predijo que moriría viejo y otro que no fue capaz de impedirle morir joven -comentó Léa.

-¿Recuerdas lo que dijo Cardano? -continuó Jonathan-: ¡Eduardo hizo bien en morir cuando murió! Un poco antes o después, su muerte no hubiese sido oportuna. Es decir, antes no hubiera sido la hora y después tampoco. ¡La hora es la hora de cada cual! Si no vemos en eso una apología de la igualdad... ¡Ni más ni menos! ¡Igual!

-De acuerdo, ¿cuándo hubo un signo más y un signo menos? -insistió Léa.

-¡No vayamos a más velocidad que la del compás! Aún no hemos terminado con Recordé -siguió Jonathan-. ¡Atiende! «Tras haber inventado el signo igual, Recordé fue encarcelado en la prisión de Londres por deudas. Murió algunos meses después.»

-¡No es posible! -Léa le miró, atónita, y luego estalló en carcajadas-: ¡El tipo que inventó el signo igual murió en la cárcel porque gastó más dinero del que ganaba! Más, no igual.

-¡Tenía una paralela más larga que la otra! -agregó Jonathan.

-¡Su contabilidad era escalena! -continuó Léa con el juego.

¡Quién hubiera podido decirles, no mucho tiempo antes, que harían chistes con las matemáticas!

Sobre la cama estaban abiertas algunas obras que habían cogido de la BS: una Historia de los signos y las notaciones matemáticas y las obras de Cardano. J-y-L estaban decididos a demostrar a Ruche de qué eran capaces y habían pensado ocuparse de las fórmulas de Cardano que, escritas con todas las letras como Ruche las había presentado, eran ilegibles. Ellos les darían un toque «moderno» y actual.

Ya les dejó asombrados el hecho de que antes de 1557 no hubiera signo igual. Léa se dijo que, al día siguiente en clase, volvería a dar el golpe con el signo igual como lo hizo con la reducción. «Y si los dos falsos genios se atreven a hacer algún

comentario en contra de las líneas gemelas, les atizo. ¡Habría ambiente en la clase CI 13!»

-Tiene que morir un tipo al otro extremo del mundo para que descubramos de donde viene el signo igual. ¿Por qué no nos cuentan nunca estas cosas en clase?

Léa dio un grito, como Rachel en el último acto de Fedra:

-¡Jonathan! ¡Casi hemos muerto en la ignorancia!

-¿Morir? -La observó con desconfianza-. No tendrás la intención de... Ferrari fue envenenado por su hermana.

-O por el amante de su hermana.

-¿Tienes un amante? -preguntó maliciosamente Jonathan. -¡Representábamos una tragedia y tú la conviertes en un vodevil!

-Tú eres quien ha mencionado un amante. ¿Tienes un amante?

-Como Sinfuturo, no respondo si no es en presencia de mi abogado. Somos gemelos

-dijo Léa-, pero tengo mi vida privada. El psicólogo lo dijo: «Es necesario que cada uno tenga su vida privada.»

-No dijo que no pudiéramos tener la misma.

-¡Estás loco! No temas nada, Jonathan Liard, no eres Ludovico Ferrari. Acuérdate: un chico limpio y sonrosado, una voz dulce, rostro alegre y nariz agradable. Y de gran inteligencia. ¡Nada que ver contigo!

-Pero... ¡con las inclinaciones de un diablo! -rugió Jonathan abalanzándose sobre Léa.

Afortunadamente debajo de su habitación estaba la de Max, que de poco podría enterarse.

-¿Sabes el chiste del signo? -preguntó a quemarropa Jonathan a Léa-: Un lago. Una pareja de cisnes sobre las aguas en calma. Él delante, soberbio. Ella detrás, en su estela. Él se da la vuelta... y le hace un «zignito».

-¡Delicioso, Jonathan. ¡Qué delicado puedes llegar a ser si quieres! No eres tan torpe como aparentas, el físico no te acompaña, porque todavía eres más bobo de lo que pareces.

Él le hubiera dado de bofetadas. Y ella añadió en tono humorístico:

-¡Somos iguales... menos en un signo!

-Historia de los signos y las notaciones matemáticas -dijo Jonathan leyendo el título de la obra que consultaban. Ésta les informó de cómo el signo + y el signo - nacieron en la práctica comercial. En 1489 un tal Widmann los utilizó para marcar cajas de mercancías.

Las cajas se llamaban lagels. Una vez llena, cada una debía pesar cuatro centner. Si no se conseguía obtener el peso exacto, había que indicarlo en la tapa. Una caja pesaba un poco menos de cuatro centner, por ejemplo cinco libras menos, se hacía una raya horizontal y se escribía: «4c - 5l». Si, al contrario, una caja pesaba cinco libras de más, se cruzaba la raya horizontal con otra vertical para señalar el excedente: «4c + 5l». Los signos pasaron de las cajas de madera a las hojas de cálculo, y del comercio pasaron al álgebra.

Léa escuchaba tumbada en la cama, con los ojos cerrados. Al acabar Jonathan pensó que el signo menos habrá precedido al más, que era, a la postre, un signo menos atravesado verticalmente.

-Quien puede lo menos, puede lo más -concluyó filosóficamente Jonathan, enseñando a Léa las reproducciones de los jeroglíficos usados por los egipcios para representar la adición y la sustracción.

Intercambiaron una mirada: ¡Ruche valoraría su esfuerzo, seguro!

Jonathan siguió desgranando la lista de signos. La cruz de multiplicar, «x», inventada en 1631 por el inglés William Oughtred. Las dos «v» volcadas, «<» y «>», de menor y mayor, inventadas poco tiempo antes por Thomas Harriot, otro inglés. La V de la raíz cuadrada, inventada por el alemán Rudolff en 1525. Las tres seguidas, V V V para la raíz cúbica, cuatro para la raíz cuarta...

-¿Y para el infinito?

-¿La raíz infinita?

-No, el signo infinito.

Jonathan hojeó la obra y encontró la respuesta:

-Otro inglés, John Wallis, de él es el ocho tumbado del infinito, «∞». ¡Toma, también era médico! ¡El tercero!

Jonathan pasó a los exponentes, describiendo con todo detalle a Léa, a quien no le preocupaba, el modo como el francés Nicolás Chuquet los usaba desde el siglo XV

en su libro *Triparty en la science des nombres*, el tratado de álgebra más antiguo escrito en francés.

-¿Sabes a qué se dedicaba Chuquet?

-¡Médico!

-¡El cuarto! Dicen que los matemáticos son poetas. ¡Galenos, sí! Normal, reducción, números quebrados, matrices... Pues Chuquet... para representar «2 elevado a la potencia 4», borró simplemente «a la potencia» y subió el 4: 24. Y, cuando el número estaba en el denominador, lo pasó al numerador poniendo - ante el exponente. Astuto ¿eh?

$$\frac{1}{2^4} = 2^{-4}$$

¡Exponentes negativos, mientras que otros matemáticos tardaron siglos antes de aceptar cualquier número negativo! «Y a quien de 10 sustrae menos 4 le quedan 14. Y cuando se dice menos cuatro es como si una persona no tuviese nada y aún debiese 4. Cuando se dice 0 es, simplemente, nada...» Un número negativo es no tener nada y encima deber.

Léa interrumpió el texto de Chuquet:

-Yo también tengo un chiste que contar: Las doce del mediodía. Una araña en su tela se prepara para comer. Pasan tres moscas al alcance del hilo. La araña las mira, pensativa: «Si lo he entendido bien, "menos una mosca" es lo que debo añadir a estas tres moscas para engullir solamente dos.»

-Los números negativos permiten añadir y tener menos que al principio -resumió Jonathan tan filósofo como la araña-. Cuando tienes «menos 3», ¡es como si no tuvieses nada y, además, me debieras 3!

-Lo que le pasó al pobre Recordé. ¡Los negativos conducen directamente a la cárcel! Si cero es nada, un negativo es «menos que nada».

-¡Buen avance, Nicolás Chuquet! Excepto que su obra *Triparty* no la publicó. Nadie la leyó en la época. Careció de influencia en el momento.

-Cuanto más lejos vamos más debo admitir que Grosrouvre está lejos de ser el primero que no publicó sus investigaciones -reflexionó Léa en voz alta-. ¿Y las fórmulas?

-¡Ah, no! ¡Olvidémoslo un poco! Por una vez no hablábamos de él.

-¡Santo Dios, que me has dado un gemelo como éste! ¡Estoy hablando de las letras en las fórmulas! -Eso es otro capítulo.

Hojeó de nuevo el libro y tras unos minutos dijo: -En eso el héroe parece ser un tal François Viète, llamado «el hombre de las letras». Antes de él se reemplazaban, aquí o allá, algunas cantidades por letras. Sólo las cantidades desconocidas. Viète utilizó letras en todo, tanto para representar cantidades desconocidas como conocidas. Sólo letras mayúsculas: las vocales A, O, I... para las desconocidas, las consonantes B, C, D... para las conocidas. Y ahora vamos al contexto histórico: Francia estaba metida de lleno en las guerras de religión, asesinato del duque de Guisa, noche de San Bartolomé, Enrique IV, etc. Los hombres del rey interceptaron un día cartas codificadas que los españoles enviaban a los católicos. Era imposible descifrarlas. ¡Tenían por lo menos 500 caracteres distintos! Enrique IV se las dio a Viète.

»Se interceptaron otras cartas. Los españoles modificaron el código varias veces. Pero Viète tenía un procedimiento que le permitía "seguir" las transformaciones del cifrado. Las autoridades de Madrid, convencidas de que sin ayuda de magia nadie podía descifrar sus mensajes, denunciaron a Viète a la Inquisición. Estuvo a punto de ser llevado como brujo ante el Santo Oficio de Roma. Casualmente esto ocurría casi al mismo tiempo que Cardano estaba encarcelado por mandato del mismo Santo Oficio. ¡Se dice que hay quien come del sacerdocio, pero más bien eran los curas los que comían de los matemáticos!

»Saltamos algunas décadas -continuó Jonathan- y llegamos a Descartes. Él reemplazó las mayúsculas por minúsculas y decidió que las primeras letras del alfabeto, a, b, c... representarían las cantidades conocidas, y las últimas z, x, y... las desconocidas. También se le debe la notación actual de los exponentes.

»Veamos con las notaciones de las ecuaciones. Hizo que pasase todo al lado izquierdo de la ecuación. En consecuencia, a la derecha no quedó más que cero. ¡He ahí por qué siempre todo es igual a cero! ¿Me escuchas? No hablo a la pared, palomita.

-He ahí por qué siempre todo es igual a cero -repitió mecánicamente Léa, que tenía problemas para mantener los ojos abiertos-. ¡Y no me llames palomita si no yo te llamaré corazón, como la pava de Grosrouvre!

-¡Y se obtuvo aequisdosmásbeequismásceigualacero! -exclamó triunfante Jonathan, orgulloso de haber llegado al final.

-¡Qué bien! Reconozco mis signos -suspiró Léa imperceptiblemente-. ¡Final de trayecto!

-Ahora hay que trabajarlo -gruñó Jonathan cogiendo el libro de Cardano.

Léa ya no estaba. Dormía como un ángel. Jonathan, como un condenado, se puso a trabajar solo, vertiendo al lenguaje de un alumno de instituto actual las interminables fórmulas de Cardano «tomadas prestadas a Tartaglia». Cuando acabó, guardó la hoja de papel, apagó la luz, abrió la claraboya de encima de su cama, apartó la capa de nieve y cerró después de ver el cielo negro. La oscuridad penetró de golpe en la buhardilla.

Al día siguiente por la mañana, cuando se marchaba al instituto, deslizó una hoja de papel por debajo de la puerta del garaje-habitación.

El TEB abrió la carta que desde Tokio le remitía su compañero. En ella estaba la traducción del japonés del pie de la foto:

Un anciano sabio francés, utilizando el antiguo método de las sombras del matemático griego Tales, mide la altura de la pirámide del Louvre, construida por el arquitecto Ieoh Ming Pei.

-¿Qué quiere que haga yo con el pie de foto? ¿Quién ese tipo, ese Tales?

No obstante se fue al Louvre y, a pesar de que untó los bolsillos de los guardianes y guías, no obtuvo ninguna información sobre el anciano sabio del centro de la foto. Tampoco le aclararon quién era Tales.

El TEB hizo una docena de fotocopias de la foto del periódico de Tokio. Situó a uno de sus hombres en las proximidades del Quai de la Mégisserie por si el chiquillo volvía por allí.

Después de tomar tres cañas, una idea se abrió paso en su cabeza. «Los chicos van al colegio porque en Francia es obligatorio. Si estuviésemos en Calcuta o en Río o

en el mismo Nápoles ya no estaría tan claro.» ¿Qué edad podría tener? Reconocía que no era experto en niños.

Giulietta le aseguró que tendría entre los once y doce años. Más cerca de doce que de once, por lo tanto estaría inscrito en un colegio, no en una escuela primaria. Llamó al rectorado por teléfono. «¿Cuántos colegios dice usted?» ¡Dios Santo! ¡Multiplicados por el número de quintos y sextos grados eran un buen centenar! El TEB se sentía abrumado, no iba a esperar a la salida de todos los colegios de París. Giulietta, siempre tan caritativa, le espetó:

-¿Quién nos dice que no está en un colegio del extrarradio? ¡Hay muchos chavales de las afueras que vienen a las Pulgas!

Efectivamente, ¿quién podía afirmar nada seguro? ¡Imposible encontrar un chico de doce años en una ciudad de diez millones de habitantes! Y, para postre, todos los chiquillos se parecen.

No era ésa la opinión de Giulietta.

-Te digo que éste era raro -le confesó-. Tenía algo, no sé exactamente qué, algo fuera de lo corriente. Cuando le hablabas se fijaba en ti con una..., con una atención que te...

-A lo mejor te encontraba bonita -galanteó el TEB-. Y no es el único -continuó con una sonrisa seductora.

La chica hizo un brusco ademán para decirle que empezaba a cansarla. Luego, casi para sí misma, añadió: -Ese chico me causó una curiosa impresión. -¡Vaya, no irás a resultar pedófila!

-¡Qué burro eres! -Dio media vuelta y se alejó a paso vivo. Estaba seriamente enfadada.

-De verdad que el chico es majo. Me recuerda a un amigo de quien no me pude enamorar cuando era pequeña. Mi madre me dijo: «Si lo vuelves a ver, te arranco los ojos.»

-¿Y no volviste a verlo?

-Admitamos que preferí mis ojos.

El TEB había fracasado en su intento. Para conquistarla sería preciso que le admirase. ¡Iba a demostrarle sus aptitudes! Se esforzó en hallar una segunda idea, y la encontró. Estaba en una palabra: foto.

Tenía la foto del chico, el chico estaba en un colegio. ¿Qué hacen todos los años en los colegios? Se hacen la foto de la clase. ¡A través de los fotógrafos escolares encontraría al chico! «Alguna cosa hay aquí dentro», se dijo acariciándose el cráneo. Y visitó a todos los fotógrafos escolares de una lista que pudo obtener. Todos desconfiaban. Primero se negaban aduciendo secreto profesional. Y, además, se trataba de menores. Pero el TEB se montó una historia que vencía enseguida sus recelos: era corresponsal de un periódico del Japón especializado en animales. Para corroborar sus palabras señalaba el loro posado en el hombro del chaval. El chico de la foto y su loro acababan de llevarse el premio de los lectores. Y lo buscaba para poderse lo entregar. Una importante suma, dicho sea de paso.

-Por supuesto, habrá una recompensa proporcional a quien me permita echarle el guante..., quiero decir, encontrarlo.

No quedaba más que esperar el resultado de las gestiones.

Había establecido una tercera vía: las Pulgas. De repente palideció. ¿Y si el muchacho había revendido el loro a una de esas bandas de traficantes de animales? Mierda, mierda. Sería una catástrofe. El Patrón se pondría furioso. Y el TEB, sobre todas las cosas, temía su cólera. Era terrible. Cuando a él le caía una encima, perdía el norte. Se sentía tan desamparado que cualquier mesa era buena para esconderse. Igual que cuando era pequeño y veía aterrado que su padre se le venía encima. No era religioso, pero rezó con intensidad a la Madona. «Haz que encuentre ese jodido loro.» Lo encontraría, estaba convencido. El Patrón le felicitaría, el TEB reventaría de celos y Giulietta caería a sus pies. Enrojeció de felicidad.

Por la mañana, Ruche recogió la hoja de papel que Jonathan deslizó por debajo de la puerta del garaje-habitación. Estupefacto leyó lo que sigue:

Los egipcios consignaban así los signos de las operaciones:



Ruche decidió proteger sus piernas, que no andaban ni en un sentido ni en otro. En el mueble de la esquina de la habitación, atestado de zapatos, escogió unos botines forrados de piel de cordero. Al releer la cita de Platón pegada al mueble: «No se comprende qué es la ciencia del calzado, si no se entiende qué es la ciencia», pensó que, en lo que le atañía, sería preferible invertir los términos: «No se comprende qué es la ciencia, cuando no se comprende qué es la ciencia del calzado.»

La continuación del mensaje de J-y-L era más realista...: «Marchando a más velocidad que lo que marca el compás, como usted dice, éste es el aspecto que tendrá la fórmula de Cardano algún tiempo después.»

Ruche miró la cosa. Hum... El mismo tipo de fórmulas que le habían cargado tanto durante sus estudios, las que le hacían ver a Grosrouvre como un bárbaro expresándose en una lengua llena de brutalidad.

$$= \sqrt{\left[\frac{q}{2} + \sqrt{\left(\frac{q}{2}\right)^2 + \left(\frac{p}{3}\right)^2} \right]} + \sqrt{\left[\frac{-q}{2} - \sqrt{\left(\frac{q}{2}\right)^2 + \left(\frac{p}{3}\right)^2} \right]}$$

¡Los gemelos le obligaban a actuar contra sus deseos! Ruche sintió que no podía pararse en medio del vado. No sabía aún qué pasaba con la resolución de la ecuación de tercer grado. ¿Era solucionable por radicales? ¡Sí o no!

¿Quid de esta fórmula? Sí, había un punto delicado. ¡Presentada o no bajo notación moderna no lo resolvía todo! Ruche empleó su tiempo en entenderlo. La fórmula, a veces prolífica, producía más soluciones de las que se esperaban, a veces estéril, era imposible de aplicar.

Uno de los corresponsales de Tartaglia le confesó un día su dificultad en creer que una ecuación de tercer grado pudiese tener dos o más soluciones. «Cierto, la cosa

es dura de creer», le respondió Tartaglia, «y, si la experiencia no me diese fe de ello, yo tampoco lo creería.»

¡Por lo tanto podía haber más de una solución a la ecuación de tercer grado! ¿Cuántas? ¿Dos, tres, más? Una vez más, todo giraba alrededor de las cantidades negativas.

A los que usan los parkings de fines de siglo XX, los números negativos no les plantean ningún problema. «-2» escrito en el botón del ascensor, simplemente es el segundo subterráneo en donde está el coche aparcado.

Sin ser tan moderno en sus relaciones con las cantidades negativas, Cardano tuvo menos repugnancia en admitirlas como soluciones. Para él eran, según sus palabras, raíces «menos puras», pero raíces en cualquier caso.

En la fórmula que Jonathan le había pasado, después de su noche en blanco, una parte presentaba problemas:

$$\sqrt{\left[\left(\frac{q}{2}\right)^2 + \left(\frac{p}{3}\right)^3\right]}$$

Si la cantidad bajo la raíz, $(q/2)^2 + (p/3)^3$, por desgracia, era negativa, la fórmula era impracticable. Porque no se puede extraer la raíz cuadrada de una cantidad negativa. Ruche intentó recordar por qué. Y acabó por reconstruir el razonamiento. A medida que manejaba las matemáticas, efectuaba una pequeña gimnasia mental de la que se sentía satisfecho.

- El cuadrado de un número es siempre positivo. Sea positivo o negativo el número. La regla de los signos se impone: más por más y menos por menos dan más.
- ¿Qué es la raíz cuadrada de un número a : \sqrt{a} ? Es un número que, elevado al cuadrado, da a : $(\sqrt{a})^2$. ¿Y si a es negativo? ¡Tendríamos un cuadrado negativo! ¡Imposible! Estaría en contradicción con el resultado anterior.

¡No existen raíces cuadradas de cantidades negativas!

Así, cuando sea negativo, la fórmula es impracticable, y no hay raíces. Leyendo La esfera y el cilindro de Arquímedes, quizás en la traducción que había hecho

Tartaglia, Cardano descubrió que, en ese caso, el siracusano enseñaba que había tres raíces.

Y Cardano precisó la situación. 1) Mi fórmula es correcta. 2) Es inaplicable en un caso concreto y eso la pone en contradicción con los resultados de Arquímedes. 3) La imposibilidad de tomar una raíz cuadrada negativa es la única responsable de esta contradicción.

Para Cardano la solución existía. ¿Retrocedería ante la extracción de una raíz cuadrada negativa un hombre capaz de hacerle el horóscopo a Jesucristo?

Se atrevió. Previno a sus lectores: «Olvidad las torturas mentales que esto os producirá e introducid estas cantidades en vuestras ecuaciones.» E introdujo cosas como $\sqrt{-1}$. ¡Y funcionó!

Se había invertido un tiempo enorme en arreglar algo, aunque poco, la suerte de $\sqrt{2}$. ¿Cómo se las iban a arreglar con ese $\sqrt{-1}$?

Los griegos admitieron la existencia de magnitudes irracionales porque se imponían. Pero no les otorgaron la condición de número. Los árabes, más generosos, sí se la concedieron. Los irracionales, convertidos en números (casi) como los otros, podían ser propuestos como soluciones de ecuaciones algebraicas, aunque no estaban aún dotados de una auténtica definición. Y ya era el final del siglo XVI.

Empezó un camino similar para $\sqrt{-1}$.

Raffaello Bombelli fue quien inició el recorrido. Tuvo menos escrúpulos aún que Cardano en utilizar estos omni: «objetos matemáticos no identificados». Operó con las raíces de magnitudes negativas aplicándoles idénticas reglas que las usadas para los números «normales». Con su *Álgebra*, en la que presentaba todas estas novedades, quedaron eclipsadas las obras de Tartaglia y de Cardano. No disfrutó mucho de la celebridad: su muerte tuvo lugar el mismo año de la aparición del libro, en 1572.

Ruche advirtió, de pasada, que Bombelli señalaba que el problema de la trisección del ángulo equivalía a resolver una ecuación de tercer grado. Era un nuevo aspecto, que no solucionaba su construcción con regla y compás. Sin embargo tenía una capital importancia: el problema dejaba el terreno puramente geométrico, en donde estaba refugiado hasta ahora, para entrar en el campo algebraico.

Algo más: Bombelli inventó una notación de gran trascendencia, que Jonathan-y-Léa habían olvidado en su lista: los paréntesis. Los grandes olvidados en las notaciones matemáticas.

Van en parejas. A la izquierda, el que abre, y el que cierra, a la derecha. Su papel es esencial: permitir escribir expresiones matemáticas sin ambigüedades. Ruche probó con dos divisiones seguidas: 2 dividido por 3 dividido por 5, ¿qué resulta?

Si se escribe « $2/3/5$ » es dudoso. ¿5 divide a $2/3$ o $3/5$ divide a 2? ¿Cómo saberlo? ¡Imposible sin los paréntesis, caray!

Con ellos, por el contrario, podemos escoger: si los ponemos al principio « $(2/3)/5$ », el resultado es $0,133333333333\dots$

Si están al final « $2/(3/5)$ », el resultado es $3,333333333333\dots$ ¡Son resultados distintos!

¡Ése era el error de Cardano en uno de los tercetos de Tartaglia! Al terzo cubo delle cose netto. Cardano entendió «el tercio del cubo» y se trataba de «el cubo del tercio». Con paréntesis no había posibilidad de error. Cardano no hubiese podido leer $(p^3)/3$ si Tartaglia hubiera escrito $(p/3)^3$.

Ruche consideró que debería abrirse una suscripción para construir un monumento con una dedicatoria parecida a ésta:

A los paréntesis, con el agradecimiento de las expresiones matemáticas.

Raffaelle Bombelli inventó otro par en matemáticas. Antes de él existía el par $+1, -1$, más y menos. Bombelli añadió otro: más de menos: $+\sqrt{-1}$ y menos de menos: $-\sqrt{-1}$. En lo sucesivo el álgebra sería el campo cerrado de una partida cuadrada que se jugaría entre cuatro protagonistas. Establecidas las reglas de este cálculo ampliado, compuso una canción de corro para favorecer su difusión:

Piú di meno via piú di meno fa meno. Piú di meno via meno de meno fa piú. Meno di meno via piú di meno fa piú. Meno di meno via meno di meno fa meno.

Que traducido da:

$$\begin{aligned}\sqrt{-1} \sqrt{-1} &= 1 \\ \sqrt{-1} (\sqrt{-1}) &= +1 \\ (-\sqrt{-1}) \sqrt{-1} &= +1 \\ (-\sqrt{-1}) (-\sqrt{-1}) &= -1\end{aligned}$$

¡Habían comenzado a calcular con estos nuevos entes! Tan ficticios parecían a todos que se guardaban bien de dar una definición de ellos. Material puro para el cálculo, se usaban como simples intermediarios, exprimidos hasta el fin y desechados a riesgo de desaparecer sin dejar rastro de su paso. ¡Poquita cosa, vamos! Un poco como el arte de la perspectiva, inventada en la misma región unas docenas de años antes. En el resultado final del cuadro, las rectas que sirvieron para establecer una perspectiva quedaban invisibles tras ser cuidadosamente borradas.

¿Hay que llamar números a esos entes? Y si se les llama números, no pueden ser más que números imposibles. Descartes mejoró su estatuto. Para valorar en qué orden de la realidad los situaba, los llamó números imaginarios. Más tarde aún, después de homologada su realidad, el matemático alemán Gauss no vio en ellos más que números... complejos.

Los números que se habían utilizado hasta entonces, positivos o negativos, racionales o irracionales, se llamaron, por oposición, números reales.

Hubo que esperar a 1777 en que Leonhard Euler reemplazó el inquietante $\sqrt{-1}$ por el símbolo por el que se le conoce hoy. Escribió

$$\sqrt{-1} = i, \text{ i ide imaginario!}$$

Ruche torció el gesto. ¿No era este Euler uno de los matemáticos de la lista de Grosrouvre? Lo comprobó. Euler venía a continuación de Fermat, que, a su vez, seguía a Tartaglia. Estaba en el buen camino.

Ruche recapacitó largo tiempo sobre el trayecto recorrido por esos entes matemáticos. De imposibles a imaginarios, de imaginarios a complejos. ¡Cuántas ideas, sistemas políticos, teorías, procedimientos siguieron el mismo camino para convertirse en realidad! ¡Y realidad banal, a veces!

Estos nuevos números ¿cómo se comportaban? Si querían merecer su calificativo debían ser... más complejos que los otros. Para conseguir un número complejo se

necesitaban dos números reales. Por ejemplo, con el par (2,3) se construía el número complejo:

$$2 + 3i$$

Con el par (2,0) se construía el complejo $2 + 0i$, es decir, simplemente 2! Lo que implicaba que un número real era un número complejo particular. El rizo estaba rizado. En definitiva, el trayecto recorrido había consistido en sumergir los números reales en un conjunto más amplio. Se había agrandado el universo en el que se había actuado hasta entonces, a fin de hacer posible lo que era imposible.

Una cosa atormentaba a Ruche. ¿Se podía o no extraer la raíz cuadrada de un número negativo? La respuesta era neta y doble.

¡No! No se podía obtener la raíz cuadrada de un número negativo en el conjunto de números reales. ¡Lo que era imposible seguía siendo imposible donde era imposible!
 ¡Sí! Se podía operar la raíz cuadrada de un número negativo en el conjunto de números complejos.

Por último, ¿qué es i ?

Los matemáticos definían: «una raíz imaginaria de la unidad negativa». Como no pertenecía al conjunto de los números reales, su irrupción en el universo de las matemáticas no introdujo ninguna contradicción en ese conjunto.

Ruche se dio cuenta de que, desde que comenzó su periplo, se había encontrado varias veces ante dos interrogantes de orden tanto matemático como filosófico: el de la existencia y el de la imposibilidad.

Si tuviese que resumir, diría: en algunos momentos de la historia, algunos matemáticos, enfrentados a un problema que no alcanzaban a resolver, se vieron abocados a realizar actos ilícitos. Lo hicieron en el secreto de su gabinete. Si querían ir más lejos, sabían que debían abandonar el universo en el que se movían hasta entonces. Atravesar el espejo, como Alicia. Allí, al abrigo de las leyes que regían en el mundo que habían dejado, podían hacer cosas turbias, pero eficaces, con las que podían desbloquear la situación. Luego, al cruzar otra vez el espejo, orgullosos de su audacia y enriquecidos por sus maniobras secretas, eran capaces, ellos o sus sucesores, de engrandecer el universo matemático para que cupieran esos nuevos seres alumbrados al otro lado del espejo.

Se puede siempre ir al otro lado del espejo con los negativos, los irracionales, los imaginarios, etc., ¡siempre que se vuelva con las manos cargadas de maravillas!

Aunque la escritura en estado puro no existe, ya sea poesía, literatura o matemáticas. Escribir el «imposible» es cuestionarse su existencia, autorizando las tentativas de legitimarlo. En matemáticas se hace elaborando una teoría en la que esa escritura hasta entonces sin sentido, comience a representar un objeto bien definido. Siempre se pueden definir nuevos entes. Con 1 condición de que su existencia sea una coexistencia. La llegada de nuevos entes no debe poner en peligro la existencia de los que ya están, ni tampoco contradecir los resultados ya establecidos

Las revoluciones, en matemáticas, no se hacen destruyendo los mundos antiguos, que guardarán siempre su verdad y legitimidad. Se hacen construyendo nuevos universos que o bien engloben a los precedentes, o bien se coloquen a su lado. Nunca los nuevos entes aniquilan a los antiguos. Es un hermoso ejemplo de cohabitación entre ancestros y recién nacidos.

Cuando Ruche contó a Jonathan-y-Léa lo que había aprendido respecto a los números imaginarios, su reacción fue inmediata.

-Es exactamente lo contrario de lo que nos contó con la regla y el compás -dijo Jonathan-, que empezaba por poner una prohibición: «¡No construirás si no es con la regla y el compás!»

-Respecto a los imaginarios -comentó Léa-, no son muy mirados respecto a los medios utilizados para resolver el problema. ¡Es lo de «El fin justifica los medios»! Cuando uno llega, los medios al garete... Y corramos un tupido velo sobre todo lo que ha contribuido a llegar al resultado y... -No acabó la frase. Suavizando la voz siguió-: El resultado se mofa. No lleva la señal de las condiciones de su nacimiento.

-Y acabó, juguetona-: ¡Lo importante es que funcione!

Ruche intervino agitando ruidosamente la silla:

-¿Y qué pasa cuando no funciona?

A lo que la chica respondió afectuosamente:

-¿Cuándo no funciona, Ruche? ¡Volamos!

Sinfuturo agitó las alas, se elevó y se posó en el hombro de Léa, cosa que jamás había hecho con nadie a excepción de Max. Léa se sintió confusa.

Jonathan-y-Léa tomaron el asunto en sus manos al día siguiente. Ruche no había creído oportuno montar una sesión sobre el tema, y la organizaron ellos. Con la presencia asegurada del grupo: Ruche, Max y Perrette, convocaron al grupo de apoyo: Albert y Habibi. Sin futuro, por supuesto, estaba en el ajo.

Erguido en la barra superior de la percha, empezó con una graciosa cabriola realizada a cámara lenta. En el momento en que estaba con la cabeza abajo anunció: - ¡Drama de los imaginarios!

Cambiando de marcha, con una rotación acelerada, acabó la cabriola de golpe, volviendo a ponerse derecho como una I sobre la barra. Estirando el cuello, declaró, estremeciendo el extremo escarlata de sus plumas remeras: - ¡Obra en cuadros!

Con la música de los bateleros del Volga como fondo, Jonathan-y-Léa avanzaron cantando la salmodia de la canción:

«¡Ye li u han, ye li u han!», reflejando a través de la música la condición miserable de los galeotes remando en el fondo del sollado. Cuando el coro cesó, se sintieron conectados con el alma persa, y animados por el talento de al-Jayyam se atrevieron a recitar los casi-rubayyat de los versos compuestos por ellos:

Trabajadores imaginarios
importados de allende las fronteras,
presos en su condición de desclasados,
se les hizo pensar sin miramientos.

El tiempo pasa,
la situación se alarga,
los imaginarios dejaron de ser efímeros,
y su trabajo dejó el dominio temporero.

Esta presencia permanente
hace la situación inaguantable,
que provoca interrogantes.
¡Hubo que poner las cosas en claro!

Pobres seres inexistentes,
todo, menos perezosos.
¡Muy tarde para fletar un avión
que los enviase al cielo
a reunirse con su nada!
¡No había más que una solución,
su regularización, ción, ción!

Sinfuturo dijo la palabra final. Y repitió varias veces, a lo mejor en homenaje a Tartaglia, el tartamudo, la i de imaginario. Pero esa i sonaba como «ai». Tuvo que trabajar duro para pronunciar una i que no fuese un grito. Tras los cuartetos de al-Jayyam, los tercetos de Tartaglia, canciones de corro de Bombelli, los versos de J-y-L Liard. Las Mil y Una Hojas se iban a convertir a este paso en un salón poético de última moda.

Habibi estaba en la gloria, no había entendido el sentido de las palabras, pero la música le había hecho vibrar. Perrette siguió, sin decir una palabra, el drama de los imaginarios y su turbio nacimiento.

El sainete elaborado por Jonathan-y-Léa impresionó a Ruche, menos por su calidad artística que por su agudeza política. No sabía que J-y-L fuesen tan sensibles a esos temas de los que nunca habían hablado en casa. Sin embargo, en casa, ¿hablaban de lo que realmente les preocupaba? No obstante, de un tiempo a esta parte...

Ruche nunca había sido militante de ningún partido, a pesar de que tenía su fibra política; haber pertenecido a la Resistencia le había hecho fermentar un odio profundo contra todos los terrores, fueran éstos políticos, ideológicos, religiosos o económicos. Era muy simple: odiaba la opresión; en su mente había una especie de axioma implícito que le inclinaba estar siempre de parte del oprimido y en contra del opresor.

Capítulo 17
Fraternidad, libertad
Abel y Galois

La ecuación de quinto grado ¿era o no resoluble por radicales? Los miembros del conjunto Ruche-Liard decidieron seguir investigando hasta poder responder a la pregunta. El hecho de que hasta ahora no hubieran podido aportar ninguna respuesta a los Tres Problemas de la Antigüedad fue un factor decisivo. ¡No podían pasar el tiempo sin obtener respuestas a los problemas que se planteaban!

Extrajimos las pajitas para saber quién, quién el trabajito haría. La suerte escogió entre todos al mayor; fue lo mejor, fue lo mejor.

Ruche se vio obligado a arrimar el hombro. Sacó su pluma de cristal de Murano. Y escribió en su cuaderno de gruesa cuadrícula:

Primero, precisar que estos problemas de resolución por radicales no conciernen más que a un tipo particular de ecuaciones; las llamadas algebraicas, en las que no intervienen más que polinomios. Por ejemplo, « $2x^2 + 3x + 1 = 0$ » es una ecuación algebraica de grado 2; « $\sin x + 1 = 0$ », no. La forma más general de la ecuación algebraica es

$$a_n x^n + a_{n-1} x^{n-1} + \dots + a_2 x^2 + a_1 x + a_0 = 0$$

n es el grado de la ecuación y los coeficientes a_i son números.

Para los primeros algebristas la elección era simple: una ecuación era resoluble o no lo era si tenía o no una raíz. Cardano, Bombelli y otros se vieron obligados a admitir que el asunto era más complicado y, por la misma razón, más interesante.

Llegaron a establecer una pregunta general respecto al número de raíces de una ecuación. Antes de ponerse a calcularlas, se dijeron que sería conveniente saber, a priori, cuántas raíces había. ¿Una ecuación de segundo grado puede tener tres raíces? ¿Una de cuarto grado puede no tener ninguna? ¿Podía obtenerse un mínimo de seguridad acerca del problema?

En Nueva invención en álgebra, publicada en 1629, Albert Girard sospecha que una ecuación de grado n tiene n raíces..., si se tenían en cuenta las raíces imaginarias y cada raíz se contaba por cada una de sus intervenciones. Una raíz doble, por ejemplo, contaba dos veces.

D'Alembert, el hombre de la Enciclopedia, hizo una primera tentativa de demostración en 1746, que Euler siguió en 1749. Y después otros dos franceses, Louis Lagrange y Pierre-Simon Laplace. Fue el alemán Karl Friedrich Gauss, el príncipe de los matemáticos, quien, finalmente, dio la primera demostración completa. Y, además, no contento con dar una, dio otras tres. Prueba suficiente de la necesaria distinción entre el enunciado de un teorema y su demostración.

Para toda ecuación algebraica de grado n , en ese momento se sabe que no sólo tiene raíces, sino que tiene exactamente n : teorema fundamental del álgebra! ¡Una maravilla de teorema! ¿Se puede conseguir un resultado más simple y más general? Una ecuación de tercer grado tiene siempre tres raíces; una de segundo grado tiene siempre dos.

Ruche torció el gesto. Como el príncipe de la Bella Durmiente, una frase arrinconada en su mente se abrió paso totalmente fresca tras tres cuartos de siglo de estar dormida: «Ecuación de segundo grado: Si el discriminante es negativo, no hay raíces. Si es nulo, una raíz doble. Si es positivo, idos raíces!»

« ¡Me mintieron!», pensó. Pero ¿quién mentía? ¿Su vieja frase que le aseguraba que determinadas ecuaciones de segundo grado no tienen solución, o el teorema fundamental que aseguraba que todas las ecuaciones de segundo grado tienen dos soluciones? Y él estaba seguro de la vieja frase.

Se quedó cortado. Seguía, por supuesto, con todo rigor el programa de Grosrouvre, y era mejor seguirlo entendiendo que sin entender. Aunque no se sentía obligado a entenderlo todo durante todo el tiempo. El hemisferio derecho de su mente le aconsejó echárselo a la espalda. Ruche decidió hacerle caso. El hemisferio izquierdo se rebeló, rechazando admitir una contradicción que ofendía a la lógica. Ruche acabó por encontrar la respuesta. Era equilibrada: ni su vieja frase ni el teorema mentían.

La diferencia entre las dos afirmaciones estaba en que no se referían al mismo universo de números. La vieja frase se remitía al universo de los números «reales»,

el teorema fundamental al de los números «complejos», que contiene al de los reales. No había contradicción.

Siempre acabamos con la famosa pregunta: ¿dónde buscar lo que se busca? Porque siempre se busca en algún sitio, y la mayor parte del tiempo ni uno mismo lo sabe. Esto le recordó la historia del hombre que por la noche buscaba su pipa al pie de una farola. Un transeúnte le preguntó: «¿Ha perdido usted su pipa al pie de la farola?» «¡No! Pero, si estuviese, sólo la podría ver aquí.» Su madre siempre le decía... «¡Mi madre! ¡Hace tanto tiempo que no pienso en ella! Ahora soy más viejo de lo que ella lo fue... ¡Y decir que pienso en ella gracias al teorema fundamental! Las matemáticas conducen a cualquier sitio. Sí, mi madre me decía siempre que no sería capaz de encontrar agua en el mar. Precisamente, para las ecuaciones algebraicas buscar soluciones en el universo de los números complejos es como ir a buscar agua al mar, siempre se encuentra.»

Con estas reflexiones, Ruche midió la magnitud de esos números complejos. Su fuerza residía en su número. Eran lo suficiente numerosos para proveer a cada ecuación algebraica de su abanico de soluciones, constituyendo, en suma, su universo natural.

En Tokio, los asuntos del TEA funcionaban bien. No sólo aquellos por los que había sido enviado a la capital nipona y que continuaba desarrollando en el Shinjuku NS. Los personales también. Volvió varias veces al bar de karaoke. La joven que se sentaba en la mesa de al lado, no la que le dio el periódico, sino la otra, también había vuelto. Empezaron por sentarse en la misma mesa, luego cantaron juntos, a dúo.

Le contó que no era francés sino italiano. A ella no le importó. Él le dijo que los italianos eran grandes cantantes. Los mejores, junto con los búlgaros, aunque los búlgaros tenían voz de bajo, mientras que los italianos tenían voz de barítono.

-¿Y los negros? -preguntó ella.

-¡Ah, sí! Había olvidado a los negros -reconoció él. Y, tiernamente, añadió-, había olvidado a los negros y también te había olvidado a ti.

Eso le encantó porque no estaba acostumbrada a este tipo de galanterías.

-¿Quieres ver dónde nací? -preguntó él.

En una mesa baja, lacada, extendió un mapa de Europa. Al sur de Italia le señaló una isla. Ella intervino:

-Los dos hemos nacido en una isla. Estábamos hechos para encontrarnos, y para cantar juntos. Sin saber por qué él pensó súbitamente en Madame Butterfly. Quizás porque se veía un pequeño seno pálido por su entreabierto kimono. Adoraba la ópera de Puccini. Y tuvo un presentimiento.

Recibió un telegrama al día siguiente. El Patrón le ordenaba volver de inmediato a París. Y añadía: «El idiota de Luigi no ha encontrado todavía al loro. Es preciso que te ocupes personalmente.»

Las órdenes del Patrón no se discutían jamás. La joven cantante japonesa lo aprendió a sus expensas. Por la noche estuvo sola en la mesa del bar de karaoke. Estrujó en su mano el único objeto que le quedaba de él: ese mapa de Europa con la isla allá abajo. Durante toda la velada cantó canciones tristes.

«Copenhague, en el año raíz cúbica de 6.064.321.219 (atención a los decimales).» Bernt Holmboe sonrió al leer la primera frase de la carta que acababa de recibir. Enseguida supo quién se la había escrito. Picado por la curiosidad del problema del encabezamiento, se puso a calcular. La extracción de una raíz cúbica no es fácil nunca. Como profesor de matemáticas sabía usar bien los logaritmos. El resultado dio: 1.823,590827 años.

0,5980827 años eran $0,5980827 \times 365 = 216$ días. Se trataba del 216° día del año 1823. Buscó en su calendario. La carta había sido escrita en Copenhague el 4 de agosto de 1823. Venía de Niels Henrik Abel, antiguo alumno suyo, de viaje por Dinamarca. Lo conoció cinco años antes, cuando ocupó su primer puesto de profesor de matemáticas en Cristianía, la Oslo actual.

Al final de ese primer año, en el expediente escolar de Niels escribió: «Une a su notable talento un insaciable deseo de hacer matemáticas. Si vive, será el mejor matemático del mundo.» ¿Por qué escribió «si vive»? Holmboe nunca lo supo. Niels tenía dieciséis años. Y Holmboe recordaba con orgullo que fue él quien, en ese curso, hizo que Niels descubriese las matemáticas.

Hasta el momento su predicción se reveló exacta: Niels era, sin comparación posible, el mejor matemático noruego, quizás escandinavo. Sólo tenía veintiún años. Asimiló con una desconcertante facilidad la gigantesca obra de Euler.

De un tiempo a esta parte, en Europa se debatía de nuevo la vieja cuestión de la resolución por radicales de la ecuación de quinto grado. Euler, que tantas cosas resolvió, lo había intentado y fracasó. Pero estaba convencido de que la fórmula existía.

Abel se apasionó por el tema desde que tuvo suficiente nivel en matemáticas. Y, con bastante rapidez, descubrió una fórmula que resolvía aparentemente la ecuación de quinto grado. ¡Triunfar donde Euler había fracasado! En esta época Holmboe no había detectado ningún error en la demostración de Abel. Tampoco ninguno de los matemáticos que la habían analizado. Por suerte el mismo Niels se dio cuenta, al cabo de algún tiempo, que era errónea. La fórmula no funcionaba en todos los casos. Eso era lo que había que establecer: que funcionase en todos los casos. Así se había hecho para los cuatro grados de ecuaciones precedentes.

Niels cambió radicalmente de enfoque. Si no se había encontrado la fórmula, se dijo, es que no podía encontrarse. Y no se podía encontrar porque no existía. Todo se vino abajo. Abel pasó de suponer: «Si una fórmula existe hasta el cuarto grado, debe existir para el quinto», a inquirir: «¿Por qué si existe hasta el cuarto grado no puede existir para el quinto?»

De vuelta a Copenhague, tras sus vacaciones danesas, Abel trabajó sin descanso profundizando especialmente en las obras de Lagrange, muerto algunos años antes en París. Lagrange era quien había ido más lejos e indicó la dirección a seguir «a todos aquellos que quisieran ocuparse del tema». Lagrange la había seguido sin éxito. Abel tomó el testigo de las manos de Lagrange.

El otoño estaba mediado. Empezaban a caer los primeros copos de nieve. Había para meses. Abel se puso a trabajar. De pronto, tuvo la convicción de que cuando la nieve cesara, cuando la primavera expulsara el frío, él llegaría al final del problema. En esos momentos tenía los medios para triunfar. Las fiestas se aproximaban.

Poco antes de Navidad la demostración estaba acabada. Era densa pero clara. La releyó. No había ningún error esta vez. Después de la primera tentativa, Abel tenía más oficio. Se había convertido en un matemático. El resultado era luminoso. Una simple frase, una frase simple -pero ¡qué frase!- presidía su hoja de cálculo:

«¡Las ecuaciones algebraicas de quinto grado no se pueden resolver por radicales!»
Largo viaje que había durado tres siglos. ¿Cuántos viajeros se habían pasado el

relevo? Con rudeza a veces, otras con placer. Del Ferro, Tartaglia, Cardano, Ferrari, Bombelli, Tschirnhaus, Euler, Vandermonde, Lagrange, Ruffini, y ahora... Niels Henrik Abel llegaba al final, acababa el viaje.

Abel escribió una Memoria sobre las ecuaciones algebraicas donde se demuestra la imposibilidad de resolución de la ecuación general de quinto grado. El artículo, escrito en francés, tenía seis páginas que Abel imprimió a su costa. Por motivos económicos hizo un resumen de media página. Era más barato, pero de comprensión más compleja.

¿Cómo llegó a ese resultado? Francamente, Ruche no entendió gran cosa. Sólo comprendió que se trataba de no considerar las soluciones de las ecuaciones una a una, sino en su conjunto. Ahí estaba la gran idea: tomar todas las raíces de la ecuación en conjunto y estudiar sus permutaciones...

Ruche pensó que, de haber comenzado veinte años antes su repaso matemático, lo hubiera podido entender mejor. ¡Y hete aquí que se lamentaba de que Grosrouvre no le hubiese contactado antes! Sabía que una parte de sus neuronas se habían ido, sin esperanza de vuelta, y que ya era bastante milagroso haber podido movilizar las ilesas.

Abel envió inmediatamente su memoria a los grandes matemáticos europeos. Primero al más grande, a Gauss, que la guardó sin tomarse la molestia de leerla. Entre los papeles de Gauss, a su muerte, apareció el artículo sin cortar las hojas.

Abel escribió otra memoria sobre la integración, que añadió a la documentación preparada para pedir una beca en la universidad. Le concedieron la beca, pero la memoria desapareció. Nadie nunca consiguió encontrarla.

Desde hacía dos años, Abel estaba prometido a la bonita Crelly Kemp. No tenía bastante dinero para casarse. Esperaban que Abel obtuviese una plaza de profesor, que no tuvo jamás, ya fuese en su propio país como en Berlín o París. Por fin, cuando se creó una cátedra en la Universidad de Cristianía, el puesto fue adjudicado a... Holmboe, su antiguo profesor, que era su amigo. Abel le felicitó. La supervivencia se hizo cada vez más difícil. Por si fuera poco, una parte de lo que ganaba gracias a clases particulares se iba en el pago de deudas de su familia. Pobre y genial, casi un verdadero romántico. Añadamos que era bueno y resignado

y la rebelión era un sentimiento ajeno a él. No dejó de multiplicar esfuerzos para dar a conocer su trabajo.

Abel estaba convencido de que, en París, sus descubrimientos se darían a conocer. Depositaría sus memorias en el Instituto en el que Cauchy, Legendre y los demás matemáticos franceses sabrían otorgarles su justo valor. Abel hablaba correctamente la lengua y, además, ¿no era un francés quien dirigía, claro que indirectamente, su país, Noruega?

En 1815, cuando Niels abandonaba su ciudad natal para ir a estudiar a Cristianía, se firmaba un tratado de unión entre Noruega y su vecina, la poderosa Suecia. Ironías de la historia, Napoleón acababa su carrera en Waterloo a la vez que uno de sus prestigiosos mariscales, el conde Bernadotte, empezaba la suya: había accedido al trono de Suecia y, por el tratado, detentaba el poder en Noruega.

Nunca ha habido tantos matemáticos reunidos en un solo país como hubo a fines del XVIII. Durante la Revolución francesa trabajaban en París Lagrange, Carnot, Monge, Vandermonde, Laplace, Legendre, Lacroix, Fourier, sin contar a Condorcet y Delambre. Ya pasado el siglo tomaron el relevo Cauchy, Poncelet, Sophie Germain, Poisson y Chasles.

Albert fue a «transportar» a Ruche a primera hora de la tarde. Exactamente igual que la primera vez, cuando Tales, el 404 se dirigió hacia el centro de París. Después del Palais-Royal, al atravesar la plaza del Carrousel del Louvre, Ruche miró hacia la pirámide, una vieja conocida. Fue a principios del otoño, y ya habían pasado seis meses. Muchos matemáticos habían sido tratados por su pluma desde aquel día... Como entonces, un grupo de japoneses, aunque esta vez abrigados con gorros de piel, cruzó el paso de cebra. La pirámide, aún con el frío de la mañana, parecía un cristal, más aún que de ordinario. Los estanques de su alrededor, congelados en una inmovilidad plana, casi mágica, tenían un agua que, sin ser hielo, era espesa. Como el vodka que se saca del congelador.

Albert preguntó discretamente, y no sólo por educación, en qué punto estaban las pesquisas.

Ruche tuvo problemas al responderle. Qué decirle sino:

-Acabo de pasar unos días con un matemático italiano curioso, que era médico también, y que hace cuatro siglos inventó una pieza de vital importancia para tu coche.

-¡Entonces no había automóviles!

-No, efectivamente. Pero había barcos y, en ellos, brújulas y, por debajo de los barcos, el mar, que, cuando se movía demasiado, hacía que debido a las oscilaciones la brújula no sirviese para nada. Perdían el norte. Mi matemático puso a punto un sistema de suspensión para evitar vaivenes y cabeceos a la brújula, un poco adaptado, ese sistema está en tu coche. Cuando te diga su nombre lo comprenderás enseguida: Cardano, que en francés es Cardan.

-¡Sí, señor! Un italiano, no me extraña, los italianos son pistonudos para los coches: Ferrari, Maserati, Lamborghini... ¡Es como Poubelle! La cara que puse cuando me dijeron que Poubelle era el nombre del prefecto de París quien inventó..., precisamente, el cubo de basura, la poubelle. Es un magnífico invento..., no, el cubo de basura no, la suspensión... No sabe nada de mecánica, Ruche; el sistema cardan hace dos cosas esenciales, primero -y Albert le señaló el capó- es lo que transmite la fuerza del motor a las ruedas. Y además permite girarlas con el volante.

Albert giró el volante para demostrarlo. Y como el sistema cardan del coche funcionaba bien, ¡las ruedas giraron! El 404 trepó sobre el bordillo de la acera y estuvo en un tris de atropellar al grupo de japoneses que acababa de cruzar por el paso de peatones.

-¡Ya vale, lo he entendido! -dijo Ruche en un alarido.

Albert lo dejó en el Quai del Louvre, a la altura de la pasarela de las Arts. Allí, ¡oh milagro!, a cada lado de los escalones una rampa permitía acceder a la pasarela. Albert se fue tranquilo y enfiló hacia el Quai de la Mégisserie.

Con o sin cardan, el ruido de los coches era insoportable. Cada vez que en el cruce de arriba, hacia las Tullerías, el semáforo se ponía rojo, se hacía un silencio sepulcral, tan inquietante como el pesado aliento de un enfermo que se corta bruscamente.

Después de dar unas vueltas a las ruedas, Ruche se encontró por encima del río. El Sena estaba sublime, con una coloración azul-gris que envidiaría cualquier pintor flamenco. Y su aliento: un vapor azulado, como si el agua exhalase humo. En esos

momentos, cuando el invierno en París decidía exhibir sus galas, el resto del mundo podía volverse a sus cuarteles.

Una gabarra, cargada de arena, silenciosa, pasó justo por debajo de la silla de ruedas. Ruche la siguió con la mirada. Al llegar al extremo de la íle de la Cité, giró a la derecha y desapareció bajo el Pont-Neuf.

Ruche se detuvo en medio de la pasarela. El pálido sol, con un brillo interior de calor invisible, caldeaba un paisaje convaleciente, retorciendo el cuello al frío seco que le perseguía. El ambiente se templó. Esta suavidad, en invierno, Ruche la aceptó como un regalo.

El Sena absorbía el ruido de los coches. Sólo se oían los pasos de los caminantes y las voces de los transeúntes. Los árboles sin hojas, alzados a lo largo del Quai como centinelas desnudos, establecían la frontera de este río de nadie. En medio del río, Ruche se sintió a mil leguas de las dos orillas.

En su despacho de la Universidad de Cristianía, Holmboe estaba en pleno trabajo cuando el conserje llamó a la puerta y le entregó una carta. Holmboe cogió el cortapapeles, situado en primer término en su mesa, y abrió el sobre.

No, esta carta no comenzaba por «Froland, raíz cúbica de 6121085701». Su comienzo era más convencional: «Froland, 6 de abril de 1829». Sólo seguía una frase: «Niels Henrik Abel ha muerto hoy, a las cuatro de la tarde.» Holmboe no pudo contener las lágrimas. Su alumno, su amigo, había muerto agotado por la enfermedad. Aún no tenía veintisiete años.

Debían de ser muy perceptibles la desgracia y la muerte precoz en el alumno, para que el profesor novato que era entonces escribiese aquel comentario premonitorio, sin darse demasiada cuenta de lo fuerte que era, como si no hubiese podido evitar el señalar la amenaza que planeaba sobre el joven bachiller.

Holmboe sonrió tristemente. De hecho se había equivocado en su predicción. Niels no había vivido mucho y YA era uno de los mejores matemáticos del mundo. Por otra parte, los reconocimientos de los científicos sepultureros empezaban a caer sobre su tumba.

La Universidad de Berlín, que le había negado una plaza varias veces, acababa de enviarle un comunicado en que le decía que deseaba contar con él entre su

profesorado. Cuando la carta llegó a Noruega, Niels ya estaba enterrado. ¿Y en París, en el Instituto de Francia? Eso fue aún mejor.

En 1793 se cerraron las Academias con la Revolución. Treinta meses más tarde, la Revolución creaba el Instituto y lo instalaba en el Louvre. En 1805, por la pasarela de las Arts que acababa de ser construida, Napoleón hizo que atravesase el Sena para instalarlo enfrente, en el ex palacio Mazarino.

Ruche no se había fijado antes. Miró a cada extremo: la puerta del patio cuadrado del Louvre y la cúpula del Instituto estaban alineados con la pasarela. La línea recta es el camino más corto... Sí ¿entre qué y qué? Entre la esperanza y la desesperación. Ruche no pudo dejar de imaginarse la llegada a París de ese joven venido del frío, desembarcando en la ciudad de los matemáticos, con su memoria bajo el brazo, lleno de esperanza.

Era julio de 1826, hacía calor, el puente estaba lleno de un gentío alegre. ¡Era el puente de moda, el primer puente de estructura metálica de París! Abel admiró su armazón en hierro visto, los arcos de acero y la plataforma metálica. En su viaje por Alemania, Austria e Italia no había visto nada parecido. ¡Además, naranjos en macetones a lo largo de la pasarela! Abel se había bebido de un trago una limonada en la cantina. A los alegres sonos de una orquesta que interpretaba aires populares, había soñado en Crelly, su prometida, que le esperaba. Luego se paró ante un teatrillo de marionetas. Rió como un chiquillo y fue hacia el quai. Dentro de unos momentos, su memoria estaría registrada en el Instituto de Francia.

El ruido infernal de los coches devolvió brutalmente a Ruche a su siglo. Esperó, con paciencia, que el semáforo se pusiera en rojo y atravesó el Quai Conti sin demasiada prisa. ¡No tenía concertada ninguna cita con el pasado en la mansión de los Inmortales!

Bajo el porche, en el puesto de guardia, tuvo que dejar su documento de identidad. El cuerpo de edificios albergaba dos bibliotecas. A la Mazarino, la biblioteca pública más antigua, vieja conocida de Ruche por haberla frecuentado cuando era estudiante, nunca había vuelto. Le entregaron una chapa. Segundo patio a la izquierda después del paso cubierto. Unos ujieres con librea le ayudaron a subir los dos escalones de la grada y le situaron en un amplio vestíbulo. La alfombra de color

verde manzana, que cubría la escalera, llevaba a un ascensor cuya puerta se abría automáticamente cuando se llegaba al descansillo.

¡La biblioteca del Instituto de Francia! De una especie bien distinta de la del otro Instituto, el del mundo árabe. Ningún elemento común, excepto que ambas estaban situadas en la orilla izquierda del Sena. Y no hablemos de los asientos. Construidos aquí en sólida y lujosa madera, tapizados en terciopelo verde oliva. ¡Y con los respaldos planos!

La sala, estrecha, de unos cuarenta metros de longitud, estaba atravesada en el centro por una hilera de pesadas mesas de haya, con patas adornadas de grifos de cartón piedra. Ruche se instaló. Pronto tuvo ante los ojos la Memoria sobre una propiedad general de una clase muy extensa de funciones trascendentes de Niels Abel; la misma que durmió tres años en un cajón antes de ser presentada en una sesión... una semana después de su muerte. Agustín Cauchy, empujado por Legendre, escribió finalmente una ponencia sobre Abel. Pero este gran matemático estaba tan absorto por la inmensidad de su propia obra, que no se tomó el tiempo de usar su poderosa inteligencia para intentar comprender las teorías de ese joven noruego desconocido, que, al parecer, tenía además una letra ilegible.

Un mes antes, en este mismo Instituto, un joven, más joven aún que Niels Abel, tenía apenas dieciocho años, depositó otra memoria: Investigaciones sobre las ecuaciones algebraicas de primer grado.

El autor era un alumno de bachiller. En sus expedientes escolares se podía leer: «Siempre ocupado en lo que no debe», «Cada día empeora», «Un poco raro en su comportamiento», «Mala conducta, carácter cerrado». Otro profesor añadió: «Creo que tiene poca inteligencia, o, al menos, la ha escondido de tal modo que me ha sido imposible descubrirla.»

«Como si enseñar la inteligencia a alguien fuese hacerle un regalo», pensó Ruche. «¿Qué hizo ese profesor para que Galois deseara obsequiarle con su inteligencia? Hay personas», pensó con amargura, «que merecen que sólo se les regalen oleadas de tontería.»

No todos los alumnos tienen la suerte de tener su Holmboe. Sin embargo, algunos profesores de Galois notaron que «sus facultades eran notables» y que ese alumno

estaba «dominado por la pasión por las matemáticas». Uno de ellos escribió. «Le domina el furor por las matemáticas.»

Y otro que ni sospechó siquiera hasta qué punto su maligna observación sería tan certera: « ¡Aspira a la originalidad! »

Por fin, escrita en uno de sus boletines, esta frase que parecía un grito: « ¡Protesta contra el silencio! »

El bachiller de furia matemática, que acababa de depositar su memoria en el Instituto, se llamaba Évariste Galois. El inevitable Cauchy recibió también el texto. Esta vez comprendió la importancia del trabajo que tenía entre manos. Pero, ¡ay!, el día que tenía que presentar el informe estaba enfermo y no pudo asistir a la sesión. Cauchy, aunque recobró pronto la salud, no se acordó más del informe.

Ruche imaginó sin dificultad al joven viniendo a recoger su memoria y al bedel respondiéndole que no la encontraba. Como si no fuera bastante el que su trabajo no se presentase a la sesión informativa, haberlo extraviado. ¡Hasta ahí podíamos llegar!

¿Qué hizo ese joven Évariste Galois del que decían que era rebelde y excitable? Regresó pacíficamente a su casa y reescribió enteramente la memoria.

Más tarde, en una tarde parecida a ésta, mediado el invierno de 1830, franqueó de nuevo la entrada del Instituto y entregó su Memoria sobre las condiciones de resolubilidad de las ecuaciones por radicales para concurrir al Grand Prix de matemáticas que se otorgaría a principios del verano. Por desgracia no fue Cauchy esta vez quien debía hacer el informe, sino Fourier, barón del imperio.

Joseph Fourier, el de las famosas series que llevan su nombre, que siguió a Bonaparte a Egipto, sobreviviendo a los ataques de los mamelucos, murió en su cama en París... algunos días antes de la sesión. Nadie presentó la memoria de Galois, que no supo que no había concursado.

La memoria de Abel se encontró, por fin, entre los papeles de Gauss, tras la muerte de éste; la de Galois no se encontró entre los de Fourier. Una vez más se perdía un trabajo de Galois.

El 28 de junio de 1830 se concedió el premio a... ¡Niels Abel! Como si la Academia quisiera hacerse perdonar el no habérselo concedido en vida. Por una siniestra

traslación, haciendo eso, negándose a Galois, su hermano de matemáticas aún vivo repetía el mismo esquema.

Como no hay dos sin tres, hubo un tercer fracaso. Un día del invierno de 1831, Galois atravesó por tercera vez el porche del Instituto y depositó su memoria.

Esta vez se leyó y se le contestó.

La memoria fue examinada por Denis Poisson, a quien se le debía, entre otras cosas, una preciosa ley en la teoría de probabilidades.

«Hemos hecho todos los esfuerzos posibles para comprender la demostración del señor Galois. Sus razonamientos no son ni lo bastante claros ni lo bastante desarrollados para que hayamos podido juzgar su exactitud, y no estamos en condiciones de dar una idea en el informe...», escribió Poisson.

Esta carta rubricó el final de las relaciones entre el Instituto y Évariste Galois. En el mismo momento en que Poisson no entendía nada de su trabajo, Galois se enfrentaba a otra institución: la cárcel. Sentado en una celda de Sainte-Pelagie leía las líneas que le masacraban el deseo de ver reconocido y comprendido su trabajo. Cumplió los veinte años en la prisión.

«No estamos en condiciones de dar una idea en el informe...», había escrito Poisson. ¡Ojalá pudiera Ruche! Que se prometió, en homenaje a Galois, al menos, probarlo. Grosrouvre, con sus fichas, le proporcionaría algunas luces quizás.

La biblioteca cerraba a las 18 horas. Eran las 17.45. La hora la daba un péndulo extraño con dos esferas, situado al extremo de la sala, detrás de la mesa del bibliotecario. Se construyó en el año IX de la República. La esfera de arriba indicaba la hora solar, la de abajo marcaba la hora oficial. Y lo indicaba de dos formas, los meses y los años según el calendario gregoriano y según el republicano. Ruche se enteró de que estaba en pleno Pluvioso.

Recogiendo sus cosas, recordó que había una estatua de Voltaire frente a la entrada que representaba «Voltaire desnudo a la edad de setenta y seis años». Ahora ya no estaba.

El cuerpo de un viejo, que normalmente permanecería oculto, se exponía allí. Y era el de un filósofo. Sintiéndose doblemente aludido, Ruche preguntó dónde estaba la estatua. Le informaron de que fue canjeada por un cenotafio de Mazarino. « ¡Más

vale exponer a las miradas de los académicos la tumba vacía de un cardenal, que el cuerpo envejecido, pero vivo, de un filósofo!», meditó Ruche al salir de la biblioteca. Volvió a la calle Ravignan muy excitado. Al acabar de contar cómo había pasado la tarde, la exaltación subió al cénit. Por supuesto, aparte de Max, demasiado joven, y Sinfuturo, que era un loro, todos habían oído hablar de Galois. Algunas frases por aquí y por allá. Por boca de Ruche descubrían cuadros enteros de su vida y su obra. De Abel nunca habían oído hablar.

«Mi muy querido hijo:

Ésta es la última carta mía que recibirás. Cuando leas estas palabras, no estaré ya entre los vivos. No quiero que te desesperes ni te aflijas. Intenta llevar una vida normal en cuanto puedas. Sé que te resultará difícil olvidar a un padre que ha sido también un amigo para ti.»

La voz de Léa era apenas audible. Estaba sentada en su cama. Jonathan, a su lado, escuchaba con los ojos perdidos, buscando el cielo a través de la claraboya.

«Voy a intentar explicarte lo mejor que pueda por qué he decidido ejecutar este gesto sin retomo. Sabes, hijo mío, que durante diecisiete años he sido alcalde de nuestro pueblo. Tras Waterloo, los enemigos de la Libertad han intentado eliminarme aunque en vano. Todos conocían mis opiniones sobre los Borbones y los jesuitas.

Estoy seguro, hijo, de que el cura de la parroquia y los hombres que le enviaron sabían que no podrían minar mi autoridad en un combate abierto. Cambiaron de método. Yo no era el adversario al que se teme, y me ridiculizaron. Algunos me obsequiaban con medias sonrisas. Otros, mis enemigos de siempre, se reían en mis barbas, cantando cancioncillas sobre Bourg-la-Reine, que era la mofa del país por elegir un alcalde loco.

Si no reaccionaba, se reían en mis narices; si intentaba convencer, se reían; si montaba en cólera, se reían doblemente.

Con este último gesto puedo recuperar el respeto que han sentido por mí y mi familia. Nadie se atreverá a burlarse de tu madre y de ti.

Muero ahogado. Muero por falta de aire puro. Este aire envenenado que me mata ha sido viciado por los hombres de Bourg-la-Reine. Es preciso que se sepa y sea entendido.

Me resulta duro decirte adiós, querido hijo. Eres mi hijo mayor y siempre me he sentido orgulloso de ti. Un día serás un gran hombre y un hombre célebre. Sé que ese día llegará, y también sé que el sufrimiento, la lucha y la desilusión te esperan. Serás matemático. También las matemáticas, la más noble, la más abstracta de todas las ciencias, por etéreas que sean, tienen hincadas profundas raíces en la tierra en que vivimos. Ni las matemáticas te permitirán escapar de tus sufrimientos y de los de otros hombres. Lucha, querido hijo, lucha con más coraje que yo. Ojalá puedas oír, antes de tu muerte, sonar el carillón de la Libertad.»

Léa temblaba cuando dejó la carta que el padre de Galois envió a SU lujo antes de suicidarse.

Con una terrible premonición estaba escrito el futuro del hijo por la mano del padre. El sufrimiento, lucha, desilusión, el genio, la libertad y la muerte. Como si antes de morir, el padre hubiese dictado al joven su programa de vida.

La lucha, la libertad... Fue el turno de Jonathan de presentar a Léa lo que había averiguado. Era 1830. La Restauración llevaba quince años; los Borbones no acababan de arreglar sus cuentas con el pueblo de París. En julio se sublevó la capital, las Tres Gloriosas, en las que Galois, interno en el instituto Louis-le-Grand, retenido contra su voluntad, no pudo participar. Se resarcó más tarde.

Jonathan desplegó una hoja de papel en la que, cuidadosamente, había copiado... un informe policial:

«Ha participado en casi todas las sublevaciones y algaradas de París. Con ocasión de una reunión pública de la Sociedad de los Amigos del Pueblo, intenta amotinar a los asistentes gritando: "¡Muerte a los ministros!" Se enrola en la artillería de la Guardia Nacional y pasa las noches del 21 y 22 de diciembre de 1830 intentando convencer a los artilleros para que entreguen sus cañones a la plebe. El 9 de mayo de 1831, en el banquete que se celebraba en el restaurante Vendanges de Bourgogne brindó, con un puñal en la mano: "Por el rey Luis Felipe."»

«Carácter: en sus discursos tan pronto es calmado e irónico como apasionado y violento. Es un genio en matemáticas aunque no reconocido por los matemáticos. No hay relaciones femeninas. Republicano acérrimo, valiente, extremista, fanático. Posiblemente de los más peligrosos a causa de su audacia. Fácil de abordar por

nuestros hombres porque confía generalmente en las personas y no conoce nada de la vida.»

-¿Los espías dijeron que no había relaciones femeninas? -protestó Léa-. De hecho hubo sólo una. Al parecer se enamoró de una chica que, aparentemente, no correspondió a su pasión. Por razones estúpidas y absolutamente incomprensibles, uno de sus amigos republicanos que también estaba enamorado de la joven, le retó en duelo.

Galois no tenía ninguna oportunidad de vencer. Su adversario, sin embargo amigo político, era un oficial curtido en el manejo de las armas. Galois pasó la noche anterior al duelo escribiendo una carta larga a su amigo Auguste Chevalier:

«... mis principales meditaciones, desde hace algún tiempo, se dirigen a la aplicación del análisis trascendental de la teoría de la ambigüedad. Se trata de saber a priori qué cambios se pueden hacer en una relación entre las cantidades o funciones trascendentes, y qué cantidades pueden sustituir a las cantidades dadas sin que la relación deje de verificarse. Eso haría reconocer de inmediato la imposibilidad de muchas expresiones que podrían buscarse...»

Léa dejó la frase en suspenso...

«Pero no tengo tiempo y mis ideas aún no están desarrolladas del todo en ese terreno, que es inmenso. En mi vida a menudo me he aventurado a adelantar proposiciones de las que no estaba seguro. Si bien todo lo que he escrito ahí está desde hace casi un año en mi mente, me interesa no equivocarme para que no sospechen que he enunciado teoremas cuya demostración no tengo completa.»

Cuando amaneció, Galois firmó: «Te abrazo efusivamente». Cerró su testamento matemático y, con sus testigos, salió de casa.

Al día siguiente Ruche regresó a la BS. Una vez más admiró los estantes en los que dominaba el rojo oscuro y el dorado de los lomos de las obras expuestas. ¡Cuántos libros maravillosos! Y aquí, a su disposición. El regalo más hermoso que jamás le habían hecho. ¡Ah, Grosrouvre, Grosrouvre! Libros sublimes. Que obtuvo de modo no muy...; lo dijo él mismo. No se me puede acusar de encubridor porque él los comprase, de modo no muy... digamos, como un blanqueo de dinero, no muy limpio.

Y pensar que, salvo algunos íntimos, nadie podía suponer la presencia de un tesoro tal en el fondo de un patio tan anodino. « ¡Por suerte!», exclamó Ruche. E imaginó que un espíritu retorcido podría considerar la librería como una «tapadera» visible, que enmascaraba un comercio ilícito de libros raros cuya propiedad, tuvo que admitirlo, no podía acreditar. Grosrouvre no le envió ningún papel y su casa de Manaos estaba reducida a cenizas. Tenía la carta, que no era suficiente. Esta biblioteca era una bomba de efecto retardado.

Ruche lanzó una lenta mirada a su alrededor. ¡Algo faltaba en este lugar! ¡Una escultura! Un estudio de artista ¿no era el lugar idóneo para albergar una? Tanto más porque, antes de pertenecer a Ruche, los dos estudios eran usados por un grupo de pintores y escultores.

Ruche se preguntó si sus amigos escultores de Montmartre no podrían hacerle un «Ruche desnudo a la edad de ochenta y cuatro años», que colocaría a la entrada de la BS para burlarse de la del Instituto. Se imaginó posando para las sesiones, él, que se acatarraba nada más quitarse el suéter. Bueno, ya está bien de delirar. ¿Qué le pasaba esta mañana? Seguramente necesitaba purgar la cólera que le habían producido las lecturas de la víspera.

En pocos metros pasó Ruche de la piedra de su estatua fantasma al papel verdadero de los libros escritos en el curso de siglos pasados. En las estanterías de la Sección 3 de la BS, Galois, que odiaba la aristocracia, estaba situado entre un barón y un príncipe. El barón era Joseph Fourier, y el príncipe Karl Friedrich Gauss. Hablando de matemáticas era un vecindario de altísima calidad.

Antes de volver al ataque de la resolución de las ecuaciones algebraicas, Ruche experimentó la necesidad de situar el punto en que se encontraba. Sacó la pluma de cristal de Murano, el tintero y abrió el grueso cuaderno de cartón con ancho margen.

Aquí están, tal como se habían desarrollado, las diferentes etapas por las que habían pasado los matemáticos.

Naturalmente empezaron por intentar saber si una ecuación de un tipo dado tenía o no tenía raíz. La calcularon. Se dieron cuenta de que algunas tenían varias. Se plantearon una nueva pregunta: ¿cuántas raíces puede tener una ecuación? ¿Hay

límite superior? ¿Lo hay inferior? Se produce la respuesta: una ecuación de grado n tiene exactamente n raíces, Teorema fundamental del álgebra que ya hemos visto. Al mismo tiempo, planteándose la cuestión del cálculo electivo de las soluciones, la resolución por radicales, hallaron las fórmulas de las soluciones para los cuatro primeros grados. Hubo que esperar tres siglos antes que Abel demostrase que la ecuación de quinto grado no tenía solución por radicales. Luego Abel y Galois, cada uno por su lado, demostraron que no sólo la ecuación de quinto grado, tampoco las de grado superior a cinco tenían soluciones por radicales.

En esta carrera de relevos a través de los siglos, Galois cogió el testigo de las manos frías de Abel. Él será quien llegará al final y pondrá término a este problema que empezó en el Renacimiento.

Ruche siguió con el resumen:

Afirmar que todas las ecuaciones de grado superior a cinco no son resolubles por radicales no significa que alguna no lo sea. Galois se planteó la cuestión de saber si existía un medio a priori de decidir si una ecuación particular era resoluble por radicales. ¿Existe algún criterio? ¡Galois lo estableció!

¿Cómo lo hizo? ¿Fue entender ese criterio y los caminos seguidos por Galois para establecerlo, cuando tenía diecinueve años, lo que movilizó todos los esfuerzos de Poisson y de lo que no pudo dar ni una idea en su informe?

Las Obras completas de Galois estaban en un solo volumen. Ruche buscó la ficha de Grosrouvre.

Una frase de Galois, caligrafiada con esmero, iniciaba la primera ficha:

«Los esfuerzos de los géometras más avanzados tienen la elegancia como meta.»

Ruche se detuvo, era una cualidad que le interesaba. La elegancia era, para él, una de las categorías del saber más emotivas. El que un joven, apenas salido de la adolescencia, la tomase como objetivo de toda su obra debía hacer reflexionar a aquellos que se adentran en el conocimiento calzados con zapatones. Galois hacía nueve meses que estaba en la cárcel cuando escribió esas palabras. ¿Furor y originalidad era el cóctel que conducía a Galois a sus elegancias fulgurantes? Ruche volvió a leer:

En lugar de considerar individualmente cada una de las raíces de una ecuación, Galois las consideró en su conjunto -escribía Grosrouvre-. Luego estudió cómo se

comportaba ese conjunto cuando estaba sometido a ciertas transformaciones, las sustituciones...

Grosrouvre concluía:

Con ese corto e intenso trabajo, Galois cerró la cuestión definitivamente. Aunque lo hizo de un modo tal que los medios que había inventado iban a abrir un nuevo campo, inmenso, a los matemáticos.

Los objetos que había creado se convertirían en los nuevos actores de las matemáticas y los procedimientos que empleó darían nacimiento a una nueva manera de hacer matemáticas.

A partir de Galois se puede decir que el álgebra no tiene la misma cara. Los objetos en los que va a centrar la atención no son números, ni funciones, sino «estructuras». Es decir, objetos no tomados en su singularidad, sino en su conjunto, y relacionados por lazos que estructuran esos conjuntos.

Tal es la estructura de grupo inventada por Galois que se convertirá en el objeto-rey del álgebra del siglo XX. Esta nueva manera de «ver» constituye lo que, tontamente, se ha llamado las matemáticas modernas. ¡Como si en cada época las matemáticas nuevas no fueran matemáticas modernas!

N.B. Definir la estructura de un conjunto es ser capaz de decir en qué son diferentes dos elementos que no sean el mismo. Es romper la indiferenciación que existe entre los elementos de un conjunto.

Ruche valoró en mucho la última nota. Era uno de esos momentos en los que las matemáticas se encuentran con la filosofía. O al revés, admitió. Era uno de esos momentos en que podían encontrarse, Grosrouvre y él, a un nivel de... igualdad.

La extraordinaria novedad de las matemáticas de Galois atenúa la severidad del juicio que merecen sus examinadores. No se les puede reprochar no haber comprendido sus trabajos. Sin embargo sí se les puede echar en cara el no haber hecho nada para intentar comprenderlos. Galois pagó muy caro el precio de estar tan por delante de su tiempo. No se le permitió esperar a que el resto de los matemáticos lo alcanzase.

Cuando Ruche cerró las Obras completas de Galois, se acordó de una frase de Cardano, a partir de quien comenzó, en parte, esta historia: «Esfuézate en hacer que tu libro cubra una necesidad y que esa utilidad te mejore. Sólo así es perfecto.» La obra que Ruche colocó en la BS entre las de Fourier y Gauss era indiscutiblemente acabada y perfecta. Ponía punto final a una de las cuestiones esenciales del álgebra.

Retrocedió y miró detenidamente los estantes preguntándose cuántas de las obras que allí había «cubrían una necesidad». Como librero que era, la reflexión de Galois iba directamente a su corazón. Había pasado lo más limpio de su vida con los libros, ¿cuántos de los que había vendido eran perfectos? Ruche apagó las luces y salió del estudio.

A pesar del frío se quedó en la oscuridad del patio. Le costaba asimilar todo lo que acababa de descubrir. El contenido de la última anotación de Grosrouvre estaba en su mente. Desde hacía un buen rato una pregunta le bailaba en la cabeza. Le costaba formularla. De pronto estuvo muy clara: ¿había otros medios de resolver el problema de la cuestión de las ecuaciones algebraicas distintos de los que utilizó Galois? Otros medios que en su época se hubiesen entendido. ¿Había otra forma de proceder? En el nivel de las matemáticas del año 1830, ¿había otras posibilidades que no fuese resolver el problema tal como lo hizo Galois y no ser entendido, o no resolverlo?

Hubo tragedia matemática y humana porque Galois, el genio cuestionado, tuvo éxito en la solución del problema. Si hubiera fracasado... Sus perspicaces profesores, a pesar suyo, como Holmboe con Niels Abel, le habían puesto en guardia: ¡Siempre ocupado en lo que no debe! ¡Aspira a la originalidad!

¿No era la «originalidad» la única vía posible?

En un terreno como las matemáticas, en que la demostración tiene fuerza de ley, realmente la tragedia de Galois fue producir demostraciones que probaban sus asertos y no encontrar a nadie que pudiese comprenderlas, es decir, avalarlas, y le dejaron debatirse solo con sus certezas. No podía encontrar la seguridad de la exactitud de su trabajo más que en sí mismo, porque las pruebas que proporcionaba no eran inteligibles por otro que no fuese él.

Ruche sintió un escalofrío y entró en su garaje-habitación.

Sinfuturo estaba congelado. No le gustaba nada el invierno. Vivía aletargado desde que había descendido la temperatura. Hablaba menos, volaba menos, y no participaba más que de lejos en las actividades de la casa. La casa tenía la calefacción a más potencia por él y no era suficiente, aunque este invierno no era más frío que los anteriores.

Sobremesa triste de domingo, tiempo horrible. Junto al radiador, Sinfuturo dormitaba en su percha. Estaban todos reunidos en el comedor-salón para hacer un resumen de la situación en la que se hallaban. Léa sirvió té a Ruche y café a los demás. Estaba tan oscuro que encendieron la lámpara, aquella con la que Ruche hizo sus juegos de luces sobre las cónicas de Apolonio, de los que la pantalla guardaba como recuerdo una fea abolladura.

-Si no recuerdo mal -empezó Perrette-, todo comenzó con Tartaglia, que quería guardar en secreto sus fórmulas, y que permitió que se las birlase uno en quien confiaba, porque se hizo pasar por amigo suyo.

-Si no las hubiese querido guardar en secreto, nadie hubiera necesitado birlárselas - subrayó Léa.

-Quería publicarlas -insistió Jonathan-. No era un obseso del secreto.

-Pero cuando decidió publicarlas ya era demasiado tarde. Murió antes -observó Max.

-No lo podía prever -dijo Jonathan.

-iPeor para él! Por su culpa las fórmulas no llevan su nombre sino el de quien las divulgó. Doblemente engañado -concluyó, satisfecha, Léa.

Perrette reflexionaba. Se notaba que una idea le rondaba la cabeza:

-Y la historia acaba en Abel y Galois. ¿Qué les pasó a ellos? Los dos hicieron lo posible por publicar, ser leídos, comprendidos. En el caso particular de Galois, no le sirvió de nada. Eso es lo que Grosrouvre quiere decirle, Ruche. Por ello le ha hecho recorrer ese largo trayecto a través de las ecuaciones algebraicas. Para decirle las razones que le impulsaron a guardar en secreto sus demostraciones, para decirle que, si las hubiese querido publicar, se hubiese desesperado para nada.

Ruche escuchaba atentamente. Todas las miradas convergían en él. Acabó por decir al cabo de un momento:

-Seguramente tiene razón. ¡Un individuo, totalmente desconocido, que vive en mitad de la selva amazónica, enviando sus demostraciones a los pontífices de las matemáticas! Irían directamente a la papelera.

-También veo otra cosa en esta historia -lanzó Jonathan-. Tartaglia quería mantener secretos sus resultados ¡y se divulgaron! Galois los quería publicar ¡y permanecieron secretos!

-¿Qué conclusión sacas de ello? -inquirió Perrette. -Que nada sucede como está previsto -apostilló Léa. -¿Cómo está previsto o como se desea? -preguntó Perrette.

-Como se desea -confirmó Jonathan.

Perrette miró fijamente a Jonathan. A sus diecisiete años ¿qué había deseado tanto que no hubiese sucedido? Sintió impulsos de acariciar sus mejillas, de besarle; pero esas manifestaciones de afecto no entraban en sus esquemas. Además, él la hubiera rechazado.

Sinfuturo no dijo ni pío.

Max creyó que debía intervenir.

-De todos esos personajes, su amigo es el que más éxito ha tenido -se dirigió a Ruche-. Quería conservar sus demostraciones en secreto y lo ha conseguido.

-Hasta ahora -precisó Léa.

Jonathan hizo una mueca, no estaba de acuerdo con Max. Sacó una hoja de papel de su bolsillo:

-Había preparado este texto que Galois escribió en la cárcel: «El egoísmo no reinará ya más en las ciencias cuando los científicos se asocien para estudiar. En lugar de enviar a las Academias paquetes lacrados, se apresurarán a publicar las más mínimas observaciones, por poco que aporten, y añadirán: "No sé cómo sigue."» Y también escribió esto: «Un joven, que ha sido rechazado ya dos veces, tiene además la pretensión de escribir libros, no didácticos sino de teoría. Por mi parte hay abnegación porque me expongo al suplicio más cruel, la burla de los necios. Éstas son ahora las razones que me han llevado a romper todos los obstáculos y publicar, a pesar de todo, el fruto de mis desvelos. Y para que sepan los amigos que he dejado fuera, antes de que me entierren bajo cerrojos, que estoy todavía vivo.»

Un pesado silencio siguió a las últimas palabras. Las breves palabras precedentes eran abrumadoramente negativas para Grosrouvre.

-Las escribió después de que sus dos memorias se perdiesen y continuó arremetiendo contra el secreto. De lo que dice Galois, deduzco que Grosrouvre es un egoísta -dijo Jonathan.

-Me hubiese gustado ser Galois... -comenzó Léa.

No pudo acabar la frase. Todo el mundo se distendió y la hilaridad fue general.

-Sí, ¿y qué hubieses hecho? -preguntó Jonathan, que ponía cara de estar vivamente interesado en la respuesta que iba a dar Léa.

-¡Hubiese pedido a mi hermano mayor que les rompiera la crisma!

-Y yo lo hubiese hecho con sumo placer -aseguró Jonathan.

-¿No creéis que ha habido bastantes disgustos por esa causa? -comentó Perrette.

-¡Uno más o uno menos! Porque con todas las memorias perdidas, yo me hubiera vuelto loca -dijo Léa.

-¿Qué has dicho? -dijo Ruche sobresaltado.

-¿No nos contó que, tres veces seguidas, se perdieron las memorias que Galois depositó en el Instituto?

-¿Os acordáis del comentario que hicimos a propósito del fiel compañero de Grosrouvre? -preguntó Ruche.

-¡Que debería tener una memoria diabólica! -recordó Perrette.

-¿Qué pasaría si ese fiel amigo sufriese amnesia? ¡Las demostraciones estarían perdidas para siempre!

-¡Fiu! -silbó Jonathan-. ¿Hacia dónde vamos? ¡No se ponga a interpretarlo todo! Eso es una enfermedad que se llama paranoia.

Ruche acusó el golpe. Jonathan tenía razón, debía desconfiar porque ¿no estaba deslizándose poco a poco en un delirio de interpretaciones?

Perrette, excitada, se levantó. Era raro verla así.

-Posiblemente yo también estoy afectada por ese delirio de interpretación, pero Galois tenía un fiel amigo. Es lo que nos ha contado. ¿Cómo se llamaba?

-Chevalier. Auguste Chevalier -respondió Léa.

-Y le escribió una carta, la víspera de su duelo, para contarle lo que había pasado, y por qué ese duelo tenía lugar. Y confiarle sus trabajos también.

Era verdad. Nadie explicó el parecido con Grosrouvre de tan evidente como era. La víspera de su muerte, Grosrouvre había escrito una carta. La víspera o algunos

instantes antes, eso no cambiaba sustancialmente las cosas. Esa carta iba dirigida a Ruche.

Ruche sacudió la cabeza, estaba turbado.

-Fiel amigo, no sé. Viejo amigo, sí. Y en esa carta no me confía sus resultados. Es toda la diferencia.

Sin embargo la similitud de las situaciones era inquietante. En las dos aventuras el mismo marco de trabajo.

Jonathan no aguantaba la comparación que se estaba estableciendo entre Galois y Grosrouvre y explotó:

-¿El mismo marco? Salvo que en un caso se trata de un joven de apenas veinte años y el otro de un viejo que tiene cuatro veces más. Que el primero es un genio y el otro...

-Que el primero ha sido reconocido como un genio cuarenta años después de su muerte -precisó Perrette.

-¡Bien, esperaremos cuarenta años para decidir sobre Grosrouvre!

-Esperaréis sin mí -dijo Ruche.

Cuando los gemelos ya habían salido Ruche preguntó a Perrette:

-¿Sabe por qué les irrita tanto esto?

-Creo saberlo -y agregó tras unos instantes-: nunca han podido soportar los secretos. Una cosa de las que han contado los chicos me ha sorprendido; ya conocía la historia del duelo, sólo que estaba convencida de que se había batido contra un monárquico. En realidad era uno de sus amigos, republicano como él, quien le provocó en duelo. Un oficial republicano.

-¿Qué quiere decir?

-No sé. Simplemente, observo. Pensamos siempre que son los enemigos los que nos matan.

Por segunda vez Perrette mencionaba el hecho de que los asesinos de Grosrouvre podían haber sido sus amigos. La primera vez fue a propósito de Omar al-Jayyam y de Alamut, y la referencia a los «tres amigos». Ahora, en vista de que se trataba de un oficial, subrayaba que Galois no tenía ninguna oportunidad de ganar a un profesional en el manejo de las armas. No más oportunidad que Grosrouvre contra esa banda.

-¡Cuántas similitudes! -no pudo evitar observar Ruche-. Jonathan acaba de llamarlo paranoia...

-La palabra es muy dura.

Antes de dormirse, Léa revivió, en fracciones de segundo, el trayecto recorrido desde el acero que desfiguró el rostro de Tartaglia hasta la bala que abatió a Galois. Tenía impresa en la cabeza la última frase de Galois a sus amigos republicanos: «¡Adiós! Ojalá hubiese vivido bastante para trabajar por el bien público.»

Jonathan, al lado, tumbado en su cama bajo la claraboya, revivía el duelo por enésima vez. Los dos pañuelos blancos en

La hierba a veinte pasos de distancia. El sorteo de las pistolas. Galois y su adversario, su antiguo amigo, alejándose uno del otro, los dos cara a cara. El otro dispara, y Galois le mira sin un solo gesto y se desploma. Y EL teorema del loro 306 Galois oye: «Tiene un minuto para levantarse.» Y ya no oye nada más. Tendido en la hierba, protesta contra el silencio.

Capítulo 18

Fermat, el príncipe de los aficionados

¡Ah, el olor de la mimosa!

Las mimosas encendían el paisaje de las suaves elevaciones montañosas que respaldan la Costa Azul. Era todo un acontecimiento, el primer aroma tras el vacío olfativo invernal! La naturaleza iba a perfumar el ambiente de nuevo. La pelusilla de las bolitas de mimosa cosquilleaba a Ruche en la mejilla.

Todo porque, al pasar por el puesto de la florista del comienzo de la calle Lepic, había metido la nariz en un ramo que estaba en el agua de un gran jarrón de gres. Le hubiese gustado ir allá abajo. Abajo, para Ruche, era el Mediterráneo. En lugar de un billete de tren hacia la Costa, compró el ramo, que regaló a Perrette y ésta lo puso junto a la caja de la librería desde donde presidió la tienda durante bastantes días, con su nota de color amarillo.

Las ecuaciones algebraicas habían agotado a Ruche. No menos que si hubiese tenido que resolverlas él mismo. Necesitaba tomar un descanso. Unos días a dieta. Nada de Biblioteca de la Selva, ni Grosrouvre, Manaos o el fiel compañero. Sentía la necesidad de vacaciones. ¡VACACIONES! Ésa era una palabra que había desaparecido de su vocabulario. Era cierto que actualmente Ruche trabajaba, y, trabajando, tenía derecho a vacaciones. Pero no cinco semanas. No acabaría vivo.

Ruche no había vuelto a ver a Albert desde que le dejó en el puente de las Arts. Y accedió inmediatamente cuando le pasó el aviso: se tomaría libre el día siguiente, y, como antes de todo ese trastorno de Grosrouvre, disfrutarían de un día de asueto los dos solos. Lástima que el tiempo no era suficientemente cálido para una comida en el campo. Seguro que sabrían encontrar un sitio a la altura de las circunstancias. Hacia las diez de la mañana el 404 se estacionó delante de las Mil y Una Hojas. El gris metalizado de la carrocería recién pintada lanzaba destellos y los tapacubos relucían.

-Los coches son como las personas -repetía Albert-, hay que mimarlas cuanto más viejas son. Si se cuidan, cambio de aceite, engrasado, luces, anti-óxido, iduran toda la vida!

Los preparativos de la salida no habían pasado desapercibidos a las viejecillas que salían en grupos a hacer la compra. En sus miradas duras no había crítica ni censura sino envidia. Si se hubiesen atrevido, habrían soltado allí mismo sus bolsas y cestas, y se habrían unido a esos dos viejos para una jornada insólita.

El 404, por las vías periféricas, rápidamente estuvo en la autopista del Oeste. Salieron de ella en Mantes-la-Jolie y siguieron la carretera nacional en dirección Vernon. Antes de Rolle-boise giraron y fueron rodando a lo largo del Sena. Albert aminoró la velocidad, un dique represaba el río. Por suerte, una gabarra entraba en la esclusa. Albert paró cara al Sena, y desde dentro del coche, con las ventanas abiertas, miraron, a través del immaculado parabrisas, el paso laborioso del barco. Hacía un tiempo parecido al del día del puente de las Arts y empezaban a tener hambre.

La carretera, dejando el borde del agua, trepaba por un repecho hacia la meseta que dominaba el río. El 404 atravesó un bosquecillo cuyas señales advertían «Paso de animales en libertad». Albert disminuyó la marcha, el bosque acabó de repente. Tenían una hermosa vista panorámica del paisaje hasta el punto en que, de improviso, la carretera entraba en el Sena. Allí estaba, al borde del agua, como en un cuento de hadas, un viejo albergue acristalado, techado con paja y un letrero: Au Rendez-Vous des Canotiers.

Entraron. El comedor estaba vacío, ni un solo cliente. ¿El sitio estaba encantado? Sin embargo un suave calorcillo depositaba en los cristales un fino vaho. Ruche, con su perspicaz visión, descubrió un letrero pequeño.

-¡Latín! -exclamó-: «Curva Sequana, mens recta.»

La colilla se agitó entre los labios de Albert.

-«El Sena es curvo, nuestro espíritu es recto» -tradujo Ruche.

Entonces, un camarero, que salía de un barecillo al otro lado de la carretera, entró con el menú en la mano. Tanto en comida como en sitio para sentarse, tuvieron donde escoger.

Delante, al otro lado del Sena, para colmo de dicha, había una soberbia iglesia. Estaba ligeramente elevada, de modo que, desde la otra orilla, se podía contemplar a placer. Ruche, que estaba seguro de no haber estado jamás aquí, la reconoció

como en un sueño. Y se lo contó en voz baja a Albert, a pesar de que en el comedor no había nadie más que ellos.

Albert habló sobre falsos recuerdos: llevar a un cliente a una dirección donde nunca se ha estado y sin embargo... reconocer a alguien que se ve por vez primera, revivir un hecho que se cree haber ya vivido... Como todo el mundo, Ruche conocía este fenómeno que tiene la gracia de dominar lo nuevo, reduciendo lo inédito a una simple repetición.

A propósito de inédito, preguntó a Albert si en estas últimas semanas no había «conocido» países nuevos.

-¡Ciudades nuevas! -le corrigió Albert-, los países no existen, sólo las ciudades tienen existencia real.

Había hecho bastantes viajes a los diferentes aeropuertos. «Cuando París está triste, es el momento de viajar.» Entre las ciudades que acababa de descubrir, una, en particular, le había impresionado, porque tenía no una sino dos realidades: Johannesburgo. Transportó en su taxi a blancos y negros, alternativamente. La experiencia era clara: ¡no vivían en la misma ciudad! Estaban en dos mundos diferentes. Nunca le había pasado nada parecido, ¡una separación tan neta! Y eso que, los que había interrogado, no eran habitantes de los townships.

Al nivel del restaurante pasó una montaña de carbón, un transporte, largo como un tren y cargado hasta los topes, que frenaba con toda la potencia de sus motores para enfiar una de las curvas más difíciles de todo el recorrido del Sena entre París y Rouen.

El pollo que comieron era de granja, los caracoles de Borgoña, el vino rosado del Tarn. El tiempo deliciosamente benigno. Iluminados por un tenue color rosado detrás de los cristales, hubieran podido creer que eran flores de invernadero.

Ruche, al día siguiente, estaba en plena forma. No obstante decidió no hacer nada. El día fue largo. Entró varias veces en la librería. La primera vez fue para consultar una obra sobre los impresionistas. Acabó descubriendo lo que buscaba: la iglesia que se veía desde el Rendez-Vous des Canotiers era la de Vétheuil pintada por Monet. La pintó desde una pequeña canoa-taller amarrada junto al lugar donde habían comido.

En el florero, junto a la caja de la librería, las mimosas olían bien. Ruche giró en redondo. Se aburrió tanto que se preguntó cómo se las arreglaba, antes de las cartas y todo lo demás, para pasar días enteros sin morir de tedio.

En la lista de Grosrouvre el nombre que seguía era Fermat. ¡El autor de las dos conjeturas que afirmaba haber resuelto! Un matemático muy importante, pues, en la historia de Grosrouvre. Pierre Fermat.

Maquinalmente, Ruche escribió « πR », como lo hizo Grosrouvre en su primera carta. Luego, debajo, escribió «Fermat», y rodeó el conjunto en un círculo dibujado con un solo rasgo de pluma.



El parecido entre los dos Pierre acababa ahí. Fermat tenía una amplia Trente, un hoyuelo en la barbilla y cinco hijos. Ser librero en Montmartre era poco que oponer a un consejero del Parlamento de Toulouse, comisario de Requerimientos, consejero en la Cámara de Edictos. A pesar de que, respecto a su último título -consejero de la Cámara de Investigaciones Judiciales-, Ruche sintió que estaba en la misma longitud de onda.

Rodó con su silla hasta los estantes de la Sección 3: «Matemáticas occidentales de 1400 a 1900.»

Primera sorpresa, la única obra de Fermat eran sus Obras completas. Cinco tomos. Ruche retiró del primer tomo la ficha de Grosrouvre. De hecho había varias fichas. Grosrouvre escribía:

Felizmente para los matemáticos Fermat hizo otros descubrimientos además de expresar su célebre conjetura que, en el conjunto de su obra, fue lo menos importante.

Fundó la teoría moderna de los números, sentó las bases, con Pascal, de la teoría de las probabilidades, creó junto con Descartes, aunque independientemente de él,

la geometría analítica y fue el precursor, años antes de Leibniz y Newton, del cálculo diferencial y del cálculo integral.

Anonadado por tan fecunda tarea, Ruche no pudo por menos que exclamar:

-¡Y no hacía matemáticas más que en sus horas libres!

Este simple resumen le hizo comprender que sería difícil abordar Fermat sin tocar Pascal y Descartes. Si el primero le resultaba desconocido, los dos últimos eran familiares para él. Pero sólo conocía de ellos la vertiente filosófica y ninguno de sus trabajos matemáticos. Se presentaba una buena ocasión para completar un conocimiento parcial.

Como Viète, en quien se inspiró y cuyas notaciones volvió a tomar, Fermat no era un profesional. Para la posteridad tiene el envidiable título de «príncipe de los aficionados».

No publicó ninguna obra completa. La mayor parte de sus trabajos se transmitió por correspondencia, cartas que no se publicaron mientras vivía.

Ruche se apresuró a hojear la obra. ¡Cartas y más cartas! La mayor parte de los cinco tomos estaba compuesta, en efecto, de cartas dirigidas a los grandes matemáticos y a los intelectuales de toda Europa: Mersenne, Carcavi, Frenicle, Pascal, Descartes, etc.

¡Una obra por correspondencia! Ruche comenzaba a entender qué había atraído a Grosrouvre de Fermat. Los dos eran «aficionados». No había escrito ninguna obra, como él. Estaba apartado, como él, de los grandes lugares de producciones matemáticas, entendiéndose que Toulouse en el siglo XVII no era Manaos en el XX, ni el suroeste de Francia es la Amazonia. Al contrario, una cosa los separaba: Fermat divulgaba sobre la marcha sus trabajos. Lo opuesto al secreto que Grosrouvre había decidido mantener. Ruche se preguntó, de repente, si Grosrouvre intercambiaba correspondencia con otros matemáticos respecto a sus trabajos. Hasta el momento presente nada permitía suponerlo. Y siguió la lectura de la ficha. Escribía Grosrouvre:

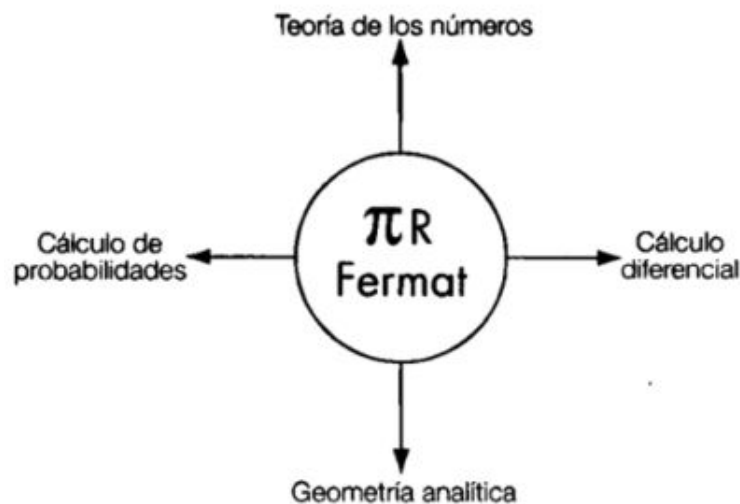
Fermat es un continuador-fundador. Nada de proclamaciones estridentes en sus cartas. No tenía en mente, como Descartes, la pretensión de revolucionar las

matemáticas. Sin embargo, las transformó radicalmente. En calidad de continuador de Apolonio, fundó la geometría analítica. Continuador de Diofanto, fundó la teoría de números. Y siguiendo a Arquímedes, sentó las bases del cálculo integral.

¿Por dónde entrar en el monumental « nR Fermat»?

Ruche cogió la hoja de papel en la que había dibujado el pequeño círculo e inscribió las grandes líneas de lo que acababa de saber.

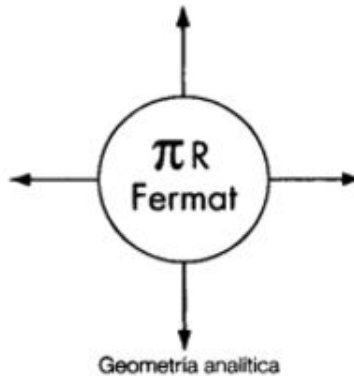
Fermat, centrado en el siglo XVII, se presentaba como una verdadera rosa de los vientos matemática. De él salían cuatro direcciones que abrían cuatro campos inmensos. Se acordó de Bagdad, la ciudad redonda, con el palacio del califa en el centro, del que nacían las cuatro arterias que llevaban a las cuatro puertas abiertas en la muralla. Recordó que esas puertas eran el único medio de entrar en la ciudad. Ruche lo comprendió, sólo podría entrar en Fermat tomando cada una de las cuatro direcciones. Imposible salir adelante solo. Tuvo que recurrir a los gemelos. Tras enseñarles la rosa de los vientos, les preguntó qué direcciones querrían investigar ellos. Ruche usó el plural pero ellos quisieron entender el singular.



Sin la más mínima duda, Jonathan-y-Léa escogieron el oeste: el cálculo de probabilidades. La puerta se cerró con un ruido seco sobre Ruche, aplastado por las tres direcciones que le quedaban sobre la mesa.

La puerta se abrió de nuevo. Era Léa. ¡Bien por los chicos! Iban a liberarle de una segunda dirección. Léa se aproximó, le sobrepasó, se situó ante la BS, sacó las obras de Pascal y abandonó la sala.

Como homenaje a las mimosas que a esa hora, marchitas junto a la caja de la librería, debían de haber perdido su perfume, Ruche decidió empezar por el sur.



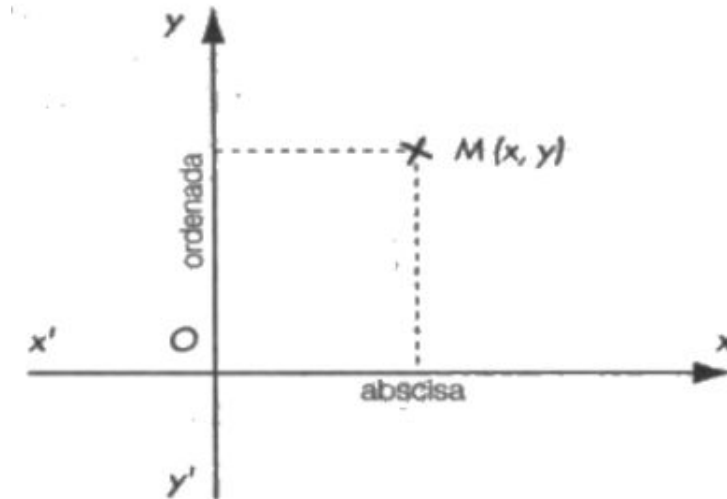
De las cuatro flechas de la rosa de los vientos pasó a los dos ejes de la geometría analítica.

Grosrouvre había escrito:

El principio de la geometría analítica se encierra en una frase: la ecuación de una curva permite conocer todas las propiedades de la curva. Este descubrimiento, hecho con algunos años de diferencia por Fermat y Descartes, independientemente el uno del otro, se llamó la geometría de las coordenadas.

Ruche supo inmediatamente de qué se trataba, extrañado, sin embargo, de que en el instituto nunca le hubiesen citado el nombre de Fermat en este asunto. Pero Descartes, ¡oh, cielos!, sí. El predilecto de los profes que habían creado un adjetivo: cartesiano era la referencia, cartesianas las coordenadas.

Su mano, movida por un automatismo fruto de tantos años de escuela, se puso a dibujar un eje horizontal, «x 'x, eje de abscisas», murmuró. Luego el eje vertical: «y 'y, eje de ordenadas», volvió a murmurar. En la intersección escribió una gran O: «origen de las coordenadas».



-A, 8.

-¡Hundido! ¡Batalla naval!

¡Cuánto jugaba a los barcos cuando era niño! Era su juego preferido. Un juego para niños buenos, que no costaba caro. Dos lápices, dos gomas de borrar y dos hojas de papel, pero no cualesquiera, sino cuadriculadas, arrancadas de los cuadernos de clase. Ruche, que no sabía nadar, que sufría lo indecible ante el más mínimo oleaje, que se sentía presa del pánico cuando una ola rociaba la escollera de Camaret donde había pasado algunos días hacía siglos, vivía unos ardientes trafalgares, interminables batallas en el Atlántico. Bien siendo capitán español, o filibustero holandés, almirante de la Royal Navy o corsario bretón, librando batallas en todos los mares del globo. ¿Un juego para niños buenos? Las balas de Tartaglia, de trayectoria parabólica, se clavaban en el puente y abrían vías de agua irreparables. ¡Hundido! En las hojas cuadriculadas, cuajadas de cruces, flotaban los restos del naufragio.

¡Dios santo! ¿Qué hora era? Ruche se había dormido. Algo le acariciaba el cráneo. Con movimientos delicados del pico, Sinfuturo rebuscaba con suavidad entre sus cabellos blancos.

Curioso pájaro. Habla como Jaurès, afectuoso..., pero raro.

Había en él algo que Ruche no llegaba a captar. Plantado en el escritorio, a pocos centímetros de su cara, Sinfuturo le miraba, con los iris de un negro profundo, rodeados de amarillo, fijos sobre él. La cicatriz en medio de su frente azul le daba

un aspecto de Pierrot el Loco justo antes de que le saltaran la tapa de los sesos. ¿De qué combates había escapado Sinfuturo?

Ruche le rascó la nuca en el lugar preciso en que Max lo hacía. «¡En el sentido de las plumas!», precisaba Max. Luego, mojando la pluma de cristal en el tintero, con una maliciosa sonrisa en los labios, escribió en el cuaderno:

Como los navíos en el mar, los puntos tomados en la cuadrícula del plano se localizan por sus coordenadas. ¿Cómo indicar una posición a alguien que no está en condiciones de verla? El lugar de un punto en el plano cuadriculado será su nombre. ¡Los puntos de un plano necesitan referencias, como los individuos en la existencia normal!

Grosrouvre señalaba que se podían situar los ejes de coordenadas en cualquier sitio, y tomar cualquier longitud como unidad sobre los ejes. Señalaba también que las coordenadas negativas no estaban bien vistas, en particular por Descartes, hasta que un inglés, John Wallis, les dio carta de naturaleza. En la ficha había escrito:

Como Viète, Wallis era un gran descodificador de cartas secretas.

¡Otra referencia a las cartas en clave! Había una nota dedicada a este último. John Wallis, partidario de Cromwell y del Parlamento contra el rey Carlos I, descifró los mensajes secretos que se enviaban los monárquicos y que los parlamentarios habían interceptado. A pesar de sus ideas, se opuso a la ejecución del rey. «Es verdad», se dijo Ruche, «los ingleses fueron los primeros en llevar a cabo la ejecución de los reyes, y también en instaurar la república. Proclamaron la suya, que no duró demasiado, ¡un siglo antes que nosotros! Extraño personaje ese Wallis. Hace todos sus estudios en Cambridge y se le nombra profesor en... ¡Oxford!»

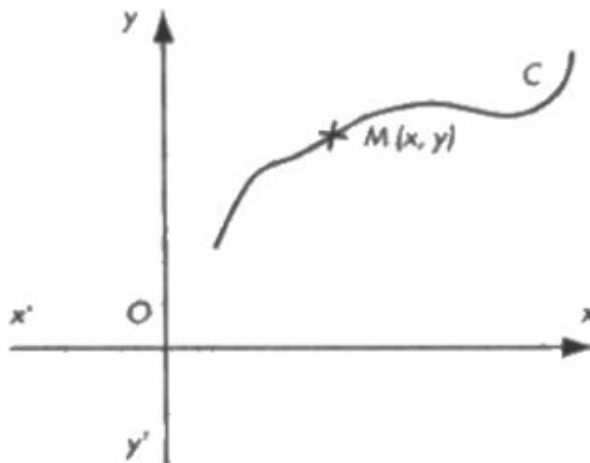
Matemático, lógico, gramático y médico. ¡Otro más! E interesado en el quinto postulado, traductor de las obras de Nasir al-Din al-Tusi. ¡Qué lejos me parece que está eso! Jayyam, Alamut, la carretilla de libros... Wallis fue el primer sabio que se atrevió a defender públicamente la tesis de la circulación de la sangre que su compatriota William Harvey acababa de descubrir. Abrió la primera escuela para sordomudos en Gran Bretaña.

Max nunca había asistido a una escuela de sordomudos. Su sordera jamás había mermado su capacidad de habla. Tenía una forma peculiar de hablar. Lenta, intensa, pronunciando cada palabra, respetando los silencios. Y tenía una forma muy personal de entender, ¡Max, el Eolio!

¡Se había ido lejos de las coordenadas negativas! Ruche volvió a sus coordenadas. Como suele ocurrir, después de no haber pensado durante un momento y volver de nuevo a ello, comprendió con nueva claridad la importancia del descubrimiento de Fermat y de Descartes. Esos pequeños ejes, que tenían tan mala pinta, eran los agentes de una verdadera «desnaturalización» del espacio. Dentro de esta óptica, ésa era la palabra, un ente geométrico se «veía» como un ente algebraico: ¡el punto M se metamorfoseaba en un par de números (x, y) ! Se trataba, efectivamente, de una revolución. Lo que acababa de ser eliminado era la geometría pura.

Lo mismo para una curva geométrica. Su ecuación se convertía en su nombre algebraico. Funcionaba como un dispositivo que permitía la identificación de cada uno de los puntos de la curva.

Ahora venía lo más fuerte: el conocimiento de esta ecuación permitía descubrir ¡todas las propiedades geométricas de la curva! Y Ruche encontró, emocionado, la famosa representación gráfica de su juventud:



Fermat elaboró su sistema para ofrecer a la vieja geometría las riquezas del álgebra. La geometría, para él, permanecía, incontestablemente, en el centro de

todo el edificio matemático. Para Descartes, al contrario, el álgebra era una ciencia de la magnitud, mucho más general que la geometría, que, en adelante, sería tratada como una ciencia de puro cálculo.

Los griegos hicieron de las matemáticas una ciencia geométrica. En el siglo XVII se convirtieron en una ciencia algébrica. Descartes instaló, en el trono aún caliente de la geometría, al álgebra triunfante.

Después de una revolución procedía una libación. Y Ruche se sirvió su té de las cinco; esta vez escogió un Earl Grey.

Descartes escribió mucho. A pesar de ello había pocas obras en las estanterías de la BS. La Geometría, en un ejemplar encuadernado aparte. El discurso del método para dirigir bien la razón y buscar la verdad en las ciencias. Y, por fin, Reglas para la dirección de la mente.

De este último libro, Ruche conocía el comienzo de memoria: «Los actores reclamados a escena, para ocultar el rubor en su cara, se ponen una máscara. Yo también me adelanto enmascarado, como ellos, en el momento de subir al escenario del teatro del mundo en el que, hasta ahora, no he sido más que espectador.»

Ruche sacó la Geometría del estante. La obra era de una delgadez sorprendente. Sin duda la mejor relación «grado de celebridad/número de páginas» entre los ensayos.

En este puñado de páginas, Descartes proponía un auténtico programa en cinco puntos. Cualquiera que se encontrase ante un problema de geometría, debía seguir las instrucciones siguientes:

- Considerar el problema como resuelto. Lo que permite analizarlo (es decir, ir de lo desconocido a lo conocido).
- Descomponer el problema en magnitudes simples. Catalogarlas, tanto si son desconocidas como conocidas. Nombrarlas con una letra.
- Establecer las relaciones entre esas magnitudes, continuando sin diferenciar las conocidas de las desconocidas.
- Arreglárselas para expresar una sola y misma magnitud de dos modos diferentes. Al igualar esas dos expresiones se produce una ecuación.

- Intentar encontrar tantas ecuaciones como líneas incógnitas haya. Si no se consigue, es que el problema no está completamente determinado.

Admirado, pero no entusiasmado, Ruche comprendió que la geometría analítica obtenía su extraordinaria eficacia de ese programa. Siguiendo paso a paso las instrucciones, bastaba determinar su ecuación y se obtenía la figura enseguida.

En el Discurso del método Descartes afirmaba: «No se puede prescindir de un método para ponerse a investigar la verdad de las cosas.» El álgebra no era para él una ciencia, era un método. Un método universal. Ruche recordó que método viene del griego meta-odos. ¡Odos significa el camino! El método es un camino que conduce a la meta, si se sigue.

¿Qué método había seguido a lo largo de su investigación?

¿Había pensado, por lo menos, en emplear un método? Buscando por aquí o allá, sin programa, se había comportado como un joven cachorro. ¿En qué mapa estaba marcado el camino que le conduciría a la meta?

Si Jonathan-y-Léa habían escogido el oeste en la rosa de los vientos de nR Fermat era porque por la noche, en su buhardilla, se habían habituado a escapar en esa dirección. Hacia Manaos, más allá del Atlántico, remontando el río Amazonas.

Jonathan buscó la luna en el firmamento y tuvo que encaramarse sobre la cama para atisbarla, rozando el extremo del cristal de la claraboya. La luna entraba en su primer cuarto, en «cuadratura» con el sol.

La luna en cuadratura es el momento en que, en los mares y océanos del globo, las mareas están en el nivel más bajo. A pesar de eso, en el río Amazonas se hizo notar a más de mil kilómetros curso arriba, en el interior de la selva. No llegó hasta Manaos, sólo alcanzó Santarem.

A pesar de que su corazón latía a todo latir, Henry Alexander Wickham respondió con sosiego al jefe de aduanas brasileño que acababa la inspección del barco: «Llevo conmigo algunas especies delicadas, que plantaré enseguida en los invernaderos del jardín botánico de Kew.» El jefe de la aduana, tranquilo sobre la índole del cargamento, abandonó el barco.

Wickham se precipitó a la bodega y miró tiernamente las decenas de cestas estibadas con cuidado. Contenían un tesoro. Tesoro que haría la fortuna de los

ingleses y provocaría la ruina de Manaus. El vapor se alejó de Santarem, alcanzó Belem, y se internó en el océano. Se llamaba Amazonas también y su destino era igualmente Liverpool. Aunque este viaje fue un cuarto de siglo después del de Wallace, a fines de mayo de 1876

Ni tempestad ni incendios en la travesía. ¿Qué plantas tan delicadas iban destinadas al jardín botánico de Kew? No eran plantas sino semillas, no eran delicadas sino extraordinariamente valiosas, y no había algunas sino 70.000. Dispuestas cuidadosamente entre hojas secas de plátano salvaje, bien protegidas en decenas de cestos de fibra de caña de azúcar. ¡70.000 semillas de hevea brasiliensis! El mejor árbol de caucho de la Amazonia y el más resistente y, a la vez, el mejor productor de látex.

La exportación de esas semillas no estaba autorizada. Para desgracia de Manaus el engaño de Wickham salió bien.

Algunos decenios después, las semillas de Wickham, plantadas en las selvas de Malasia, dieron origen a enormes plantaciones de heveas de las que el látex salía a chorros. Fue el fin de Manaus. La ciudad se despobló y se arruinó.

Castillos importados de Europa piedra a piedra y llevados a lo largo de las largas avenidas. El mercado cubierto, que Eiffel construyó en Inglaterra, transportado a Manaus remontando el Amazonas. Calles cuyos adoquines venían directamente de Lisboa. El primer tranvía eléctrico de toda América del Sur. Teléfono en plena jungla, luz eléctrica desde fines del siglo XIX. ¡Y un teatro de ópera! ¡1.400 butacas! En él cantó el mismo Caruso. El teatro estaba cubierto por tejas barnizadas venidas de Alsacia, mármoles importados de Carrara, marqueterías de Francia, hierros forjados de Inglaterra, lámparas de Italia y mosaicos dibujando olas que adornaban la plaza e iban a morir al pie de la columnata de mármol a la entrada de la Ópera... ¡Se acabó Manaus!

Al leer esto Jonathan se preguntó si esta historia no habría influido en Grosrouvre. Como si se hubiera dicho: «¡Esas cosas pasan a los que se dejan robar lo que producen!» El robo de las semillas ¿lo había convencido de que había que guardar en secreto lo que uno crea? Guardar para sí el secreto de la selva. Sí, claro, se dijo Jonathan, pero una semilla no es una demostración. ¿Una demostración se puede trasplantar?

Léa le sacudió:

-Te hago un breve resumen.

En tanto que Jonathan, sobre su cama, vivía el fin de Manaos, Léa, en la suya, se había informado de los orígenes de Pascal, a quien se atribuían los comienzos de las «probabilidades».

-Pascal tenía padre, dos hermanas y un cuñado. Su madre murió cuando contaba tres años. Jacqueline, la hermana mayor, se metió monja, y Gilberte, la menor, se convirtió en señora Périer. Étienne Pascal era el clásico padre de niño prodigio. Como el padre de Mozart, él se lo enseñó todo. Con lo que el pequeño Blaise no fue a la escuela, no tuvo amiguitos con quien hacer tonterías. Y no tuvo otro maestro que su padre.

-Eso es terrible para la psique, ¿no? -dijo Jonathan.

-Creo que sí. Étienne era presidente del Tribunal de Impuestos de Clermont y matemático. Inventó una curva que lleva su nombre, el caracol de Pascal padre, que es una conchoida, ¿ves lo que quiero decirte?, conchoida que, en un caso particular es un óvalo de Descartes y, en otro caso, una... trisectriz. Todo encaja, si lo podemos decir así. ¿Me sigues o qué?

-Bebo tus palabras, aunque no tengo mucha sed.

-Pascal padre prohibió a su hijo estudiar geometría porque tenía miedo de que le cansase la mente. ¿Y qué pasó?

-¡Que estudió, a escondidas, geometría! Y cuando lo hacía, se ponía nervioso por miedo de que su padre se enterase.

-¡Bien! Cuando Blaise tuvo la edad de Max, redescubrió, solo, como una persona mayor, que la suma de los ángulos de un triángulo era igual a 180 grados. ¡La proposición 32 de Euclides! Bueno, quien lo cuenta es su hermana. Y no conocía ni el nombre de Euclides, que su padre le había ocultado celosamente. Cuando el susodicho padre supo lo que su hijo acababa de (re)descubrir, lloró de alegría y estuvo tan contento que le regaló... los trece libros de los Elementos de Euclides. - ¡Qué bien!

-Vale, pero las cosas no salen así siempre. Hay montones de padres que aunque quieran prohibir a sus hijos estudiar matemáticas, a pesar de todo no evitarán que las estudien. Las mismas causas no producen siempre los mismos efectos.

-Veintiún años Abel, dieciocho Galois. Ahora Pascal con doce. ¡Sucesión decreciente que tiende a 0! -exclamó Jonathan, a quien esta sarta de genios empezaba a irritar seriamente. Y pensó: «¡Y yo qué pinto aquí, si a los diecisiete años no tengo la más mínima idea genial!» Y en voz alta comentó: ¡Y Grosrouvre quiere demostrar sus conjeturas a los sesenta años! ¡Mis respetos si lo consigue! La gran primicia, no sólo por haberlo conseguido sino por conseguirlo con sesenta años.

-Leí un día -siguió Léa que un matemático que no lo haya producido todo antes de las veinte primaveras, casi no tiene oportunidad de descubrir algo importante después.

-¿Casi ninguna oportunidad? ¿Cuántas? ¡Esto es cuestión de probabilidades! Se puede acabar por conseguirlo. Los gimnastas también están gastados después de los veinte años.

-Normal -reflexionó Léa. La matemática es la gimnasia del espíritu. ¡Y en ese ejercicio Pascal fue genial! A los dieciséis años escribió Ensayo sobre las cónicas. Está en la BS. No se han encontrado más que dos ejemplares y me pregunto cómo se las arregló Grosrouvre para hacerse con uno. Pascal demostró en él un teorema que produjo revuelo cuando se conoció. Toma un polígono de seis lados.

-Di: un hexágono, no hay que tener miedo de las palabras.

-No seas perverso. Un hexágono inscrito en un círculo. Con seis lados forzosamente hay tres pares de lados opuestos. Cuando se cortan, los tres puntos están alineados.

-Ostras...

-¡Y no es más que el principio! Porque el final, ahí va: demostró que sigue siendo verdad cuando el hexágono está inscrito en cualquier cónica, elipse, parábola, hipérbola...

-¿Entiendes todo lo que dices? -le preguntó, de repente, Jonathan.

-La mitad; un concepto de cada dos.

-¿Por qué me lo explicas?

-Porque no quiero que te mueras tonto.

-¿Quieres que me muera? -se enderezó Jonathan.

-¡Te regalo el teorema más hermoso de la geometría y hablas sobre ti mismo!
¡Escucha los nombres! Pascal llamó a su hexágono el hexagrama místico. Y al teorema alguien le llamó la cuna del gato.

-¿Sabes qué te dice el gato a esta hora?

Un segundo más tarde, enrollado en la manta, Jonathan ronroneaba.

A Léa le pareció que podía hacer lo mismo que Ruche, localizar un sitio distinto para cada matemático que estudiaba: el Louvre, el IMA, el Instituto... Léa buscó uno para su Pascal.

Max se unió a ellos. Fue con Sinfuturo, que desde que empezó el mal tiempo no había salido de casa. Desde el metro de Ópera ascendieron por los grandes bulevares, en sentido contrario a la circulación de los coches, hasta la puerta Saint-Martin. Un poco antes de llegar, en la puerta de Saint-Denis, los gemelos enseñaron a Max el bajorrelieve que representaba la batalla de Maastricht en la que d'Artagnan había muerto. Mientras caminaban intentaron, sin éxito, recordar dónde murieron los otros mosqueteros.

De improviso, Léa les habló de la carretilla de Pascal! Los dos hermanos aparentaron que era normal y no quisieron extrañarse de que Pascal hubiese hecho una teoría de la carretilla, ni de que le hubiese dotado de mejoras técnicas conservadas hasta hoy. Por desgracia, eso no estaba en el Museo Nacional de Artes y Oficios, el MNAO, adonde Léa les había llevado. Pero sí había otro invento de Pascal.

El MNAO, creado durante la Revolución, está situado en una antigua abadía de la que no quedan más que unas hermosas ruinas. Al pasar, echaron un vistazo al antiguo refectorio, con una altura capaz de quitarte las ganas de comer. Había sido convertido en biblioteca. Luego entraron en la iglesia. ¡Allí había aviones colgados del techo con cables! Y el famoso péndulo de Foucault, que daba título a una novela semiótica de Umberto Eco que Jonathan había leído.

Sinfuturo se sintió a sus anchas ante un espacio tan amplio.

Dejando el hombro de Max, se puso a revolotear, haciendo una serie de loopings asombrosos alrededor de las alas de los aviones suspendidos, con gran regocijo de los visitantes, hasta que intervino un guardián. ¡Ah, si hubiese tenido un fusil!

El guarda no paró de hablar, y Max no entendió ni una palabra; era imposible leer en sus labios, los sonidos le salían de la boca como la carne de las salchichas sale de la máquina de triturar. Max detestaba ese tipo de personas, los tragapalabras, los engullidores de pausas. Esos tipos le dejaban completamente sordo.

Sinfuturo regresó al hombro de Max. El guarda quiso echarlos. Pero ante la reprobación de los otros visitantes, y, sobre todo, la mala cara de Max, consintió en que el cuarteto continuara la visita a condición de que Sinfuturo no abandonase el hombro de Max. Sinfuturo se lo prometió. ¡La cara que puso el guarda!

Había que centrarse en lo que les llevaba allí. Volvieron a Pascal. Léa, convertida en guía, comenzó por hablarles del padre:

-Étienne Pascal, para ganarse la vida, recaudaba impuestos en Normandía. Un puesto generosamente pagado; cuanto más dinero ingresas para el Estado, más guardas para ti. Es inútil decir que estás bien motivado. El inconveniente principal era la gran cantidad de sumas que había que hacer. ¿Qué hizo Blas por amor a su padre? Inventó una pequeña máquina de calcular: la Pascalina. Entonces la llamaban «una máquina aritmética»

La máquina estaba ante sus ojos, en una vitrina. Era una caja de madera con seis ruedas provistas cada una de diez radios dorados para representar las diez cifras.

-Una caja, en suma, bastante clásica -observó Léa.

-¡Bien por el juego de palabras! En suma -siguió Jonathan-, supongo que la Pascalina funciona a golpe de sumas. -Y, ante el gesto de extrañeza de Léa, añadió- : ¡Y encima no lo ha dicho aposta! ¡Bravo por el juego de palabras otra vez!

-¿Puedo saber cómo acaba? -insistió Max.

-Todo el problema para un cálculo mecánico es ¿qué se hace cuando, llegado a 9, se añade 1? -dijo Léa-. Es la cuestión de la cantidad que se lleva, lo retenido.

-Cómo retener lo retenido, ¿no es eso? -preguntó Max.

-¡Bravo por el juego de palabras! -le soltó Jonathan. Max, avergonzado, confesó: - No lo he hecho adrede.

-Pascal ingenió un pequeño mecanismo en el que nadie pensó antes que él, un «mecanismo irreversible de acarreo» que sumaba automáticamente la cantidad retenida a la columna siguiente.

El mismo guarda de antes, que no les había perdido de vista, les invitó a salir. El museo iba a cerrar.

Entre la masa de visitantes que se agolpaban hacia la salida dedicando bastantes sonrisas a Sinfuturo, Léa les contó cómo Blaise Pascal se convirtió en un pequeño empresario. Montó la empresa, realizó los planos de su máquina, contrató obreros, patentó el procedimiento y fabricó unas cincuenta Pascalinas. Con la producción en serie, vendiéndolas a 100 libras cada una, se enriqueció. Los cuatro abandonaron el MNAO.

-En los Pensamientos -explicó Léa-, Pascal dijo que su Pascalina «hace cosas que se acercan más al pensamiento que todo lo que hacen los animales».

Max no oyó bien a causa del ruido de los coches. Levantó la cabeza de un modo que Léa conocía muy bien y le repitió:

-Dijo que su máquina estaba más cerca del pensamiento de los hombres que todo lo que hacen los animales-. Y añadió Pascal-: «pero no hace nada que nos haga decir que posee voluntad, como los animales».

-¿Tú qué piensas? -preguntó Max a Sinfuturo, que descansaba de los loopings que había dado en la iglesia alrededor del avión antiguo colgado del techo en el MNAO.

A Sinfuturo, con toda evidencia, le importaba un bledo lo que Pascal pudiera pensar de los animales. Casi lo mismo que importaría a Pascal lo que Sinfuturo pudiese pensar de los filósofos matemáticos jansenistas del siglo XVN.

Ambos tenían razón.

Otro avión, éste de grandes dimensiones, aterrizaba en el aeropuerto de Roissy. El hombre se dirigió al taxi más cercano. Por la ventanilla abierta preguntó:

-¿Puede llevarme a París?

El chófer, dejándole estupefacto, le preguntó, en vez de la dirección adónde iba:

-¿De dónde viene usted?

El hombre dudó un instante, luego contestó:

-De Tokio.

-No me interesa -respondió el chófer arrancando... para estacionarse ante otra entrada del aeropuerto, algo más distante. Atónito, el hombre se dirigió hacia la fila de taxis más próxima. Esperando su turno, vio a lo lejos al taxi que le había rechazado tomar otros pasajeros y marcharse.

Cuando le tocó el turno, subió a un coche tipo break nuevo, que siguió por la autopista del norte en dirección a París. Estaba lloviznando.

El hombre no conseguía quitarse de la cabeza al chófer del taxi que no le había querido llevar. De repente cogió su maletín, tecleó el código de la cerradura, lo abrió, buscó entre los papeles, sacó una camisa. Apenas había empezado a examinar el documento que...

-¡Hostia! -exclamó.

-¿Pasa algo, señor? -preguntó el conductor mirando por el retrovisor.

El hombre seguía mirando el documento. No había duda posible.

En la foto del Louvre, el tipo de pie al lado del chiquillo con el loro en el hombro era, sin dudarlo, el chófer del primer taxi. ¡Increíble! La misma gorra. Una oleada de alegría le invadió. «¡Esto es cojonudo!» Estuvo a punto de persignarse. «Nadie me creerá» Y se encolerizó: «¡Lo he tenido en la mano y le he dejado escapar!»

Inclinado hacia el conductor habló:

-Un taxi ha salido algunos minutos antes que nosotros del aeropuerto. Hay que alcanzarlo.

-Es difícil correr más con este tiempo, señor.

-Se lo he dicho: alcáncelo.

Mirando al pasajero por el retrovisor, el chófer valoró al tipo peripuesto, de aspecto decidido iy musculoso!

-Si lo coge, no habrá perdido la mañana -dijo el hombre. -¿De qué marca es, señor, el taxi que tengo que alcanzar? -Un Peugeot 404.

-¿De qué compañía? ¿Ha visto de qué compañía era, señor? -Hum..., no.

-Va a ser muy difícil, pues. Mire la cantidad de taxis que hay a nuestro alrededor. Estaban rodeados por una nube de taxis que volvían del aeropuerto casi todos. ¡Y no se veía ni un solo 404!

-¿Está seguro de que se trataba de un taxi?

-¿Por quién me toma? -preguntó, con amenazadora voz, el TEA.

-Quiero decir taxi oficial. ¿Tenía una señal luminosa en el techo?

-Sí, encendida. Estaba libre.

-¿En la parte de atrás? ¿Tenía un pequeño letrero luminoso en la luneta de atrás, como ésta? -Y señaló el letrero próximo a la cabeza del hombre-. Desde dentro no

puede ver lo que dice el letrero: indica el horario de servicio y el día libre del taxi. Se lo digo porque hay cada vez más taxis piratas. Hasta el punto de que llegan a comprar taxímetros de contrabando. El único medio que tiene de estar seguro de que trata con un auténtico taxi es esto -y señaló un papel rosa pegado al parabrisas-, indica si se está inscrito durante este año en el registro de taxis.

-¿Dónde está ese registro?

-En la PP.

-¡La prefectura de policía!

Habían llegado al periférico; el coche no atraparía al 404. ¡La cosa estaba negra!

Estaba negra por esta vez. El TEA ahora tenía una pista. Encontraría ese taxi. Era como Giulietta, cuando veía una cosa una vez... En tanto que ese pobre Luigi, con el tiempo que hacía que trampeaba...

El Patrón estaría contento. Tenía dos pistas en este momento: la foto y el taxi.

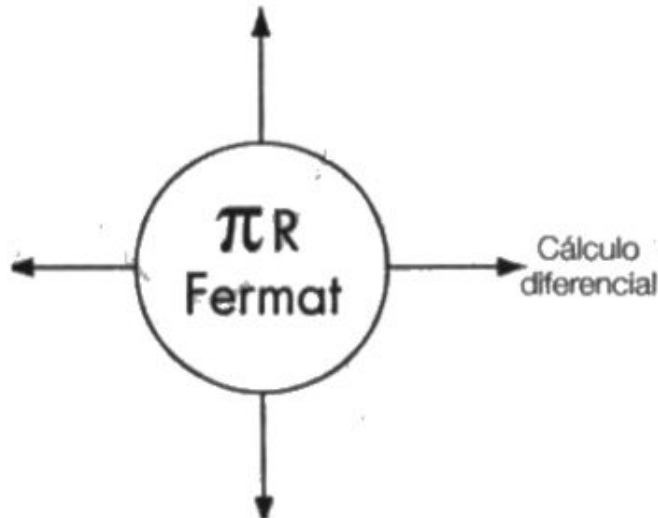
La mimosa es como el trébol de cuatro hojas, no hay que mirar mucho para darse cuenta de que no hay. «Cuando falta lo efímero hay que contentarse con lo eterno.»

La florista del comienzo de la calle Lepic, experta en este proverbio, ofreció rosas a Ruche, que salió con un ramo de ellas para Perrette. Las puso en el florero junto a la caja de la librería.

En la BS, en su escritorio, otra rosa esperaba a Ruche. Como señor de los vientos, se situó de un vistazo.

Jonathan-y-Léa, en dirección a poniente, bogaban en terrenos probabilistas. A la vuelta de este viaje de descubrimientos ¿de qué estarían llenas sus bodegas? Respecto a sí mismo volvía saciado de un largo periplo por el sur en que, protegido sólidamente por su par de coordenadas, se había paseado algebraicamente en el mundo civilizado de la geometría analítica.

Quedaban el norte y el este. Ruche estaba convencido de que el norte era la dirección hacia la que Grosrouvre quería encaminarle. La dejaría para el final.



Se preparó para emprender camino hacia levante, decidido a descubrir esa tetra incógnita que significaba para él el cálculo diferencial.

La lista de los que contribuyeron al nacimiento de esta nueva ciencia matemática era el Who's who de los matemáticos del siglo XVII. Dos italianos, Bonaventura Cavalieri y Evangelista Torricelli; numerosos franceses, por supuesto Fermat y Roberval, Pascal, Descartes, Guillaume de L'Hôpital; un holandés, Christian Huygens; dos suizos, los Bernoulli, Jacques, que inventó la palabra integral, y su hermano Jean; una legión de británicos, Isaac Barrow, Chistopher Wren, John Wallis, James Gregory, Brook Taylor, Colin Mac Laurin. Y los directores de esta arquitectura considerada como el monumento más hermoso de las matemáticas, Isaac Newton y Gottfried Wilhem Leibniz (N y L).

Ruche se retorció en su asiento. Le dolían los muslos. ¡Diez años sentado en una silla! El nuevo cojín plano que Perrette le regaló no estaba todavía adaptado.

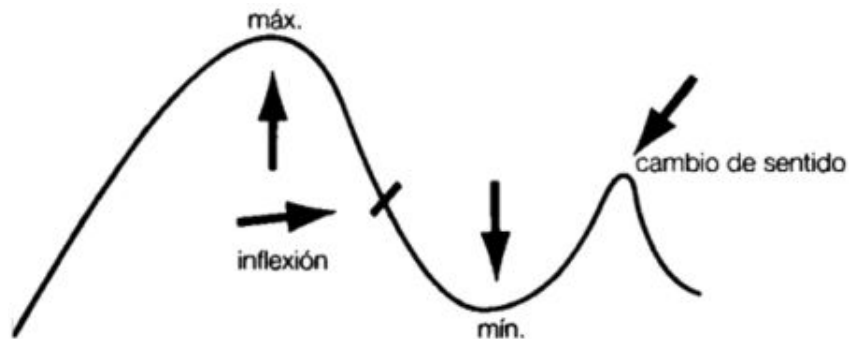
Suave y resistente, flexible y aéreo, ¿cuánto tiempo necesitaría para «tomar la forma»? El viejo acabó hecho jirones, reventado como una vieja piel triturada por la cirugía estética. Levantó una pierna, desplazó el cojín, apenas un poquito. Fue suficiente. Ruche, bien estibado en su silla, pudo seguir avanzando en la cuarta dirección de la rosa de los vientos de πR Fermat.

Una curva.



¿Qué observamos a primera vista?

Los máximos y los mínimos, los puntos donde es más alta o más baja; los puntos de inflexión, en que cambia su curvatura pasando de abierta hacia arriba a abierta hacia abajo; los puntos de cambio de sentido, etc.



Con exactitud, ¿es un máximo o un mínimo? Mirando bien, se observa que justo antes es lo mismo que justo después. Esta propiedad caracteriza un «extremum». Fermat la situó en la base de su método para buscar máximos y mínimos traduciéndola al lenguaje algebraico, es decir, a ecuaciones.

«Antes» no es difícil de traducir. ¡Pero «justo antes»! ¿Cómo se podría decir «justo» en matemáticas? Ahí estaba el problema.

Entre un punto y «justo antes» de ese punto, la diferencia es pequeña, muy pequeña, tan pequeña como podamos desear. ¡Infinitamente pequeña!

«El espíritu diferencial» se adueñó del siglo XVII. Inoculando en el saber una sensibilidad microscópica, fue la época en que, en diversos campos, se trató de «ver desde más cerca». Hasta entonces, un conocimiento local, a veces, permitía un conocimiento global.

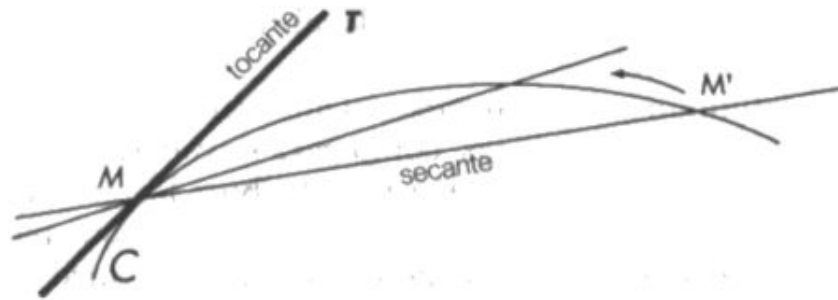
Los «infinitamente pequeños». ¿Qué eran esos nuevos entes? ¿Magnitudes geométricas, como para Cavalieri? ¿O magnitudes numéricas, como para Fermat? Leibniz las consideraba como ficciones, ificciones útiles! El mismo cuadro que para los imaginarios: sin saber demasiado qué eran, se les hizo actuar. ¡Y produjeron resultados milagrosos!

El cuaderno de tapas duras se llenaba a medida que Ruche, excitado, penetraba en el universo de esos infinitamente pequeños. ¡Y pensar que durante mis largos años de estudios pasé a su lado! ¿A su lado o «justo» a su lado? Ampliamente al lado. Se había visto obligado, durante su licenciatura en filosofía, a abordar esos temas, aunque la atracción que sentía por esas cosas era tan escasa que se le habían pasado totalmente por alto esos desafíos a su intelecto. Con sesenta años de retraso, Ruche comprendió lo que ya había comprendido Fermat tres siglos antes: un arco infinitamente pequeño de una curva puede ser asimilado al segmento correspondiente de la tocante. ¡Las palabras eran, además, exquisitas! Comprendió también lo que Roberval había comprendido: la dirección del movimiento de un punto describiendo una curva es la de la tangente a la curva en cada posición del punto. Y también comprendió esto: la forma de una curva no depende más que de la dirección de su tangente. ¡El conocer una familia de rectas permite conocer la curva entera! Toda esta historia concluía en el hecho de conocer lo curvo por lo recto.

Fue el momento en que los infinitamente pequeños se llamaban los evanescentes, y las tangentes tocantes. Los dos conceptos clave. A los primeros, Newton los define como «cantidades que disminuyen, no antes de desvanecerse, ni después de que se desvanezcan, sino en el preciso momento en que se desvanecen». ¡En el mismo momento del desvanecimiento! Se diría que era un poema sobre la histeria.

¿Y una tocante? Es el límite de una secante cuando los dos puntos M y M' en que corta la curva «se aproximan infinitamente el uno al otro».

¡Tocar no es cortar! Es un roce con contacto. Ruche dibujó una tocante.



En matemáticas pasaba al revés de lo que pasaba en la vida: se empezó por la «penetración» de la secante, para acabar con el galanteo de la tocante. Mejor, el segundo estado era el resultado del abandono progresivo del primero. ¡Bella metáfora erótica!

Tenía un sinfín de fotos ante sí. Veinticinco o treinta chicos por foto. Las dos primeras filas sentados, las dos de atrás de pie. ¡Niños, niños y más niños! ¡Si, al menos, fuese pedófilo! No soportaba a los niños: fue boy scout y tuvo bastante. ¡Todos los chicos de las fotos se parecían! Hasta con la lupa su coco era igual. Pero ninguno se parecía a aquella lepra que encontraron en las Pulgas. El TEB estaba a punto de reventar. Sus peticiones a los fotógrafos no habían caído en saco roto, estaba nadando en fotografías de primero y segundo de bachiller. Revisaba fotos mientras el Patrón se iba impacientando.

Volcado en el cálculo diferencial, Ruche empezaba a sentir que esta dirección de la rosa de los vientos le llevaba muy lejos. ¿Necesitaba acudir a todos sus conocimientos para seguir su investigación: funciones, variaciones, límites, derivadas...? Seguramente no. Aunque eso no es una razón. ¿Cómo saber dónde debía pararse?

Respecto a la derivada, concepto que no le dejó buenos recuerdos, creía haber comprendido de qué se trataba: medir la variación instantánea de una función. Como su nombre indica, una función varía en función de la variable. Conocer la variación de la función en un intervalo es fácil. ¿Y conocerla para un valor preciso de la variable? Es el papel adjudicado a la derivación. Tomar la derivada equivalía a medir la variación instantánea.

¿Cómo? Simplemente calculando la relación entre un cambio infinitamente pequeño de la función y el correspondiente de la variable. Luego hacer que éste último tienda a 0.

¡Ya estaba, se había perdido! Tenía una fórmula para definir la derivada $f'(x)$ de la función $f(x)$

- su derivada será llamada $f'(x)$
- Δx : variación de la variable x
- Δf : variación correspondiente de la función

entonces

- $f'(x) = \frac{\Delta f}{\Delta x}$ cuando Δx tiende a 0
- o bien $f'(x) = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{\Delta f}{\Delta x}$

¡No entendió mucho más! Excepto que la aparición del concepto de límite le gustó. Tender hacia un límite, aproximarse tan cerca como uno quisiera a cualquier cosa... ¡sin conseguirla nunca! En toda esta matemática había una manera deliciosa de hablar de la posesión... ¡Siempre el erotismo! ¿Qué le pasaba hoy? ¡Un rebrote de ardor, una oleada de deseos! ¿Era la primavera o qué? Era la primavera. Era el 22 de marzo. ¡Oh, ya un día más...!

Ruche estaba contento. No sabía por qué esos infinitamente pequeños, esos indivisibles, esas tocantes tenían sobre él un efecto estimulante. Cuestión de criterios.

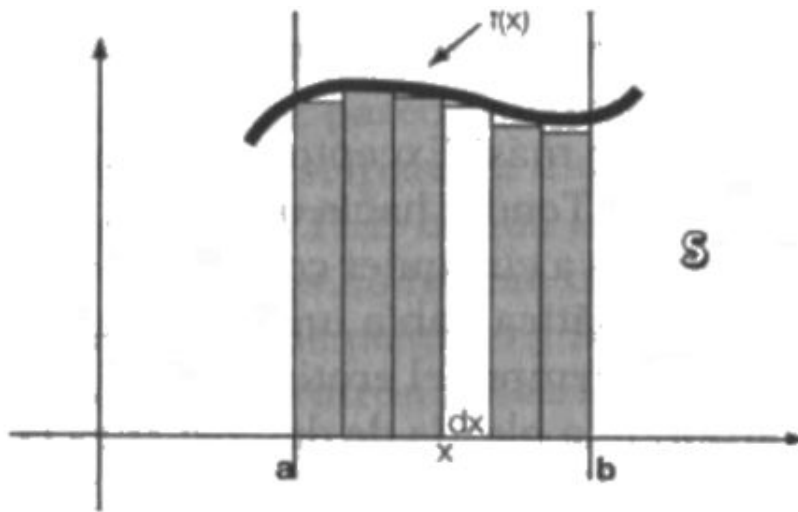
Del mismo modo que surgió un «espíritu diferencial», nació una «mirada integral». Todos los del siglo XVII, cuando se pusieron a mirar una superficie, la vieron no como un todo completo, sino como compuesto de pequeñas franjas que, puestas una al lado de la otra, la llenaban completamente.

Eso le recordó algo. ¡Alamut! Fue antes de que los gemelos se fueran a la nieve. Cuando Hasan Sabbah llegó a Alamut, desplegó una piel de cordero o de buey y propuso al comandante de la fortaleza darle 5.000 piezas de oro si le vendía tanto terreno como el que la piel pudiese acotar.

En lugar de poner la piel en tierra, Hasan la cortó en tiras finísimas que anudó por los extremos para construir una cuerda. ¡Descompuso la superficie de la piel, como Cavalieri, en una multitud de líneas! Cuanto más finas las cortase más larga sería la cuerda y mayor sería la superficie que abarcaría. Hasan Sabbah, con este sistema, se adueñó de la inexpugnable fortaleza no por las armas, sino por el cálculo integral.

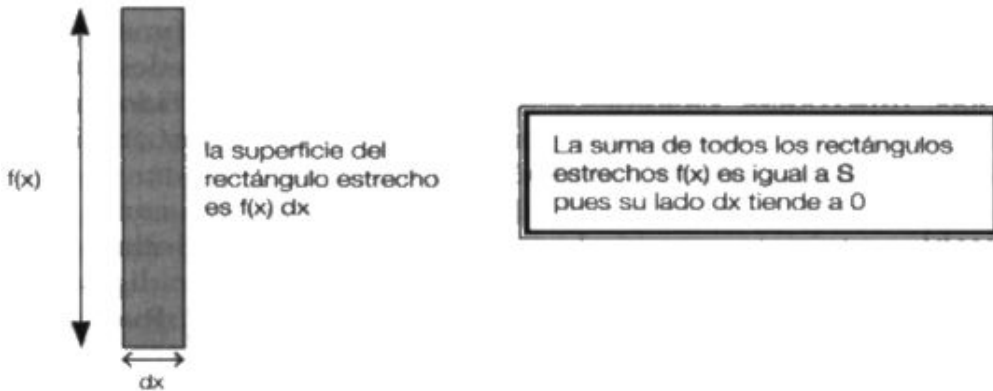
Mmm... Ruche admitió que la analogía no era muy exacta. Vale. Dejó a Hasan y volvió a la «mirada integral». Para esta última, el área de una figura era una suma. Una suma de un tipo particular. Una «suma» de una casi infinidad de «líneas» que tenía cada una superficie prácticamente nula. Ruche repitió la frase: «suma» de una casi infinidad de «líneas» cuya superficie era prácticamente nula.

Toda la cuestión era saber qué podía significar la «suma» de una infinidad de elementos, de elementos infinitamente pequeños.

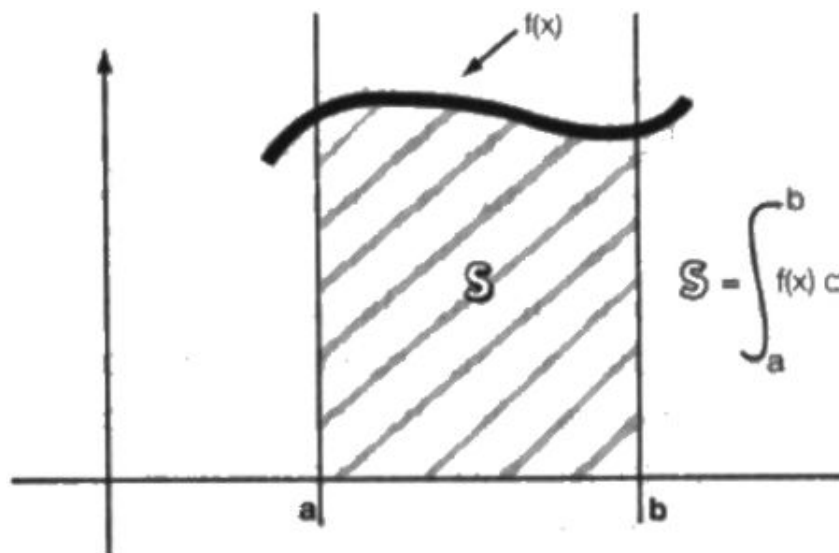


Operación extraña esta adición que suma, no un número finito de cantidades finitas, sino una «infinidad» de elementos ínfimos. Y que llega, a fin de cuentas, a una cantidad finita. Esta totalización de un género nuevo es la integración.

Ruche tuvo necesidad de recapitular. Tras un momento de reflexión, se dijo que la integración volvía a sumar una infinidad de «ínfimos» y eso acababa por ser algo bien definido. Pensó que había avanzado en el entendimiento del asunto.



Para simbolizar esta totalización, Leibniz introdujo una \int alargada: el signo de la integral, suma de un número infinitamente grande de rectángulos infinitamente estrechos, cuya área total constituye el área de la figura.



¿Para qué servía todo esto? No para lo que servía fuera de las matemáticas, Ruche recordaba perfectamente la pregunta

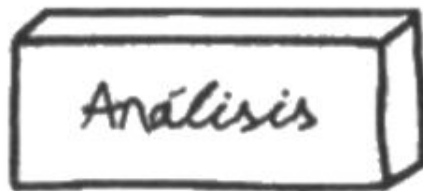
que planteó el alumno a Euclides y también la pregunta de la pava del bar de la Sorbona. No, quería saber para qué servía EN MATEMÁTICAS.

Rectificar, en la vida, es corregir, convertir algo en correcto. En matemáticas es volverlo recto. Y cuando una línea es recta, si está acabada, se puede calcular su longitud. Rectificar una curva significa «enderezarla» de forma que podamos calcular su longitud.

Ruche tuvo su respuesta: todo aquello servía para la rectificación de curvas, cuadrar superficies, cubicación de sólidos. Es decir, para calcular una longitud, o un área, o un volumen.

¡Se «cuadró» como nunca! La espiral de Arquímedes, parábolas, hipérbolas, cicloides... ¡Cuánto camino recorrido desde la cuadratura de las lúnulas por Hipócrates de Quíos! ¡Y cuánto tiempo transcurrido: 2.000 años!

Junto a la geometría y el álgebra, que figuraban como respetables ancianas, surgió el joven Análisis, nuevo dominio que reunía el cálculo diferencial y el cálculo integral, paradigma de todas las hermosuras. Se le llamó Análisis sublime. Ruche levantó la cabeza, el cartel de secciones de la biblioteca estaba clavado en la pared. A las ocho subsecciones dibujadas por Max, hacía ya tanto tiempo, añadió ésta:



Ahí intervinieron los dos verdaderos fundadores del Análisis. N y L, Newton y Leibniz, padres enemigos que se destrozaron para que fuese reconocida su paternidad. Se les deben dos descubrimientos esenciales.

El primero: Descubrieron que las dos direcciones distintas en que los matemáticos habían trabajado hasta entonces, determinación de tangentes y cálculo de áreas, constituían de hecho las dos caras de un mismo fenómeno y se podía pasar de una a otra. Se podía, a partir de tangentes, remontar a la curva, de la función derivada se podía remontar a la función de la que era la derivada. ¡Una rectificación había sido llevada a una cuadratura! ¡Si los griegos levantaran la cabeza!

Esto fue una revelación en el mundo de los matemáticos. El mismo útil era capaz de efectuar acciones tan distintas como calcular la longitud de una curva, determinar el área de una figura, calcular el volumen de un sólido, situar el centro de gravedad de una figura, localizar los mínimos y los máximos de una curva, determinar las tangentes, expresar las velocidades y las aceleraciones. Una especie de útil universal que entusiasmó a los que se ocupaban de física. Las variaciones de toda

clase de fenómenos podrían, en lo sucesivo, estudiarse con esta técnica. Se abría un gran puerta al conocimiento de los fenómenos físicos. ¡La física y la mecánica habían encontrado su herramienta! La cual era matemática.

Consecuencia: el «movimiento», excluido frecuentemente de las matemáticas, hacía una entrada triunfal. A fines del siglo XVII, el mundo cristalizado de las figuras de la Grecia antigua se animó. Se pasó de la fotografía al cine.

La segunda: «N y L» hicieron de ese nuevo campo un «cálculo», provisto de reglas, el cálculo infinitesimal. La derivación se convirtió en una operación. Operación de nuevo género que actuaba no sobre números sino sobre cantidades variables relacionadas con curvas. Operación que se podía efectuar con ayuda de un algoritmo sistemático.

Después de siglos en los que el mundo disponía sólo de las cuatro operaciones de la aritmética y de la extracción de raíces, surgieron en pocos años la diferenciación y la integración. Del mismo modo que las primeras iban en parejas de inversas - adición/sustracción, multiplicación/división, elevación al cuadrado/raíz cuadrada-, el nuevo dúo funcionaba de manera similar, diferenciación e integración eran inversas la una de la otra. Aunque la primera tenía prioridad sobre la segunda.

Parece que Newton al nacer era tan menudo que cabía en una olla de un litro... A los diez años construía cometas en las que fijaba faroles iluminados. Los habitantes del pueblo, asustados, huían por la noche porque creían que volaban murciélagos resplandecientes.

Grosrouvre, con raro cuidado, copió dos frases. La primera era de Newton:

Desconozco bajo qué aspecto me puede ver la gente; pero, para mí mismo, me parece no haber sido otra cosa que un chico que juega en la orilla, y de vez en cuando se divierte en encontrar una bonita piedra o una concha más bella que de ordinario; en tanto que el gran océano de la verdad se desplegaba ante mí sin que lo conociese.

La segunda era de Pascal:

Aquellos que vean claramente la verdad de la geometría de los indivisibles podrán admirar la magnitud y la potencia de la naturaleza en esta doble infinitud que nos rodea por todas partes, y, por esta consideración maravillosa, aprender a conocerse

ellos mismos contemplándose situados entre una infinitud y una nada de extensión, entre una infinitud y una nada de números, entre una infinitud y una nada de movimiento, entre una infinitud y una nada de tiempo. En ello se puede aprender a estimarse en su valor justo, y hacer reflexiones que valen más que todo el resto de la geometría misma.

¡Situado entre una infinitud y una nada! Extender los brazos. Con una mano rozar una, con la otra acariciar la otra. Y valorarse en la justa medida. Durante mucho tiempo sonó el ruido de las olas en la cabeza de Ruche... Luego vino la gran marea y lo olvidó todo. Se quedó dormido en la silla de ruedas en medio de la BS. Durante toda la noche corrió descalzo sobre la gravilla.

Capítulo 19

La rosa de los vientos

Al salir del metro Barbes, un negro alto, ataviado con una túnica, alargó a Léa una propaganda. No era una hoja de gran tamaño, sino una discreta tarjeta de visita.

Gran Médium

Señor simakha

Gran Vidente

Dueño de importantes poderes hereditarios

Seguía un pequeño texto en escritura pequeña: No hay problemas sin solución.

Léa metió la tarjeta en el bolsillo trasero de su vaquero mientras caminaba hacia el café de la calle Lepic, donde, con Max, habían resuelto la famosa ecuación de Ruche sobre los años que tenían los chicos Liard.

-He aquí las dos o tres cosas que sé de ellas -dijo Jonathan, sentándose enfrente de Léa en la terraza del café. -¿Quién son ellas?

-¡Las probabilidades! Has olvidado que tenemos una dirección que seguir y tu paseo por el MNAO no nos ha hecho adelantar en el tema. Ahí van las dos o tres cosas. Una probabilidad está situada entre 0 y 1. Más probable que 1, ¡es más blanco que blanco! Menos probable que 0, ¡es menos posible que lo imposible! En probabilidades, 0 es la expresión matemática de lo imposible, 1 expresa la certeza. Entre las dos, todos los grados de la probabilidad. Lo que he entendido es que quieren, como dicen, «matematizar lo probable». La Geometría del azar es el nombre que Pascal le dio: ¡el rigor de las demostraciones de la geometría unida a la incertidumbre del azar!

-Caracoles -pronunció Léa con una mueca exagerada-. ¡Volver riguroso el azar! Es como cortarle las alas a un pájaro. -¿En quién piensas?

-Desde hace tiempo me pregunto qué probabilidad existía de que Max encontrase a Sinfuturo en el almacén de las Pulgas.

-En todo caso, no una probabilidad nula. ¿Te has preguntado qué probabilidad hay de nacer gemelos? -¡Oh, sí! -musitó la chica.

Léa estaba hundida en su asiento y escuchaba a Jonathan. Parecía que su hermano se había documentado seriamente, había ido «al grano» con toda profundidad y esfuerzo, siguiendo su expresión. Hablaba de una diligencia, y ella le escuchó con más atención y se imaginó a sí misma en el siglo XVII, zarandeada, al lado de Pascal, enzarzado en una gran discusión con su vecino, el caballero de Méré, jugador impenitente. De Méré arrastró a Pascal a una partida de dados mientras cambiaban los caballos en la parada de postas. La salida de la diligencia les interrumpió en medio de la partida. ¿Qué hacían con las apuestas? ¡Repartirlas equitativamente, por supuesto! Pero ¿cómo conseguirlo? Tan pronto como llegaron, Pascal escribió a Fermat para plantearle el problema de las partidas. Partidas interrumpidas había habido montones antes de la suya. Tartaglia y Cardano, en concreto, escribieron sobre ello.

-¡Sería épica una partida entre los dos -comentó, risueña, Léa-: Tartaglia escondiendo las cartas y Cardano queriendo robárselas!

-Para ser sincero, no estoy seguro de que pasase exactamente como te lo he contado -advirtió Jonathan-. Fuese lo que fuese, Pascal y Fermat intercambiaron algunas cartas sobre el tema. En ellas sentaron las bases del cálculo de probabilidades. Pascal se dedicó también al análisis combinatorio, cálculo del número de maneras de enumerar los casos posibles sin tener que contarlos uno por uno como un palurdo, las variaciones, las combinaciones, las permutaciones. Continúo, lo he trabajado en clase este curso, el triángulo de Pascal... Ah, olvidaba dar la definición de probabilidad: «La probabilidad de un suceso es el número de casos favorables dividido por el número de casos posibles.»

-Quieres decir que nacer gemelos es un caso favorable...

-Casi te diré que sí. Escucha lo que sigue.

El camarero, que les había olvidado, se acercó. Jonathan pidió leche, por el «más blanco que blanco» de la probabilidad mayor que 1, Léa pidió un café.

-Después de divertirnos con los juegos -siguió Jonathan mirando sus notas-, las cartas, los dados, la ruleta, las bolas blancas en sacos negros, bolas negras en sacos blancos, los que se interesaban por las probabilidades pasaron a cosas más serias. Figúrate: se pusieron a estudiar la muerte de las personas elaborando tablas. Calculaban matemáticamente la probabilidad de supervivencia de una

persona tomada al azar. También la probabilidad de coexistencia de muchas personas.

-Hum... -Léa adoptó una actitud inquisitiva-, tenemos la misma edad, los mismos padres, hemos tenido las mismas enfermedades, vivido en los mismos sitios, por lo que nuestra probabilidad de supervivencia es la misma.

-¿Y los accidentes?

-Los accidentes no cuentan. Por tanto -siguió Léa-, el dato probable de nuestra coexistencia es igual a 1. Si nos morimos a la misma edad, habremos coexistido toda nuestra vida. Es una buena noticia ¿no?

-No se ha hablado de coexistencia pacífica.

-¡Faltaría más! Eso sería la muerte -exclamó Léa.

-Precisamente. Te darás cuenta de que una de las primeras cosas que han hecho las probabilidades ha sido establecer Tablas de mortalidad.

-¡Tras las tablas de multiplicación, las tablas de putrefacción! -rimó Léa.

-Me gusta tu delicada forma de decir las cosas. De hecho tú eres la poeta de la familia.

El camarero sirvió el vaso de leche y el café. Léa señaló el café y luego la leche:

-Negro: imposible. Blanco: cierto. -Y añadió, con un gesto vago de la mano-: Entre los dos, toda la gama de cafés con leche, que parece ser que son supermalos para el estómago.

Jonathan comprobaba sus notas. ¿Cómo se las había arreglado para trabajar tanto? Milagro.

-Ruche nos ha hablado de los Bernoulli que estaban por todas partes. En menos de dos siglos ¡hubo diez! Casi todos matemáticos. La familia se hallaba lejos de estar unida. Entre Jacques, el mayor, y Jean, el menor, ¡fue la guerra! Los Caín y Abel de las matemáticas, se pasaron la vida buscándose las cosquillas. Cuando los dos asistían a una sesión de la Academia, aquello era un ring de boxeo. Los colegas tenían que correr a separarlos.

Jacques escribió el libro base de las probabilidades: *Ars coniectandi*, el arte de conjeturar, el arte de adivinar. Murió durante la redacción de la última parte del libro. Como Tartaglia.

-¡Y, seguramente, las tablas no lo habían previsto!

-Ni más ni menos que previeron el «descubrimiento» de su manuscrito por otro Bernoulli, varios años después de su muerte. Cuando se publicó el libro completo causó el efecto de una bomba. -De repente, con un horrible acento Jonathan dijo: Stokasthikos, «arte de lanzar una jabalina. Saber cómo hacer para dar en el blanco».

Léa le miró asombrada.

-iYo también hago de Ruche! -exclamó-. Para Bernoulli, el arte de la conjetura es la estocástica: arte de saber hacer lo preciso para alcanzar la meta fijada, como un lanzador de jabalina. ¿Cómo valorar lo incierto? ¿Cómo tomar la decisión de hacer tal o cual cosa cuando te encuentras en una situación incierta?

-iEs sencillo, cuando no se sabe, no se hace! -apostilló Léa.

Jonathan estalló en carcajadas.

-Salvo que para Bernoulli, y va en serio, todo se sabe. Y si no se sabe todo es que nuestro coco no funciona bien. La incertidumbre no está en las cosas sino en nuestra cabeza: la incertidumbre es el desconocimiento. Y lo dice: «El mañana no puede ser otro que el que será en realidad.»

-iEs la previsión meteorológica doscientos cincuenta años antes! En fin, ino existiría el azar! -Del bolsillo de atrás del vaquero, Léa sacó la tarjeta de visita que le habían dado y leyó teatralmente-: Gran Médium. Gran Vidente. No hay problemas sin solución. ¡Todas las preguntas tienen una respuesta!

-Eso exactamente es lo que afirma Bernoulli. Su meta: «Descubrir las leyes generales que gobiernan lo que, en la ignorancia del encadenamiento de efectos y causas, los hombres designan con los nombres de fortuna y suerte.»

-¿Y mis deseos repentinos? ¿Y mis ansias súbitas? ¿Y mis caprichos? Y mis... -Léa farfullaba de rabia-. ¿Y la libertad?

-acabó gritando. Se echó por encima el café, del que se había olvidado y no había bebido-. ¿No hay azar? -El vaquero estaba lleno de café-. Odio esta manera de ver el mundo. ¡Cuando Max encontró a Sinfuturo en el almacén de las Pulgas estaba previsto! ¡No podía no encontrarlo! ¡Y Sinfuturo igual! ¡Estaban condenados desde siempre a encontrarse allí, en aquel momento! ¡La trayectoria de dos proyectiles! Eso es balística humana. La jabalina de tu estoc.

-Stokhasticos. Somos poca cosa, querida mía -se lamentó Jonathan.

Lea se levantó:

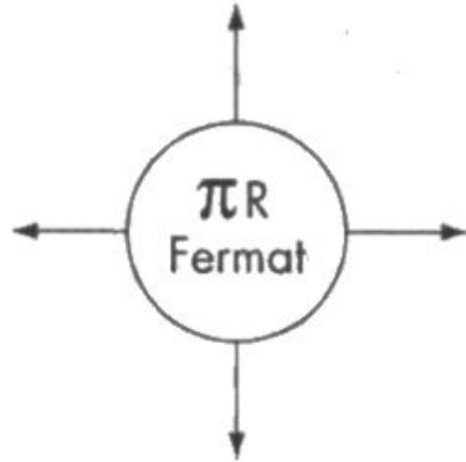
-¡Sí, pero somos algo! Si no, no pasaría nada. Ni siquiera lo previsto. ¡Y esta mancha de café en mi vaquero era imposible de evitar y yo, como una tonta, intentaba zafarme!

Jonathan cogió el recibo de las consumiciones y dibujó una espiral:

-¿No te recuerda nada? ¡La espiral logarítmica! Una de las invenciones de Jacques Bernoulli; estaba tan orgulloso de ella que pidió que la grabaran sobre su tumba con esta frase: «Ea-dem mulata resurgo»: resurjo convertida en mí misma. -Jonathan completó el dibujo-. Esta espiral es muy célebre. ¿Sabes dónde podemos encontrarla? En la barriga del padre Ubú.



»Todas las direcciones no son equivalentes. Los que buscan su camino lo saben muy bien. El norte, no hay nada mejor para no perderse. En la rosa de los vientos de nR Fermat, éste indicaba:



Ruche enfiló hacia el septentrión, última dirección en la que Grosrouvre quería que se embarcara. Tenía como prueba que las fichas que se referían a la teoría de números, en las Obras completas de Fermat, estaban colocadas por detrás de las demás.

En matemáticas, los «buenos» problemas son generalmente aquellos que se plantean de forma sencilla... pero cuya resolución es particularmente difícil. Cuanto mayor es la distancia entre la simplicidad del planteamiento y la complejidad de la solución, «mejor» es el problema. ¡Así, la teoría de números es una excelente cantera de buenos problemas!

Fermat, en la teoría de los números, es el mejor, sin discusión. Ni Pascal, ni Descartes, ni ningún otro matemático contemporáneo, obtuvo resultados comparables.

Trata de la búsqueda de las propiedades de los números en sí mismos. A partir de la separación entre números pares e impares, primos y compuestos, el juego consiste en representar un número como una suma de cuadrados o cubos. ¿De cuántos cuadrados, de cuántos cubos?

N.B. Desde hace algún tiempo, los números primos se han vuelto extremadamente importantes en criptología. La mayor parte de codificaciones se apoyan en sus propiedades.

Ruche se sobresaltó. Estaba claro. Grosrouvre señalaba hacia los códigos secretos. ¡Refresquemos la memoria! En el cuaderno de tapas duras, Ruche encontró lo que había escrito poco antes:

Un número es primo si no admite más divisor que 1 y él mismo. Excepto 2, todos los números primos son impares: 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23...

Seguían dos resultados:

-Todo número entero se puede descomponer de un modo único en producto de factores primos.

-Si un número primo divide al producto ab , divide a a o a b . (Esto es, un número primo no puede dividir un producto sin dividir uno de los dos factores. Interés de la cosa: una divisibilidad entraña otra.)

¡Esas notas eran claras y concisas! ¿Estaban ahí las propiedades de que Grosrouvre hablaba respecto a la codificación?

Atrajo su atención un ruido que venía del patio. Sin futuro revoloteaba insistentemente ante el ventanal acristalado. Ruche acercó la silla hasta la puerta e hizo entrar a Sin futuro, que se posó sobre la percha. Nunca había pedido entrar en la BS.

Sin comprender cómo podía contestar al interrogante sobre la codificación, Ruche prosiguió la lectura de la ficha. Grosrouvre citaba una lista de resultados de Fermat, precedidos por estas palabras del autor:

Éste es el relato sucinto de mis ensueños a propósito del tema de los números. No lo he escrito más que para asimilar que me faltará el placer de entender y poner por extenso todas estas demostraciones y estos métodos; esta indicación, en todo caso, servirá a los sabios para encontrar por ellos mismos lo que yo no entiendo.

Cada número entero es o un cuadrado, o una suma de dos, de tres o de cuatro cuadrados. Y de modo más general, todo entero es la suma de tres números triangulares, de cuatro cuadrados, de cinco pentagonales, etc.

Un poco más adelante, Grosrouvre citaba el famoso «Teorema de los dos cuadrados».

Los números primos (salvo 2) pueden separarse en dos conjuntos:

-el primero: 5, 13, 17, 29... formado por los números cuya división por 4 da 1 de resto (que podemos escribir $4k + 1$).

-el segundo: 3, 7, 11, 19, 23... formado por los números cuya división por 4 da 3 de resto (que podemos escribir $4k + 3$).

Y prosigue precisando que:

1. Todos los números del primer conjunto pueden ser expresados de una sola manera como la suma de 2 cuadrados.
2. Ninguno de los números del segundo conjunto lo puede ser.

Por ejemplo, si $k = 3,4 \times 3 + 1 = 13$, número primo y $13 = 2^2 + 3^2$.

¡Esto era en lo que, a mediados del siglo XVII, soñaba un consejero del Parlamento de Toulouse! « ¿En qué sueñan hoy los consejeros del Parlamento europeo?», se preguntó Ruche, «¿sueñan, por lo menos?» La lista de los resultados de Fermat referida a los números era impresionante.

Luego Fermat demostró su famoso «pequeño teorema». Si a no es divisible por p y p es primo ($a^{p-1} - 1$), es divisible por p .

Demostó también que ningún triángulo rectángulo tiene por área un cuadrado.

Fermat debe una gran parte de esta increíble cosecha de resultados al descenso infinito.

Un nombre precioso para un tipo de razonamiento puesto a punto por Fermat: si se quiere probar que un problema no tiene por solución números enteros, se demuestra que, si admitiese una, tendría otra con números menores, había escrito Grosrouvre.

«De acuerdo, pero ¿por qué eso es una prueba?», se preguntó Ruche. « ¡Caray, porque no hay más que un número finito de enteros inferiores a un entero dado! Es decir, ¡porque el descenso no es infinito!»

Sea una escalera que comienza en la planta baja, si cada vez que nos encontramos en un escalón nos vemos obligados a bajar al escalón precedente, llega un momento, el momento en que llegamos a la planta baja, donde no podemos bajar más y nuestra hipótesis nos obliga a descender más abajo. ¡Contradicción! Luego la hipótesis es falsa. Luego ningún número posee la propiedad en cuestión, que era lo que se quería demostrar. A Ruche le gustó la mezcla sutil de razonamiento por el absurdo y razonamiento por recurrencia a la inversa.

Todas las fichas que se referían a Fermat llevaban un título, cosa que no ocurría con las precedentes. Posiblemente se debiera al hecho de que los trabajos que trataban

de un mismo tema estaban diseminados en los cinco tomos de las Obras completas y el mismo Grosrouvre debió de hacer la síntesis.

El título de la ficha siguiente, escrito más grueso, era:

Origen de la conjetura de Fermat

¡Ahí estaba! Se iba a meter en un avispero. Pero Ruche no lo haría solo. Lo que seguía afectaba muy de cerca a uno de los dos problemas que Grosrouvre resolvió. Se imponía convocar una reunión general. A pesar de todo, le picó la curiosidad.

Todo comienza con Diofanto.

Bachet de Méziriac, amigo de Fermat, editó y tradujo al latín los seis libros de las Aritméticas de Diofanto y le regaló un ejemplar. ¡Fue un flechazo! Fermat se apasionó por el tipo de problemas planteados por el viejo matemático alejandrino.

Ecuaciones de Diofanto. Se presentan bajo la forma $P(x, t, z) = 0$, siendo P un polinomio con muchas variables cuyos coeficientes son números enteros o racionales. Ecuaciones de las que no se buscan las soluciones más que entre los números enteros o racionales (se rechazan los irracionales). Toda la dificultad reside en esas restricciones.

Los enteros, aunque en cantidad infinita, son un conjunto pequeño entre la multitud de los números. Cuanto más restringido es el conjunto en el que se impone la búsqueda de soluciones, imenos oportunidades hay de encontrarlas!

Fermat anotó las obras página a página, escribiendo aquí observaciones, probando allá resultados inéditos... ¡Pero sin demostraciones!

-¡Es estupendo! -masculló Ruche-, aunque ¡por qué tienen que garabatear en los libros! ¿No pueden comprarse un cuaderno? No le debe haber molestado mucho a Grosrouvre, él, que a cada momento pone cruces en el margen de obras de cuatro siglos de antigüedad. -Ruche se dio cuenta que hablaba de su amigo en presente. Cierto que, de un tiempo a esta parte, Elgar se había hecho omnipresente; vivía a su lado y, por así decirlo, le organizaba el empleo del tiempo día tras día. Mientras el Poeta sigue cantando al Héroe, éste sigue vivo. Los griegos afirmaban que cuando cesan las odas, se inicia el olvido y acaece la verdadera muerte.

En este sentido, nunca, desde hacía cincuenta años, Grosrouvre había estado tan vivo como ahora.

Fermat murió dos días después de haber pleiteado en un juicio que no se sabe si ganó o perdió. Un poco antes, dándose cuenta de que sus descubrimientos, que estaban sobre todo en cartas, corrían el riesgo de perderse, pidió a sus amigos matemáticos que los reunieran con el fin de publicarlos. Algunos comenzaron a hacerlo, pero ante la envergadura de la tarea se quedaron en el camino. Samuel, su hijo, cogió la antorcha. Publicó todo lo que su padre había escrito, o casi.

Los más hermosos resultados de teoría de los números jamás reunidos hasta entonces. Samuel tuvo la buena idea de añadir las anotaciones escritas por su padre en los márgenes del Diofanto de Bachet. En el libro II, enfrente del problema 8: «Expresar el cuadrado de un número dado como suma de dos cuadrados», Fermat escribió en el margen:

No es posible partir un cubo en otros dos cubos o un bicuadrado en otros dos bicuadrados, y así sucesivamente, o, en general, una potencia cualquiera en dos potencias del mismo grado, excepto para la potencia 2.

Y añadió, ¡siempre en el margen!:

He descubierto una demostración verdaderamente maravillosa, pero el margen es demasiado estrecho para poder contenerla.

Ruche no pudo evitar el pensar que si Fermat no hubiese guarreado en su libro, si no hubiese escrito en el margen, éste no hubiera sido demasiado estrecho. Con una buena hoja de papel hubiese tenido el sitio que hubiera querido para consignar punto por punto su demostración. ¡Eso es todo!

¿Qué todo? Cuando contó la historia a la familia reunida en el estudio antes de cenar, y confesó su última reflexión, recibió un abucheo.

-Si hubiese tenido todo el sitio preciso, no habría historia. Nada de misterio -dijo Jonathan.

-¿Y qué hubiese hecho su amigo en plena selva? -inquirió Léa.

-Ruche, sabe usted bien -intervino Perrette- que los mitos nacen siempre porque algo no funciona. Porque un margen es demasiado estrecho, o un río es demasiado ancho, o un dedo es demasiado fino, o una puerta está cerrada, o...

Jonathan-y-Léa retuvieron el aliento, preguntándose si su madre iba a decirlo. Si iba a decir: o una «tapa de alcantarilla» está abierta. Perrette no necesitó decirlo, total..., venía a ser lo mismo.

Léa se volvió violentamente. Como en clase de Álgebra-Geometría, en el instituto, espetó:

-Propongo la siguiente moción: Es una feliz coincidencia que el margen del libro de Bachet de..., ¿cómo?... -de Méziriac -apuntó Ruche con un tono seco, que el margen del libro de Bachet de Méziriac fuese demasiado estrecho. Lo someto a votación.

Si se hubiera votado, el resultado hubiese sido el siguiente: Perrette hubiese levantado la mano. Léa también, y Jonathan, por supuesto.

Max habría levantado las dos manos, porque estaba muy de acuerdo. A Ruche le hubiese gustado levantar la mano también, pero no podía retractarse tan pronto. Se hubiera abstenido. Sin futuro no hubiera participado en la votación. Y la moción hubiese sido aceptada.

-Gide escribió La puerta estrecha y Fermat escribió en el margen estrecho -se atrevió a decir Léa.

Jonathan silbó:

-¡No se nota nada que Léa ha nacido en una librería! Perrette remachó el clavo:

-Gracias a la estrechez del margen, su amigo Grosrouvre tuvo la oportunidad de resolver la conjetura de Fermat.

-Si me lo permites, mamá -precisó Jonathan-, tuvo la posibilidad de creer que la había resuelto. El que lo dijera en la carta que escribió a Ruche no prueba que la resolviera. Eso prueba sólo que él creyó que la había resuelto.

Perrette entornó los ojos, le miró con intensidad y dijo:

-¿Qué es lo que tú querrías? ¿Que estuviese resuelta o no?

Todos callaron con los ojos convergiendo en Jonathan, que daba la cara a Perrette:

-Quisiera que no la hubiese resuelto.

Ruche abrió la boca aunque de ella no salió ningún sonido. Luego articuló penosamente:

-Pero ¿por qué? ¿Por qué, pequeño? Quien respondió fue Léa:

-Porque no hubiera tenido más que publicar su trabajo. ¡Se hubiera sabido y basta!

-Yo opino lo contrario. Me hubiera gustado que la hubiera resuelto -dijo, con voz gélida, Perrette.

Jonathan, en medio de un silencio glacial, declaró con gravedad:

-Se quiera o no, fue su secreto quien le causó la muerte. Ruche permaneció en suspenso.

-Pero... -Max hablaba- si Grosrouvre no hubiese guardado secretas sus demostraciones, pues bien..., ino habría historia! Es lo mismo que has contado ahora sobre los mitos, ¿no?

Max se pasaba al bando de Perrette.

-Y, además -añadió el pequeño-, no se debe saber siempre todo.

Max no había perdido nada de lo que se había dicho. Como siempre que la discusión era seria, su atención era extrema.

Más que atención era receptividad. A través de todos los sentidos se fijaba en todo lo que se intercambiaba, y, como nadie, percibía las intensidades, las cargas emocionales que, a menudo, escondían las palabras y se escapaban, muy a pesar de ellos, a los interlocutores.

Para Max los sonidos eran una especie de icebergs, lo que oía no era más que la parte que emergía. La carga mayor de la palabra era inaudible, no era asunto de audición. El cuerpo entero tenía que participar en esta recepción y captar lo que se escapaba al oído. Ruche había descubierto en ocasiones esta extraña aptitud de Max. Por ella le había llamado Max el Eolio, porque lo adivinaba sensible a todos los vientos, a todas las ondas.

A causa de eso las últimas palabras de Max eran punzantes. Él, que era capaz de notarlo todo, acababa de decir que rehusaba saberlo todo. Después añadió:

-De todas formas de algo hay que morir. -Su mirada brilló con un loco destello-: Grosrouvre murió de matemáticas. Era lo mejor que le podía ocurrir.

Le miraron aturridos. Y no se paró ahí:

-Para deciros la verdad, durante bastante tiempo me he preguntado si Grosrouvre existía realmente, si no era una invención de Ruche.

«¿Qué les sucede hoy?», pensó Ruche fuera de sí.

-¿Quién escribió las cartas entonces? -inquirió Perrette.

-La primera pensé que se la había enviado el mismo Ruche. Bueno, que nos la enviaba. Que era una manera de hablarnos de él. Porque hasta esa carta yo no sabía nada de usted, Ruche. Tampoco le había preguntado nada nunca. Ahora... es diferente, la Resistencia, la Sorbona, su amigo...

-¿Y la Biblioteca de la Selva? -preguntó Perrette.

-Ella fue la que me hizo cambiar de opinión. Cuando llegó y vi todos esos libros, ya no tuve duda. Voy a menudo a las Pulgas y sé muy bien cuánto cuestan libros como éstos. Son auténticos tesoros. Ruche no habría tenido suficiente dinero para comprar sólo la mitad del estante más pequeño.

-¿Soy un pobre, es eso? -preguntó Ruche.

-Un pobre, no. Aunque no un rico como su amigo.

-Bueno. ¿Y si, ahora que Max está convencido, volvemos a Fermat? -propuso Perrette-. ¿En qué época pasó todo lo de la conjetura? Ruche ya no sabía dónde estaba.

-¿Cuándo? ¡Ah, espere! -Hojeó, nervioso, el cuaderno-. ¡Cielo santo! ¿Dónde he metido eso? Era en el año 1650.

-Vale -siguió Perrette-. Después de más de tres siglos, por un margen estrecho, hay un mito Fermat. Y después de seis meses, por un secreto decidido en el fondo de la selva, hay un mito Grosrouvre.

-A cada uno su mito -exclamó Max, feliz, como si se sintiera liberado-. ¿No es cierto, Sinfuturo? ¿Cuál es el tuyo?

Sinfuturo emitió una serie de gritos roncós. Estaba hablando como loro y nadie entendió nada. Luego bebió un gran sorbo de agua, como para aclararse la garganta.

Volviendo a la conjetura, Perrette hizo notar, una vez más, que se trataba de un resultado que afirmaba una imposibilidad:

-Si he entendido bien, lo que Fermat sostenía es que NO SE PUEDE.

-Efectivamente -confirmó Ruche.

-Ahora que hemos visto a Viète, Descartes y tutti quanti, tenemos derecho a escribir la conjetura como se escribe hoy -apuntó Léa.

-¿Qué es lo que no se puede? -insistió Perrette.

Léa lo escribió en un trozo de papel que llevaba y lo encuadró.

No se pueden encontrar cuatro enteros x , y , z y n con x , y , z diferentes de 0, y n mayor que 2, tales que:

$$x^n + y^n = z^n$$

-O, dicho de otro modo -apuntó Jonathan-: «No se puede descomponer una potencia en suma de dos potencias del mismo grado excepto para los cuadrados.»

¡Es muy sencillo!

-¡Pues hala!

-¡Quiero decir que es sencillo de decir! Demasiado sencillo. Esta simplicidad es sospechosa -sentenció Jonathan, levantándose bruscamente-. Necesito llevar mis neuronas a tomar el aire.

Como si la campana del recreo se hubiese puesto a tocar, todos se levantaron de golpe. El estudio se quedó vacío.

-No tarde, Ruche, vamos a cenar muy pronto -le dijo Perrette mientras cerraba la puerta.

Una pregunta importunaba a Ruche. ¿Por qué, en la ecuación de Fermat, lo que es verdad hasta 2 deja de serlo de golpe para jamás volverlo a ser? Es lo que afirmaba el enunciado de la conjetura.

¿Por qué esta discontinuidad? ¿Por qué el agua se hiela a 0° y hierve a 100"? Ruche no se quejaba de que hubiese umbrales. Al contrario. Una naturaleza continua, haciendo su humilde camino sin ruptura ni discontinuidad, sin salto, sin cambios bruscos, ¡qué mundo tan soso sería! Un mundo en el que cada fenómeno evolucionaría blandamente. Una naturaleza agradable... ¡Buah!

¿Por qué, en un momento dado, lo que era posible ya no lo es? ¿Por qué, en un punto preciso, lo que valía antes de, no vale después de? ¿Por qué, de pronto, la frontera se levanta aquí, entre lo posible y lo imposible?

Y, para la conjetura de Fermat, ¡ese foso entre 2 y 3! Ruche esperaba que le proporcionasen la respuesta, porque, para decirlo todo, sabía que no podía entender la forma en que los matemáticos lo hacían. Quizás Grosrouvre, en la demostración, había contestado a la pregunta. Ruche se dio cuenta de que era la primera vez que

sentía un interés real por el contenido mismo del trabajo de Grosrouvre. Y todo comenzó por Diofanto.

Diofanto, de quien no se sabía nada excepto... la edad a la que murió. Lo supo cuando guardaba las Obras completas de Fermat, por una ficha del tomo I que se le había pasado en la primera lectura, ya que Grosrouvre la había situado excepcionalmente al principio de la obra y no al final como de costumbre. Se trataba del epitafio de Diofanto, tomado de la Antología palatina de Metrodoro:

«Transeúnte, ésta es la tumba de Diofanto.

La ciencia te dará la medida de su vida. Dios le concedió el ser un muchacho durante una sexta parte de su vida, y añadiendo a esto una doceava parte, Él pobló de vello sus mejillas. Le iluminó con la luz del matrimonio después de una séptima parte de su existencia, y cinco años después de su matrimonio le concedió un hijo.

Pero ¡ay!, infeliz niño, tras alcanzar la mitad de la vida de su padre, el frío destino se lo llevó. Después de consolar sus penas con la ciencia de los números durante cuatro años más, finalizó su vida. De todo esto, deduce su edad.»

El reverso de la ficha estaba en blanco. ¡Típico de Grosrouvre! No había dado la respuesta.

«Bueno, ¡vamos a ver! ¡Vamos a ver si, tras seis meses de trabajo apasionado, soy capaz de calcular esto! ¡Veamos!» Todas esas palabras enmascaraban el temor que Ruche tenía de no ser capaz de resolver este enigma aritmético. «Es una ecuación. Con una incógnita. Nombrar la cosa, dijo al-Jwarizmi. La incógnita, como siempre en la vida, es su duración. Aquí la duración de la vida de Diofanto. Llamémosla v , para hacer como Descartes, que pide que reservemos las últimas minúsculas para las incógnitas.

»¿Qué sabemos de ella? Que está partida en porciones, como toda vida, que unidas unas a otras hacen la vida misma:

»-su juventud duró un sexto de su vida: $v/6$

»-esperó un doceavo más para ver crecer su barba negra: $+ v/12$

»-un séptimo para casarse: $+ v/7$

»-y cinco años más para ver nacer a su hijo: $+ 5$

»-y la mitad de su propia vida para verlo morir: $+ v/2$

»-y esperar cuatro años más para morir él: + 4.»

Ruche escribió:

$$v = \frac{v}{6} + \frac{v}{12} + \frac{v}{7} + 5 + \frac{v}{2} + 4$$

¡Qué le pasaba! Era estúpido. ¡No iba a tragarse todos los ejercicios y los problemas relacionados con Diofanto! ¡189 en los seis libros de Regiomontanus! Dios sabe cuántos más en los cuatro libros encontrados en Irán...

Max abrió la puerta. Sin futuro iba con él. Ruche estaba incómodo y eso no se le podía escapar a Max, que le preguntó qué tenía.

-Leo en los posos del café.

-¿Qué busca? ¿Puedo?

-Vale, mira tanto como quieras.

Max se inclinó, vio la ecuación y sonrió: -¿Qué es v? -Es una vida.

-Bien, entonces es positivo. Era admirable.

Comprendiendo que Ruche se sentía humillado por su observación, precisó:

-Quiero decir que es un número positivo. Una vida en número de años negativo, sería una vida de subsuelo, una vida en parkings subterráneos. Bueno, le dejo.

-¡No, Max, no puedes hacerme eso!

-He venido sencillamente a decirle que es hora de cenar y me toma como rehén. -

Miró de nuevo la hoja de papel: Oiga, Ruche: suma de fracciones, reducción a común denominador, simplificación. La rutina de siempre. -Y se marchó.

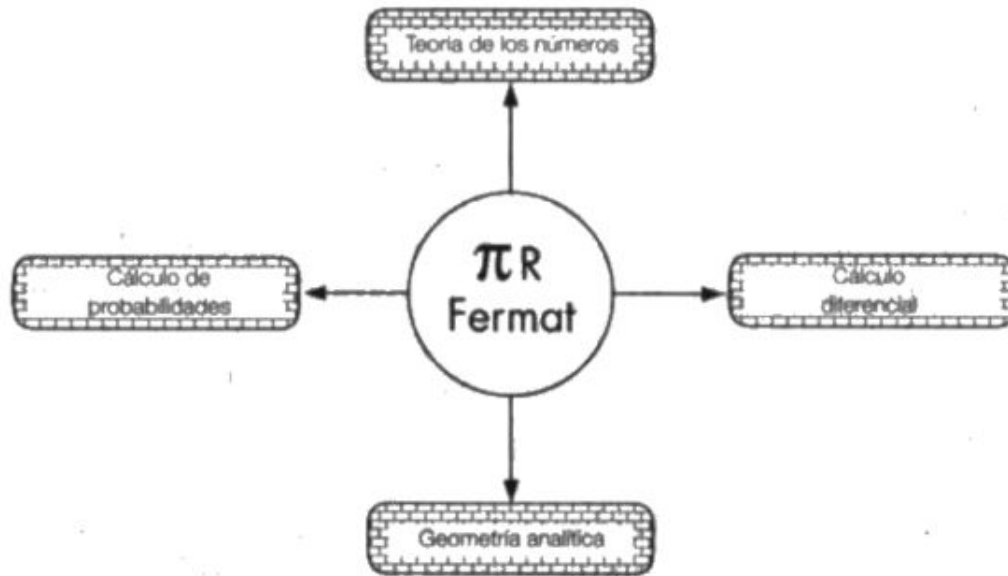
«Se vive solo, se muere solo y se calcula solo», pensó Ruche.

Después de la simplificación Ruche encontró...

-¡Ruche!

Desde el balcón del salón comedor, Perrette le llamaba. La sopa estaba servida.

Embutió el papel de los cálculos en el bolsillo de la chaqueta, echó una última mirada a la rosa de los vientos que le había permitido orientarse en estos nuevos mundos matemáticos. Tras cerciorarse de que el viaje se había cumplimentado en las cuatro direcciones, salió del estudio.



Bastante después de la sopa, al final de la cena, aprovechando que todos estaban silenciosos por una vez, Léa se dirigió a Ruche: -He encontrado algo para usted. Extrañado de no oír lo que continuaba, Ruche levantó la cabeza intrigado. Léa hacía señas a Sinfuturo, que se enderezó de golpe. ¡Se le había olvidado! No le pasaba nunca. Sinfuturo se recuperó y soltó de carrerilla:

-En el estudio de la verdad se pueden establecer tres objetivos: uno, descubrirla cuando se la busca; otro, demostrarla cuando se la posee, y el último, separarla de lo falso cuando se la examina.

Ruche saltó:

-¡Pascal! Del alma de la geometría y el arte de persuadir. -¡Bravo! -exclamaron Perrette y Jonathan-y-Léa, sinceramente admirados.

Ruche fingió modestia.

-La cultura, veis, es de lo que uno se acuerda cuando lo ha olvidado ya todo. Ah, si hubiese querido, sería... -elevó el brazo al cielo. Los chicos le miraron, y dejó caer el brazo sobre las rodillas-: sería... exactamente lo que soy.

-No me hubiese gustado que fuese de otro modo -declaró Max casi con sequedad.

-¡Venga, Sinfuturo, repite otra vez la frase! -apremió Léa.

Sinfuturo la miró con seriedad. Luego, digno, con voz grave dijo:

-Yo no repito, yo no recito. Yo cuento.

Volviendo la espalda a los asistentes, voló hasta su percha y se puso a cascar las semillas de negrillo y cañamones que llenaban su comedero.

Léa repitió la frase e hizo partícipes a los reunidos de su análisis.

-El primer objetivo es, aquí, para nosotros, descubrir la verdad cuando se busca. El segundo es para Grosrouvre. Centrándose en las conjeturas ha hecho lo que quería hacer: demostrar una verdad cuando se la posee. ¡Si no ha tenido más éxito que nosotros!

Después de cenar Ruche se fue rápidamente al garaje-habitación. Quitándose la chaqueta para ponerse el pijama comprobó, como siempre, los bolsillos, en donde encontró el papel con los cálculos. Que no se dijera que él no llegaba al final de un cálculo «de rutina», como desdeñosamente lo había llamado Max.

¡Recomencemos! ¿Duración de la vida de Diofanto? Dicho de otro modo, ¿qué edad tenía cuando murió? Después de simplificar Ruche llegó a:

$$v = \frac{75v}{84} + 9 = \frac{25v}{28} + 9$$

por tanto

$$v - \frac{25v}{28} = 9$$

es decir:

$$\frac{28v}{28} - \frac{25v}{28} = 9$$

luego

$$\frac{3v}{28} = 9$$

de donde

$$v = 28\frac{9}{3}$$

Empezó a escribir.

-¡Ah, no, esto no me vuelve a pasar!

Se quitó el pijama, volvió a ponerse la chaqueta, y encima un abrigo, se encasquetó un sombrero y salió del garaje-habitación. Bajó por la calle Ravignan a toda mecha. Afortunadamente no había nadie en las aceras.

Entró en el café de la calle Abesses que estaba abierto hasta tarde por la noche. ¡Mucha gente, mucho ruido, mucho humo! Le hicieron un sitio. Pidió una cerveza, luego otra y así sucesivamente. Desplegó la hoja de los cálculos con la que había hecho, de rabia, una bola. Alisando los pliegues del papel estaba la solución:

$$v = 28\frac{9}{3} = 84$$

¡También Diofanto! Como al-Jayyam y como Grosrouvre, murió a los ochenta y cuatro años. Una edad tope en cierto modo. Pidió más cervezas.

Cantó con los jóvenes de la mesa en la que se había sentado. Ante el estupor de los asistentes, gritó entre dos largos tragos: «¡Quieren mi muerte y no me tendrán vivo!» Y eso le dio risa.

No supo cómo consiguió, avanzada la noche, subir la fuerte cuesta de la calle Ravignan y volver a su garaje-habitación. Se metió vestido en su cama con baldaquín y, amparado por el dosel y las gruesas cortinas de terciopelo, soñó que estaba borracho.

Capítulo 20

Euler, el hombre que veía las matemáticas

¡Qué resaca!

Al despertar, Ruche advirtió gracias al dolor de cabeza que no estaba muerto. Pero se sintió incapaz de comportarse como un buen pitagórico. Un buen pitagórico nunca se levantaba antes de recordar, uno a uno, los acontecimientos vividos la víspera.

Ruche no recordaba nada.

Después de comer, mientras dormitaba en el garaje-habitación, oyó un ruido raro que parecía venir del apartamento. Enseguida oyó los chillidos de Sinfuturo. Luego nada. A continuación un ruido de pasos. Luego nada.

No podía ser Perrette, que tenía cerrada la librería los lunes hasta las cinco para darse una vuelta por las librerías del Barrio Latino e informarse de las nuevas publicaciones. Perrette estudiaba los escaparates observando las obras que sus colegas destacaban, escuchaba las conversaciones, vigilaba las reacciones de los clientes; todas esas cosas le daban ideas para hacer el pedido a los representantes.

¡Dios mío, los libros! Ruche se precipitó a la silla. ¡La Biblioteca de la Selva! De ahí venían los ruidos. Nunca cerraba los estudios con llave. ¿Para qué? Los ladrones saben muy bien cómo descerrajar cerraduras. Debería haber mandado instalar una alarma, como todo el mundo... Corriendo a través del patio, no perdía de vista la puerta del estudio. Grosrouvre le confiaba sus tesoros y él dejaba que se los robaran. Ruche maldijo su negligencia. La rueda de la silla rascó la reja de la fuente y estuvo a punto de volcar. Empujó la puerta. ¡Estaba cerrada!

Eso no probaba nada; el ladrón la habría cerrado al abandonar el lugar. Ruche dio la vuelta al pomo y entró como una tromba. ¡Qué catástrofe! Miró hacia todos lados...

No había ninguna catástrofe que lamentar. Ningún hueco en los estantes. La habitación estaba en el mismo estado en que la dejó después de la sesión que acabó ahogada en cerveza. Aparentemente nadie había entrado. ¿Entonces? Quizás, a punto de abrir la puerta, el ladrón había huido sorprendido por los chillidos de Sinfuturo.

¿Sinfuturo? Ruche recordó en ese momento que el ruido no provenía de los estudios sino del apartamento.

-¡Sinfuturo! -llamó Ruche. Para ir más deprisa no bajó la barrera protectora del montaRuche. «¡Dios, qué lenta es esta máquina!», se impacientó. ¡La puerta del apartamento estaba abierta de par en par! Se percibía un olor insoportable a algún producto químico. Retrocedió, y desde el quicio de la puerta llamó varias veces a Sinfuturo. Ruche se puso un pañuelo sobre la boca y entró. Vio la percha caída; luego las semillas esparcidas y el agua volcada por el suelo. Al lado mismo, tres plumas arrancadas. ¡Acababan de raptar a Sinfuturo! Los raptos habían escogido con precisión el día en que Perrette se ausentaba. Se habían documentado a fondo. El olor aún no se había disipado cuando Perrette entró en el salón comedor. ¡Era cloroformo! Habían anestesiado a Sinfuturo. No obstante él se había defendido como un demonio; las plumas del suelo daban fe de ello.

Perrette las recogió, pensativa, las puso en la mesa, enderezó la percha, barrió los granos y pasó la bayeta. Una vuelta alrededor del salón le permitió comprobar que no se habían llevado nada. Vinieron sólo por el loro.

Ruche, que no había pronunciado una palabra desde la llegada de Perrette, le pidió que no dejase las plumas encima de la mesa.

-¿Que las tire? -preguntó con extrañeza-. Seguramente hay huellas que permitirán que la policía encuentre a los ladrones.

No sabía si tenía que decir ladrones o raptos.

-Max volverá pronto de clase, vale más que no vea las plumas.

-Claro. ¿Qué le pasa, Ruche?

Hundido en la silla, con el semblante lívido, parecía la estampa del abatimiento. Por supuesto que le había tomado cariño a Sinfuturo. A lo largo de las sesiones en el estudio se había creado entre ellos una auténtica complicidad. Ruche nunca había encontrado un animal tan..., tan inteligente. Inteligente e interesante. Aunque lo que le afectaba en lo más profundo era el no haber podido hacer nada para evitar el rapto.

-Unos individuos entran en mi casa, se llevan un loro, justo encima de mi dormitorio, y yo no puedo hacer nada para evitarlo. Si estaban bien informados sobre la ausencia de Perrette, también lo estaban sobre mi estado. «No hay ningún

riesgo, el viejo no se podrá oponer, está...» No, no dirá jamás «indefenso». Esa palabra es atroz. Inválido, paralítico, lisiado, lo que queramos, pero no indefenso. Cuando un hombre no puede defender su casa contra unos agresores, no es nada.

-Menos mal que no ha llegado a tiempo -exclamó Perrette-. Esos tipos son decididos. Le hubiesen dado un mal golpe y ahora me debería ocupar de usted. Con todo lo que tengo que hacer...

Max subía, corriendo, la escalera. Ruche tuvo el tiempo justo de exclamar:

-¡Las plumas, Perrette!

Ella se las metió en el bolsillo en el momento en que Max entraba en la habitación.

Al ver a Perrette y a Ruche dijo:

-La librería está cerrada. Aquí ha pasado algo. -Vio la percha vacía-: ¿Dónde está Sinfuturo?

Perrette se lo contó.

-¡Los cabrones! -Sus ojillos de antracita brillaban de cólera-. Confío en que no le hayan hecho daño. Si no...

Tal amenaza había en su mirada que Perrette se asustó. -¡Son ellos los que han dado el golpe! -murmuró para sí. -¿Quiénes?

-¡La banda de traficantes de animales! -¿Qué banda?

-La de las Pulgas, mamá. Supongo que no has olvidado cómo llegó aquí Sinfuturo.

-De eso hace varios meses, Max. ¿Cómo pueden haberte encontrado?

Max les contó su paseo por el Quai de la Mégisserie y la curiosa actitud de la dependienta.

-¿Te siguieron hasta aquí? Entonces ¿por qué han esperado tanto para intervenir? ¡Qué ensañamiento! -se lamentó Perrette. Luego, con una débil sonrisa, añadió-: Debe de ser muy valioso tu loro para que se tomen tantas molestias...

-Estoy seguro de que no me han seguido -aseguró Max-. He tenido mucho cuidado.

-¿Cómo han podido llegar hasta aquí si no? Era el único medio...

-Te digo que nadie me ha seguido. Si lo digo debes creerme.

Tenía el aspecto de absoluta seguridad de sí mismo. Tras algunos instantes añadió:

-Ése es el problema. No me han seguido y han encontrado el rastro de Sinfuturo. No entiendo cómo lo han hecho.

Perrette pensó que, a pesar de todo, yendo a la pajarería, Max había anudado el hilo entre los tipos de las Pulgas y Sinfuturo.

-Voy a la policía.

-¡No, mamá, por lo que más quieras, no! -brincó Max.

Y les explicó todo lo que averiguó respecto a los certificados obligatorios, certificado de venta, certificado médico, obligatoriedad de la cuarentena, vacunaciones...

-Si vamos a la policía tendremos molestias. Cuando encuentren a Sinfuturo, nos lo quitarán. En el anuncio estaba claro: cualquier pájaro introducido fraudulentamente será confiscado y puesto en cuarentena. ¡Si lo encontramos será para volverlo a perder!

-¿Qué piensa, Ruche?

-Estoy de acuerdo con Max. Lo inmediato es la pajarería. Hay que encontrar a la dependienta. -Iré mañana.

-Es mejor ir lo más pronto posible -aconsejó Ruche.

-No puedo dejar cerrada la librería toda la tarde. -Dudó un momento y siguió:- Tiene razón. Voy a poner un letrero para avisar a los clientes.

-Eso es -dijo Ruche-, cuelgue un cartel que ponga:

La librería está cerrada por el rapto del loro

-Dejaré cerrada la tienda, sin nada en la puerta -consintió Perrette.

-¿Por qué cerrada? Mientras vaya a la pajarería yo me quedaré en la tienda.

-Pero..., hace diez años que...

-¿Quiere decir que no sabré? Quizás olvida que he regido esa librería durante más de treinta y cinco años.

Perrette rehusó que Max le acompañase. La última vez que había ido al Quai de la Mégisserie fue con los gemelos, cuando debían de tener unos siete u ocho años.

Después de dar una vuelta por la tienda no consiguió identificar a la vendedora descrita por Max. Solicitó ver al propietario. Pensó en Ruche mientras esperaba; le hubiese gustado verlo por un agujero, observarlo. ¿Se encontró como antes o quizás pensó que ella le había cambiado totalmente su librería?

-Señora, ¿es usted quien ha pedido que me llamasen? Tengo bastantes cosas que hacer.

El propietario no se encontraba cómodo. Perrette le describió a la dependienta que buscaba.

-¡Ah, sí! Anna. Anna Giletti. Nos dejó la semana pasada; no ha trabajado con nosotros más que algunos meses. Una chica educada, seria.

Yo la hubiese mantenido aquí pero ha sido ella quien ha querido despedirse. ¿Es usted amiga suya o de la familia?

El dueño no le quiso dar la dirección de Anna Giletti. Perrette tuvo que explicarle la visita de Max a la pajarería y el comportamiento de la dependienta. Aunque le ocultó el robo de Sinfuturo. Para acabar le dijo que sospechaba que la chica estuviese mezclada en tráfico de animales.

-¿Tráfico de animales? ¿Aquí? -El propietario se quedó petrificado-. ¿Está insinuando, señora, que en nuestra tienda...?

-En absoluto, señor, yo...

-Sus palabras son ofensivas. Sepa usted que nuestra pajarería existe desde hace más de un siglo. En este mismo sitio, Quai de la Mégisserie. Somos una casa famosa y honesta. Sepa también que las tiendas de animales, quiero decir las que son reputadas y solventes, son inspeccionadas con regularidad. No diría lo mismo de otros sitios. Los controles de la policía son muy severos con el tema de las vacunas a causa de las enfermedades exóticas. Visan con regularidad los certificados de importación de nuestros animales. -Y añadió, cambiando de tono-: Desde hace unos años en París se ha desarrollado un importante tráfico ilegal que nos produce un perjuicio notable. ¡Oh, sí! Se sabe bien dónde ocurre.

Perrette le miró, alentándole a ir más lejos.

-¡En las Pulgas, señora, eso sucede en las Pulgas!

Todo encajaba. Max había afinado.

El propietario le pidió que le siguiera a su despacho. Sacó una carpeta en la que tenía guardados recortes de periódicos. El primero contaba una operación de la policía bajo el nombre en código de Pablo, P de pájaro. El segundo recorte hablaba de la operación Romeo, en la que cinco traficantes fueron detenidos. Un tercero explicaba una operación bautizada como PM, Pulgas de Montreuil; la acción más

importante efectuada por los servicios de policía de la capital, precisaba el artículo: se habían recuperado 499 animales, luganos, periquitos de rabadilla roja, tortugas de Florida. Nada sobre loros.

El señor guardó con cuidado la carpeta. Luego, sacando una agenda, la hojeó y dio a Perrette un papel:

-Aquí tiene la dirección de Anna.

Perrette fue inmediatamente. La dirección era falsa, como cabía esperar. ¡Ni rastro de Anna Giletti! Lo que confirmaba sus sospechas; los raptos, ya les llamaba así, habían seguido a Max hasta la calle Ravignan.

Max se encerró en su minúscula habitación. Ya una vez salvó a Sinfuturo de las garras de esos individuos. Si hubiese estado en casa cuando fueron, hubiera luchado para proteger al loro. Se reprochaba el haber ido al colegio. No podía llevarlo con él a clase. Si hay perros de ciego, ¿por qué no podía haber loros de sordos?

Sería un error interrumpir el trabajo que comenzó hacía más de seis meses. Sinfuturo había sido uno de los actores más relevantes de la investigación, seguro que le echarían de menos, pero el trabajo debía continuar. La desaparición de un inspector no debe paralizar las pesquisas del equipo. Ruche confiaba en que todo el mundo en la calle Ravignan tuviese su mismo criterio.

Tras Pierre Fermat, el nombre que seguía en la lista de Grosrouvre era Euler. Leonard sin h, en francés, corresponde a da Vinci, con h es Leonhard Euler, nacido en Basilea en 1707.

Ruche acababa de trabajar sin interrupción con dos filósofos matemáticos relevantes. Descartes y Leibniz. Entre todos los filósofos occidentales modernos, Leibniz fue el matemático más grande; entre todos los matemáticos occidentales, él fue el filósofo más grande. Con Euler era muy distinto. Ruche no había oído, filosóficamente hablando, nunca nada sobre él. Para entrar en Euler, Ruche decidió usar una criba: un diccionario de matemáticas. Inmediatamente después de Euclides venía Euler. Por la cantidad de espacio que le dedicaban, el segundo no hacía ningún mal papel respecto al primero. ¡Ocho páginas!

Grosrouvre había jugado fuerte. Fermat en el siglo XVII y Euler en el XVIII. Dos monumentos iluminando cada uno su siglo, y si Fermat era una rosa de los vientos

que indicaba las cuatro direcciones, ¿qué decir de Euler, que parecía indicárlas todas? Como si nada de lo que se hacía en matemáticas en su época se le hubiese escapado.

Una cosa era segura, de todos los matemáticos él era, con mucho, el mayor proveedor de «denominaciones de origen», dando su nombre a una lista impresionante de fórmulas, teoremas, métodos, criterios, relaciones, ecuaciones...

En geometría, círculo, recta y puntos de Euler respecto a los triángulos, relación de Euler referente al círculo circunscrito a un triángulo. Criterio de Euler en teoría de números, indicador de Euler, identidad de Euler, conjetura de Euler, ¡él también! En mecánica, los ángulos de Euler. La constante de Euler en análisis. Diagrama de Euler en lógica. En teoría de grafos, relación de Euler de nuevo. Método de Euler, en álgebra, referido a la resolución de la ecuación de cuarto grado.

Método de Euler en las ecuaciones diferenciales. La cabeza le daba vueltas, pero iría hasta el fondo. Ecuación de Euler de una recta en forma normal, y la que, compartida con Lagrange, concierne al cálculo de variaciones. Característica de Euler, compartida con Poincaré, que se refiere a los poliedros, grafos, superficies, variedades diferenciales. Relación de Euler, de nuevo, para los grafos, y la de los triángulos. Transformación de Euler para las derivadas parciales y para las series. Más el problema de los 36 oficiales de Euler. Un montón de teoremas sobre los números perfectos, la generalización de la fórmula del binomio, los grafos conexos. Además, el de los poliedros, que fundó la topología. Sin olvidar un sinfín de fórmulas. Hasta aquí los sustantivos. Veamos ahora cómo aplicamos los adjetivos.

Masculino singular: el ciclo y el grafo euleriano.

Femenino singular: la función euleriana de primera especie o función beta, y la de segunda especie, función gamma. Sin olvidar la cadena euleriana de un grafo sin bucles.

Masculino plural: los números eulerianos, distintos de los números de Euler, en combinatoria, y los desarrollos eulerianos para los senos y las cotangentes de números complejos.

¡Y pensar que cada uno de esos nombres designaba un método original, un resultado inédito, un concepto nuevo!

La mayor parte de los nombres le resultaban desconocidos. Obviamente no entendía lo que nombraban. ¿Qué es una variación, una cadena, un grafo? Aunque resultaba gratificante encontrar otros que había conocido estos últimos meses: número complejo, círculo circunscrito, ecuación algebraica, binomio, poliedro, ecuación diferencial. Estaba seguro de una cosa: este periplo matemático había enriquecido su vocabulario.

Y, sobre todo, esta información, que tuvo el mérito de ubicar a Ruche en terreno conocido: Euler era el «rey de los números amigos». En tanto que sus predecesores se habían conformado con descubrir dos o tres parejas como mucho, ¡Euler descubrió más de sesenta!

Aún bajo la impresión de las ocho páginas del diccionario, Ruche deslizó la silla hacia las estanterías de la BS. Sección 3. En ella, Euler no estaba al lado de Euclides sino de Descartes. ¡No! ¡No era posible! La silla rodaba y rodaba a lo largo del mueble. ¡75 volúmenes! ¡45.000 páginas de matemáticas pensadas y escritas por una sola persona! Leonhard Euler, por sí solo, casi constituía una biblioteca.

A todo eso había que añadir la correspondencia. ¡4.000 cartas! «Y yo que he montado todo este belén por dos cartas que he recibido de un amigo desaparecido.»

Las Obras completas se publicaron en el bicentenario de su muerte, en 1983. Por si era necesario probar que Grosrouvre estaba al corriente de las últimas novedades. Una profunda sensación de abatimiento se adueñó de Ruche. La víspera no había sido capaz de hacer frente al allanamiento de su casa y al rapto del loro, al que se estaba aficionando intensamente, y ahora estaba obligado a afrontar una obra de tanta envergadura. Desaliento. ¿Por qué ahora? Sí, ¿con qué rimaba? ¿Por qué seguir al pie de la letra el programa de Grosrouvre? De golpe todo se derrumbó, todo le pareció absurdo. Había que parar, terminar con esta niñería. «¡Ya no tengo edad para esto!» La última frase le sobresaltó. Era al contrario: ¡sólo tenía edad para esto!

Cerrado el paréntesis depresivo, había que comenzar. ¿Por dónde? En el centro de la página en la que se había detenido le atrajo la atención por su elegancia una fórmula:

$$\frac{\pi^2}{6} = 1 + \frac{1}{4} + \frac{1}{9} + \frac{1}{16} + \dots + \frac{1}{n^2}$$

Ruche probó a decirla con palabras: el sexto del cuadrado de π es igual a la suma... de los inversos... de los cuadrados de los números enteros. «Ves cómo puedes», se dijo, orgulloso de haberlo hecho a la primera, lo que no estaba lejos de considerar como una hazaña: decir con palabras una fórmula escrita sin ellas. Es decir, descifrarla y revelar lo que quería expresar. El cuadrado de π ... ¡Ya está! Había averiguado adonde ir. A Max le haría bien salir un poco.

¿Pararse arriba o abajo? Arriba era el Arco de Triunfo de la Étoile. Abajo era la plaza de la Concorde. En medio los Campos Elíseos. Se decidieron por abajo, estaba más cerca. Max y Ruche, llegados a la Concorde, ascendieron por la «avenida más bella del mundo».

A la altura del Grand Palais, con su nave inmensa que parecía a punto de hundirse, Ruche explicó a Max lo que los periódicos decían sobre ello. El palacio se construyó para la gran Exposición Universal de 1900. El terreno bajaba en suave declive desde los Campos Elíseos hasta el Sena. Hubo que nivelarlo. En lugar de rellenarlo con tierra, se utilizaron troncos de roble. Fueron enterrados varios millares de ellos.

Pasaron ochenta años. El Grand Palais comenzó a inclinarse sobre el Sena. Buscaron la causa. La madera de roble se había secado, y lo había hecho porque el agua del Sena, que debía humedecer los troncos, no llegaba hasta ellos. No llegaba porque los caminos que se construyeron enseguida sobre los taludes constituían un dique estanco que no dejaba que el agua los impregnase. Max caminaba al lado de Ruche. Habían llegado.

-Era 1937 -precisó Ruche-. Las calles de París estaban aún llenas del ruido de las grandes manifestaciones del Frente Popular. La gente no acababa de marcharse al campo, a la montaña, al mar, a donde fuese. Simplemente no se marchaban. No se decía «vacaciones», era una palabra de ricos, se llamaban «licencias pagadas». Palabra mágica que lo ponía todo manga por hombro. Antes, cuando el dueño le decía a un obrero: «Te doy la licencia», era para decirle que lo ponía de patitas en la calle. Y ahora el dueño, no sólo está obligado a darte licencia para que descanses, sino que, además, ¡está obligado a pagártela!

»Me acuerdo que, durante todo el invierno, las personas con las que me cruzaba en la calle, metro o autobús tenían un aspecto raro. Esperaban el mes de agosto para marcharse.

»A principios del verano de 1937 se abrió la Gran Expo a lo largo del Sena. Torre Eiffel, Campo de Marte, jardines de los Campos Elíseos, palacio del Trocadero, Petit Palais, Grand Palais.

»Por todas partes se construyeron museos. ¡Cinco de golpe! Artes y tradiciones populares, Marina, Monumentos franceses, y los dos en los que pasaba el tiempo: el museo del Hombre y el museo de Arte Moderno.

»El curso escolar había terminado. Una mañana, en el desayuno, Grosrouvre me tendió una verdadera trampa. Casi me arrastró con él. Al llegar me hizo observar que el vestíbulo no era circular.

La silla de Ruche se deslizaba por el mosaico, ¡clasificado como monumento histórico!, del gigantesco vestíbulo elíptico del palacio de la Découverte, una de las atracciones de la Expo Internacional de 1937 y meta ahora de la salida de Ruche y Max.

Max miraba, con la cabeza vuelta, la cúpula y las vidrieras por las que entraba la luz del día. Había también losas de cristal distribuidas un poco por todas partes, recordó Ruche. Las buscó en vano. La mayor parte se habían tapado, aunque su emplazamiento era todavía visible. Ruche, al llegar al centro de la elipse, torció a la derecha, hacia la escalera lateral.

-Subíamos las escaleras de cuatro en cuatro, tantas eran las ganas de Grosrouvre de enseñarme...

La silla de Ruche estaba bloqueada frente al primer escalón, al pie de la monumental escalera. Y no había ningún ascensor. ¡Los parálíticos debían contentarse con visitar sólo la planta baja! Sí que existía un montacargas al que se accedía por el subterráneo, a escondidas, pasando por la zona de servicios como un paquete de ropa sucia.

De común acuerdo con Max, Ruche se negó a ir por ahí.

Estaban a punto de dar media vuelta, cuando un grupo de estudiantes que observaron la maniobra, mientras esperaban a su profesor que estaba comprando las entradas, cogieron la silla entre todos, la elevaron y, a paso de carga, superaron

la escalera. Emocionado por la ascensión, zarandeado como nunca, Ruche se reía a mandíbula batiente.

Los visitantes miraban «eso» desaprobadores. Max corría detrás. El juvenil grupo se encontró en el descansillo en menos tiempo del que hubiese empleado el más rápido de los monta-Ruches isin que por cosa tan nimia esos chicos perdieran el aliento! Eran un grupo de deportistas que estudian la media jornada que no entrenan, que salían con el profesor de matemáticas. Iban al mismo sitio que la silla de ruedas, con Ruche y Max.

Cuando recobró una marcha más convencional, los labios de Ruche musitaron unos versos que Grosrouvre antaño le repitió a lo largo de la visita que hicieron. ¡Cuán cierto es que la memoria vuelve cuando uno se encuentra en los sitios en que sucedieron las cosas!

«La primera de las ciencias, surgida de los mares incoloros del Abstracto, se reviste de la envoltura carnal de Afrodita nacida de la espuma del mar. Bajo una cúpula tomada de un decorado de una película cubista, corre la guirnalda de cifras de 700 decimales calculados del número π .»

¡Habían llegado al final! El templo de π . Una sala única en el mundo que había hecho soñar a generaciones de jóvenes. Y que les hacía soñar aún, a juzgar por la masa de adolescentes que se apretujaban en ella. Naturalmente, la sala era redonda.

Una banda circular a su alrededor consignaba los nombres de los matemáticos célebres. Por encima, cubierta por una bóveda esférica iluminada, un friso en espiral, que daba bastantes vueltas, tenía, escritos en grupos de diez, en color rojo y negro alternativamente, los 707 primeros decimales de π .

Max, subyugado por esos graffiti numéricos, posó la mirada en el 3 del comienzo, saltó la coma y empezó: 1415926535, trozo en rojo, 8979323846, trozo negro, 2643383279, trozo rojo, 502... y aceleró, trozo negro, trozo rojo. Primera vuelta, había llegado bajo el 3 del comienzo, trozo negro, trozo rojo. ¡Velocista de decimales! Aceleró más, rojo, negro, como en la ruleta. Sus ojos negros como la bola roja saltaban de cifras en cifras, ¡ganado!, ¡perdido! Tenía lágrimas en los ojos ¿dónde estaba Sinfuturo en ese instante? Negro, rojo, rojo como las puntas de sus plumas. Max giraba sobre sí mismo cada vez más deprisa, la cabeza le daba

vueltas, en toda su vida había tragado tantas cifras. Cuarta vuelta, cuarto día de la desaparición de Sinfuturo. ¡Se sentía despegar! Le hervía la cabeza, y pasó la última cifra en tromba sin poder pararse. ¿Por qué parar en la 707.a? ¡Seguir, seguir la interminable ronda de cifras! Por fin, cuando consiguió pararse, apartando los ojos del friso en que danzaban aún los decimales de π , se agarró con fuerza a la silla de Ruche. El edificio tenía hipo, a su alrededor el suelo oscilaba. ¿Acaso las vigas de roble enterradas bajo sus pies se hundían un poco más?

Se hizo el silencio. El conferenciante-presentador entró. Tenía un talante serio y divertido a la vez. Comenzó inmediatamente:

-En el plano, la recta es la distancia más corta entre $d \llcorner \gg$ puntos. Si tenéis el alma bohemia y queréis hacer el trayecto tomando un camino circular, será más largo. ¿Pero cuánto? ¡Será $\pi/2$ veces más largo!



»Babilonia, Ahmés, el egipcio, Arquímedes, Arquímedes, Arquímedes, Aryabhata, el hindú, Zu Chongshi, el chino..., larga historia es la historia de π .

Max no conseguía mantenerse atento.

-Al-Kashi, en Samarcanda, 14 decimales, Ludolph van Ceulen, 35 decimales, que hizo grabar en su tumba...

Ya había usado varias hojas de papel del bloc-pizarra. El conferenciante dejó escapar su rotulador-. Fue como un resorte. Max salió de sus propios pensamientos y Ruche se relajó.

-Entramos ahora en la era de las fórmulas -dijo el conferenciante recuperando el rotulador. Francois Viète construyó una asombrosa. No ponía en juego más que un solo número, ¡el número 2! Su mecánica descansaba en yuxtaposiciones de raíces cuadradas. Fue la primera fórmula infinita.

Lentamente escribió en la pizarra:

$$\pi = 2 \times \frac{2}{\sqrt{2}} \times \frac{2}{\sqrt{2\sqrt{2}}} \times \dots$$

-¿Ven? Todo se basa en que los denominadores deben, forzosamente, ser cada vez mayores; sin eso el producto sería infinito.

»Después -prosiguió- el cálculo de π atravesó el canal de la Mancha: durante todo el siglo XVII se convirtió en una especialidad británica. Las diferentes fórmulas propuestas pondrán en juego expresiones infinitas, sumas, productos, cocientes, pero con la ventaja de no contener radicales. La primera de ese tipo fue de John Wallis.

«He aquí el médico descodificador», se dijo Ruche.

A la par que la escribía, el presentador la iba descifrando para los reunidos:

-En el numerador, los enteros pares doblados: dos por dos, cuatro por cuatro, seis por seis etc. En el denominador, los impares doblados: tres por tres, cinco por cinco, siete por siete etc.

-Se diría que tartamudea -dijo Max al oído de Ruche.

¡Si Max hubiese sabido que Wallis fue quien abrió la primera escuela para sordomudos...!

$$\frac{\pi}{2} = \frac{2 \times 2 \times 4 \times 4 \times 6 \times 6 \times \dots}{3 \times 3 \times 5 \times 5 \times 7 \times 7 \times \dots}$$

En efecto, la fórmula parecía tartamudear.

-Luego -siguió el presentador- vino William Brouncker, el primer presidente de la Royal Society, el equivalente de la Academia de las Ciencias francesa. Construyó una fracción diferente de las que utilizamos habitualmente, una fracción continua. Su numerador está compuesto por un entero junto a una fracción... que tiene por denominador un entero y una fracción formada del mismo modo que las precedentes... y así sucesivamente. Esta definición es de Leonhard Euler. Aquí la fórmula pone en juego los cuadrados de números impares.

Se puso a escribir en la pizarra, teniendo que inclinarse a medida que avanzaba en la redacción de la fórmula.

$$\frac{4}{\pi} = 1 + \frac{1}{2 + \frac{3^2}{2 + \frac{5^2}{2 + \frac{7^2}{\dots}}}}$$

¡Que se hunde! -gritó alguien-. Es el Titanic. Un alumno del grupo de deportistas-estudiantes, uno de los que habían izado a Ruche, comentó:

-¡Chicos, será preciso zambullirse para escribirla! -¡Hala, Henry! ¡Tírate!

Henry hizo una larga inspiración. Todos sus compañeros siguieron con atención el lento hinchado de los pulmones de Henry. Cuando acabó de inspirar, afirmó bien sus zapatillas deportivas en el suelo.

-¡Hop! -Sin precipitarse, con un ritmo fluido y constante, el joven empezó. Se notaba bien entrenado-: Uno más uno partido por dos más tres al cuadrado partido por dos más cinco al cuadrado partido por dos más siete al cuadrado partido por dos más nueve al cuadrado...

¡Llegó hasta veintisiete! Un récord. Ruche calculó que debía medir 5 de capacidad pulmonar en el espirómetro, algo menos que Grosrouvre, ¡pero no estaba nada mal! El conferenciante se prometió que tan pronto como regresara a su despacho, en el piso alto, probaría, para ver hasta dónde podía llegar. Imaginó al director del Palais utilizando el ejercicio para controlar a los conferenciantes. ¡Aquellos que no llegasen a un entero impar determinado los sacarían en el tablón de anuncios!

Luego volvió a π .

-A continuación vinieron James Gregory, Isaac Newton y John Machin. Newton escribió a un amigo: «Como no tenía otra cosa que hacer, he calculado 16 decimales de π .» John Machin fue el que primero llegó a los 100 decimales. Volvamos al continente.

»Estamos a fines del siglo XVII. Gottfried W. Leibniz construyó una suma infinita, poniendo en juego, en ella también, la sucesión de los números impares:

$$\frac{\pi}{8} = \frac{1}{1 \times 3} + \frac{1}{5 \times 7} + \frac{1}{9 \times 11} + \dots$$

»Todas estas formulas, aunque muy "bonitas", no son forzosamente muy "buenas" en el sentido en que no son igualmente eficaces para producir decimales. Algunas convergen lentamente, avanzan como tortugas, otras van mucho más deprisa. En este terreno, los matemáticos prefieren las liebres. Y llegamos a Leonhard Euler, Leonhard con h.

Ruche recitó entre dientes: «Suma de los cuadrados de los inversos de los números enteros.»

En la pizarra de papel, la fórmula era diferente de la que había escrito en su cuaderno en la BS.

$$\frac{\pi^2}{6} = \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^2}$$

-Veo que algunos de vosotros torcéis el gesto -dijo el conferenciante, notando la mirada escéptica de Ruche-. Seguramente es por el signo que aparece después de la igualdad, ¿verdad? La letra griega mayúscula sigma, que equivale a nuestra «S». Esta notación permite una escritura concentrada, ofrece un procedimiento muy económico para representar una suma, particularmente si es infinita:

$$\sum_{n=1}^{\infty}$$

Eso se lee: «suma de n igual 1 a infinito». Sí, el pequeño ocho tumbado encima de la sigma representa el infinito hacia el que tiende el número n. Lo inventó John Wallis, de quien acabamos de hablar hace un momento.

Intercambio de guiños entre Max y Ruche.

-La carrera de los decimales comenzó. Se asistirá a un verdadero concurso de marcas. 127, luego 140. Los calculadores profesionales entran en liza, los «cazadores de decimales», como se les llamó. Algunos son verdaderos fenómenos circenses. En 1844 se llegó al decimal 200. De un salto se pasó al 440. El que obtuvo esa marca, William Rutheford, convencido de estar por mucho tiempo fuera del alcance de competidores, duerme sobre sus laureles. ¡Zas! Dos años más tarde, estamos en 1874, le adelanta otro William. William Shanks llegó a los ¡707 decimales! Fue homenajado como un héroe; realmente lo merece. ¡No en vano ha pasado veinte años de su vida en calcular uno a uno esos 707 decimales!

Ruche imaginó, en un relámpago, la vida de ese tipo. Cada mañana, durante veinte años, entrando en su despacho y diciendo: «Bueno, ¿dónde estaba?» Sintió náuseas.

Los decimales de William Shanks estaban consignados en el friso de la cúpula. Eran los que Grosrouvre quiso enseñarle aquella mañana de julio de 1937 en la que le arrastró al palacio de la Découverte.

El conferenciante-presentador seguía:

-La marca de Shanks se mantuvo setenta y un años. En 1947, recién acabada la guerra, un tal Ferguson, rehaciendo los cálculos, descubrió...

Con la frase en suspenso, cogió una larga regla que estaba oculta a los ojos del público, y batiéndose como un espadachín ensartó un «9» de la cuarta fila situado justo encima de las dos «s» de «POISSON», y antes que «PONCELET». Luego, de cara a los atentos espectadores, siguió:

-... ¡descubrió que el decimal 528 era falso!

Horrorizados, los asistentes no pudieron reprimir un « ¡Ah!...» que el eco repitió e hizo más terrible aún.

-¡Mierda! -dejó escapar Ruche. Estaba disfrutando. ¡Grosrouvre se chupó mañanas enteras ante cifras falsas! ¡Como si le hubiesen colocado un Rembrandt falso ante el que hubiese estado extático! Era la mejor noticia que le habían dado desde hacía tiempo. Ruche se sentía vengado. Le cogió una risa tonta. Todos pensaron que era nerviosa-. ¡Y pensar que Grosrouvre no lo supo nunca! Cuando se conoció el error, ¿dónde estaba? En Amazonia, en la jungla, sangrando heveas para obtener caucho,

acribillado por mosquitos, penciando todo el día. Si entonces le hubiesen dicho que el decimal 528 de π era falso, barrunto que se hubiera quedado archijodido.

El profesor acompañante del grupo de deportistas-estudiantes, que no había abierto la boca desde el comienzo de la sesión, levantó la voz para que le oyesen y comentó:

-Si el decimal 528 es falso, ilo son todos los que le siguen!

-Naturalmente -asintió serenamente el conferenciante.

-Entonces -farfulló el profesor-, ilas 180 últimas que están pintadas ahí son falsas!

Todas las miradas estaban fijadas en el conferenciante.

-iLo fueron! No lo son desde el año 1949. La dirección del Palais hizo borrar los decimales erróneos a partir de este 9 -que apuntó de nuevo con la regla-. Las que usted ve ahí son perfectamente correctas.

Todos dieron un paso adelante para examinar las cifras de más cerca y detectar las señales de la modificación. Ni los colores, ni la forma ni su espaciado permitían descubrir lo que había pasado. Nada trascendía el drama que había vivido el friso.

Como un profesional experto, el conferenciante continuó, sin dar tiempo a los asistentes:

-En el mismo año 49, la barrera de los mil decimales fue superada. Después ya fue el turno de las máquinas; debidamente programadas serán ellas quienes extraerán en adelante los decimales de π . Se alcanzaron los 10.000 en el 58, los 100.000 en el 61, el millón en el 73, los diez millones en el 83, los cien millones en el 87, mil millones en el 89.

Jadeantes, los deportistas-estudiantes seguían la carrera de marcas, subyugados por las cifras que caían. ¡Eso si que era deporte!

Había terminado la sesión.

-Un par de cosas antes de separarnos. No hay que creer que π se halla sólo en la pureza de las matemáticas. Se le puede encontrar aquí y allá en distintos fenómenos físicos y, también, cosmológicos. -Señaló la bóveda esférica iluminada que cubría la espiral de los decimales de π . Presionó sobre un botón y la bóveda desapareció en la oscuridad.

»Algunos astrónomos consideran que π está presente en el cielo. Si cada estrella de la bóveda celeste se localiza por las dos coordenadas, altura y declinación,

expresadas en números enteros, la probabilidad de que esos dos números sean primos entre ellos, es decir, que no tengan ningún divisor común, es de $6/\pi^2$. La cúpula esférica se iluminó de nuevo-. Y en la tierra -continuó el conferenciante- π está relacionado con los grandes ríos perezosos. Aquellos cuyo curso traza meandros y vueltas. Si se compara, a vista de pájaro, la distancia entre el nacimiento y la desembocadura y la longitud real del río con todos sus meandros, se constata que la relación está cerca de π . El Amazonas es el mejor ejemplo.

Ruche oyó que Max murmuraba con la mayor seriedad del mundo:

-Existe π en el aire y π en el agua.

-No dejen de admirar, cuando salgan, la fórmula escrita encima de la puerta. Es de Leonhard Euler. Es, sin duda, la más hermosa de todas las matemáticas.

Todos levantaron la cabeza al salir y leyeron:

$$e^{i\pi} = -1$$

Ruche, el cuello torcido, examinaba la cosa. Corta, era corta. Pero hermosa, diablos, ¿por qué era hermosa? Y no solamente hermosa, sino la más hermosa! Ruche la diseccionó. Cinco signos, que él conocía bien. Salvo uno. Había un π , nada más normal en este lugar, siendo el todopoderoso anfitrión. Luego el signo «=» de Recordé, el «-1» de los parkings, la «i» de imaginario de... Leonhard Euler mismo, que Ruche no había mencionado en la lista de las denominaciones de origen.

Luego había una «e». Nunca vista antes. ¿Era la que hacía tan hermosa la fórmula? Se lo preguntó a Max, que con el cuello casi roto también contemplaba la fórmula al igual que en Roma los turistas admiran el techo de la Sixtina:

-¿Te parece tan hermosa como ha dicho?

-La belleza, Ruche, ya sabe... Un pelirrojo con ojillos negros, ¿es o no hermoso? No le pido que conteste.

-Bueno, estamos como Tales, Ruche, imirando el cielo!

Tres diablos verticales salidos del antro de π estaban de pie ante ellos: Jonathan, Léa y Perrette.

-Estamos aquí desde hace cinco minutos. Muy absorto está por esa fórmula para que no nos haya visto -dijo Perrette.

Ruche, a quien no le gustaba que le sorprendiesen, no supo decir nada mejor que:

-¿Sabéis qué es e?

-Sí, lo sabemos -dijeron a coro J-y-L.

Los deportistas-estudiantes habían abandonado el lugar a paso ligero, tan pronto como acabó la conferencia, y no estaban allí para bajar la silla de ruedas. Ya no importaba, Ruche tenía a su alrededor a su familia al completo. Jonathan, el atleta, y Max, el más pequeño, por un lado, las mujeres, ambas delgadas y vigorosas, por el otro. El cuarteto agarró la silla y Ruche viajó por los aires hasta el pie de la escalera monumental.

Los que se les cruzaron durante la bajada pudieron admirar los pies del viejo inválido calzados con unas espléndidas botas azules. Fue un descenso majestuoso. Desde que se cayó al pie de las estanterías de Las Mil y Una Hojas, nunca le habían ofrecido agasajo parecido. ¡Clovis encima de su escudo, llevado por los suyos! Ruche ensayaba una expresión neutra para no dejar traslucir la emoción que le embargaba. De golpe se dio cuenta de que Perrette estaba allí, ¡en plena tarde de un día cualquiera de la semana!

-¡Perrette, ha cerrado la tienda!

-Sí, Ruche -dijo con sorna-. Como me aconsejé, he cerrado y he puesto un letrero que dice:

La librería está en la escalera

Dejaron la silla, sincronizados, en el mosaico, clasificado como monumento histórico, del gigantesco vestíbulo elíptico.

En realidad se habían tirado un farol. Ni Jonathan por su parte, ni Léa por la suya, ni los dos juntos sabían respecto a e nada más que era la primera letra del exponencial.

Historia de e

Se imponía una pregunta: « ¿Quién es e? » Por su simplicidad, la respuesta les sorprendió, ¡e es un número! Así como suena. Como 1, 2 o π . Y, como este último, a diferencia de los dos primeros, su valor no se puede expresar exactamente en la

escritura decimal. Léa decía: «Un número que no acaba nunca y que, además, sus decimales no se sabe cómo se comportan.» En términos duros, Léa expresaba que no solamente los decimales de e son infinitos, sino que no presentan ninguna regularidad, es decir, que no hay ningún medio de preverlos antes de haberlos calculado.

$$e = 2,718281828\dots$$

Se hubiesen parado ahí. Pero eso no era una historia. ¿Podían presentarse ante Ruche diciendo: «Respecto a e , bien, pues...»?

Para no sufrir tal humillación, los gemelos estaban dispuestos a trabajar de firme. Se repartieron el trabajo. Esto es, en un primer tiempo Léa lo hizo todo y Jonathan nada.

-Todo el interés de e , por así decirlo, es -habló Léa-, escucha, es una ficción, seguro. Supón que hace un año que has reunido un buen dinero que nos permitirá pagar nuestro viaje a Manaos. Llamémosle P . Tú lo has invertido esperando. Por pura chiripa, el banquero te propone un interés maravilloso: 100%. No te rías, eso sucede a veces. No con los pobres, pero sí con los ricos. ¡Sueña!

» ¡Calcula! Al cabo de un año tendrás $P + P = 2P$. Has doblado tu capital. Si en lugar de tocar los intereses al cabo del año los sacas a los seis meses y los vuelves a invertir, tendrás al cabo del año $P(1+1/2)^2$. ¡Calcula! Habrás más que doblado tu capital: tendrás $2,25P$. Si en lugar de sacar los intereses cada seis meses, los sacas al trimestre y los reinviertes, al cabo del año tendrás $P(1+1/4)^4$. ¡Calcula! Habrás ganado más: $2,441 P$. Si los hubieras sacado y reinvertido cada mes sería: $P(1+1/12)^{12}$. Aún más: $2,5996$. Y cada día: $P(1+1/365)^{365}$. ¡Y más! ¡Todos los segundos, más! Y después todas las nadas del todo, "en continuum". Ya no puedes más, vuelas, planeas, es Bizancio, tu dinero "pentuplica", centuplica, millonplica, piensas ya en tu hermanita a la que regalas la mitad de lo que has ganado, que no te importa porque al instante siguiente vas a ganar el doble. ¡Aterriza, mi pobre Jonathan! El maravilloso sueño se desvanece. Tus intereses compuestos se descomponen, cuando tocas tierra no tienes ni el triple del peculio, ni 2,9 veces más, ni 2,8 veces más, ni 2,75 ni 2,72 veces más...

» ¡Tienes solamente 2,718281828!... Mi pobre Jon, después de tanta riqueza hete aquí sólo e veces menos pobre que al principio! ¡Toma!

Léa le tiró una moneda que él dejó caer al suelo subrayando su desilusión.

-Bah, eso no nos impedirá ir a Manaos.

-¡La historia de e es una sórdida invención de los banqueros para no arruinarse!

¡Eso no es e, es puaj!

-¡No desesperes! -siguió Léa-. La función exponencial es, a pesar de todo, una pequeña maravilla. ¿Recuerdas las cónicas de Apolonio que se encontraron en el movimiento de los astros? Es un poco lo mismo: la exponencial se encuentra un poco en todas partes. En la naturaleza y en la sociedad. En el desarrollo de una planta, en la extensión de una epidemia, en la evolución de una población, de la radiactividad, etc. Tengo la frase idónea: «Cuando el grado de desarrollo es proporcional al estado de desarrollo, eso huele a exponencial.»

-¡Cuanto más rico eres, más dinero ganas! ¡Cuanto más enfermo estás, más enfermedades coges!...

-¡Peor! No sólo cuanto más rico eres más dinero ganas, sino que lo ganas a mayor velocidad. ¿Cómo puedo hacer que lo palpés? Estás ante un fenómeno en pleno desarrollo; sabiendo como sé que eres curioso, vas a interesarte por el modo de crecimiento. Por ejemplo... No podemos escapar, con las matemáticas te enterarás mejor. Si el fenómeno crece como una recta, la recta « $2x$ », por ejemplo, su crecimiento es lineal. Su derivada, remitámonos a Fermat y los demás...

-¡Su derivada es igual a 2!

-Su crecimiento es, pues, constante. Si, al contrario, el fenómeno crece como la parábola: x^2 , su crecimiento... -Que es $2x$.

-¡Es también creciente! Y además el crecimiento de su crecimiento, ¿me sigues?, es constante, es igual a 2. -Ante la cara de Jonathan, Léa habló con energía-: No es cuestión de arrugarse, Jon, ¡si yo llego a esto, tú también!

-¡No, no! ¡Yo soy Epifano y tú Hypatia! El hermano mucho menos inteligente que la hermana.

-¡Que acabó quemada!

-Precisamente. Prefiero ser malo en matemáticas que acabar en una hoguera.

-¡Siempre dramatizas! Historia de e , continuación y fin. Si, en este momento, el fenómeno crece como e^x , no sólo su crecimiento es creciente, no sólo el crecimiento de su crecimiento es creciente, itambién el crecimiento del crecimiento de su crecimiento es creciente! Y así sucesivamente... ¿Por qué?

Jonathan no preguntó por qué. Léa no se preocupó por ello. Ella había planteado una cuestión y daría la respuesta.

-Porque la derivada de e^x es e^x . Es excepcional. No le sucede más que a ella. Es la única que es igual a su derivada.

Léa se quedó inmóvil e hizo como el altavoz:

-¡Atención, atención, la función exponencial es excepcional! ¡Es la única que es igual a su derivada!

-Oye, ¿qué ha sido del altavoz? Llevamos mucho tiempo sin verlo.

-Sin oírlo, querrás decir. Con las últimas novedades, se habrá frito la membrana.

-Un altavoz sin membrana -exclamó Jonathan- es como una garganta sin cuerdas vocales, una oreja sin tímpano, ojos sin pupilas... y explicaciones sin dibujos.

El mensaje quedaba claro. Léa se vio obligada a hacer un dibujo. Lo borró.

Su profesor de matemáticas en el instituto, con quien pidieron hablar en la clase C113, se extrañó de que no recordasen que e estaba relacionado con el logaritmo. Los dos auténticamente falsos genios se burlaron. ¡Por poco tiempo!, les respondieron inmediatamente los dos verdaderos falsos gemelos. Quedaba, a pesar de todo, la vergüenza para J-y-L. Después de una afrenta así, no volverían a poner los pies en clase C113 hasta ser los campeones de los logaritmos. Compartieron el trabajo. Es decir que, al principio, Jonathan lo hizo todo y Léa nada. Jonathan leyó esto en un libro:

«Si a , b , c son tres números tales que $a^b = c$, entonces b es el logaritmo de C en base a :

$$a^b = c \Leftrightarrow b = \log_a c$$

»Puesto que $10^2 = 100$, el logaritmo de 100 en base 10 es 2: $\log_{10} 100 = 2$.

»Puesto que $10^3 = 1.000$, el logaritmo de 1.000 en base 10 es 3: $\log_{10} 1.000 = 3$.

»Etc.

»En la base 2, por ejemplo, el logaritmo en base 2 de 8 es 3: $\log_2 8 = 3$, porque $2^3 = 8$.

»Hay tantas bases posibles como números. De hecho no es así exactamente. Queda excluido 1 y los números negativos como base de logaritmos.»

-¿Por qué no todos los números? -preguntó Léa. -Hace apenas unos segundos no había un solo logaritmo, y ahora los necesitas de todos los números!

-¡Falta un solo logaritmo y todo está desnudo! -Tendrás que hacerte a la idea. Yo lo digo:

¡No hay logaritmo en base negativa o igual a 1!

»Nos quedan un buen montón por lo menos. Todos los logaritmos tienen un punto común, que enuncio:

$$\log_a 1 = 0$$

-¿Y e? -preguntó Léa. -¡Quema!

-¡Es lo que hay que decir!

- e siendo mayor que 1, te recuerdo que...

-2,718281828...

-Hay, pues, un logaritmo en base e. Se le llama gran logaritmo y se escribe con e mayúscula:

Log

-Es el «logaritmo natural» o logaritmo neperiano, del nombre de Napier, inventor de los logaritmos.

Podrían haber parado, ya sabían bastante. Pero, vengativos como eran, irían hasta el final de los logaritmos. Se dirigieron a la BS, se lanzaron a la letra N de la Sección 3. De Napier, situado entre Claude Mydorge e Isaac Newton, sacaron la *Mirifici Logarithmorum*. La cosa empezaba mal, sólo la lectura del subtítulo les agotó. *Mirifici Logarithmorum canonis descriptio, ejusque usus, in utraque Trigonometría, ut etiam in omni Logística Mathematica amplissimi, facillimi et expeditissimi explicatio*, de Johane Neper. Barone Merchistonii.

Por suerte seguía la traducción: «Descripción de las maravillosas reglas de los logaritmos y su uso en una y otra trigonometría igual que en todo el cálculo matemático. Con la explicación más amplia, la más fácil y la más libre de complicaciones. Editado en Edimburgo, en el taller de André Hart, librero, 1614.»

Había 56 páginas de presentaciones, definiciones y explicaciones. Luego tablas, tablas... que no acababan. Una especie de listín telefónico de números. Era difícil ser más austero. «El mejor regalo para una buena amiga», pensó Léa.

¡Las famosas «tablas de logaritmos»!

Durante siglos ningún cálculo consecuente pudo hacerse sin su ayuda y hélas aquí, hoy día, relegadas al almacén de las curiosidades. ¡Hasta en matemáticas envejecen las cosas!

¿Cuáles eran las «maravillosas reglas» de las que hablaba Napier? ¿Publicidad engañosa? Toda la belleza y eficacia de los logaritmos se contenía en una frase: «El logaritmo de un producto es la suma de los logaritmos.»

$$\log (x * y) = \log x + \log y$$

Jonathan imitó el acento de Habibi: « ¿Quieres una multiplicación? ¡Te hago una adición!» De improviso se convirtió en el locutor de un programa cultural: «Siendo los mecanismos de la adición notoriamente más elementales que los que intervienen en la multiplicación, la ventaja es patente. El logaritmo actúa como un desmultiplicador.»

Lo demás seguía: para hacer una división, era suficiente hacer una sustracción:

$$\log x/v = \log x - \log v$$

Para elevar a una potencia bastaba hacer una multiplicación:

$$\log x^n = n \log x$$

Y lo mejor, ¡la extracción de raíces! Para extraer una raíz era suficiente hacer una división. Para la raíz cuadrada, por ejemplo, había que dividir por 2:

$$\log \sqrt{x} = 1/2 \log x$$

-¿Necesitas la raíz diecisiete de 1.789: $17\sqrt{1.789}$? Divides $\log 1.789$ por 17. En la tabla buscas el número de quien es logaritmo. Ese número es la raíz decimoséptima de 1.789. ¡Y ya está hecho, mi pequeña damisela!

¡No era engañosa la publicidad de John Napier aparecida en 1614!

-¡Debió de ser una bendita revolución! -musitó Léa meditabunda-. ¡Dios mío, una raíz decimoséptima! ¡Una raíz cuadrada era mucho! Había que pasar días enteros calculando. Toma, tabla de logaritmos, un minuto. No es posible imaginar qué debió de suponer eso. Hoy día, con las calculadoras, la máquina hace el trabajo.

-¡El fellah de Tales!

-¿Qué cuentas?

-No cuento, sólo repito.

Se le había escapado la frase. Miraron los dos maquinalmente hacia la percha vacía. Léa se levantó y se acercó. El agua había sido cambiada, el comedero estaba lleno de semillas frescas, como si Sinfuturo fuera a volver de un momento a otro. J-y-L no creían en la vuelta de Sinfuturo. La verdad, pensaban que no le volverían a ver. Sólo verdaderos profesionales eran capaces de entrar en pleno día en la casa, cloroformizar a Sinfuturo y salir sin que nadie se diera cuenta.

Supusieron que Sinfuturo debía de ser extraordinariamente valioso para que, pasados seis meses, los individuos de las Pulgas continuaran buscándolo y vinieran a recuperarlo. Era cierto que no era un loro cualquiera. A pesar de que no eran expertos en la materia, J-y-L estuvieron de acuerdo en que Sinfuturo hacía cosas poco corrientes.

-A lo mejor es un loro de circo. Mira, es una idea que habrá que decir a los demás y buscar por ese lado. Cada año, tigres, boas o hienas se escapan de los circos. ¿Por qué no un loro? Los dos tipos quizás pertenecían a un circo y querían recuperar a su loro sabio, no tenían que ser necesariamente traficantes de animales. Esto ocurre por no considerar todas las hipótesis -concluyó Jonathan.

Crecidos con sus nuevos conocimientos, J-y-L pudieron presentarse con dignidad ante Ruche. En el garaje-habitación el olor de aceite de motor subía desde el suelo

de Montmartre. Ruche, tumbado sobre la cama de baldaquín, prestó atención. Jonathan anunció:

-¡Historia de e , e como Euler. Habrá que agarrarse, Ruche, iesto va a cabecear!

-No temo nada en mi cama. Es insumergible garantizada.

-¿Usted siguió la dirección este de la rosa de los vientos de $R \cap \text{Fermat}$?

-Afirmativo.

-¿Señalaba al cálculo diferencial? -Reafirmativo.

-¡Por ello no le resulta extraño nada referente a las derivadas y primitivas!

-Requeteafirmativo.

Charlaron durante largo rato. Cuando acabaron, Ruche sabía muchas cosas sobre e y los logaritmos, aunque:

-Lo que decís de e no explica por qué la fórmula del palacio de la Découverte es la más hermosa de todas las fórmulas matemáticas.

-Ése no era el encargo -protestó Jonathan.

-La pregunta se la planteé a Max, en efecto.

-Él es él y nosotros somos e . A propósito ¿dónde está?

-En las Pulgas. Pasa los días allá. Hace preguntas, investiga. Quiere encontrar a los dos tipos que han raptado a Sinfuturo. Está convencido que son los dos del almacén.

-Puede ser peligroso -dijo Jonathan.

-Si así lo ha decidido, nada le impedirá ir. Lo sabes bien -observó Léa, que se había instalado cómodamente a los pies del amplio lecho de Ruche. Envuelta en las cortinas de terciopelo, anunció-: ¡Historia de e , episodio dos! John Napier pasó veinte años de su vida elaborando las tablas de logaritmos.

-¡Uno más! -exclamó Ruche colocándose un grueso almohadón detrás de la cabeza.

«¿En qué hubiese podido pasar veinte años de mi vida?...»

Llamaron suavemente a la puerta. Entró Max, que, sorprendido al encontrar tanta gente, quiso marcharse.

-¡No, quédate! -Léa le agarró-. Ven a sentarte.

Tenía la cara triste. Léa empezó diciendo de repente:

-¡Los gallos no son loros!

Sorpresa general. Y siguió, con una maliciosa sonrisa: -Pero ambos tienen plumas. Las del gallo de Napier eran de un negro profundo. Napier era mago. Su gallo le contaba todos los secretos del vecindario. Un día, en su casa se cometió un robo. Según los indicios no podía ser más que uno de los criados.

»En secreto, Napier rascó hollín de la chimenea. Encerró al gallo en una habitación oscura tras haberlo untado con él.

Reunidos los criados, les dijo que tendrían que entrar en la habitación uno después de otro y acariciar al gallo. Cuando el ladrón tocara al ave, ésta se pondría a cantar. Uno a uno salían tranquilos después de pasar un momento con el gallo. ¡No cantó ni una sola vez!

-¿Estaba afónico? -preguntó Ruche.

-¿Ninguno de los criados era el ladrón? -preguntó Max.

-¿Amordazaron al gallo? -inquirió Ruche.

-¡No caéis! Napier pidió a los criados que enseñasen las manos. Todos las tenían negras salvo uno.

Max se levantó:

-¡El ladrón! ¡Es el que tenía las manos limpias, no los que las tenían sucias! -Y añadió tras un silencio-: Me gustaría tener un gallo como éste. Con él descubriría seguramente a los bandidos que han raptado a Sinfuturo. -Y salió.

-Espera, Max -llamó Jonathan, atrapándolo al cruzar la puerta. Y dirigiéndose a Ruche-: ¡Lo prometido es deuda! Se trata de esa fórmula en la que parece que tiene una fijación.

-¡Cómo que una fijación! -Ruche se irguió en su silla-. ¡Me aseguran que es la fórmula más hermosa del mundo y no tengo que tomarla en serio! Para mí, jovencitos, la belleza es importante.

-Max Liard, aquí presente, se ha empeñado en dar una respuesta -declaró Léa-. Un asunto privado no le ha permitido hacer el trabajo por sí mismo y nos ha pasado el encargo.

Max lo confirmó y, extrañado, cogió la hoja de papel plegada que los gemelos le tendieron. Leyó la respuesta a un Ruche muy atento:

$$e^{i\pi} = -1$$

que podemos escribir también:

$$e^{i\pi} + 1 = -0$$

En esta simple fórmula están los números fundamentales de las matemáticas:

$$1, 0, \pi, e, i.$$

Huele a quemado en San Petersburgo... A media tarde de mayo de 1771, el incendio se propaga a una velocidad impresionante. Van a desaparecer entre las llamas más de 500 edificios. Euler está en pleno trabajo en la habitación que le sirve de despacho. Está solo en la gran mansión. Las llamas rodean la habitación, la atmósfera se vuelve irrespirable. Euler no podrá salvarse, está casi ciego y no alcanza a encontrar la puerta. Entra un hombre jadeando: Peter Grimm, de Basilea, que trabaja a su servicio. Carga con Euler a la espalda, le pide que se agarre a los hombros y se lanza a través de las llamas. Una muchedumbre ansiosa espera ante la casa. Entre la humareda sale Peter. Deja a Euler en el suelo. Ninguno de los dos hombres se ha quemado, es un milagro. Euler, excitado, indica el lugar donde están guardados los manuscritos. Decenas de carpetas repletas de notas, memorias, cálculos... Se forma una cadena.

Se salvaron la mayor parte de manuscritos. Pero todos aquellos en los que Euler estaba trabajando cuando se propagó el incendio fueron pasto de las llamas. En esa habitación estaba su biblioteca. ¡Enteramente arrasada por el fuego! Bernoulli escribió, contando la escena, que «apenas pudo salvar su pijama».

Ruche sintió un pellizco en el corazón. A lo largo de esta historia ¡cuántos libros quemados! Levantó los ojos y miró tiernamente la Biblioteca de la Selva. Todos esos magníficos libros. ¡Había tenido suerte!

De pronto pensó en el escalofrío que sintió cuando pensó que un ladrón había entrado en la BS. No hubo robo. Pero ¿había pensado en el fuego? Nunca se le había pasado por la cabeza que un incendio pudiese prender en el estudio y aniquilar la biblioteca. ¡Qué inconsciencia! ¡Grosrouvre había hecho que esos libros abandonasen Manaos para protegerlos, atravesaron el Atlántico y escaparon por

poco al naufragio, para acabar convertidos en humo en un estudio de artista de Montmartre! En el que no había cerrojo, ni alarma o dispositivo anti incendios, ni detector de humos. ¡Era demencial! Oh, claro, estimar los estimaba, aunque no había hecho nada para protegerlos. De entrada no había podido evitar el rapto de Sinfuturo. Situaba al mismo nivel el rapto y la BS, y no era cuestión de volver a culpar a sus piernas, que no servían para nada. Hay que proteger lo que se ama. Soy un viejo irresponsable. Salió de la BS y se dirigió, deprisa, a la librería. Había que actuar rápido. Perrette sabría qué hacer. Entre dos ventas le explicó sus temores.

Ruche, aunque se había ganado la vida vendiendo libros, era uno de esos libreros para quienes una obra es más que el precio que marca. Perrette le preguntó en cuánto dinero valoraba la BS, él respondió:

-Varios centenares de millones. -Y añadió-: de millones de francos nuevos! ¡Calculando por lo bajo! Si se llegase a saber que la casita de la calle Ravignan encierra tal tesoro, sería un reclamo para pillajes, saqueos y latrocinios.

«¡Ah, el cabrón, el cabrón!», pensó. El cabrón era, por supuesto, Grosrouvre. Ruche acababa de descubrir la trampa en la que su viejo amigo Elgar lo había atrapado. Grosrouvre estaba impulsándole a actuar como él lo había hecho en sus demostraciones: le obligaba al secreto. Ruche había sido cazado, estaba forzado a guardar el secreto de la existencia de la Biblioteca de la Selva. Desde el fin del mundo de la Amazonia, Elgar exportó su elección del secreto y Ruche se veía empujado a guardarlo. No solamente él sino también Perrette, Max, Jonathan-y-Léa. Y Sinfuturo. Sin contar con Albert y Habibi. Era indignante.

Perrette esperó que se calmara su rabia y propuso llamar a una empresa especializada. Con la excusa de instalar un dispositivo anti incendios en la librería, pondrían otro en la BS, diciendo que era un almacén o depósito en el que se guardaban las reservas de la tienda. Para disimular el valor de los libros, cubrirían los estantes con toldos, con el fin, dirían, de protegerlos del polvo que la instalación iba a producir.

Eso costaría caro.

Para pagar el coste de la instalación, Jonathan propuso vender uno de los libros de la BS. La cara de Ruche se desencajó.

-¡Vender uno para salvarlos todos! -explicó Léa.

-Escogeremos el menos interesante, el menos antiguo...

-¿El más joven? Como el grumete que se sacrifica para salvar la tripulación. «Se saca la pajita, para saber quién, quién será comido» -canturreó Ruche con una voz acida-. ¡Jamás!

Ruche escudriñaría en sus economías. Perrette se encargaría del resto.

Liberado de las contingencias materiales, Ruche pudo pensar en lo que había pasado después de la lectura de esas pocas líneas sobre la vida de Euler. Se convenció, una vez más, de que Grosrouvre no había hecho las cosas al azar. Si había mencionado a Euler en su carta era para señalar el incendio. Parecía evidente. Excepto que... no pegaba ni con cola. 1) La casa de Euler no se había quemado. 2) Sus manuscritos no habían ardido. 3) Su biblioteca se había incendiado.

¡A Grosrouvre le había pasado al revés! Pero había más cosas. Ruche, en sus razonamientos, no respetaba la cronología. La carta se había escrito un mes antes del incendio de Manaos, Grosrouvre no podía hablar de Euler para señalar el incendio. Se trataba de una lectura intencionada de los acontecimientos, de una lectura a posteriori. La proximidad entre San Petersburgo y Manaos era fortuita, no podía entrar en los designios de Grosrouvre. Había otra razón, pues, para justificar la presencia de Euler en la lista. Ruche decidió volver a investigar en la vida de Euler.

Max, si no estaba en las Pulgas, iba a la BS y se sentaba al lado de Ruche, sin decir una palabra. Así estaba cuando Ruche cogió las Obras completas de Euler. La presencia de Max le incitó a hacer una lectura en voz alta:

-En 1760, durante la guerra de los Siete Años, las tropas rusas ocupaban una parte de Alemania. Al pasar cerca de Charlottenburg, saquearon la propiedad de Euler. Cuando el general ruso Tottleben se enteró, mandó inmediatamente un mensaje a Euler: «No hemos venido aquí para hacer la guerra a las ciencias.»

-Seguro -comentó Max-, habían ido para hacer la guerra a la gente. ¡Nada de hacer daño a los teoremas, únicamente matar personas! ¿Qué quiere decir Tottleben?

-Tot, muerte, leben, vida.

-Se lo dije -exclamó Max batiendo palmas-, ¡la muerte, la vida!

Ruche le miró, estupefacto, como si hubiese visto un viejo brujo.

-¿Qué hizo Tottleben? -preguntó Max.

-Euler fue compensado inmediatamente -dijo, con esfuerzo.

-¡Pagar páginas de matemáticas! ¿Cuánto vale un teorema, según usted. Ruche?

Ruche se preguntó si se estaba burlando de él. Pero continuó, a pesar de todo, decidido a no parar hasta que no hubiera descubierto la razón de la presencia de Euler en la lista de Grosrouvre.

-Catalina la Grande, la emperatriz de Rusia, quería a Euler para su Academia de Ciencias. Euler abandonó Berlín, contento de separarse del rey de Prusia Federico II, con quien apenas se entendía, para ir a San Petersburgo. Te leo la carta que Federico II escribió a D'Alembert para contarle el viaje: «El señor Euler, locamente enamorado de la Osa Mayor y de la Menor, se ha acercado al norte para contemplarlas a gusto. El barco que llevaba sus xz y sus kk ha naufragado. Se ha perdido todo y es una pena, porque habría habido para llenar seis volúmenes infolio de memorias cifradas de cabo a rabo, y Europa se verá verdaderamente privada de la agradable distracción que esta lectura le hubiera proporcionado.»

-¿Ha naufragado? ¿Y Euler?

-No estaba en el barco -respondió Ruche muy turbado.

Se dirigió hacia el hervidor de agua eléctrico.

Wallace, el botánico, tuvo el fuego y el mar de una sola vez, en medio del Atlántico. Euler, el matemático, había tenido también las dos cosas aunque separadas, el agua en el Báltico, el fuego en San Petersburgo.

Era la hora del té. Ruche escogió té de China, áspero, un té negro y con cuerpo que dejó en infusión bastante rato. ¡Primero los manuscritos saqueados por Tottleben, luego los manuscritos hundidos en el Báltico! ¡Seis volúmenes de memorias perdidos! Puede ser que un día unos submarinistas encuentren en el fondo del Báltico las xz y las kk de Euler, y algún director americano haga una película de éxito, y el hallazgo proporcione trabajo durante años a los historiadores de la ciencia del mundo entero. El Báltico no es el Atlántico y un velero ruso del siglo XVIII tampoco un mercante brasileño del XX. Ruche se sirvió una taza de té y volvió a la lectura:

-Euler, después de cada pérdida, volvía a escribir con total aplicación lo que había desaparecido. Recordemos que poseía una memoria fuera de lo común. Escucha:

una noche decidió calcular las seis primeras potencias de los primeros cien números y aprendérselas de memoria. Por ejemplo, cincuenta y uno elevado a cinco o...

Max, sin darle tiempo a continuar, tecleó en su calculadora manual y resolvió:

-Trescientos cuarenta y cinco millones veinticinco mil doscientos cincuenta y uno.

-O bien, no sé, setenta y siete elevado a seis -propuso Ruche.

Max dio el resultado:

-Doscientos ocho mil cuatrocientos veintidós millones trescientos ochenta mil ochenta y nueve.

-¡Seiscientas potencias de memoria! ¡Da vértigo! ¡Cómo dormir con todos esos números en la cabeza! Euler no buscaba establecer una marca, todos esos números grabados en su mente eran útiles de trabajo para él: le familiarizaban con los números. Realmente fue el continuador de Fermat. ¡Escribió ciento cincuenta memorias! Se conocía de carrerilla todas las fórmulas de trigonometría y de análisis, y también, esto no tiene nada que ver con las matemáticas, podía recitar la Eneida completa. Por si fuera poco, era capaz de decir la primera y la última línea de cada página del libro de lectura de su niñez.

-¡La memoria! -exclamó Max-, Ruche, ¡la memoria! Eso es lo que Grosrouvre quería decirle. Su fiel compañero podía recitar de memoria un texto entero. ¡El texto de sus demostraciones!

-Bravo, Max. Has puesto el dedo en la llaga. ¡No era el incendio sino la memoria!

Max cogió de las manos de Ruche la obra sobre la vida de Euler y continuó leyendo:

-A los veintiocho años, Euler se enfrentó a un arduo problema de astronomía. Se puso a calcular y, después de tres días de trabajo ininterrumpido, lo resolvió. Pero el esfuerzo fue tan grande que le produjo una congestión cerebral. Por suerte no le quedó ninguna secuela mental, aunque perdió la visión de un ojo. Voltaire le llamó el «geómetra tuerto».

»Euler comprendió que se volvería ciego. Y decidió prepararse. Primero aprendió a escribir "a ciegas". Cerraba el ojo bueno, cogía un trozo de tiza y sobre una gran pizarra escribía toda clase de fórmulas matemáticas. Al principio eran ilegibles, pero, despacio, corrigiendo sus movimientos, consiguió, con los ojos cerrados, escribir largas y difíciles fórmulas del análisis y de cualquier campo de las matemáticas.

»Cada día se entrenaba con el fin de poder acordarse del mayor número posible de textos matemáticos. Cuando estuviese ciego del todo no tendría más que buscar en su memoria como en una biblioteca. Se convirtió en una biblioteca viviente.

¡Una biblioteca viviente! El papel exacto que Grosrouvre había adjudicado al fiel compañero. Euler memorizaba los textos para poder consultarlos cuando no pudiera leerlos. ¿Qué hizo Grosrouvre? Que su fiel compañero memorizase los textos de sus demostraciones. No porque se fuese a volver ciego, sino porque esos textos iban a desaparecer quemados.

Ruche estaba muy excitado: «Eso es lo que Grosrouvre me quería decir al mencionar a Euler en su lista.»

-Ahora podemos dejar a Euler.

«¡Qué camino tan tortuoso para llegar aquí!» Se sirvió té de nuevo, bebiendo a pequeños sorbos, pensando que no podría evitar tener que ir a Manaos si quería identificar al fiel compañero de Grosrouvre. El viaje a la Amazonia se hacía cada vez más insoslayable. Léa lo había dicho desde hacía tiempo. ¿Quién iría? « ¡Yo no, desde luego! No quiero moverme de aquí. Que vayan los gemelos, es idea suya.»

-Bien -dijo Ruche de buen humor-, voy a aprenderme de memoria toda la BS. Será el mejor seguro contra incendios.

-¡No se eche faroles, Ruche! Euler tenía una memoria extraordinaria porque sus ojos no funcionaban bien. Cuando falta algo, en su lugar se desarrolla otra cosa.

La observación de Max dio en la diana. Ruche comprendía perfectamente lo que Max el Eolio quería decir, que, para suplir sus oídos agotados, había sabido desarrollar una capacidad de percibir los sonidos con todo el cuerpo. «Y yo, ¿qué he desarrollado desde que no puedo andar? ¡Nada! Si se empieza tarde, se llega aún más tarde...» Esta reflexión le sublevó.

Max, ajeno a la inquietud que agitaba a Ruche, prosiguió destacando que Euler había tenido olfato aprendiéndose de memoria todos esos textos de matemáticas, «porque, si no se hubiera vuelto ciego, igualmente los libros le hubiesen hecho falta, ya que se quemaron en el incendio de su casa». Y añadió:

-Que es lo que hubiera pasado si su amigo Grosrouvre no le hubiese enviado la Biblioteca de la Selva.

Una terrible idea cruzó la mente de Ruche. Lo que hasta ahora había considerado un milagro, era posible que no lo fuese. No había sido por un «milagroso azar» que Grosrouvre hubiese enviado la BS a Ruche antes del incendio de su casa. Envío la biblioteca porque sabía que su casa ardería. De improviso...

¡Quieto! De improviso, si esa hipótesis era exacta, el incendio no era accidental sino deliberado. Ruche evitó tomar partido y excluyó que Grosrouvre pudiese ser el incendiario.

Max no había terminado con Euler:

-El ojo derecho comenzó a perder visión. No veía nada poco tiempo después de su llegada a San Petersburgo. Decidió operarse de la catarata. La operación fue un éxito. Se dedicó a volver a ver todo lo que no veía desde hacía tiempo, los seres, empezando por los que le eran más queridos. ¡La mayor alegría de su vida! Con cuanto placer se puso a escribir por sí mismo cartas dirigidas a sus innumerables correspondientes, Bernoulli, Lagrange, Goldbach...

-¡Repite ese nombre!

-Goldbach.

-Goldbach, Goldbach... ¡Es la segunda conjetura que Grosrouvre demostró! Hay que comprobarlo inmediatamente. ¿Querrías ir a mi habitación a buscar la carta?

-¡Todo a la vez, no, Ruche! Acabamos Euler y pasamos a Goldbach -propuso Max, y, sin esperar, retomó la lectura.

Ruche, sumido en sus pensamientos, no le oía. La inopinada irrupción de Goldbach en Euler cambiaba el reparto y ponía en entredicho su última conclusión: no era de la memoria de su fiel compañero de lo que Grosrouvre quería hablar citando a Euler, si no de la segunda conjetura.

¿Por qué no de las dos cosas?

-Se le produjo una infección y, tras sufrimientos lancinantes, Euler perdió la visión de su ojo; quedó totalmente ciego. Se había preparado, cierto. Tenía cincuenta y nueve años, y era antes del incendio. Vivirá ciego dieciocho años. Cuando cesaron los dolores, volvió a su trabajo, iniciando la redacción de una gran obra de álgebra. Contrató a un joven sastre que tenía una hermosa letra para escribir lo que le dictase. Euler pensó estructurar la obra de forma que el muchacho la comprendiera a medida que iba escribiendo. Para conseguirlo era preciso que el texto estuviera

concebido de modo que, escribiendo, se formase en matemáticas. Cuando el libro se terminó, el muchacho sastre era capaz de resolver problemas de álgebra realmente difíciles.

Esta historia le recordaba algo a Max. Ruche fue más rápido:

-¡Ferrari, Ludovico Ferrari! ¡Cardano lo contrató como empleado y se convirtió en un gran matemático!

-Pero era un demonio -recordó Max-. El texto no dice si el sastrecillo era un demonio. Euler siguió trabajando y el joven escribiendo. La mujer de Euler murió, él tenía sesenta y nueve años. ¿Sabe qué hizo? Se casó con la medio-hermana de su primera mujer. Con su medio-cuñada.

-Eso no me puede ocurrir, yo no he tenido primera mujer -afirmó Ruche.

Max, a quien nadie hubiera conseguido parar, continuó:

-En los primeros días del mes de septiembre de 1783, dos años después del incendio de su biblioteca, Euler sufrió vértigos, que no le impidieron calcular los movimientos de globos aero... aerostáticos. El 7 de septiembre charló con uno de sus amigos en la comida. Luego se entretuvo con uno de sus veintisiete nietos. Mientras tomaba el té tuvo una crisis de apoplejía.

»¿Qué es la apoplejía? -preguntó Max.

-Es... el corazón que se debilita.

-Gritó: «¡Me muero!» y perdió el conocimiento. Murió por la tarde. Tenía setenta y seis años, cinco meses y tres días.

-¡Por fin uno que no muere a los ochenta y cuatro años! -no pudo evitar exclamar Ruche.

Max dejó el libro. Puso cara seria. Miraba fijamente a Ruche con sus ojillos negros.

-Por favor, Ruche, no tome más té.

Capítulo 21

Conjeturas y Cía.

Una afirmación de una absoluta simplicidad, que un alumno medio de bachillerato comprendería sin esfuerzo. Una afirmación que todo el mundo considera cierta, pero cuya verdad nadie ha podido demostrar. ¡Precisamente lo que necesitaba! ¡Qué huesos para roer! Ruche tenía ante los ojos la carta de Grosrouvre. Se dirigió a los estantes de la BS. Sección 3.

Esto es lo que leyó en la ficha de Grosrouvre:

Conjetura de Goldbach

El matemático Christian Goldbach, un día de 1742, envió una carta a su colega Leonhard Euler en la que escribió una escueta frase: «Todo número par (distinto de 2) es la suma de dos números primos.» Por ejemplo, $16 = 13 + 3$, o $30 = 23 + 7$.

Desde Gauss se sabe que todo número entero puede descomponerse de una forma única en un producto, no limitado, de números primos. Goldbach afirmaba que se podía descomponer igualmente como una suma, iy como una suma limitada de números primos! ¡Espléndido!

Han pasado dos siglos y medio; aún no se sabe si esta afirmación, conocida como la conjetura de Goldbach, es cierta.

Empiezo a trabajar en ella.

Seguía una nota, escrita con otra tinta, que ponía en evidencia una escritura más reciente.

N.B.: El ruso I. M. Vinogradov ha demostrado que todo entero impar superior a 314.348,907 es suma de tres números primos. Últimamente, el chino Chen Jin-Run ha realizado grandes progresos sobre el tema.

Pero la conjetura no ha sido demostrada.

Estoy en vías de conseguirlo.

La continuación de la ficha decía en resumen esto: Christian Goldbach fue quien llamó la atención de Euler sobre los trabajos de Fermat en la teoría de números. Euler, apasionado inmediatamente por estos temas, dio demostraciones completas

de muchas de las proposiciones de Fermat, confirmando que este último tenía una visión clara, extrañamente clara en este terreno.

Cada vez más apasionado por la obra de Fermat, Euler se las arregló para poder acceder a sus papeles, que estudió profundamente. En mitad de la demostración de «ningún triángulo rectángulo tiene un cuadrado por área», descubrió, siempre en el margen de las Arithmeticas de Diofanto, una demostración de la conjetura para $n = 4$:

$$x^4 + y^4 = z^4$$

no tiene solución en números enteros.

Fue, además, la única vez que Fermat empleó explícitamente el descenso infinito. Euler, utilizando ese famoso método, se dedicó inmediatamente a demostrar la conjetura para $n = 3$, usando, no los números reales, sino los complejos. El 4 de agosto anunció que acababa de demostrar:

«En números enteros, un cubo no puede ser la suma de dos cubos.»

Grosrouvre, en su ficha, continuaba:

Pero la demostración de Euler tenía un error. Su método, por el contrario, era sensato y fue posteriormente utilizado con gran éxito.

La epopeya de la conjetura empezaba.

Ruche trabajó seriamente las fichas siguientes de Grosrouvre antes de convocar una nueva «velada de conjeturas».

Velada muy importante. Por fin, después de seis meses, empezaban a abordar seriamente el cuarto enigma: ¿Grosrouvre resolvió las conjeturas que afirmaba haber resuelto?

La importancia de la reunión no se escapó a nadie. Estaba todo el mundo, salvo Sinfuturo, que, a pesar de su ausencia, se hallaba presente en la mente de cada uno. Nadie dejó que se notara. Ruche sacó su artillería pesada y leyó el título de la ficha de Grosrouvre:

Diferentes etapas recorridas hasta hoy en el proyecto de resolución de la conjetura de Fermat.

Grosrouvre había tachado «reso» para sustituirlo por «diso». ¡Disolución de la conjetura!

Primer resultado. Basta con demostrar la conjetura sólo para los exponentes n primos. ¡Eso permite limpiar el terreno y eliminar todos los números no primos!

Las generaciones sucesivas de matemáticos que se enfrenten a una conjetura lo harán de forma gradual, la «rumiarán». Si, a la primera de cambio, no consiguen demostrarla en su totalidad, la desmenuzarán en casos particulares a los que podrán dar respuesta. Y poco a poco, puede ser...

El comienzo fue de una extrema lentitud. Pasó un siglo. Prosiguieron rumiando. Legendre demostró la conjetura para $n = 5$, un tal Lamé la demostró para $n = 7$, mientras que Lejeune Dirichlet la demostró para $n = 14$.

En 1820, una mujer, Sophie Germain, que había publicado algunos trabajos bajo el nombre de «monsieur Le Blanc», fue la primera en dar un resultado general no para un valor dado del exponente, sino para una categoría entera de números primos de una determinada forma.

Lea brincó. Aún no había digerido la masacre de Hipatia.

Bonita revancha sobre los cabrones y los fanáticos. ¡Pero había sido preciso que la matemática se ocultase bajo la identidad de un hombre! Hermosa revancha a pesar de todo. Por si fuera poco, ya que no dejan de reprochar a las mujeres que sólo se interesan en sus cosas particulares, una mujer fue la primera que abordó el caso general.

Ruche, admirado siempre ante la energía de Léa, siguió leyendo la ficha:

El 1 de marzo de 1847 hubo una sesión terrible en la Academia de Ciencias. Uno tras otro, dos hombres se levantaron, Gabriel Lamé y Agustín Cauchy, uno de los grandes matemáticos del siglo XIX. Cada uno presentó un sobre cerrado que contenía la demostración de la conjetura de Fermat. El estupor se adueñó de los asistentes. ¿Quién de los dos ganaría y se llevaría la medalla de oro?

Transcurrió un mes. En la siguiente sesión se esperaba a Lamé, se esperaba a Cauchy, pero fue Ernst Kummer, matemático alemán, quien, en una carta, demostraba que uno y otro habían atribuido a los números complejos una propiedad

de los números reales. ¡Las demostraciones de Lamé y Cauchy eran erróneas! Habían cometido la misma equivocación que Euler un siglo antes.

Kummer, casi al mismo tiempo, apoyado en las propiedades de los números que él llamó ideales, demostró la conjetura para casi todos los números primos inferiores a 100. Luego, en la segunda mitad de nuestro siglo, presenciamos una rápida aceleración. Gracias a los ordenadores, se demostró la conjetura para decenas de miles y centenas de miles de números. Aunque eso no era más que un número finito. Por fin, en los años ochenta, se produjeron resultados importantes:

En tres siglos se había pasado de 1 a 2, a 3, a 4, a 100, a muchos, a una infinidad, a casi todos. La conjetura no estará demostrada hasta que se consigan TODOS.

Empiezo a trabajar en ello.

Jonathan consiguió esperar a que Ruche acabase la lectura de la interminable ficha.

-Yo solamente quiero observar -dijo- que uno de los más grandes matemáticos del siglo XIX, que creía haber demostrado la conjetura de Fermat, se había equivocado.

Se tomó nota de lo que Jonathan había observado y Ruche cogió la ficha siguiente.

Había escrito en una ficha precedente que Euler dio las demostraciones completas de muchas proposiciones de Fermat, confirmando que este último tenía una visión clara de lo que era verdad en el campo de la teoría de números. Excepto en una ocasión...

Fermat, en 1640 escribió a su amigo Frénicle: «Estoy persuadido de que es siempre un número primo. No tengo la demostración exacta, pero he excluido una cantidad tan grande de divisores por demostraciones infalibles, y tengo tantas referencias que avalan mi pensamiento, que no creo que tenga que rectificar.» Para remachar el clavo, escribió a Pascal un poco más tarde: «Es una proposición de cuya verdad respondo.»

En 1732, Leonhard Euler demostró que el quinto número de Fermat: $2^{32} + 1$, que es igual a...

-Afortunadamente tengo una buena vista -se felicitó Ruche.

... a 4.294.967.297, era divisible por 641. Luego, no es primo. ¡La segunda conjetura de Fermat era falsa! Fermat se había equivocado una vez. ¿Por qué no dos? ¿Porque su primera conjetura era exacta?

-Sólo observo -dijo Jonathan- que uno de los más grandes matemáticos del siglo XVII, que creía haber demostrado una proposición, se equivocó.

Se tomó nota de lo que Jonathan había observado y Ruche prosiguió la lectura:

Por lo que, despreciando los innumerables ensayos de decenas de matemáticos que han intentado demostrar, antes que yo, esta conjetura, convencidos de su verdad, he comenzado por intentar demostrar que era falsa. Le he dedicado mucho tiempo, sin éxito. Pero esos trabajos han tenido la enorme ventaja de afirmar en mí la convicción íntima de que era verdad, después de haber puesto a prueba personalmente, en determinados puntos concretos, en qué podía no ser verdad. Luego me dediqué a demostrarla.

-Todas las cuestiones que Fermat dejó abiertas, o las que habían sido conjeturadas o cuya prueba era incompleta, se habían resuelto a principios del siglo XIX. ¡Salvo una! La conjetura de 1637 sobre las sumas de potencias permanecía inexpugnable. Se decidió llamarla el Último Teorema de Fermat (UTF). Había una buena dosis de ironía en el nombre porque no era un teorema. Eso mismo ya era un problema. Teorema no lo sería hasta que fuera demostrado..., si lo era un día.

»Cuanto más se resistía el problema, más celebridad tenía. La Academia de Ciencias, en 1816, acordó crear un premio para recompensar a quien consiguiese resolverlo. Cuarenta años más tarde aún no estaba resuelto. La Academia creó un segundo premio, esta vez acompañado por una medalla de oro y una respetable suma de dinero de 3.000 francos. Se concedió el premio a Ernst Kummer.

Ruche no se privó de contar la historia del premiado.

-Kummer, al contrario que Galois, Abel y Gauss, no se dedicó a las matemáticas en su juventud. Durante su niñez, Europa estaba asolada por las campañas napoleónicas. Las tropas francesas ocuparon su ciudad, transmitiéndoles una epidemia de peste o tifus, no sé muy bien qué. El padre de Kummer era médico, salvó decenas de enfermos, aunque acabó por sucumbir a la epidemia. El niño Ernst

decidió que sería militar para poder oponerse a toda ulterior invasión de su ciudad. Siguiendo las huellas de Tartaglia, Galileo y Newton, se puso a estudiar las trayectorias de las balas de cañón y se convirtió en uno de los mejores especialistas en balística de toda Europa.

-Queda confirmado que -subrayó Perrette- por donde pasan las tropas francesas, nacen los expertos en balística.

-Por ello -continuó Ruche- Kummer recibió el premio de la Academia, que no era más que una fruslería comparado con el que un alemán riquísimo, Paul Wolfskehl, creó un poco antes de la Primera Guerra Mundial. Lo dotó con una enorme suma. Pero provisto de una condición: la demostración del UTF debía hacerse antes del 13 de septiembre del 2007.

-¿Y esa fecha por qué? -preguntó Perrette.

-¿13/9/2007? 13 es primo, 9 no lo es -reflexionó en voz alta Jonathan-. En cuanto a 2007..., puede que sea primo.

-No -le cortó Perrette-. Cuando era pequeña me enseñaron que si se puede dividir la suma de las cifras por 3, el número se puede dividir por 3. Y 7 más 2 más 0 más 0 es igual a 9. Y 9 es divisible por 3, por lo tanto...

Los presentes estaban atónitos. Era la primera vez que oían a Perrette hablar en esos términos. ¡Perrette había sido pequeña!

-¡Y bien, qué...! -exclamó ante tanta sorpresa que ponía en tela de juicio sus capacidades de cálculo.

En ese momento la voz de Max se oyó por detrás de todos:

-Porque ése es el año raíz cúbica de 8.092.772.751. ¡Atención a los decimales! Sentado en el suelo, con la calculadora entre las manos, Max les miraba sin pestañear, con su agenda abierta al lado.

-¿Cómo lo sabes? -preguntó Léa, casi agresiva.

-He buscado en mi calculadora qué número de días del año transcurren hasta el 13 de septiembre. Es el día 256.". He dividido 256/365, eso da 0,701369, que he sumado a 2.007, y me da 2.007,701369, que he multiplicado por sí mismo dos veces seguidas para calcular el cubo. Y os lo he servido en bandeja.

Perrette pensó enseguida: « ¡Ojalá no le coja una tuberculosis a los veintisiete años, como a Abel! »

-Bien, a lo nuestro, amigos -dijo Ruche, interviniendo rápidamente porque no quería, sobre todo, que Max creyese que lo que acababa de hacer no era normal en un chico de su edad.

Ruche contó la historia del premio de oro. Paul W. era un joven muy rico y desgraciado. Estaba enamorado de una mujer que no le correspondía.

-¡Como Galois! También estaba enamorado y no le correspondían -recordó Jonathan- ¿Pero por qué todos se enamoran de mujeres que no les quieren?

-Casi siempre sucede así, ¿no es verdad, Ruche? -inquirió Léa.

Ruche no contestó.

-Yo -aseguró Jonathan con arrogancia- a una mujer que no me quiera, no la quiero. No quiero a quien no me quiere. -No es tan sencillo -dijo Perrette.

-¡Así que no quieres a ninguna mujer! Ja, ja -le restregó Léa.

-¿Es que tú podrías amar a alguien que no te quisiera?

-El problema no existe. ¡Todos los hombres están locos por mí!

-¡ Y volvamos a..., ¿cuál era tu número?

-Raíz cúbica de 8.092.772.751. ¡Atención a los decimales! -recordó Max.

El desgraciado amor de Galois fue la causa del duelo en el que halló la muerte. El amor desgraciado de Paul W. le condujo a tomar una terrible decisión: determinó suicidarse.

Primero escogió el día, luego la hora: Paul pondría fin a su vida en la última hora del día. Justo antes de medianoche se dispararía una bala a la cabeza. Llegó la última velada. Paul W. era un hombre ordenado, guardó sus cosas, arregló lo que tenía que arreglar. Redactó su testamento. Cuando terminó comprobó que aún faltaban un par de horas para las doce. Miró largo rato su pistola puesta sobre la mesa de despacho y fue hacia la biblioteca. Paul W. era bastante buen matemático y pensó que en estos últimos instantes sería la única lectura capaz de cautivarle y tranquilizarle. Probó con varias obras y se detuvo en el texto de su compatriota Ernst Kummer referido al UTF, aquel en que había demostrado el error de Cauchy y Lamé. Paul W. se enfrascó en el texto. De repente su corazón latió apresuradamente... ¡Había un error! Echó una mirada al péndulo, aún le quedaba tiempo. El suficiente para probar que Kummer se equivocó. Si durante la última

hora de su vida era capaz de probar la existencia de un error en la obra de un matemático tan grande, ¡qué muerte tan hermosa!

Se instaló en el despacho y se puso a trabajar, siguiendo línea por línea el texto de Kummer. Llegado a la última, tuvo que rendirse a la evidencia de que el trabajo de Kummer era absolutamente correcto. Ni el más mínimo error. Cansado y decepcionado, Paul W. se masajeó las sienes y levantó los ojos de las hojas emborronadas por sus cálculos. Había amanecido. La medianoche había pasado. ¡Vivía!

Cerró el texto de Kummer, plegó las hojas, guardó la pistola, rompió el testamento y olvidó a la joven. Los acontecimientos habían hallado la solución: la resurrección por la demostración.

Había contraído una deuda con Fermat y su UT. Decidió crear un premio para recompensar a quien consiguiese resolver el problema que le salvó la vida. La fecha que fijó Paul W. para su suicidio era el 13 de septiembre de 1907!

Léa se puso a cantar:

Plaisir d'amour ne dure qu'un instant
chagrin d'amour dure toute la vie-üiiiiüe!

Quedaba una ficha que era muy reciente. Comenzaba de modo extraño:

Último minuto.

Conjetura de Euler

Extrapolando la conjetura de Fermat: la suma de dos potencias n -ésimas de un entero no puede ser la potencia n -ésima de un entero: $x^n + y^n = z^n$, Euler había puesto una conjetura más modesta poniendo en juego no tres sino cuatro números y restringiendo a la sola potencia cuatro:

«La suma de tres bicuadrados no puede ser un bicuadrado.» Dice en términos actuales:

$x^4 + y^4 + z^4 = w^4$ no tiene solución en números enteros.

La conjetura se sostuvo un siglo, luego dos. Y he aquí que el matemático Noam Elkies, estamos en el año 1988, acaba de sacarse del sombrero cuatro números que contradicen la afirmación de Euler. Lo ha comprobado: $2.682.4404 + 15.365.3644 + 18.796.7604 = 20.615.6734$.

¡La conjetura de Euler es falsa! La noticia cayó como una bomba y electrizó a los reunidos que, también hay que decirlo, se estaban durmiendo.

-Yo quiero observar -dijo Jonathan- que uno de los más grandes matemáticos del siglo XVIII...

-¡Tomamos nota, tomamos nota! -gritaron todos a coro.

El prodigioso calculador de Basilea, el hombre de las ocho páginas de diccionario, con 75 volúmenes, 4.000 cartas, el hombre de memoria prodigiosa, emitió una conjetura falsa!

¿Qué buscaba Grosrouvre insistiendo tanto en los errores cometidos por esos matemáticos ilustres? Error de Cauchy, de Lamé, los dos hicieron una demostración falsa! Error de Fermat, de Euler, ¿ambos enunciaron una conjetura falsa?

Capítulo 22

Imposible si es matemático

-«Real Academia de Ciencias de París, año de 1775. La Academia ha acordado no examinar, este año, ninguna solución de las presentadas sobre los problemas de la duplicación del cubo, la trisección del ángulo o la cuadratura del círculo, ni ninguna máquina de las llamadas de movimiento perpetuo. »

J-y-L, que, inmersos en sus libros de texto, preparaban intensamente el examen final del bachillerato, con bastante retraso por cierto, levantaron la vista. Perrette leía el periódico. Max, con los ojos fijos en la solitaria percha, pensaba en Sinfuturo. Ruche acababa de entrar en el salón-comedor enarbolando una fotocopia que traía de la BN.

-«Una experiencia de más de setenta años» -continuó Ruche- «ha demostrado a la Academia que ninguno de los que le envían soluciones a esos problemas conoce ni su naturaleza ni sus dificultades, y que ninguno de los métodos que emplean puede llevarles a la solución, si ésta fuere posible.

»"Esta larga experiencia es suficiente para convencer a la Academia de la escasa utilidad que reporta a las Ciencias el examen de todas esas pretendidas soluciones. Otras consideraciones han influido también. Existe el rumor de que los gobiernos han prometido considerables recompensas a quien consiga resolver el problema de la cuadratura del círculo, y de que este problema es objeto de investigaciones de los más célebres geómetras. En la creencia de esos rumores, un número de personas mayor de lo que puede creerse renuncia a ocupaciones útiles para consagrarse a la investigación del problema, a menudo sin entenderlo, y casi siempre sin poseer los necesarios conocimientos para intentar con éxito su solución.

»"Muchos de los que desgraciadamente han creído tener la respuesta, no aceptan las razones con las que los geómetras rebaten sus soluciones, razonamientos que, a menudo, no pueden comprender, y acaban acusándolos de envidia y mala fe. Algunas veces su obstinación degenera en verdadera locura. Aferrarse con tan obstinada tenacidad a una opinión que se ha demostrado falsa, junto a una constante actividad centrada en el mismo objeto, y una violenta impaciencia en la controversia, es, sin duda, una auténtica locura; a pesar de que no se considera

como tal, si la opinión que constituye esa locura no choca con las ideas conocidas de los hombres, ni influye en el curso de la vida, ni altera el orden y la sociedad.

»"La virtud de humanidad exige, pues, que la Academia, convencida de la absoluta inutilidad del examen de las soluciones a la cuadratura del círculo, intente llegar a destruir, mediante declaración pública, las creencias populares al respecto, que han sido funestas para muchas familias.»

Las últimas palabras quedaron flotando en el silencio: «ifunestas para muchas familias!».

¿Qué quería decir Ruche con la lectura de ese texto? ¿Quería avisar que, de modo similar a los Tres Problemas de la Antigüedad, la investigación de los Tres Problemas de la calle Ravignan podría resultar funesta? ¿Qué riesgos corrían? ¿Volverse locos? Nadie había perdido la razón desde que empezaron a investigar. ¿Abandonar ocupaciones útiles? Perrette seguía atendiendo la librería, Max iba al colegio, J-y-L al instituto. En cuanto a Ruche, ¿podía hacer cosas más inútiles que las que hacía antes de lanzarse a la resolución de los Tres Problemas de la calle Ravignan?

Funesto: que anuncia la proximidad de peligros y desgracias, incluso la muerte. ¡Terrible advertencia! ¿El seguir con la investigación de los Tres Problemas traería la desgracia?

Desde que comenzaron con esta aventura lo único malo que había sucedido había sido el rapto de Sinfuturo..., que no tenía nada que ver con la historia de Grosrouvre. Un acontecimiento ciertamente muy triste, aunque no un drama. Bueno, sí lo era para Max. Su primer drama.

Ésas fueron la reflexiones que agitaron los pensamientos de los presentes durante la lectura de la Declaración de la Real Academia de Ciencias.

Perrette fue la primera en romper el silencio:

-Vuelva a leer esa frase que empieza por «una experiencia de más de setenta años».

Ruche releyó el pasaje. Cuando llegó a «no puede llevarles a la solución, si ésta fuere posible», Perrette exclamó:

-¡Sí, ahí! Lo había entendido bien. ¡Para los académicos, por lo tanto, esos problemas pueden no tener solución!

-¡Cómo! -exclamaron J-y-L-, ¡imposibles los tres!

-¡Hey! ¡Escuchad! ¡No hay que ir más deprisa que lo que marca el compás! -recordó Ruche.

-Eso querría decir -silbó Léa- que todos los matemáticos de la Antigüedad...

-... y todos los posteriores -añadió Jonathan. ¡se devanaron los sesos en la solución de problemas imposibles!

-Conclusión prematura. El texto dice: «si la solución fuere posible», no dice «imposible».

-Perdone, Ruche -dijo con gravedad Léa-, dice: «si fuere posible» y no «si fuere imposible». ¡Lo que sus académicos ponen claramente en duda es que los problemas sean posibles, no que sean imposibles!

Justo en el momento en que J-y-L hincaban los codos preparando, tarde, el examen de bachiller, les caía encima una cuestión de gravísimas consecuencias.

Cerraron los libros de texto, con lo que dieron la razón a la Academia: «el abandonar ocupaciones útiles». ¿No era lo que Jonathan y Léa estaban haciendo precisamente? Al menos que el examen de bachiller no fuera una ocupación tan útil que...

En el estado de conocimientos «raviñanescos» sobre el tema, estaba claro que no podían ir más lejos. Se separaron.

Ruche admitió que Léa había interpretado con claridad la declaración de los académicos: se decantaban abiertamente por la imposibilidad. Todos los matemáticos griegos, todos los matemáticos árabes luego, y tantos otros después de ellos, estaban convencidos de que esos problemas eran posibles. ¿Cuándo se cambió de opinión? ¿En qué momento se pasó de intentar resolverlos a intentar demostrar que era imposible hacerlo?

¿Quién o quiénes? Pregunta difícil de contestar. ¿Los matemáticos? ¿Quién es un matemático? ¿Hay alguna definición? ¿Existe un carné, o diploma, o una lista completa que los inventaría? Digamos pues «la comunidad de matemáticos». ¿Cuándo se convenció la comunidad de matemáticos de que la cuadratura era imposible?

«Éste», se dijo Ruche, «es un tipo de cuestión extraña a la filosofía. No hay una comunidad de filósofos y, mucho menos, una comunidad que "esté de acuerdo"

sobre una u otra cuestión y que esté "convencida de...". ¡Qué horror! En filosofía no hay nada de consenso, ni pruebas, ni verdades generales comunes al conjunto de filósofos.» Ruche estaba, por eso, orgulloso de ser filósofo.

Los Tres Problemas habían hecho una entrada sonada en la casa de la calle Ravignan, y ahora, en una solemne sesión, iban a saber lo que había sucedido a lo largo del tiempo. Si habían sido resueltos y por quién. Jonathan, para referirse a esos desconocidos matemáticos, utilizó el adjetivo «demoledor» picándole la curiosidad de saber los nombres de los heroicos demoledores de los Tres Problemas. Desde la sesión en la que Ruche habló por vez primera, que tuvo lugar antes de Navidad, y la de ahora, después de Pascua, el elenco de actores había mermado. No quedaban más que Ruche y Max, y ante la imposibilidad de contar con Sinfuturo y el altavoz, se simplificaría el montaje.

-Empecemos por la cuadratura del círculo -propuso Ruche a Jonathan-y-Léa y a Perrette.

Presintiendo que la sesión sería de importancia estratégica, Perrette cerró antes la librería para poder estar presente desde el primer momento. La gran cortina estaba colocada, pero no se instaló ningún decorado especial.

-A mediados del siglo XVI, Michael Stiefel, matemático alemán, sugirió que la cuadratura del círculo quizás era imposible. Eso no produjo ningún efecto. Cada año aumentaba el número de voluntarios enrolados en la armada de los «cuadradores»: un cardenal de Cusa; un profesor del rey, Oronce Fine; el canónigo Charles de Bouvelles; un jesuita, el padre Leuréchon; un danés, Logommontanus; el holandés Van der Eyck; el geógrafo Rémy Baudemont; un oficial suizo, Nicolás Wursten, y varias docenas más.

»Cada nuevo intento producía un lote de errores; cada fracaso, lejos de amilanar a los aspirantes, se recibía como una buena noticia: porque dejaba la puerta abierta a nuevas tentativas. Como en los torneos de la Edad Media, el combate era más apreciado cuanto mayor era el número de cadáveres.

-Si se equivocaron tantos, que, de buena fe, creían haber demostrado la cuadratura, ¿quién asegura que su amigo no se equivocó también? -dijo, con firmeza, Perrette.

-iSe equivocaron todos! Hay una presunción...

Ruche hizo un rápido signo a Max.

-¡Viaje al universo de los números! -anunció Max, firme aunque triste porque ése era el tipo de anuncio reservado normalmente a Sinfuturo.

-Gracias a Tartaglia, Cardano, Ferrari, Bombelli, Abel, Galois...

Mientras Ruche desgranaba los nombres, Max pensaba: «Eran los buenos tiempos.»

¡Añorar el pasado con doce años!

-... tratamos extensamente las ecuaciones algebraicas -prosiguió Ruche-. Ellas nos permitieron definir una nueva propiedad de los números reales. Si dispusiéramos del altavoz le oiríamos proclamar: «Atención, atención, esto es una definición: un número algebraico es un número que es el resultante de una ecuación algebraica.»

Lo cierto era que el altavoz no estaba allí porque sus cuerdas vocales se habían achicharrado. Max, en su interior, se alegraba de ello porque nunca se había «entendido» bien con él. Es decir, nunca había conseguido leer un solo sonido en su rígida bocina.

Max anunció:

-Los enteros, positivos y negativos, son algebraicos. Y Ruche:

-Por ejemplo, -1 es la solución de « $x + 1 = 0$ ». Max afirmó:

-Los racionales son algebraicos. Y Ruche siguió:

- $2/3$ es la solución de « $3x - 2 = 0$ ». Max advirtió:

-¡No sólo lo son ellos! $i\sqrt{2}$ también es algebraico! Ruche concluyó:

-Es la solución de « $x^2 - 2 = 0$ ». Se plantea una cuestión... El motor del proyector de transparencias ronroneó. En la pared apareció:

¿Los algebraicos agotan todos los números reales?

-En una palabra -volvió Ruche-, ¿existen números que no sean algebraicos?

-¿Adonde quiere ir a parar? -preguntó Léa. -¡No vayamos más deprisa que lo que marca el compás! -¡Oh, empieza a cargarme ya con su compás! -estalló Léa. -Tiene razón -le siseó Jonathan-, espera un poco... Ruche seguía, imperturbable: -Ya que como hemos visto en el caso de $\sqrt{2}$ algunos irracionales son algebraicos, se preguntaron, naturalmente, si todos lo eran. Lo que equivalía a plantearse la pregunta:

¿Existen números irracionales que no sean algebraicos?

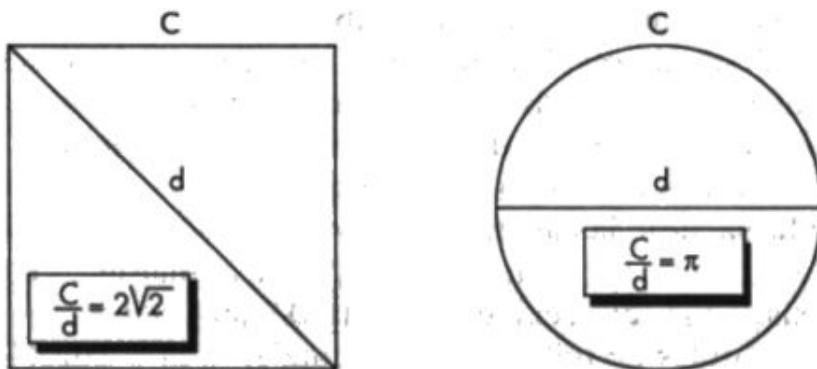
»Sin saber si tales números existían se les llamó trascendentes... Destaquemos sobre la marcha la riqueza de los calificativos aplicados por los matemáticos a los números: rotos, absurdos, imposibles, sordos, fraccionados, imaginarios, complejos, ideales y, para acabar, trascendentes. El solo hecho de imaginar la existencia de los trascendentes permite establecer una doble clasificación de los números reales:

Racionales / Irracionales
Algebraicos / Trascendentes

» ¿Cómo se compaginan esas dos clasificaciones? Esta pregunta dio que hacer a los matemáticos durante los siglos XVIII y XIX.

»Aparte de los números habituales y sus raíces, ¿de qué otros números disponían los matemáticos? Tenían π , e , los logaritmos, los senos y cosenos. Por ejemplo π , ¿era racional o irracional, algebraico o trascendente?

Ruche aprovechó para señalar una importante diferencia entre el cuadrado y el círculo. Tan fácil como fue demostrar la irracionalidad de la relación entre el perímetro y la diagonal de un cuadrado: $2\sqrt{2}$, fue difícil demostrar la irracionalidad de la relación entre la circunferencia y el radio de un círculo: π .



-Es ahí donde volvemos a encontrar a Leonhard con h . Fue el primero en conjeturar que π no era solamente irracional, sino también trascendente. A pesar de que no pudo demostrarlo. Unos años más tarde, en 1761, Heirich Lambert dio la respuesta. »Extraño personaje ese Johan Heinrich Lambert. Matemático, filósofo y astrónomo.

Un día en que era recibido en el castillo de Postdam, el rey Federico II de Prusia, el que no se llevaba bien con Euler, le preguntó: "Lambert, ¿qué sabe?" "Todo, sire." "¿Y de dónde le viene la información?" "De mí mismo." Y de sí mismo, por tanto, Lambert demostró que:

π es irracional

-Entonces, cuando se dice que π es igual a $22/7$, ¿es falso? -preguntó ingenuamente Perrette.

-¡Qué horror! -exclamó Ruche, con los gestos que algunos profesores de matemáticas emplean, enfrentados a alguna herejía cometida por alguno de sus alumnos.

-Sin embargo, cuando era pequeña...

¡Era la segunda vez en pocos días que Perrette mencionaba que había sido pequeña!

-Si π hubiera sido igual a $22/7$ -intentó explicar Ruche- no hubiese habido necesidad de darle un nombre aparte, de llamarle π . Se hubiera llamado $22/7$ como todos los demás.

Tenía la sensación de que faltaba añadir algo. Excitado añadió:

-¡Y la cuadratura del círculo hubiese sido posible! Max, desde detrás de la máquina proyectora, dejó escapar: -Y las matemáticas hubiesen sido más tristes. La luz de la máquina de transparencias le iluminaba el rostro y daba tintes más rojos aún a su pelo. Ruche sacudió la cabeza:

-Claro, claro. -Y poniendo cara trágica añadió-: ¡Y no hubiera existido la sala del palacio de la Découverte!

-¡Y los miles de millones de decimales, a la basura! -apoyó Jonathan-. ¡Fíjate adonde nos lleva esto, mamá!

-Si no entiendo mal, ¡ide buena nos hemos librado!

En honor a la verdad, a J-y-L la irracionalidad de π les importaba un bledo. Lo que les interesaba saber era su trascendencia.

Ruche empezó por contestar que el famoso Lambert que «lo sabía todo» no llegó a demostrarla. Del mismo modo que Adrien Legendre, que lo intentó también, y que, de paso, demostró la irracionalidad de π^2 .

-Ahí se produjo uno de los giros cruciales en el modo de enfocar el problema. El primero se dio cuando se pasó de considerar posible la cuadratura a demostrar su imposibilidad, y el segundo, cuando se pasó de la geometría al álgebra. Ya que después de dos mil años todos los esfuerzos para resolver por medios geométricos la cuadratura o su imposibilidad se habían revelado impotentes, iban a «algebrizarla».

»Esta fue la gran obra de un joven profesor auxiliar de la Escuela Politécnica. En 1837, Wantzel tenía veintitrés años cuando demostró un pequeño teorema que tuvo enormes consecuencias: nada menos que dar la forma de las ecuaciones de los problemas imposibles de resolver con regla y compás. Ruche guardó silencio para, solemnemente, enunciar: -¡La ecuación de la duplicación del cubo era de ese tipo!

La duplicación del cubo con regla y compás es imposible

La frase había aparecido en la pantalla antes de que Ruche acabase de hablar. Max anunció:

-¡Uno de los Tres Problemas de la Antigüedad es imposible!

Rara vez Jonathan, Léa y Perrette habían estado tan atentos. En el instante en que intercambiaban una mirada, Ruche hizo una nueva declaración:

-¡La ecuación de la trisección del ángulo era de ese tipo!

La trisección del ángulo con regla y compas es imposible

La frase se situó debajo de la precedente. Max proclamó: -¡Dos de los Tres Problemas de la Antigüedad son imposibles!

-¿Y la cuadratura? -no pudo evitar preguntar Jonathan que se impacientaba. Ruche explicó:

-En 1882, el matemático alemán Ferdinand Lindemann demostró que π era trascendente. Por ello π no podía ser la solución de ninguna ecuación algebraica. ¡Se había acabado con la cuadratura del círculo!

Un transparente nuevo ocupó el lugar del anterior:

La cuadratura del círculo con regla y compás es imposible

La frase se colocó bajo las precedentes. ¡Las tres reunidas resultaban impresionantes! Perrette no se había equivocado al pensar que la sesión sería trascendental. Y Max concluyó:

-¡Los Tres Problemas de la Antigüedad son imposibles!

¡Dos mil cuatrocientos años para demostrarlo! Un silencio profundo invadió el estudio de las sesiones. Todos pensaban en las consecuencias de esta revelación, lo que podría significar en lo que atañía a su particular investigación: ¿serían también imposibles de resolver, con los medios de que disponían, los Tres Problemas de la calle Ravnigan? Pero la vida no son las matemáticas, la vida es de alguna manera más difícil. ¡Imposible sí es matemático! Sin embargo, todos se sentían extrañamente liberados: lejos de obstruir el futuro, cada demostración de imposibilidad despeja el porvenir...

La furgoneta estaba estacionada en la acera con la puerta trasera abierta. Eran las cinco. El timbre del colegio resonó como todos los días de la semana. Max dejó a sus amigos. Al pasar delante de la tienda de Habibi le hizo un saludo con la mano y siguió su camino. De pronto se sintió llevado en volandas. Quiso gritar. ¡Demasiado tarde!

La puerta de la camioneta se cerró tras él y arrancó. Todo no había durado más de diez segundos. Nadie había visto nada.

A las siete Perrette empezó a inquietarse. Telefonó al colegio y nadie le contestó. Decidió ir personalmente, llamó. El conserje llamó a la directora. Max había salido con sus compañeros al final de las clases. Volviendo a casa, Perrette se paró en la tienda de Habibi. «Sí, lo he visto, me ha saludado con la mano y, luego ya no lo he visto más.»

Quizás Max ya estuviese en casa. Perrette corrió. Delante de la librería, Ruche la esperaba. Tenía una cara tétrica.

-¡Han secuestrado a Max! -dijo con voz lúgubre.

-¿Cómo lo sabe?

-Han telefoneado.

-¿Quién ha telefoneado?

-¿Cómo quiere que lo sepa?

-Hay que avisar inmediatamente a la policía.

-No, Perrette. Han dicho que no había que hacerlo, y que no le harían daño. Volverán a llamar por la noche.

-Ya deberíamos haber avisado cuando se llevaron a Sinfuturo. Entró en la tienda para llamar a la policía. El timbre del teléfono sonó, ella corrió al aparato: -¡Diga, diga! ¿Dónde está mi hijo?

Era Jonathan que llamaba para avisar que Léa y él no irían a cenar.

Perrette gimió:

-¡Ah, no, vosotros también, no! -Y se puso a llorar. Ruche le quitó suavemente el auricular de las manos y explicó a Jonathan lo que pasaba. Colgó el teléfono:

-Ya vienen, Perrette.

El teléfono sonó de nuevo. Antes que Ruche pudiese hacer un ademán, lo descolgó la mujer. Palideció:

-¿Quién es usted? ¿Quién es? -Pasó el auricular a Ruche-: Quieren hablarle, Ruche. Ruche lo cogió.

-No, se lo aseguro. No hemos llamado a la policía -dijo Ruche con voz firme.

Perrette cogió el supletorio.

Cuando Ruche colgó, se miraron con estupor.

-¡No va a ir! -gritó Perrette.

-¡Por supuesto que sí!

-¡Ir a Sicilia, a su edad! Está loco. Soy yo quien debe ir. -Escuche, Perrette, me parece que no ha entendido lo que pasa.

-¿Lo entiende usted? Raptan un loro de nuestra casa, ante nuestras narices, secuestran a mi hijo, en pleno París, exigen que acuda a una cita, ¿dónde? En Sicilia...

-No, yo no entiendo más que usted. Salvo una cosa. Esos tipos no bromean. Pienso, sinceramente, que no quieren hacerle daño a Max... si hacemos exactamente lo que piden. Me han advertido que Max ha salido ya hacia Sicilia.

-¿Por qué Sicilia? ¡La mafia! ¿Por qué la mafia tiene interés en Max? No entiendo por qué quieren que sea usted quien vaya. -De pronto le miró, aterrada-: Ruche, ¿ha tenido tratos con la mafia alguna vez?

Cuando entendió el sentido de la pregunta, no pudo evitar reírse.

-¡Oh, no, mi pobre Perrette! Jamás, se lo juro. Hay momentos en que no se debe intentar entender. Mañana saldré hacia Sicilia.

Perrette preparó la maleta de Ruche.

La noticia se dio a la mañana siguiente en los informativos: huelga general en Italia, isciopero! El locutor precisaba que el paro era muy fuerte, que en los transportes en particular la huelga había comenzado para durar varios días.

Esta información acabó de abatirlos. En ese momento llamó a la puerta Albert. Era su día libre. No pudieron ocultarle lo que sucedía. Albert manoseó la gorra, encendió muchas veces la colilla y...

-Yo le llevo -dijo bruscamente a Ruche.

-¡Estás loco! ¿Sabes dónde está Sicilia?

-¿Quiere decir eso que el 404 es demasiado viejo para hacer el trayecto?

-¿Y tu trabajo?

-Para eso sirve ser independiente. Uno se va cuando quiere. Supongo que conoce la canción: «Me gustaría ver Siracusa....» Siracusa está en Sicilia, ¿no es verdad?

Cuando el 404 arrancó, Perrette y los gemelos, de pie ante Las Mil y Una Hojas, agitaron discretamente la mano. « ¡Que regresen!», desearon fervientemente.

Jonathan y Léa supieron que su viaje a Manaos estaba seriamente comprometido tras todo lo que había pasado, el rapto de Sinfuturo, el secuestro de Max, y este viaje, repentino y a contrapelo, hacia Siracusa.

Si Max regresaba indemne, y regresaría indemne, estaban seguros porque tenían una absoluta confianza en su hermano menor que salía bien de las peores situaciones, ¿irían ellos a Manaos? J-y-L estaban cada vez más convencidos de que no se podría encontrar la solución de los Tres Problemas de la calle Ravignan sólo yendo allá, a los sitios originales, allí donde comenzó la historia.

El 404 atravesaba la frontera cuando el teléfono sonó en Las Mil y Una Hojas. «¿Oiga? ¡Mamá!» ¡Max! Le contó de un tirón que había encontrado a Sinfuturo, que Sinfuturo estaba bien, que él estaba bien, que la quería, que no se preocupase demasiado, que muchos besos a los gemelos y a Ruche.

Perrette esperó el final de este diluvio para decirle a Max que Ruche había ido a su encuentro con Albert, que los vería dentro de dos o tres días. Mientras hablaba se dio cuenta de que Max no podía entender lo que acababa de decir, era la primera vez que hablaba con él por teléfono. ¿Cómo hacerlo? El silencio que siguió se hizo interminable. Luego oyó una voz femenina: «He transmitido a Max lo que le ha dicho. Me parece que está contento con la noticia. Su hijo es encantador, señora.»

La mujer colgó.

Capítulo 23

Me encantaría ver Siracusa

Siracusa, como Alejandría, tiene dos puertos que se dan la espalda. El gran puerto y el pequeño. El 404 se detuvo en el Porto Piccolo ante un minúsculo bar en el que entró Albert. No necesitó identificarse, el barman le tendió un mensaje en el que se les pedía ir a la Orecchia di Dionisio, la Oreja de Dionisio. El hombre indicó el camino a Albert y, en cuanto cruzó la puerta para irse, descolgó el teléfono.

El 404, después de cruzar el centro de la ciudad, se dirigió hacia el parque arqueológico de Nápoles, pasando por delante del teatro griego que, según decía Albert, era el más grande de la Antigüedad. Excavado en la colina, podía albergar 15.000 espectadores, sentados en un medio centenar de gradas. Los romanos, después de adueñarse de la ciudad, lo habilitaron para espectáculos acuáticos, con náyades. En cualquier otra circunstancia, Ruche se hubiese parado, no por las náyades sino por la arquitectura. Imaginad una soberbia cavea atravesada en medio por un diazoma, rematado por un friso, y todo el conjunto estupendamente conservado. En esta ocasión siguieron su camino.

Las Latomias son unas canteras inmensas que rodean Siracusa. Con sus piedras se construyó la ciudad antigua. La Oreja de Dionisio está en la Latomia Del Paradiso. El 404 se paró en medio de un frondoso huerto de naranjos, limoneros y granados salvajes.

Un acantilado calcáreo, hendido por una impresionante falla de unos veinte metros de altura, se alzaba ante ellos. Sin error posible, la falla tenía la forma del conducto auditivo de una gigantesca oreja. ¡La Oreja de Dionisio! Albert la reconoció por haberla visto en todas las guías turísticas de Siracusa.

No demasiado tranquilo, bajó, escrutó los alrededores y dio algunos pasos sin alejarse mucho del coche. ¡Nadie! Volvió a subir. Ruche no había dicho una sola palabra desde su llegada a la ciudad. A pesar del arbolado que les rodeaba, hacía mucho calor. De la época de sus singulares «viajes», Albert había leído bastantes cosas referentes a la Oreja de Dionisio.

-El Dionisio de la Oreja era el tirano de Siracusa, que reinó hacia el siglo IV a.C. Al envejecer se había vuelto tan terriblemente desconfiado que transformó su

dormitorio en una auténtica fortaleza. ¡Fíjese en esto! ¡Su cama estaba rodeada de un foso! El foso era tan ancho y profundo que no era posible atravesarlo sin un puente levadizo. Antes de acostarse, cada noche, él mismo levantaba el puente. Así dormía tranquilo. Eso era mejor que su cama de baldaquín -dijo Albert a Ruche para hacerle sonreír-. ¡Perjudica menos a la salud que los somníferos, aunque resulta más caro!

Ruche estaba demasiado inquieto para sonreír. ¿Por qué los que les habían citado no estaban allí? No estaría tranquilo hasta que no hubiese visto a Max con sus propios ojos.

-Ese Dionisio -continuó Albert- tenía un cortesano que le repetía incesantemente: ¡qué felicidad ser rey! Dionisio decidió hacerle rey por un día. El cortesano no cabía en sí de gozo. La jornada acabó con un banquete que presidía el cortesano ceñido por la diadema real. En mitad de la comida, Dionisio le pidió que mirase encima de él. Así lo hizo y, encima de su cabeza, había una pesada espada desnuda. Estaba colgada del techo sostenida por una crin de caballo. El cortesano abandonó el trono en el acto. Se llamaba Damocles.

Decididamente locuaz, Albert siguió:

-Dionisio mandaba encerrar a los prisioneros en las grutas que abundaban en las Latomias. -La que tenían delante tenía una calidad acústica excepcional. El sonido más pequeño se amplificaba, un susurro a ras de suelo se oía como el soplo de una tempestad-. La leyenda cuenta que al caer la noche, cuando las lenguas se soltaban, Dionisio acostumbraba, en lo alto de la falla, a pegar la oreja para descubrir las conversaciones de los prisioneros.

No había acabado la frase Albert, cuando se oyó una voz, ésta bien real. Venía de la Oreja de Dionisio. Albert dejó caer la colilla. La voz le ordenó bajar a Ruche e instalarlo en la silla de ruedas y luego marcharse de allí. Albert dijo que no.

-¡Un arma le está apuntando!

-Deja, Albert -dijo Ruche-. ¿Qué quieres que me hagan, a mi edad?

En ningún momento se vio a nadie y la voz continuó dando instrucciones. Albert debía regresar al bar del Piccolo Porto. Allí se le indicaría el hotel en donde debía permanecer hasta que se le avisara. «Una sola palabra a quienquiera que sea y...»

Albert sacó la silla, ayudó a Ruche a sentarse y puso a su lado las dos maletas, la de Ruche y la que Perrette había preparado para Max. Luego subió a regañadientes al coche. Ruche le hizo un gesto dándole ánimo. El 404 arrancó, Albert se volvió muchas veces antes de traspasar el huerto silvestre.

Rodeado por las maletas, sentado en la silla en medio de los granados y limoneros, Ruche miraba fijamente la Oreja de Dionisio. Un ruido detrás le hizo darse la vuelta. Una camioneta, salida de no se sabe dónde, se acercaba. Bajó un hombre. Si Albert se hubiera dado media vuelta en ese instante, hubiese reconocido al hombre al que se negó a llevar en el taxi en el aeropuerto de Roissy, el que venía de Tokio, el TEA. Se abrió la puerta trasera de la camioneta, un plano inclinado, accionado automáticamente, se desplegó y Ruche se sintió empujado hacia el interior.

La camioneta, después de una larga ascensión, se detuvo ante la entrada de un castillo. En cuanto la cámara identificó al chófer, se abrió la reja, cerrándose silenciosamente tras el paso del vehículo. Acompañada por dos perros que corrían a su lado en silencio, la camioneta subió por una avenida bordeada de tejos, que atravesaba un inmenso parque.

En la barbacana de un castillo del siglo XVIII, un hombre apoyado en la balaustrada de piedra siguió con la mirada la llegada de la camioneta. Los perros, que llegaron los primeros, se precipitaron ladrando. A un gesto del hombre pararon en plena carrera y se tumbaron en la gravilla. El sol estaba alto aún.

Depositaron la silla bajo un frondoso naranjo.

Ruche vio avanzar hacia él a un espléndido anciano, enjuto y erguido. El casco de plata de su pelo canoso enmarcaba un rostro fino y duro, que imperceptibles arrugas, como una trama, ennoblecían. Sostenía con fuerza el puño de marfil de una caña cincelada, que era un atributo de poder más que apoyo a un caminar desfalleciente. Iba vestido con extrema distinción, llevaba una camisa de lino casi transparente que contribuía a dar a sus movimientos un ritmo etéreo. Sus sandalias, de suave cuero, no hacían ningún ruido sobre la grava mientras se acercaba a Ruche. A pesar de su edad transmitía una suavidad y una energía que le hacían aún temible.

Se paró a alguna distancia, sacó unas gafas y miró a Ruche con detenimiento.

-¡Dios mío!

Ruche no le dejó continuar. Incorporado en su silla, increpó:

-¡Quiero ver al chico inmediatamente! ¡Si ha tocado alguno de sus cabellos!...

Amenazaba con cara adusta, poseído por un furor terrible.

El propietario del castillo hizo un signo al TEA.

-Enseguida, Don Ottavio -dijo éste respetuosamente, antes de alejarse.

-¿No me reconoces? -preguntó el anciano.

-No tengo el honor de conocerle, señor, ni ganas.

-Yo sí te reconozco a pesar de los años. ¡Pierre!

Ruche, desconcertado, miró con atención a este hombre que le llamaba por su nombre. El hombre agitaba su caña:

-¡Pierre Ruche! El filósofo. Tienes la misma cara delgada. Al menos tú no has engordado.

Ese acento italiano..., ese anciano que decía que le reconocía...

-¡Tavio! ¡No, es imposible! ¿Qué haces aquí? ¿Eres tú quien me ha hecho venir? ¿Por qué? ¿Qué tienes que ver con esta sucia historia?

¡El tercero del trío del Tabac de la Sorbonne, el camarero! ¡Lo tenía allí, ante los ojos! Grosrouvre, Ruche y Tavio. Ruche se incorporó en su silla:

-¿No me digas que eres tú quien ha mandado secuestrar al chico? ¡Te has vuelto loco! Tiene doce años, es un niño. Quiero verlo inmediatamente -gritó Ruche.

La grava rechinaba, Max corría sin aliento y se echó en sus brazos.

-Mi chiquillo, mi chiquillo, ¿te han hecho daño? -Ruche estrechaba a Max en un abrazo-. ¡Contéstame!

Ruche lloraba, hacía veinte, más, treinta años que no había llorado. Max, muy emocionado al sentir una lágrima caer en su mano, le dijo bajito en la oreja:

-Nos miran, Ruche.

Ruche aflojó el abrazo.

-¿No te han hecho daño? -volvió a preguntar. -No. A Sinfuturo tampoco.

-¿Ves? No somos salvajes -se atrevió a añadir don Ottavio.

La mente de Ruche era una diabólica olla de grillos. No entendía nada. El rapto del loro, el secuestro de Max, este Tavio que salía de las sombras del pasado. ¿Sería este Tavio el jefe de la banda de traficantes de animales que se esforzaba desde hacía meses en recobrar a Sinfuturo? De pronto recordó que a propósito de la

investigación relacionada con Omar al-Jayyam y Nasir al Din al-Tusi, Perrette le obligó a recordar el trío del Tabac de la Sorbonne. ¡Sí, ella señaló la existencia de Tavio bastante antes de que apareciera allí, en carne y hueso! ¿Estaría relacionado con lo que había sucedido en Manaos? Sería él... ¡No, imposible! Buscó los ojos de Tavio, y en ellos leyó su determinación.

Ésa era la clave. ¡Tavio era el jefe de la banda que quería hacerse con las demostraciones! Era él a quien Grosrouvre había querido designar multiplicando los indicios. ¡Y Perrette lo había identificado! «Es evidente que cree que Grosrouvre me envió sus papeles antes de morir y ha secuestrado a Max para forzarme a dárselos, ¡el muy cabrón! Pero, entonces, ¿por qué se llevó a Sinfuturo?» Todo se embrollaba. Ruche estaba cansado. El interminable viaje le había agotado. A pesar de estar a la sombra del gran naranjo, hacía mucho calor; estaban a menos de trescientos kilómetros de África.

El muchacho estaba bien. Era lo único que importaba. Además, a él no le interesaban las demostraciones, las conjeturas, de Manaos y de Grosrouvre ni nada de toda esta historia. La tensión le bajó. Vio a Tavio precipitarse hacia él y creyó verle agacharse. Max lanzó un grito. Tavio, tirando su caña, tuvo el tiempo justo de aguantar a Ruche antes de que se cayera de la silla. Se había desvanecido.

Cuando Ruche abrió los ojos, no reconoció nada. ¡Pero era tan bonito! Sólo vio una cosa: las paredes azules. Sus manos descansaban sobre un tejido de suavidad exquisita. Echado sobre una cama que no era de baldaquín, tampoco estaba rodeado por un foso con puente levadizo; el lecho tenía la forma de barco cuya proa se levantaba, fina, ante él, y parecía navegar en dirección a la ventana por la que percibió la franja azul del mar Jónico. La habitación era grande pero no demasiado. Un delicioso armario transformado en librería cuyas puertas con celosía permitían ver preciosos libros. Ruche comprendió que había tenido un desvanecimiento. Ahora se encontraba bien. Bastante mejor que a lo largo de todo ese terrible día. La noche empezaba a caer. Unas voces hablaban bajo. En el balcón, Don Ottavio charlaba con un hombre vestido con traje oscuro. «O sea, el pequeño Tavio se ha convertido en este hombre inquietante, respetado y temido: un jefe de banda.» Estaba en Sicilia... ¡La mafia! ¡Don Ottavio, boss de la mafia! A duras penas se podía creer.

Don Ottavio se volvió y miró en dirección a la cama. Ruche cerró precipitadamente los ojos. Eso le daría un poco más de tiempo para reflexionar.

Ruche, a pesar de que no entendía las razones del rapto de Sinfuturo, se convenció de que la teoría de los traficantes de animales no se sostenía. Se trataba, eso sí, de Grosrouvre y de Manaos. Tomó una decisión. Era muy simple. Iba a contárselo todo a Tav..., no podía llamarle por su nombre ahora. Iba a contárselo todo a Don Ottavio, lo que había pasado exactamente, las dos cartas, la biblioteca, todo, no ocultarle nada. Y decirle, sinceramente, que Grosrouvre no le había mandado las demostraciones. Ruche dudó: ¿tan seguro estaba? Un pensamiento cruzó por su mente: ¿Y si estaban ocultas en alguna de las obras de la BS? ¿Y si se la había enviado por esa razón? Para que escapase al fuego, por supuesto, ipero también porque ocultaba las demostraciones! Una vez más Grosrouvre le habría manipulado. «Es raro que no hayamos pensado en ello, ni Perrette, ni los gemelos, ni Max. ¡Nadie! ¡Las fichas! A lo mejor estaban escritas en algunas fichas.» Si ése era el caso, ¿tenía derecho a revelar el secreto a Don Ottavio y traicionar a Grosrouvre? ¡Bien se lo merecía! Desde cualquier ángulo que mirase las cosas se presentaban de forma cada vez más compleja. Como una madeja de lana que se enreda más a cada intento de desenredarla.

Era igual, iba a decirle todo a ese anciano. Y marcharse en el acto con Max, y Sinfuturo, y Albert, que, en su hotel, sin noticias, debía de tener la sangre más negra que la tinta. Abrió la boca para llamar a Don Ottavio y se acordó, repentinamente, de un principio que le habían inculcado en la Resistencia: el carcelero no sabe nada, siempre es el prisionero el que se lo dice todo. ¡Callar y nunca hablar primero!

Calló y tomó la decisión de no hablar a Don Ottavio ni de las cartas de Grosrouvre ni de la Biblioteca de la Selva.

En el balcón, el señor del traje era el médico de cabecera. Cuando se acercó para auscultar a Ruche, éste le rechazó. Don Ottavio insistió tanto que acabó por ceder.

Todo funcionaba bien, tensión, respiración, el corazón.

-Su amigo francés está perfectamente de salud -concluyó el médico.

Luego comentó:

-Y tiene el corazón como un adolescente. Se cortó bruscamente, enrojeció, y miró a Don Ottavio para excusarse.

-Sí, mi corazón tiene algunas debilidades, de vez en cuando gruñe un poco como un perro malo -dijo Don Ottavio-. Bueno, estáte tranquilo por el chico. Ya está durmiendo.

Max dormía en una camita al fondo de la habitación.

-Si quieres, mañana acercarán su cama aquí. Descansa, hablaremos más tarde. Ruche se despertó al amanecer, lo cual no constituía una de sus costumbres. Por la ventana del balcón que había quedado abierta, admiró la salida del sol sobre el mar Jónico.

Una criada, que entró discretamente, le ayudó a arreglarse. Max dormía en la misma posición que la víspera.

-Don Ottavio le espera para desayunar.

Le condujo hacia un saloncito. Don Ottavio leía los periódicos. Al oírle llegar se quitó rápidamente las gafas. Coquetería de señor mayor. Acogió a Ruche con atenciones, visiblemente contento de verle restablecido:

-¡Ah, estás mejor! Nos asustaste. -Volviéndose hacia la ventana dijo-: Va a hacer calor. Aunque verás como aquí no se nota. Ponte cómodo.

Ruche sintió debilitarse su resistencia. Atacó:

-¿Por qué secuestraste al chiquillo? ¿Y al loro? ¿Por qué has exigido que venga aquí? En fin, ¿qué quieres de nosotros?

Don Ottavio le calmó con un gesto.

-Contestaré a todas tus preguntas. Simplemente déjame comunicarte que Grosrouvre murió hace casi un año en el incendio de su casa en Manaos, en Amazonia.

Don Ottavio miró fijamente a Ruche, que no pestañeó. Luego, como escarbando en el pasado, le respondió:

-Creí que estaba muerto desde hacía tiempo. ¿Qué hacía allá? ¿Qué tiene que ver eso con mis preguntas? -interpeló Ruche.

-Para responder a todo me veo obligado a remontarme bastante atrás en el pasado. ¿Recuerdas? Nos conocimos casi un año antes de la guerra. Yo tenía alrededor de diecisiete años, y había llegado a Francia con mis padres hacía algunos años. Somos

de un pueblo en la montaña, cerca del Etna -señaló con el dedo hacia las montañas, tras él-, de una familia de pastores; mi padre era albañil. A causa de la crisis no encontraba trabajo en la isla. Decidió emigrar. Sus hermanos vivían en Nueva York, en el Bronx. Le propusieron reunirse con ellos. Se encargarían de arreglar su situación allá.

Don Ottavio hizo una seña a un mayordomo con librea, de físico atlético, que ofreció a Ruche zumos de frutas.

-La fruta es de aquí -precisó Don Ottavio, que no tomó más que un café. Lo saboreó a pequeños sorbos antes de continuar-: Mi padre dijo que no. ¿Sabes por qué? ¡No soportaba el mar! Dijo que en un viaje hasta América se moriría. La travesía al continente ya fue un calvario. El mar, en el estrecho, es siempre terrible; no voy a recordarte a ti la leyenda de los dos remolinos, Escila y Caribdis. Yo quería quedarme aquí. Aquí, incluso ahora, no se discute la decisión del padre y seguí a la familia. ¿Qué edad tenía? Como tu pequeño. ¿Tiene once o doce años? -Ruche asintió-. Y llegamos a Francia.

»Mi padre encontró trabajo en las minas del norte. Yo hice trabajillos por aquí y por allá. Luego fui a París, hice sustituciones en distintos bares y me encontré en el Tabac de la Sorbonne. Allí os conocí a los dos, Elgar y tú. Los dos erais las estrellas, "el Ser y la Nada", ¿te acuerdas? ¡Cuánto os envidiaba! Luego nos hicimos amigos. Por la noche me llevabais a vuestras juergas por el Barrio Latino. Con vosotros conocí las primeras chicas. Estudiantes preciosas. ¡Ah, las parisienses! Por la tarde, durante las horas sin clase, Elgar se quedaba solo, trabajando o pensando. No había casi nadie en el bar. Entre cliente y cliente iba a su mesa y me explicaba matemáticas. No comprendía mucho pero le escuchaba. Era una primera figura.

»Luego vino la guerra. Los dos os fuisteis enseguida. Una vez Elgar me mandó noticias, me decía que había tenido un accidente que lesionó su pierna y que no sabía nada de ti. Yo estaba seguro de que te habían matado.

»Mi padre contrajo una enfermedad de minero que afecta los pulmones, y de golpe se agravó. Quería regresar a casa. No tuvimos tiempo de traerlo a la isla, por lo menos no tuvo que volver a cruzar el estrecho -dijo esforzándose en sonreír.

»Yo sí que regresé, con mi madre y hermanos. En París había alemanes por todas partes y eso me fastidiaba. Aquí participé inmediatamente en la Resistencia.

Llegaron los americanos. Y pronto mis tíos del Bronx empezaron a enviar "mercancía". Hice contrabando de cigarrillos y gané dinero, cada vez más.

»Y me convertí en Don Ottavio. Me instalé en este castillo de aristócratas. Podía pagármelo todo y me lo pagué. Las fincas más hermosas, los mejores caballos, los coches más potentes, ¡Ferraris!, las mujeres más bellas... Ya sabes que todo se compra.

¡Qué lejos estaba del espíritu de Ruche!

Y Don Ottavio le contó en qué circunstancias se encontró con Grosrouvre. Haciendo «negocios» un poco por todo el mundo, fue a Manaos para encontrar «representantes». Una noche, en un café del centro de la ciudad, se topó con Grosrouvre.

-Él también se dedicaba a los negocios, no en el mismo volumen, pero estaba enriqueciéndose. Trabajamos un poco juntos. Un comercio un poco especial, que tú llamarías tráfico. Y de golpe dijo:

-¿Sabes tú qué quiere decir Goldbach?

Ruche había sido cogido por sorpresa. Dudó, se turbó. Luego, dominándose, preguntó:

-¿Es alemán? ¿A qué viene esa pregunta? -Ruche se prometió no bajar la guardia. No supo si Don Ottavio había querido tenderle una trampa.

-Sí, pero ¿qué quiere decir? -insistió Don Ottavio.

-¿Goldbach? ¡Goldbach! Bien..., río de oro.

-¡Río de oro! La Amazonia está llena de ríos de oro. Elgar los conocía bien; fue uno de los grandes traficantes de esa época.

Don Ottavio contó que volvió a menudo a Manaos. Un poco por el «bisness», como él decía, y un mucho para volver a ver a Grosrouvre.

-Se había puesto a estudiar de nuevo matemáticas. Me decía: tengo necesidad de ello, necesidad física. Hay quien toma drogas, para él eran las matemáticas. Y no le salió mal.

-¿No le salió mal? -preguntó Ruche.

-Sí, ¡por lo menos ha muerto a los ochenta y cuatro años!

-Tenemos la misma edad -refunfuñó Ruche con fastidio.

-Le propuse que se instalara aquí, en el castillo. Habría estado a gusto, hubiese podido traer todas sus cosas, sus libros sobre todo. El clima de allá no es bueno, hay una humedad terrible. Y no quiso.

»Luego cambió. Se puso a trabajar como un loco. Se sentaba en la mesa de trabajo después de cenar y no la dejaba hasta el alba. Decía que sólo trabajaba bien por la noche.

»Y él, tan sólido, ¿recuerdas su torso de buey?, empezó a adelgazar. Creía que tenía problemas graves y le preguntaba. No quería decirme nada. Estaba obsesionado por su trabajo y cada vez más exaltado. Su mutismo y sus aires misteriosos acabaron por picar mi curiosidad.

Don Ottavio relató cómo, una noche, después de haber hecho beber mucho a Grosrouvre, éste le reveló que acababa de resolver dos problemas célebres que durante siglos nadie había podido solucionar. Conjeturas los llamó. Cuando me dijo que la segunda era de un tal Goldbach, me puse a reír. Le pregunté si lo había escogido adrede. Me miró con ojos de no entender, no había pensado en la relación antes de que yo se lo dijera. ¡Río de oro! ¡Ah, los intelectuales!

-Y Grosrouvre decidió guardar sus demostraciones secretas. Oh, no tuvo necesidad de hablarme sobre las razones que le impulsaban a ello. Yo lo entendía muy bien - añadió Don Ottavio. Su mirada brilló-: ¿Quieres saber por qué lo comprendía tan bien?

Don Ottavio se levantó, hizo un gesto al mayordomo para que les dejase solos. Absorto en sus pensamientos anduvo hacia la pared lateral del salón, en donde estaba colgado un espejo ovalado de una pureza inmaculada. Ruche le vio poner las manos a cada lado del marco como si quisiera enderezarlo. Un gesto familiar del dueño de una casa, se dijo Ruche, impaciente por saber por qué Don Ottavio comprendía tan bien que Grosrouvre quisiese guardar el secreto, mientras que él, Ruche, a pesar de las explicaciones que Grosrouvre le daba en su carta, no lo comprendía en absoluto.

La pared pareció moverse. Como en las películas, un panel, invisible hasta entonces, se entreabrió silenciosamente. ¡Una puerta secreta! Daba paso a un espacio que, desde el sitio en que estaba, Ruche no podía identificar. Don Ottavio se volvió y con un gesto majestuoso invitó a Ruche a entrar. La puerta era estrecha

aunque la silla pasó sin dificultad. Tan pronto como entraron, Don Ottavio accionó un espejo idéntico al del salón, y la puerta se cerró. Estaba en penumbra, la única fuente de luz natural era una abertura en el centro del techo. La habitación parecía una capilla. Don Ottavio accionó un conmutador.

De una red de lámparas disimuladas en la pared salieron haces de luz. A Ruche se le escapó un grito. Situado en el centro de la habitación hacía girar, nervioso, la silla para poder abarcar de una sola mirada lo que acababa de descubrir. Unos diez cuadros de grandes maestros de la pintura colgados de las paredes de piedra desnuda.

-¡Solamente cuadros robados! -anunció Don Ottavio.

Ruche se volvió. Radiante, Don Ottavio, le miraba fijamente. Apoyado en su caña, parecía plantado en el suelo. Inmutable.

-¡Figuran entre los cuadros más buscados por las policías de todo el mundo! Se ofrecen recompensas de infarto para recuperarlos. Yo he gastado sumas de infarto para poderlos tener.

Y, colocándose al lado de cada uno de ellos, los fue nombrando:

-Vista de Delft, de Jonkind. La carta de amor, de Vermeer. La huida a Egipto, de Rembrandt. El duque de Wellington, de Goya.. Este díptico es de la escuela de Giotto. Retrato de su padre, de Rodin. La estaca o el embarcadero, de Braque, y esos dos Picassos, Guitarra y frutero, La niña y la muñeca.

»Y aquí, mi preferido, que es el último: El tocador de flauta, de Vermeer, que me acaban de traer de Tokio.

Se ajustó las gafas y pareció estudiarlo.

¡Un auténtico museo! ¡Quién podría imaginar que se escondían esas maravillas tras esa pared!

-El Vermeer no ha sido fácil de obtener. Lo mejor es hacer el encargo. Te enamoras de un cuadro y pasas el encargo a especialistas. Emplean el tiempo necesario pero terminan por traértelo. ¡Tú eres el dueño de tu colección! La haces cuadro a cuadro.

-Si eres tan rico ¿por qué, simplemente, no los has comprado? -exclamó Ruche exasperado.

Don Ottavio acogió la pregunta con una sonora carcajada. Se acercó a La carta de amor mirándolo con ternura:

-¿Comprarlos? ¿Como un Ferrari o un lavavajillas? -Hizo una mueca desdeñosa-. ¡He ahí una reflexión de tendero! En primer lugar, la mayor parte de ellos no estaban en venta. Forman parte del patrimonio de la humanidad, como dicen. Aunque ésa no es la razón. -Se interrumpió, guardó las gafas-. ¿No llevas lentes?

-Jamás -contestó Ruche con orgullo.

-¿Por qué no los he comprado? Sí, en el fondo hubiese sido más sencillo -dijo burlándose francamente de Ruche-. Poseer la pieza única que nadie en el mundo posee, que todos envidian, es, ciertamente, una satisfacción, pero una satisfacción fácil. Un placer de burgués, una excitación de patio de recreo: tener la bolsa de canicas que el otro no tiene. Yo necesitaba un placer de otro tipo, un placer de doble resorte. Quería, quiero aún, ser el único en poseer una pieza única Y ser el único que sabe que la posee. Eso es precisamente lo que experimenté la primera vez que compré un cuadro que acababa de ser robado en el Rijksmuseum.

»¿Te has preguntado alguna vez por qué se siguen robando de los museos ciertos cuadros célebres, aparentemente invendibles porque son fácilmente identificables? ¿Qué pueden hacer los ladrones? ¿Venderlos? ¿A quién? A coleccionistas. ¿Qué harán con ellos? Te lo diré: iles colgarán de la pared de una habitación secreta, como ésta, para admirarlos, clandestinamente, en solitario!

»Arguéntame tú, el filósofo, qué tiene en común este gozo con el de un ricachón que compra una tela en pública subasta a la vista y conocimiento de todos, y se marcha con ella bajo el brazo como una lavandera con su colada, y la coloca en un sitio de honor en su casa, para que sus invitados vengan a admirarla como en un museo privado para gentes de la alta sociedad. Y les sigue como un perrillo, les dice al oído migajas de los comentarios que ha memorizado de un libro de arte, y baja los ojos como una virgen siciliana cuando el visitante se vuelve y le lanza una mirada de admiración, más auténtica que la que un instante antes echaba al cuadro, que ya ha olvidado. ¡Bah!

»La posesión íntima de la que te hablo es como... hacer el amor en secreto con la mujer más guapa del pueblo con la que, a la mañana siguiente, te cruzas en la calle principal, en medio de la gente, a la salida de misa, y apenas saludas, como si fuera extranjera.

Aturdido por este ejemplo, pasó un momento antes de que Ruche recobrase su lucidez. No supo qué decir:

-¡Nos vamos apartando del tema! Te había hecho unas preguntas y no has contestado a ellas. Te lo vuelvo a preguntar: ¿qué pintamos nosotros en todo esto?

-No nos apartamos en absoluto.

Y Don Ottavio contó cómo, al saber la existencia de las demostraciones y la voluntad de Grosrouvre de mantenerlas en secreto, quiso en el acto poseerlas por las mismas razones que le habían llevado a hacerse con los cuadros colgados ante sus ojos.

Ruche no pudo más y exclamó:

-¿Es que tú crees que se puede poseer una demostración matemática como se tiene un Rembrandt? -Había en la exclamación tanto estupor como compasión-. Esos cuadros que posees en secreto, ¿cómo estás seguro de que son los originales y no te han endilgado una vulgar copia?

Don Ottavio se envaró. Habló con un tono glacial: -Si alguien me hubiese engañado no viviría para presumir de ello.

-No es ésa la cuestión. Para estar seguro de que El tocador de flauta, ahí, en su marco, es de Vermeer has necesitado analizarlo. Por buen conocedor que seas no lo has podido hacer por ti mismo; has tenido que recurrir a un experto que, tras analizarlo, te ha podido asegurar que no es un fraude. Ese experto, que te ha garantizado la autenticidad, no te ha privado de él por el simple hecho de haberlo certificado y reconocido como original.

Cada vez más intrigado por los razonamientos de Ruche, Don Ottavio le escuchaba atentamente: -Es verdad.

Ruche había invertido la relación de fuerzas. Era Don Ottavio el que preguntaba ahora: -¿Adonde quieres llegar?

-Simplemente a esto. Las demostraciones de Elgar, si un día llegas a ponerles la mano encima, ¿quién te asegurará que son correctas y que no se reducen a un desvarío trufado de errores?

-No es posible que digas eso. ¡Las demostraciones de Elgar un desvarío trufado de errores!

-Retiro la palabra desvarío. No importa. Me has dicho que centenares de matemáticos antes que él, entre los más importantes, lo intentaron y se estrellaron. Muchos, sin duda, creyeron haber demostrado las conjeturas y se equivocaron. ¿Por qué no Elgar también? Sólo un matemático, y, además, un matemático muy bueno, podrían asegurarte que son correctas. Excepto que..., excepto que... en cuanto las conozca las poseerá como tú. Más que tú, de hecho. Y las podrá publicar en cuanto quiera. ¡El que sabe reconocer la exactitud de una demostración la posee!

Don Ottavio ardía:

-Hay una expresión que se aplica en Sicilia más a menudo que en otros lugares: las tumbas no hablan.

Ruche, horrorizado, se sobresaltó. -¿Qué quieres decir?

-Era una broma. Simplemente, para que sepas que siempre hay soluciones a todos los problemas.

Ruche pensó en los Tres Problemas de la Antigüedad. Estaba alterado. No se trataba de un ejercicio escolar, ni de un intercambio de argumentos o de una batalla oratoria, esto era algo mucho más grave. Quizás estaban en juego vidas humanas. Debía volver a tener ventaja. Tenía que convencer a Don Ottavio de que su búsqueda de las demostraciones estaba abocada sin remisión al fracaso.

-Bromeabas -volvió a hablar Ruche-. Más vale. Todo lo que has poseído hasta ahora era..., cómo lo diría, sí, tenía un soporte material, una entidad, propiedades, coches, caballos, cuadros, hasta las mujeres tienen un cuerpo.

-¡Claro, afortunadamente! Sigues siendo raro como siempre.

-Con las matemáticas has dado en hueso. Es la fuerza de las ideas. ¡No tienen entidad! Un amigo hablaba de la increíble ligereza de las ideas. Esas demostraciones nunca podrás poseerlas. Déjalo estar, Tavio.

-Hablas como un enterrador. ¿Has venido a comerme la moral o qué?

-Creo que te olvidas de que no he venido voluntariamente. Sí, te enfrentas a una verdadera paradoja. Tienes en la mano una piedra que no sabes si es vidrio o diamante. Para saberlo tienes que llamar a un mago. Cuando el mago ve lo que tienes en la mano, si es una piedra, te dice: «Es una piedra.» Si es un diamante, bajo tus ojos el diamante se transforma en piedra.

-Se te ha pasado por alto una cosa, señor filósofo: estoy convencido de que las demostraciones de Elgar son correctas. Me basta con eso. Vas a ver, y deberías dar un suspiro de alivio porque no me veré en la necesidad de asesinar a un buen matemático para asegurarme de lo que sea. -Y añadió, cambiando de tono-: ¡Mucho hablar, mucho hablar, pero no tengo aún esas jodidas demostraciones!

Había permanecido de pie, apoyado en la caña, todo el tiempo que había durado la charla. Parecía cansado. La mañana estaba empezando.

Cortando súbitamente la conversación, se dirigió hacia el espejo, puso las manos en el marco, el panel desapareció, la puerta secreta se abrió y Ruche abandonó la sala. Don Ottavio salió a su vez, apagó la luz y accionó el mecanismo. La pared se cerró como la tapa de un sarcófago sobre sus inmensos tesoros.

La mesa en la que habían desayunado estaba limpia. Habían corrido las cortinas de la ventana. Don Ottavio propuso a Ruche dar un paseo por el parque antes de que hiciese demasiado calor. Ruche estaba aún bajo la impresión de lo que acababa de descubrir.

-¿No tienes miedo de que avise a la policía?

-No. Antes de que llegaran y consiguiesen entrar en la capilla, las telas habrían sido desmontadas y sacadas. Y ya sabes lo que aquí se hace con..., en Francia les llamáis «chivatos». -Y añadió-: Sobre todo si se trata de un amigo.

Entre los árboles todavía hacía fresco. Ruche levantó la cara, la espesura era tan densa que el sol no llegaba a atravesarla. Don Ottavio siguió su mirada y le soltó a quemarropa:

-Me dije: es imposible que Elgar no haya dejado rastro de sus demostraciones. No me lo podía imaginar. Después de trabajar como nadie durante decenas de años, ¿dejaría que se perdiesen los resultados? Entonces me pregunté cuáles podían ser las huellas; más exactamente de qué tipo podrían ser: ¿texto escrito, disquete, cinta magnética, vídeo, microfilm? ¡Hasta he pensado que podría haberlas grabado en piedra! Y me pregunté dónde los podía haber escondido.

»Por la misma razón que antes has dicho, ya ves cómo coincidimos, pensé que cualquier soporte material entrañaba el riesgo de ser descubierto y revelar el secreto a quien le hubiese puesto la mano encima.

Se paró.

-Míralo, no tiene aspecto de carecer de apetito.

En la continuación de la avenida, Ruche vio una glorieta cubierta de vegetación. Max estaba sentado ante el desayuno.

-Es vivo, el chaval, un verdadero rebelde. ¿Cómo se llama tu mujer?

-No tengo mujer.

-¿Eres viudo?

-No me he casado.

-Yo tampoco. Es curioso. Ninguno de los tres nos casamos. Ni Elgar, ni tú, ni yo. Aquí, en Sicilia, eso no se hace; hay que dejar descendencia, por el apellido. A mí, si quieres que te diga la verdad, no me importa. Entonces ¿quién es, si no es tu nieto?

-Es como si lo fuera.

-¿Y sus oídos? ¿Habéis hecho algo?

-Su madre lo ha intentado, pero era demasiado tarde. Cuando lo adoptó ya era sordo.

-Me hablaron de gemelos. ¿También adoptados? ¿Dónde están ahora?

-¿Esto es un interrogatorio? ¡No hablaré si no es en presencia de mi abogado!

Ruche sonrió. Era la primera frase que Sinfuturo había dicho cuando Max lo trajo de las Pulgas.

Dejando a Don Ottavio, Ruche fue hacia la glorieta. Max no le oyó llegar y no se volvió hasta el último momento.

Ruche se apresuró a preguntarle si había hablado a alguien de la BS y de las cartas de Grosrouvre. Max no había dicho una sola palabra y Ruche le pidió que no dijese nada.

-Se lo prometo. Ya hablé demasiado. Si usted está aquí, es por mi culpa. Don Ottavio no sabía más que un apellido: Liard. Pensaba que usted se llamaba Liard, como Perrette. Cuando llegué aquí y vi a Don Ottavio, yo estaba tan furioso que dije: «¡Verá lo que le va a pasar cuando el señor Ruche sepa que me ha secuestrado!» Al oír su nombre se sobresaltó. Me preguntó: « ¿Qué edad tiene tu señor Ruche?» «La misma que usted», le contesté. Entonces se quedó como traspuesto. Y dijo: «¿Pierre Ruche?» Yo respondí: « ¡Sí, Pierre!» Reflexionó y dijo:

«¡Bueno, vamos a hacer venir aquí a ese Pierre Ruche!» Entonces comprendí que había cometido una tontería.

-No, Max. Al contrario. Verás como salimos bien de ésta.

-El muy bribón no me dijo que le conocía. Estaba como en las nubes. Al cabo de un momento me preguntó: «¿Ruche te ha hablado de un tal Grosrouvre?» Entonces yo dije: «Gros... ¿qué? Ése es un nombre ridículo.» Luego Don Ottavio se marchó.

-¡Bravo, Max! -Ruche le acarició la cabeza-. ¡Ni una palabra, sobre todo, de las cartas de Manaos y de la Biblioteca! Salvo si te fuerzan.

-Seré mudo como un sordo.

-¡No! -Ruche había gritado, bajando inmediatamente el tono, murmuró pronunciando con cuidado las palabras-: Si te obligan, habla enseguida, ¿me oyes, Max? ¡Enseguida!

El grito de Ruche llamó la atención de Don Ottavio. Se dirigió hacia la glorieta:

-¡Se acabaron los secretos! ¿Sabéis que aquí hay micros por todas partes?

Ruche notó cómo latía su corazón a toda marcha.

-Además impides que desayune. A sus años necesita comer bien por la mañana, como los ingleses, «brikfast». Vamos, Pierre Ruche, ¡sigamos con nuestro paseo!

Se alejaron.

-Estaba diciéndote que cualquier soporte material al que Grosrouvre hubiera confiado sus demostraciones corría el riesgo de ser descubierto y revelar el secreto a quienquiera que le hubiese puesto la mano encima. A menos que, para no correr ese riesgo, Elgar las confiase oralmente a alguien.

Cuando pronunció «oralmente», Ruche se estremeció. Pero Don Ottavio, enfrascado en su relato, no se dio cuenta. Continuó reviviendo cada etapa del proceso que le condujo a la solución:

-Aunque la persona a quien las habría confiado podía hacerlas públicas en el acto. Que es justamente lo que has dicho a propósito del experto. ¿Entonces?... ¡No podía ser ni un soporte material ni un hombre! ¡Una cinta magnetofónica que no sea un objeto! ¡Una memoria que no necesite soporte material!

Ruche le seguía frase a frase. ¿Adónde quería ir a parar? Don Ottavio, orgulloso de su largo razonamiento, repitió:

-¿Una memoria que no necesite soporte material? ¡Un loro!

Estaba exultante.

-Quieres decir que... ¡Hostia! Será él el... -¿El qué? Había estado a punto de decir «el fiel compañero». -Sí, Pierre Ruche. El loro. ¡El mismo!

¡Imposible! Ruche no podía creer lo que oía. Don Ottavio no tenía en absoluto el aspecto de bromear. Como un relámpago pasaron por su mente los niños, Perrette. ¡Durante meses los cinco habían tenido la solución ante sus propios ojos! ¡He aquí resuelto, por lo menos, uno de los Tres Problemas de la calle Ravnigan. ¿Estaba realmente resuelto? ¿Sin futuro era, de verdad, el fiel compañero del que Grosrouvre hablaba?

Aquí he adoptado decenas de animales. Puedo afirmar que he sostenido con ellos larguísimas charlas. ¡Largas conversaciones! ¡Lo había escrito Grosrouvre en su carta! ¡Me lo había dicho todo y yo no he entendido nada! Ainigmata et sumbolo... El sordo soy yo. Max había percibido inmediatamente la frase.

Ruche examinó de soslayo a Don Ottavio. La gravedad de su rostro avalaba la veracidad de lo que acababa de decir. Al sorprender su mirada, Don Ottavio reparó en él:

-¿Qué te pasa? Tienes cara de aturdimiento.

-¿Yo aturdido? ¡No sé por qué debería tener aspecto aturdido! Me cuentas, en el tono más serio del mundo, que nuestro amigo Elgar ha confiado sus secretos más preciados, no cualquier cosa trivial sino unas demostraciones matemáticas, unas demostraciones por las que darían su vida los matemáticos del mundo entero, ¡los ha confiado a un loro! ¿Y yo no tengo que tener aspecto aturdido? Tendría que decirte como en las películas: «¡Elemental, mi querido Don Ottavson!» Tú has tenido tiempo de hacerte a esa idea, yo acabo de descubrirla hace un instante. - Ruche crispaba, nervioso, las manos agarradas a las ruedas de la silla-. Ahora entiendo tu insistencia en recuperar al loro.

Mientras decía esto, Ruche tuvo que aceptar que ésa era una razón más para creer en lo que contaba Don Ottavio. Era precisa una razón poderosa para que un hombre como él desplegara tantos esfuerzos para recuperar un loro.

-Cuanto más viejo me hago, menos paciencia tengo y no se me niega por mucho tiempo lo que he decidido tener.

Ruche se sobresaltó; Don Ottavio había usado la misma frase que Grosrouvre empleó para describirlo. De nuevo se adueñó de él la incredulidad:

-En resumen, ¿qué es lo que te hace pensar una cosa tan increíble?

Había puesto tal cara de pasmo que Don Ottavio rompió a reír:

-¿Increíble? ¡Cómo se nota que tú no viste a tu amigo Elgar con su Mamaguéna!

-¿Con su qué?

-¡Mamaguéna! Era su nombre antes de que decidieseis llamarle... Sin futuro, ¿no? -

¿Es una hembra?

-Pues sí, Elgar, no contento con confiar sus demostraciones a un loro, ise los confía a una lora!

-El progreso no se detiene -dejó escapar Ruche.

Y Don Ottavio describió a Ruche los lazos que Grosrouvre había establecido con su loro hembra.

-La tuvo con él desde que llegó a Manaos; Mamaguéna tenía apenas unas semanas. No se dejaron jamás. ¡Medio siglo juntos! Podrían haber celebrado sus bodas de plata. Adonde él iba la llevaba consigo; en sus giras al mismo corazón de la selva y por el río cuando buscaba oro y diamantes. Y después, cuando traficó. Le hablaba horas seguidas como a una vieja amiga. ¡Había que verlos! Ella es una amazona azul, una de las aves que mejor habla. Cuando él trabajaba en la biblioteca hasta el alba, ella estaba en su percha sin decir una palabra. Creo que era lo que más quería

-concluyó Don Ottavio-, junto con sus demostraciones y su biblioteca, por supuesto.

-¡Y nosotros que pensamos que quienes lo raptaron eran traficantes! -comentó Ruche.

-¡Don Ottavio traficante de animales! Van a reírse mis amigos cuando se lo cuente. Con argumentos como éste arruinas mi reputación. Tranquilízate, no andabais muy desencaminados, en efecto, hubo traficantes que se interesaron muy mucho en el loro.

Llamaron a la puerta. El TEA entró y dijo algunas palabras al oído a Don Ottavio.

-Perdóname. Vuelvo enseguida.

La interrupción vino como anillo al dedo. A Ruche le costaba asimilar todo lo que le acababa de revelar Don Ottavio. Su primer pensamiento fue para Léa, que se

sentiría satisfecha: ¡El primer loro matemático era una hembra! Mamaguéna vengaba a Hipatia.

Don Ottavio regresó y Ruche le abordó:

-Bueno, ahora ya tienes todo, Don Ottavio -dijo subrayando el nombre-: ¡Tienes el loro! Está en tu pajarera. ¿Qué más necesitas? No comprendo qué quieres de nosotros. ¡Guarda tus demostraciones, escóndelas en tu cofre y déjanos en paz! Suelta al niño y permítenos volver a nuestra casa.

-¡Te quedarás aquí el tiempo que yo quiera! -dijo Don Ottavio con tono glacial.

-¡No me hables así! -gritó Ruche-. No soy uno de tus lacayos.

Sorprendido por la violencia de Ruche, Don Ottavio apretó las mandíbulas. Los ojos le brillaron con terrible resplandor, si bien se calmó de golpe. Los ocho años que les separaban, no iba a alcanzarlos jamás. Eternamente Ruche sería el mayor y él, Tavio, a pesar de todo su poder, no podía hacer nada. Podría obligarle a quedarse a la fuerza, pero no hablarle en ese tono, y así lo entendió. Con voz más suave le confesó:

-El loro no ha hablado.

-¿Sin futuro no ha hablado?

-¡Ni una palabra!

-¡Si es el loro más charlatán que conozco! Es cierto que tiene su genio -dijo Ruche sin poder ocultar un leve sentimiento de orgullo-. ¿No quiere hablar?

-¡No puede hablar! -Don Ottavio había chillado-. ¡Está amnésico, ¿me oyes?, AMNÉSICO!

¿Es posible morir de risa? Ruche estuvo a punto de caer de la silla. Se dijo que Don Ottavio, bajo su feroz aspecto, era muy divertido. En tanto que éste añadía:

-¡Y me encuentro como un cretino, yo, Don Ottavio! Como un insignificante ladronzuelo delante de un cofre lleno de dólares dándose cuenta de que no tiene ni llave, ni código, ni instrumentos para reventarlo. En estos momentos las demostraciones están metidas en el cráneo del jodido loro. Y si he hecho venir al chiquillo, es porque sólo él puede ayudarme a sacárselas. -Sus ojos brillaron de repente-: ¿Sabías que, en libertad, los loros no imitan los ruidos que oyen ni los cantos de otros pájaros? ¿Y qué los que viven en cautividad con otros loros no llegan a hablar? Como si la compañía de sus congéneres fuera suficiente para no

aburrirse. -Se calló y parecía reflexionar-: ¿Por qué no hablan si no viven en cautividad y en contacto con los seres humanos?

-Seguramente para que se les confíen demostraciones matemáticas -respondió Ruche con tono de evidenciar lo evidente.

Era una pajarera excepcional. ¡Más amplia y más alta sólo se podría encontrar en jardines de aclimatación, y aún!

Max estaba abajo, en el exterior; Sinfuturo en lo alto, en el interior. Max hablaba. Sinfuturo no contestaba. ¡Estaba cabreado! Apartado, en un aislamiento espléndido, ¡no aceptaba su condición de prisionero! ¡A su edad estar tras unos barrotes! Pajarera es un término que encierra significados de trampa y engaño. ¡Aunque en ella pueda entrar una jirafa y un hipopótamo, de tan grande que es, y en el suelo no haya una sola mierda, nada la cambia! Para un loro no hay cárceles de cuatro estrellas.

¡Siempre había sido un pájaro solitario y ahora estaba encarcelado en una celda colectiva, mezclado con otros volátiles que silbaban felices de su suerte! «¡Pero quién me ha endilgado pájaros semejantes!» La aceptación que parecían tener de su situación le descorazonaba. « ¡Tengo razón de indignarme! Y ahí abajo Max que me predica paciencia y me pide que interrumpa la huelga de hambre. Es fácil, él está libre. ¡Toma, y ahora Ruche!»

Sin aliento, Ruche se reunió con Max y le contó lo que acababa de saber. Max miraba los labios con extraordinaria atención, deseoso de no dejar escapar una sola palabra.

Cuando Ruche acabó Max se volvió a la jaula y llamó al loro. Sinfuturo, que desde que lo habían encarcelado en la jaula no había querido obedecer, bajó de su altura y revoloteó hasta Max. El chico deslizó la mano entre los barrotes y acarició suavemente la cicatriz de la frente del animal. Sinfuturo se dejó hacer.

Una especie de jardinero, que desde hacía unos minutos observaba la escena, se acercó con unas grandes tijeras de podar en la mano. Ruche se preguntó cómo el hombre, con unas herramientas semejantes, conseguía cortar el tallo de una sola flor.

Max se puso a dar voces:

-Chiuso, chiuso!

El jardinero-carcelero se alejó.

De pronto, Sinfuturo se puso a vociferar, batiendo las alas con fuerza. Max no entendía nada, un instante antes estaba abatido y ahora excitado. Sinfuturo se había agarrado a los barrotes, el pico amenazador señalando hacia el exterior. A algunos metros de la pajarera pasaba el TEB. Él miraba en dirección a Sinfuturo con tanto odio como temor. La venda que llevaba en su dedo meñique deslumbraba con su blancura bajo el brillante sol.

Ruche se dijo que, a pesar de la huelga de hambre que había iniciado desde su salida de París, Sinfuturo no tenía las dos alas en la tumba.

Sinfuturo, agotado, se calmó. Max habló con calma a Ruche:

-No ha comido nada desde París. Si no hacemos algo se morirá, estoy seguro. Ruche, nada de toda esa historia me interesa, lo único que me importa es Sinfuturo. Soy responsable de él. Por eso le advierto que voy a... colaborar. En el caso de que Sinfuturo pueda darle las demostraciones a ese perro de Don Ottavio, ¡que se las dé! Y procuraré que así sea.

Ruche prefirió no hablarle de Mamaguéna. Una sola cosa cada vez.

Capítulo 24

Arquímedes

Quien puede con lo poco puede con lo mucho

La limusina abandonó el castillo hacia las cinco. Conducía Don Ottavio; a su lado, soberbiamente instalado en un asiento de cuero suave, Ruche miraba desfilas el paisaje. Al cabo de un momento reconoció el camino que les condujo a la Orecchia di Dionisio el día que llegó. ¡Hacia sólo dos días! La limusina pasó la Latomia Del Paradisio, bordeó la gruta de los Cordiers. Siempre la misma vegetación tropical y las fallas calcáreas cayendo a pico y esas gigantescas canteras. Don Ottavio no había dicho una palabra. El coche giró a la izquierda enfilando una cuesta. El paisaje cambió, atravesaban la necrópolis Groticelli. ¡Los turistas estaban de paseo! La carretera estaba llena. Con pañuelos en la cabeza, anchos shorts que dejaban al aire sus piernas peludas, caminaban con el vigor de los soldados ingleses lanzándose sobre El Alamein. Don Ottavio redujo la velocidad. Dio algunos bocinazos y se dispersaron como codornices expulsadas de un campo de trigo. En medio de sus gritos, Don Ottavio comenzó a hablar:

-Ayer no fui enteramente... explícito, cuando te hablé de mi intención de poseer las demostraciones de Elgar. Lo que te dije es exacto, pero no te hablé de una cosa capital, que es que, en toda esta historia, el objetivo son las matemáticas. Si Elgar hubiese trabajado en cualquier otro tema, hubiese sido completamente diferente. -Y añadió a quemarropa:- ¿Has mirado ya un mapa de Sicilia? -Con el extremo del dedo en el parabrisas, dibujó tres rasgos, como Max lo hizo a lo largo de la sesión sobre Pitágoras-. ¿Sabes cómo se llamaba la isla en la Antigüedad? La Tinacria: la Tierra con tres puntos: el cabo Pelore al noreste, el Lilibeo al oeste, y el Pachynus al sureste. Un auténtico triángulo cada uno de cuyos lados mira hacia un mar diferente: el Tirreno, el mar de África y ahí, ante nosotros, el mar Jónico.

Marcó un punto imaginario en el interior del quimérico triángulo que él veía como si la isla se extendiese ante sus ojos:

-El pueblo de Enna, en el centro de gravedad del triángulo. De allí nacen tres cadenas montañosas, que se dirigen cada una hacia un mar; ellas cortan la isla en

tres regiones. Yo nací pues en una isla geométrica ofrecida a los matemáticos. Eso crea lazos fraternos.

Arrellanado en el asiento cuya extraordinaria suavidad favorecía la somnolencia, Ruche escuchaba a Don Ottavio. No se había fijado en que, desde su salida, un coche les seguía, circulando a bastante distancia.

-En mi último año en la escuela, una tarde, debía de ser durante la Pasqua, mi maestro me llevó por la carretera de Agrigento, por la que vamos ahora-. Paró el coche en el arcén. Abriendo la ventana, señaló a lo lejos una roca hendida. Bajo las zarzas y los espinos se divisaban unas ruinas-. Nos acercamos a la gruta. El maestro se puso de rodillas y me enseñó unas huellas esculpidas en la piedra. El tiempo casi las había borrado del todo: una esfera inscrita en un cilindro. ¡Estábamos ante la tumba de Arquímedes!

Don Ottavio cerró la ventanilla. La limusina arrancó suavemente. El motor era tan silencioso que Ruche había pensado que no estaba dado el contacto.

-¿Por qué un cilindro y una esfera? -se preguntó Don Ottavio-. Porque Arquímedes demostró que el volumen de la esfera es dos tercios del volumen del cilindro, que sus superficies son iguales, y también que el volumen del cono es un tercio del cilindro, y que la superficie de la esfera es cuatro veces la de uno de sus grandes círculos.

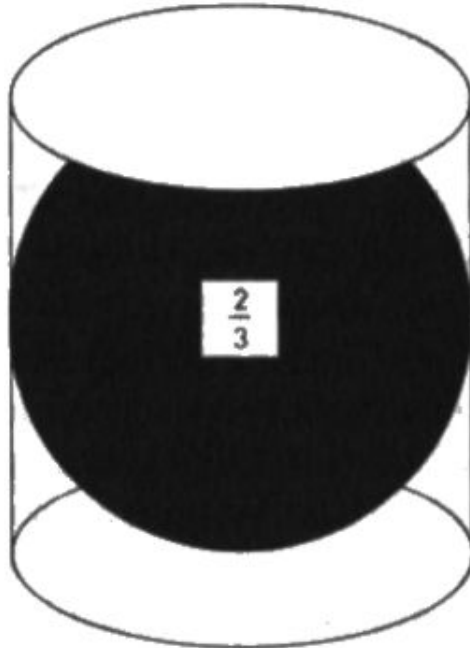
Recobró el aliento con dificultad. Ruche le miraba con ojos como platos.

-¿Te extraña, eh? Yo no estaba en la Sorbona como vosotros, sino justo enfrente, ¡en el bar! -Estalló en carcajadas-: ¡Mira!

Sin dejar de conducir, soltó su llavero. -¡Cuidado! -gritó Ruche.

La limusina evitó a un ciclista que subía haciendo eses por el camino de la colina de los Epipoleis.

Don Ottavio le tendió el llavero. Era de oro, incrustado de diamantes. En una cara estaba grabada esta figura:



En la otra estaba grabado el escudo de Sicilia: en el interior de un triángulo finamente cincelado, tres piernas de hombre en plena carrera cada una en una dirección y unidas por arriba a una cabeza de Gorgona peinada con serpientes entrelazadas. El trabajo del orfebre era de una finura exquisita.

-Arquímedes, la Tinacria, Sicilia. ¿Comprendes mejor ahora? ¡Mira, lo acabo de pensar! ¡Esas tres piernas somos nosotros, en cierto modo! A veces hay señales... Cada pierna corre en una dirección distinta, pero están relacionadas.

-¡Correr, corren! -refunfuñó Ruche.

-Oh, perdóname. Sabes, Pierre, es desconcertante tu... invalidez.

-No la veo. No llego a asimilarla. Creo que te debe pasar a menudo.

Ruche no contestó, sacudió la cabeza, fijo en sus pensamientos:

-¡Tres piernas corriendo! Una está en una tumba en Manaos. La otra hace diez años que está inmóvil como el mármol. Y tú... Ah, sí: tú corres por los tres. Pero a fuerza de correr acabarás por ahogarte.

-¡Ya ha llegado el caso!

-A propósito, nos has hecho venir aquí al loro, a Max y a mí. Hubiese sido mucho más sencillo que tú vinieses a París. -Quería que vieses mi castillo.

-Has hecho venir a Max y a Sinfuturo aquí, antes de saber que yo tuviese algo que ver en esta historia.

-¿De verdad quieres saberlo? Te dije que mi corazón gruñía. A veces más que gruñir, ladra. El médico que te auscultó es un gran cardiólogo. Me cuida desde hace años y me ha advertido que..., en fin. Decidí no salir más de Sicilia. No quiero morir fuera de aquí, como mi padre, en otra tierra. Por eso no fui a París.

-Entonces, ninguno de nosotros corre ya.

Guardaron silencio. Los turistas habían desaparecido totalmente. Don Ottavio aceleró y la limusina pasó a través de una altiplanicie rocosa. La vegetación exuberante dejó paso a un paisaje desértico, la meseta de Epipoleis. La limusina iba realmente muy deprisa. Ruche abrió la ventanilla y un viento templado le dio en la cara. Miró a Don Ottavio, las largas guedejas de su cabellera plateada volaban. Había desaparecido su aspecto autoritario. Con un gesto maquinal intentaba colocarse el pelo en su sitio.

La limusina se detuvo en la cima del Epipoleis ante una fortaleza en ruinas. Don Ottavio bajó y llamó a la puerta de una casita. Sin abrir, el guardián gritó desde dentro que el museo cerraba una hora antes de la puesta del sol. Ésa era la causa de que el lugar, hervidero habitual de visitantes, estuviera desierto. Don Ottavio llamó de nuevo y se abrió la puerta. El guardián, al reconocer a Don Ottavio, se inclinó y se excusó sinceramente. Sin cambiar una palabra entró y regresó con un manojito de llaves. Se notaba que estaba acostumbrado a las visitas de Don Ottavio. La fortaleza era impresionante, rodeada por una triple fila de fosos excavados en la roca. En el fondo del último, Ruche observó los pilares del puente levadizo. El torreón aún se elevaba con sus cinco torres que empezaban a dorarse al sol en el ocaso.

-¡El Eurialo! -anunció con orgullo Don Ottavio-: La fortaleza de Dionisio el Viejo, Dionisio el Tirano.

-¿Es aquí donde estaba su habitación? -preguntó Ruche.

-Sí, si te refieres al famoso foso que rodeaba su cama con el puente levadizo. ¡Una buena protección! En Sicilia nunca se es demasiado prudente.

Echó una mirada hacia abajo de la fortaleza. El coche que les había seguido desde el castillo estaba allí, con sus guardaespaldas. Un hombre había bajado. Con un par de prismáticos escrutaba el paisaje, como un turista. Sus prismáticos se dirigían más a

menudo hacia la fortaleza donde estaba Don Ottavio que hacia el mar donde tantas cosas bellas había que ver.

Don Ottavio, apoyado en su caña y abandonados sus cabellos, definitivamente, al arbitrio de la brisa, explicaba a Ruche el sistema defensivo de Dionisio y la disposición de las defensas que convirtieron la fortaleza en inexpugnable.

Con la sensación de haber vivido ya esta escena, Ruche pronunció suavemente: «fortaleza inexpugnable». ¿Estaban tan lejos de Elbruz, Hasan Sabbah y Alamut, bajo el sol y el cielo azul del mar Jónico?

Señalando trozos de paredes en ruina en dirección a la desolada meseta, Don Ottavio explicó que el recinto construido por Dionisio dibujaba un largo semicírculo que llegaba al mar por los dos lados cerrando completamente la colina.

Aquí, al pie de la fortaleza, se juntaban las fortificaciones del norte y del sur. Siracusa estaba totalmente protegida, tanto si los atacantes venían por el mar como si lo hacían por la montaña. ¡Veintidós kilómetros de muralla! Para la época era enorme. ¿Cuánto tiene el periférico de París?

-¿El interior o el exterior?

-Pues... -Don Ottavio quedó sorprendido.

-El interior tiene 35,063 kilómetros, y el exterior 35,014.

Estupefacción de Don Ottavio.

-O algo así más o menos -añadió Ruche.

-Sí, es aproximadamente así... Ven, voy a enseñarte. Desde allá abajo lo entenderás. Démonos prisa antes de que caiga la noche -le acució Don Ottavio empujando la silla por un suelo desigual, sin preocuparse por las espantosas sacudidas que estremecían a Ruche.

-¡Podríamos ir más despacio!

-Hay que llegar antes de la puesta del sol si quieres asistir a la batalla.

Paró la silla en el extremo de la barbacana de la fortaleza. A lo lejos, hacia el este, el mar estaba sumido en la penumbra, con unos minutos de adelanto respecto a Siracusa.

-Estoy seguro de que fue mirando el mar desde aquí, como nosotros lo hacemos ahora, como Arquímedes pudo afirmar que la superficie de todos los líquidos es curva. Curva como la corteza terrestre: ya sea el agua salada en el mar o el café

espresso en mi taza. ¡Y vosotros que en Francia decís eau piate, «agua plana»! Aquí decimos agua senza gas.

Orgullosa de su juego de palabras se rió. Ruche no le escuchaba, admiraba el paisaje. Abajo, la ciudad disfrutaba las últimas luces del día. La gente salía de las oficinas. El espectáculo era magnífico.

-El pequeño extremo puntiagudo de tierra que sobresale allá abajo es el lugar en donde desembarcaron los primeros griegos; venían de Corinto. Como el lugar estaba lleno de codornices lo llamaron Ortigia, la isla de las codornices. En aquella época, el siglo VII, era una isla. A la derecha el Porto Grande, a la izquierda el Porto Piccolo, en el que te di cita. Está sobre el barrio de Achradine.

»La batalla de la que te hablaba es la que enfrentó a Marcelo, el general romano más grande, con Arquímedes, el griego más sabio. Siracusa era rica y poderosa, y Sicilia la isla más fértil del Mediterráneo. Roma se hubiera muerto de hambre sin sus cereales.

»La batalla tuvo lugar el año 215 antes de nuestra era. Marcelo se dirige hacia Siracusa. El ataque debe ser simultáneo por tierra y por mar.

Don Ottavio apuntó con su caña hacia Porto Piccolo.

-Sesenta galeras romanas se presentaron ante la ciudad en formación de combate, cargando hacia las murallas de Achradine, el barrio selecto, donde vivía Arquímedes.

»Los arqueros dispararon acribillando lo alto de la muralla. Los honderos tomaron el relevo rociando la ciudad con nubes de piedras. De pronto, ocho galeras se adelantan al resto de la flota. Atadas dos a dos por enormes cordadas forman un largo tablero sobre el que se alza un arma temible, una sambuca gigantesca. En el mismo instante, ahí, por detrás de nosotros... -Don Ottavio hizo girar la silla y señaló las fortificaciones que se elevaban a través de la colina-... la infantería romana se despliega por las montañas al asalto de las defensas con la intención de abrir una brecha por la que penetrar en la ciudad tomada por la espalda.

»Las máquinas de Arquímedes les esperan. Corren a la descubierta lanzando sus gritos de guerra para darse ánimos. Son miles. Un agudo silbido domina el clamor. Lanzadas desde atrás de las murallas unas rocas cruzan el aire como si fueran vulgares piedras. Caen sobre los infantes romanos que jamás han sufrido una lluvia

de proyectiles tan mortal. El asalto se rompe en su inicio, pero en el mar el asunto es más grave.

Don Ottavio hizo girar de nuevo la silla de Ruche, que se encontró otra vez frente al mar. Don Ottavio, de pie al lado de la silla, había puesto la mano sobre el brazo para apoyarse discretamente. El vientecillo que se colaba por su camisa hinchó el tejido haciéndole un vientre abultado. Don Ottavio veía el combate, lo revivía como si fuera un defensor de Siracusa de regreso dos mil años después para contar su batalla. De vez en cuando apuntaba con su caña para señalar algún punto concreto. Ruche estaba subyugado. Había olvidado todo, el secuestro de Max, las razones que le habían obligado a ir a Siracusa... Escuchaba a Don Ottavio hechizado por su relato. Quien pasase por allí creería ver a dos jubilados de las fuerzas armadas italianas en un curso de recuperación de antigua estrategia militar.

-La sambuca estaba siendo levantada. Era un arma terrible, una especie de torre formada por un sistema de escalas deslizantes protegidas por paneles que, puestos uno sobre otro, sobrepasaban con su altura las fortificaciones. Si la sambuca llegaba hasta la muralla, era el fin de Siracusa. Soldados preparados para el combate esperaban a sus pies. Decenas de hombres tiraban con todas sus fuerzas para enderezarla con ayuda de cables atados a sus extremos. Otros ponían puntales para sostenerla y estabilizarla. El asalto era inminente. Los soldados ya trepaban por las escalas. Una roca de grosor inaudito pasó por encima de la muralla con un ruido terrorífico. Antes de que alcanzase su blanco, una segunda, igualmente enorme, hendió el aire, a continuación fue una tercera. La sambuca fue alcanzada las tres veces. Había resistido suspendida en el aire. Se hizo el silencio. Todos los ojos estaban fijos en ella. La sambuca vaciló imperceptiblemente. Los soldados que se habían encaramado a ella lanzaron gritos de terror. Los hombres que habían permanecido abajo, al verla tambalearse por encima de sus cabezas, mezclaron sus gritos a los alaridos de los que se estrellaban sobre el puente a sus pies. Muchos fueron proyectados al mar y se ahogaron. La sambuca, dislocada, cayó sobre el puente de las galeras; la violencia del choque rompió los cordajes que les unían. Bastantes se hundieron.

»El arma maestra de los romanos era víctima de las máquinas de Arquímedes; el arma que debía hacer morder el polvo de la derrota a Siracusa, se hundió en el

agua, levantando olas enormes que hicieron zozobrar las barcas de acompañamiento, frente a las murallas de Achradine.

»En las otras galeras, los romanos, estupefactos, presenciaban la destrucción de la sambuca. Estaban desmoralizados.

»Pero ¿no era Marcelo el más grande de los generales romanos? Durante la noche, en el mayor de los silencios, hizo aproximarse a sus barcos lo más cerca posible de las fortificaciones. Al pie de las murallas se creyó a cubierto, que es lo que suele pasar en este tipo de combate. "Su gran potencia y su largo alcance convierten las máquinas de Arquímedes en ineficaces para atacar este emplazamiento, los proyectiles pasarán por encima de nuestras cabezas. En cuanto a las máquinas de menor alcance que pueda emplear, no representan peligro para nosotros." Eso era lo que pensaba el estratega romano.

»Arquímedes se había preparado. Nada de lo que afecta a la relación entre pesos y distancias le era ajeno.

»Al alba, cuando los romanos pasaban al ataque, unas vigas enormes rodaron desde lo alto de las murallas apaleando literalmente los navíos de Marcelo. Aún peor, las vigas regresaron al lugar de donde habían salido como boomerangs gigantes. Retenidas por grandes cables, las izaron hasta la cima de la muralla y cayeron de nuevo sobre los barcos que se habían creído protegidos. Luego Arquímedes les obsequió con otra de sus invenciones.

Don Ottavio se puso a recitar:

-«Una palanca, situada encima de una pared, lanzaba a la proa de esas embarcaciones una mano de hierro sujeta a una fuerte cadena. Un enorme contrapeso de plomo llevaba hacia atrás la mano de hierro que, de este modo, levantaba la proa, poniendo el barco derecho sobre la popa; luego, con un súbito tirón, lo soltaba, de tal modo que parecía caer de lo alto. El barco, con el espanto de los marineros, golpeaba el agua con tanta fuerza que las olas entraban aunque cayese derecho.» Lo cuenta Tito Livio.

»Marcelo dio a sus galeras la orden de dispersarse y colocarse a diferentes distancias de las murallas, de forma que Arquímedes no pudiera regular el tiro de sus máquinas. Arquímedes lo había previsto. Sus baterías de balistas y catapultas estaban colocadas como los tubos de un órgano. Cada una fija a un alcance

diferente, lanzaron salvas de proyectiles que alcanzaron a los navíos a cualquier distancia que se hallasen.

»Marcelo dio orden a sus barcos de no permanecer inmóviles. Los proyectiles les persiguieron.

»Los marinos y los soldados veteranos, que habían luchado en todas las campañas de Marcelo, enloquecían. Nunca habían visto, ni experimentado, un hostigamiento tal. El más grande general romano era derrotado ante Siracusa. Marcelo no entendía cómo eran posibles tales proezas.

»Si hubiese sabido en qué trabajaba Arquímedes desde hacía años, lo hubiera entendido todo. Qué brazo de palanca, qué masa lanzar, el contrapeso que establecer, todo lo que gira en torno al arte de las balanzas, Arquímedes lo dominaba. Es el señor de las palancas y las balanzas; con ayuda de la geometría estableció las leyes mecánicas. Los siracusanos no estaban nada sorprendidos. ¡Conocían bien a su Arquímedes!

Don Ottavio se puso a recitar:

-«Arquímedes se sentó a cierta distancia, y sin hacer esfuerzo, tirando suavemente con la mano del extremo de una máquina de muchas poleas, atrajo hacia sí la galera que se deslizaba tan ligera y con tan pocos obstáculos como si hubiese hendido las aguas.»

»Al realizar esta proeza, Arquímedes echaba por tierra uno de los grandes principios que Aristóteles repetía desde hacía un siglo, el principio de impotencia.

-¿iDe impotencia!?

«Que Don Ottavio se embale con su siracusano, es su problema, pero si se mezcla con Aristóteles, se convierte en el mío», se rebeló in petto Ruche. En una palabra:

« ¡No me toques mi Aristóteles!»

-Sí, soy yo quien le llama así. ¡Si la fuerza es débil y la resistencia grande, la velocidad es nula! Eso es lo que afirmaba tu filósofo griego. Y si eso no es un principio de impotencia, ¡me gustaría saber qué es! ¿Estás de acuerdo en que la fuerza desplegada por Arquímedes tirando hacia sí del navío era débil? ¿También estás de acuerdo en que la resistencia del navío en el agua era grande? ¡Y el barco se deslizó hacia la orilla! Se movió, por ello su velocidad no era nula, ¿estás de acuerdo? ¡Así, el principio de Aristóteles que proclama la impotencia es falso!

Ruche se dijo que iba a reflexionar sobre ello.

-Los siracusanos aplaudieron otra invención de Arquímedes -siguió el Don-, la de la corona real. Es decir, cómo Arquímedes desenmascaró el fraude del orfebre real que mezcló plata al oro de la corona.

Ruche sabía la historia y, escuchando con sonrisa maliciosa el relato que le hacía Don Ottavio, no se privó de exclamar:

-¡Es tremendo lo que te hace hacer Arquímedes! ¡Desde hace media hora me haces la apología de las diferencias! ¡Tú, que esta misma mañana estabas preparado para asesinarlas! Porque, en el fondo, ¿qué ha hecho tu héroe? ¡No ha parado de hacer hablar a las diferencias!

Don Ottavio le miró, atónito, contemplando a Ruche con patente admiración:

-No has cambiado nada, siempre encuentras la manera de salir con cualquier cosa que no se ha oído nunca antes. ¿Te lo ha enseñado la filosofía?

Sin contestar, Ruche continuó:

-¡Y eso no es todo! ¡He aquí a Don Ottavio, gran traficante ante el Eterno, regocijándose de que su Arquímedes desenmascarase a un falsario! Tú eres quien me sorprende a mí.

-Bueno, sí -admitió Don Ottavio molesto-. Nadie es perfecto.

-¡Si sigues así acabarás en la Interpol!

-¡Ah, no digas cosas feas! Lo que te acabo de contar lo oí aquí mismo, por primera vez, de labios de mi maestro. Su relato duró bastante más que el mío. No puedes imaginarte el efecto que me hizo que un siracusano arrease una paliza semejante a ese romano. Yo estaba feliz. Arquímedes me vengaba de todos esos romanos, esnobs, todos esos italianos del norte que venían a nuestra isla como a un país conquistado y nos trataban como basura. De una sola vez, aquí, en el sitio donde estoy ahora, hace..., oh, no vale la pena contar los años, hace mucho tiempo. Me proporcionó el orgullo de haber nacido aquí.

«Unos días después de esa tarde de Pasqua, en clase, el maestro nos habló del axioma de Arquímedes. ¿Conoces el axioma de Arquímedes?

-No -respondió Ruche, furioso en su interior-. «¡Ahora me va a dar una lección de matemáticas a mí! ¡Después de todo lo que he aprendido estos últimos ocho meses!» Pero era cierto, y extraño, que durante estos ocho meses no se hubiera

enfrentado para nada a las obras de Arquímedes, lo cual daba ventaja a este viejo mafioso.

-Bueno, voy a enseñártelo -dijo Don Ottavio, que se sentía satisfecho de su pequeño triunfo-. El maestro nos dijo, me acuerdo exactamente: «Siempre hay un múltiplo del menor que es superior al mayor.» No entendimos nada. Entonces nos dijo: «Si tenemos un segmento pequeño y uno grande, siempre se puede, multiplicando el pequeño, sobrepasar el grande.» Eso dio un estallido en mi cabeza. La campana para salir tocó enseguida. Me hubiese gustado hablar con el maestro, pero tenía prisa. Al volver a mi casa me senté en una de esas ruinas que has visto. Y reflexioné, era la primera vez que lo hacía. Antes lo había hecho seguramente, pero era de forma instintiva, mientras que ahora me obligaba a reflexionar. Me dije, Tavio, tú eres el segmento pequeño. Y todo se me iluminó. El maestro había dicho que Arquímedes dijo: «Por pequeño que sea el segmento que tú eres, puedes "multiplicarte" y convertirte en mayor que cualquier gran segmento. ¡Por grande que éste sea!»

»El domingo siguiente, cuando, como todos los domingos, me crucé con el conde que pasaba por la plaza del pueblo, al que mi padre saludó con humildad, yo le dije en mi mente: "¡Te adelantaré, por muy conde que seas!" Y sentí caliente el corazón, como si hubiese bebido. Pero ¿cómo multiplicarme? Desde ese día eso es lo que quise saber: Multiplicarme para pasar delante de cualquier grande, el mayor de los mayores. Y ya ves que lo he hecho.

Ruche permanecía silencioso. Luego, como lo que acababa de explicar Don Ottavio le había alterado, dijo casi para sí mismo:

-Siempre hay nuevos pequeños... Y algunos de ellos quieren adelantar a los grandes. Tú te has convertido en un grande.

-No sabes hasta qué punto es verdad. Pero yo soy un grande que recuerda que ha sido pequeño y continuó multiplicándome.

-Ya sé: «Dadme un punto de apoyo y levantaré la Tierra», dijo Arquímedes. Una masa pequeña puede, por su propio peso, gracias a una palanca, levantar al mastodonte más pesado. ¡Basta con que sepa dónde colocarse!

-¡Confía en mí! Has hablado de Arquímedes, te contaré cómo acaba la batalla.

»Ante las murallas de Achradine, el general romano más grande acababa de ser derrotado por el más grande geómetra griego, nacido en Siracusa. En vez de volverse hacia el norte, utilizó el arma de los blandengues: el sitio. Lo que no había podido obtener por las armas contaba con tenerlo por el hambre. Dos años más tarde Siracusa aún resistía.

»La longitud de la muralla de Dionisio, que había sido su salvaguarda, fue causa de su pérdida. ¿Cómo vigilar un recinto tan extenso durante un periodo tan largo? En el curso de una noche de fiesta, un grupo de siracusanos traidores, cabrones que no pensaban más que en tragar, abrió una puerta mal guardada en la muralla de Epipoleis. Los romanos cayeron sobre la ciudad. ¡Siracusa está tomada!

»Marcelo se apresura, quiere ver esas máquinas que le han tenido en jaque. Se queda maravillado, comprende por qué no podía ganar frente a un adversario así y por qué, sin esa traición, jamás hubiese tomado la ciudad por las armas. Es imposible encontrar a Arquímedes; él va en su busca.

Mientras, ante los ojos de Ruche, la ciudad reluce con la última luz del día, Don Ottavio cuenta la noche del año 212 en que cae Siracusa. Ruche no necesita mucho esfuerzo para imaginar la escena. La noche de pillajes acaba, incendios por aquí y por allá. Grupos de soldados borrachos cantan, salen de las mansiones de los siracusanos ricos con los brazos llenos de jairas de oro y vajillas de plata. A medida que uno se aleja del Achradine, el ruido y las luces se atenúan. Amanece sobre la devastada Siracusa.

»En la base de las murallas, a algunos metros del mar, Arquímedes está recostado, con la mano sobre el suelo. El agua no ha borrado aún las figuras que ha dibujado con el dedo sobre la arena húmeda. Hay una mancha de sangre sobre su blanca toga salpicada de arena. El soldado romano que le ha sorprendido ha regresado a la ciudad. Absorto en su geometría, Arquímedes no ha oído, o no ha querido oír, los pasos que se acercaban. No se vuelve. Las figuras pisoteadas dan testimonio de la decepción del asesino, furioso por no encontrar en el cuerpo de ese viejo ningún objeto de valor.

Don Ottavio se calló. Luego añadió:

-En algunas horas, en ese día de la Pasqua, ese maestro, a través de Arquímedes, me lo dio todo a la vez: el orgullo de haber nacido aquí, los medios para no aceptar

mi condición social, la tristeza de la derrota y el deseo de venganza. En pocas horas me hizo envejecer. Arquímedes tenía setenta y cinco años cuando murió.

Don Ottavio estaba profundamente emocionado al hacer ese balance. Ese hombre autoritario, ese patriarca sin descendencia que sólo estaba rodeado de consejeros, guardaespaldas, abogados y banqueros, nunca se había sincerado tanto. Salvo, quizás, con Grosrouvre, pero seguramente no con esta emoción y franqueza. Aquí tenía un importante papel el sitio, Don Ottavio estaba en su ciudad, en el mismo lugar en donde habían sucedido los hechos. Y él no contaba recuerdos, revivía su pasado.

-Es tarde. Regresemos -dijo Don Ottavio con voz cansada.

-Dios mío -exclamó Ruche-, he olvidado llamar a Perrette. Le prometí llamarla todas las tardes antes de las ocho. Va a estar desesperada.

Con mucha más lentitud que a la ida, Don Ottavio empujó, ya con las primeras sombras de la noche, la silla a través de las piedras. Ruche le oía resoplar por el esfuerzo. Alcanzaron la limusina. Ruche volvió a encontrar con placer el suave cuero del asiento en el que Don Ottavio le ayudó a instalarse. El coche arrancó, silencioso, y siguió una carretera pequeña a través de la altiplanicie.

El coche que les seguía con los guardaespaldas se había acercado a ellos. La limusina corría suavemente hacia el castillo del conde, que Don Ottavio compró hacía años.

La noche cayó muy deprisa. Don Ottavio encendió los faros. Se veía como en pleno día. En el silencio de la noche, Ruche volvió a pensar en Hippias de Elis. Don Ottavio había empezado su vida, como Hippias, muy pobre y la terminaba muy rico. Su fortuna comenzó cuando fue a la ciudad de Inicos, en Sicilia, donde ganó un montón de dinero. No se sabe cómo. Para él todos los problemas eran problemas técnicos. No se atiborraba de teoría, cualquier medio le parecía bueno, y recurría a todas las astucias posibles para conseguir sus fines. El retrato exacto de Don Ottavio.

-¡Cuarenta y cuatro mil novecientos sesenta y tres millones quinientos cuarenta...

Ruche salió brutalmente de sus pensamientos y miró a Don Ottavio. «¡Me está soltando su cuenta bancaria para dejarme boquiabierto!»

-... millones de años! Es el tiempo que Arquímedes emplearía, si fuese lanzado a la velocidad de un caballo al galope, para desplazar la Tierra con un solo pulgar y la

ayuda de su palanca. Un individuo inglés se devanó los sesos para calcular eso -dijo Don Ottavio riéndose-. Bueno, de acuerdo. ¿Qué cambia eso? ¡Que la podría desplazar, eso es todo!

«La devoción por Arquímedes tiene extraños efectos epistemológicos en Don Ottavio», pensó Ruche. «Le hace razonar como un auténtico matemático. En matemáticas el tiempo no cuenta, millones de años o no, Arquímedes hubiese desplazado la Tierra con su palanca, sólo eso cuenta!»

-La tumba que te he enseñado hace un momento, esa que mi maestro me enseñó, no es la tumba de Arquímedes, sino una especie de columbario romano. ¿Qué cambia eso? No creas que soy cándido. ¡Me encantan las leyendas! Pero, como ya te has dado cuenta, no desprecio en absoluto lo real.

A Perrette le obsesionaba una cuestión. ¿Cómo ayudarles? Desde que Ruche se marchó a Siracusa, ella indagaba, intentando rememorar todo lo que había pasado desde la llegada de la primera carta. A sus ojos una cosa era cada vez más evidente. Grosrouvre no podía haber dejado de enviar una señal, aunque fuese una pequeña señal, referente a las dos demostraciones. No las demostraciones mismas, por supuesto. Pero sí una indicación, un indicio, un algo referente a ellas.

Se decidió a ir a husmear a la BS. De todos modos ella era incapaz de hacer otra cosa que no fuera husmear. Atravesó el patio. El monta-Ruche con su toldo estaba inmóvil a la altura del balcón, donde lo había bloqueado antes de marcharse. Entró en el estudio. Estaba en el mismo estado en que Ruche lo había dejado antes de su precipitada salida hacia Sicilia. La BS sin Max, Ruche y Sinfuturo estaba vacía. De pronto se vio ante un pequeño cuadro de mandos disimulado detrás de una cortina. Si el sistema de seguridad estaba conectado, transcurrían cuarenta segundos desde que alguien entraba en la habitación antes que la alarma se disparaba. Perrette empezó a teclear el código. Caray, ¡se había olvidado de la secuencia! ¡Iba a dispararse la alarma! Menos mal que consiguió acordarse de la frase que Ruche le había dicho para reconstruir el código:

Que j'aime á faire apprendre un nombre utile aux sages! Immortel Archimède,
artiste, ingénieur²

² ¿Cuánto me gustaría hacer aprender un número útil a los sabios! Inmortal Arquímedes, artista, ingeniero.

El número de letras de cada palabra. Que: 3; j: 1; aime: 4; á: 1; faire: 5... Perrette anuló lo hecho y tecleó aprisa las quince primeras cifras decimales de n : 314159265358979. Treinta y cinco segundos. ¡Uf! La alarma estaba bloqueada.

Se sentó y no supo qué hacer. Se sentía desamparada. ¡Era la primera vez que se separaba de Max... en doce años! El chico nunca había ido a albergues o de viaje con el colegio. Quizás lo había sobreprotegido demasiado. Y no porque él tuviese mucha dependencia de ella, oh, no, eso no. Ni de ella ni de nadie.

Sumida en sus pensamientos, con los ojos barría las estanterías. Al ver una caja que estaba allí desde la llegada de la BS, pensó desembalarla y colocar su contenido en los estantes.

La abrió: había dos fajos de revistas de matemáticas, cada uno cuidadosamente atado. Cortó los cordeles y empezó a ponerlos en el último estante todavía libre, teniendo cuidado de no mezclarlas.

¿Las había ignorado Ruche porque eran recientes? La mayor parte estaban en inglés, algunas en francés, alemán y en ruso.

Perrette inspeccionó los títulos para comprender en qué se diferenciaba un fajo del otro y no encontró ninguna explicación. Hojeando la primera revista observó, al leer el índice, que un artículo estaba subrayado con tinta.

-¡Mamá! -Léa le llamaba desde el balcón-. ¡Ven deprisa! ¡Teléfono! ¡Siracusa!

Era Max. Hablaba con Jonathan, Ruche repetía a Max lo que Jonathan le decía. Hablaron todos. Cuando Léa colgó, Perrette se deshizo en lágrimas. Léa y Jonathan, anonadados, no sabían qué hacer. No recordaban haber visto llorar a su madre.

¡Todo iba bien en Siracusa! Aparte de Sinfuturo, que hacía huelga de hambre. Perrette recordó que la puerta de la BS se había quedado abierta. Volvió al estudio y a la lectura de los dos bloques de revistas. En cada una de ellas estaba subrayado un artículo del sumario. Por ejemplo, en el N° 29 de *Communication on Puré and Applied Mathematics* de 1976, un artículo de Goro Shimura, «The special valúes of the zeta function associated with cusp forms». En el N° 44 de *Inventiones Mathematicae* de 1978, un artículo de Bany C.Mazur, «Rational isogenies of prime degree».

Hojeando uno de ellos, Perrette leyó estas líneas que iniciaban el artículo de Goro Shimura:

1. Introduction

For a positive integer k and a Dirichlet character χ modulo a positive integer n such that

$$\chi(-1) = (-1)^k \chi, \text{ let } G_k(N, \chi)$$

denote the vector space of all holomorphic modular forms $f(z)$ satisfying

$$f(\gamma(z)) = \chi(d)(cz + d)^k f(z)$$

for all

$$\gamma = \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix} \in \Gamma_0(N)$$

where z is the variable on the upper half-plane,

$$\gamma(z) = \frac{az + b}{cz + d}$$

and

$$\Gamma_0(N) = \left\{ \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix} \in SL_2(\mathbb{Z}) \mid c \equiv 0 \pmod{N} \right\}$$

De pronto se sintió terriblemente cansada.

Giulietta se puso al volante del soberbio cupé. Max se había sentado a su lado. Ella bajó la capota. El TEB, que les había visto, les lanzó una mirada furibunda.

En la habitación azul de Ruche habían colocado una preciosa cama pequeña. Max se durmió inmediatamente, con las mejillas y la frente quemadas por el sol durante el paseo con Giulietta Mari.

Ruche no tenía sueño. Necesitaba digerir todo lo que había descubierto en tan poco tiempo. La existencia de Don Ottavio, las relaciones entre él y Grosrouvre, los negocios misteriosos de este último, el papel de Sinfuturo, su increíble amnesia, sin

contar la historia de los cuadros robados colgados en la capilla secreta. Estaba grogui.

¡Qué lejos quedaba la tranquila librería de la calle Ravignan! Hablemos. Dos de los Tres Problemas de la calle Ravignan acababan de ser resueltos uno tras otro: la identidad del fiel compañero y la identificación de la banda que quería poseer las demostraciones. Era duro constatar que no habían hecho nada para encontrar la solución. Las respuestas se las habían servido en bandeja. A excepción de Perrette, que supo detectar la presencia de Tavio a través de la historia de Alamut. Sólo la ceguera de Ruche impidió que esa pista se tomara en serio. En cuanto al fiel compañero, valía más reírse. Durante siete meses habían tenido la respuesta ante los ojos. ¡Todavía la semana pasada Ruche afirmaba, concluyente, que no se podría contestar a eso si no era desplazándose a Manaos!

Metidos con el agua del baño hasta el cuello, no habían sabido ver, a diferencia de Arquímedes, cómo se desbordaba, y mucho menos los motivos de que se desbordase. Podían envanecerse de su eureka. Había que decir, en su descargo, que la solución era tan inverosímil que nadie podría haberla encontrado. Nadie excepto Don Ottavio. Y ésa era su fuerza; él no se privaba de ninguna hipótesis, como Hippias de Elis. En esta ocasión ha sido jodidamente más científico que nosotros, para quienes el fiel compañero sólo podía ser un humano. Pecado de antropocentrismo. ¡Y San Francisco de Asís hablando a los pájaros! Si él hablaba con los gorriones, ¿por qué Grosrouvre no podía hacerlo con un loro? Lo que el santo confió a los pequeños voladores de la ciudad del norte de Italia quedó en secreto para siempre. ¿Pasará lo mismo con las confidencias hechas por el matemático-traficante de Manaos a su Mamaguéna? Mañana, quizás, ¿lo sabrá Ruche?

¡Y un boss siciliano enamorado de un antiguo geómetra! Que Arquímedes fue un personaje desencadenante de curiosidad y admiración, vale; pero en el caso de Don Ottavio se trataba de una verdadera pasión adherida a su piel desde la infancia.

De pronto se dio cuenta de un hecho al que en su momento no le había dado importancia. A lo largo de las numerosas sesiones de matemáticas no había abordado realmente nunca a Arquímedes. Todo lo más lo había rozado una vez o dos. Debería de haberle intrigado, al menos, teniendo en cuenta la importancia de

su obra. Pero no era matemático. En cambio, el librero que había en él sí notó la ausencia de sus obras en la BS. ¡No había ninguno de sus libros en las estanterías consagradas a las matemáticas griegas!

¡Y había una razón! Estaban ahí, ante sus ojos, colocados en el encantador armarito de la habitación azul. Por lo que podía juzgar, la pequeña biblioteca estaba totalmente consagrada al matemático de Siracusa.

El primer libro que Ruche abrió, y lo abrió por esa razón, era una joya. Un ejemplar de La vida de Marcelo, de Plutarco, ilustrado por Girolamo de Cremona, con miniaturas maravillosas. Para ser más precisos, un ejemplar de Las vidas de los hombres ilustres, en el que Plutarco contaba detalladamente el famoso combate de Eurialo. Ruche buscó la fecha de impresión. MCDLXXVIII. Lanzó un silbido de sorpresa. ¡Tenía ante los ojos uno de los primeros libros impresos! ¡Veinticuatro años anterior a la Summa de Luca Pacioli!

Había obras de historiadores y filósofos de la Antigüedad que contaban episodios de la vida del siracusano: Tito Livio, Polibio, Ateneo, Cicerón. No era de extrañar que Don Ottavio, tras esas lecturas, conociese los detalles más nimios de la vida de su héroe.

En los otros estantes estaban las obras del propio Arquímedes. Primera comprobación, había muchas. A diferencia de otros griegos, se ha encontrado casi toda su obra.

Ruche las examinó un buen rato.

Le intrigó el título de una de ellas, provocándole un pensamiento que le hizo sonreír: ese sabio de Siracusa que pasa el tiempo hundiendo galeras, quemando naves, apaleándolas con vigas, levantándolas con una mano de hierro para soltarlas desde lo más alto; en resumen, que pasa su tiempo haciendo que se hundan los barcos, ¿de qué se preocupa? Sobre los cuerpos flotantes era el título de la obra en la que Arquímedes estudiaba las condiciones de flotabilidad de los sólidos: «Admitamos como principio que el líquido tiene una naturaleza tal que sus partes están dispuestas de una manera igual y contigua, aquella que está menos comprimida es desplazada de su sitio por la que está más comprimida», escribió Arquímedes, y un poco más adelante encontró lo que Don Ottavio le había dicho esa

tarde respecto a la forma del agua. «La superficie de todo líquido en estado de reposo tendrá la forma de una esfera que tenga el mismo centro que la Tierra.»

Oyó un ruido, la cabeza de Don Ottavio se asomó por la rendija de la puerta:

-¿No duermes? He visto luz....

-.... y has entrado. Como en las películas de los años cuarenta. ¡Pasa pues! - exclamó Ruche.

-¡Shsst! -hizo Don Ottavio con tono de reproche señalando a Max que dormía.

« ¡Qué cara tiene!», pensó Ruche. «¡Lo secuestra, lo mete en un avión que lo lleva a 2.000 kilómetros de su casa, y me riñe por hablar alto porque puedo despertarlo!»

-Max es sordo, puedes hablar más alto -le informó Ruche.

-Mirabas los libros. Espléndidos, ¿no es verdad?

Ante la sorpresa de Ruche, desgranó de memoria todos los títulos, como el pequeño Tavio podía hacer con las cancioncillas de la infancia: La cuadratura de la parábola, Sobre la esfera y el cilindro, Sobre las espirales, Sobre conoides y esferoides, La medida del círculo, Los cuerpos flotantes, El tratado del método, El arenario.

Se puso las gafas y sacó el último título de la librería.

-El arenario, el contador de arena! -Y se puso a recitar-: «Algunos creen, rey Gelón, que el número de granos de arena es infinitamente grande, y así se refieren no sólo a la arena de los alrededores de Siracusa, sino también a aquella que hay en cualquier lugar habitado o inhabitable.» -Don Ottavio lanzó una mirada a Ruche que quería decir algo así como: «Yo llevo gafas, pero tengo buena memoria. ¿Puedes tú decir lo mismo?» Luego se enardeció y dijo, señalando el libro-: ¡Arquímedes aquí se desató! Con lo más pequeño que hay en el mundo, un grano de arena, toma la medida de lo más grande: ¡el universo entero! Siempre es lo mismo. ¿Sabes cuántos granos de arena hay? ¡Un número de unas sesenta y cuatro cifras! Una noche en Manaos, hacía un calor espantoso, estábamos en la terraza y Elgar me contó cómo Arquímedes lo consiguió. Eso nos llevó horas, tenía un gran talento para contar historias, historias de mates, como él decía. Cuanto más aumentaba el número, más bebíamos. Al final estábamos un poco borrachos. Me contó que Arquímedes consiguió crear un sistema que podía llegar hasta números de... -se caló las gafas, hojeó el libro- ¡unos ochenta mil billones de cifras! ¡Una locura! ¡Yo

alucinaba! Una miríada de miríadas de unidades de miríada de miriadésimo orden de la miríada de miriadésimo periodo! ¡Vaya -exclamó encantado-, me he acordado de golpe! Y esos piojosos romanos con sus ridículos números. Elgar no los apreciaba nada. En eso coincidíamos. ¡Me contó que no tuvieron un solo matemático en casi mil años! No puedes imaginarte el placer que me produjo saber que eran nulos en matemáticas. Volví a recordar a mi maestro. Esa noche me dijo que, cuando erais estudiantes, tú preferías a Tales y él a Pitágoras. Recuerdo que no coincidíais en nada; era divertido, siempre estabais juntos y nunca de acuerdo en nada. Un viejo matrimonio. Me acuerdo de vuestras opiniones sobre Danton-Robespierre y Verlaine-Rimbaud. Yo prefería, en secreto, a Arquímedes.

Ahora mismo, mientras me acercaba aquí, pensaba que si hubiéramos apostado por Tales, Pitágoras y Arquímedes hubiéramos ganado hasta el bote. ¡Un famoso trío! El juego no es santo de mi devoción.

De pronto se calló, emocionado, y señalando los libros dijo:

-Es todo lo que me queda de Elgar. Me los regaló hace años. Todos esos libros son de su biblioteca. Creo que no te he hablado de ella.

El momento era peligroso, sobre todo nada de meteduras de pata, se dijo Ruche.

-Sin duda alguna, era una de las más hermosas del mundo, sólo de obras de matemáticas extraordinariamente raras, como ésta -dijo señalando el libro de Plutarco-. La fue haciendo él mismo, libro a libro. Empleó años en reuniría. Le costó una fortuna; invertía todo lo que ganaba. Cada vez que podía, yo le ayudaba, sea añadiendo algún dinero que faltaba, sea forzando amablemente la mano de propietarios reticentes; siempre con la máxima cortesía y sin aprovecharse de nadie. Yo no conozco nada de libros, pero tú sí, eres librero. Esa biblioteca te hubiera encantado. Lo más curioso era que una biblioteca tan fabulosa estuviese en una casa en plena selva. Esa situación me parecía, cómo te diría, irónica. ¡Libros repletos de cálculos y teoremas en medio de heveas! ¡Típico de Elgar! Oh, había tomado sus precauciones. No la había instalado en cualquier sitio, la situó en una habitación en lo alto, fresca y bastante seca. Allí la humedad lo corrompe todo. Había encargado aparatos para medir la humedad y otras cosas por el estilo, ya sabes, como los que hacen electroencefalogramas en los hospitales, con una pluma que dibuja líneas en el papel. Un día que yo estaba allí se le estropeó el mecanismo.

Nunca lo había visto así, estaba angustiado. ¡Cuánto quería a su biblioteca! En cambio los libros, para mí...

-¿No son santo de tu devoción? -le apuntó Ruche con ironía.

-¡Y todo eso para que acabasen quemados!

Ruche tenía que reaccionar:

-¿Quemados? -preguntó ásperamente.

-En el incendio de su casa. Todo se quemó. ¡Hasta él!

Ruche sintió cómo le poseía la cólera. Debía tener mucho cuidado y no traicionarse. Nada de lo que dijera debía permitir la más mínima sospecha de que sabía mucho sobre ese episodio. Tenía aún en mente las palabras de la carta. Debía dar un sesgo distinto a la conversación:

-Acabo de recordar una historia que sucedió no lejos de aquí, en Crotona, dos o tres siglos antes de tu Arquímedes -dijo Ruche-. A lo mejor Grosrouvre te la contó, se trata de pitagóricos. En Crotona vivía un hombre rico y poderoso llamado Cilón. Admiraba a los pitagóricos y deseaba fervientemente ser admitido en sus filas. A los pitagóricos les parecía ambiguo. Y fue rechazado. El rechazo puso furioso a Cilón; no estaba acostumbrado a que se rechazase lo que deseaba. Los miembros de la escuela pitagórica estaban reunidos una noche en su local; Cilón y sus esbirros se acercaron y prendieron fuego a la casa. Todos los pitagóricos perecieron. Sólo uno escapó.

Don Ottavio se levantó, pálido. Permaneció un momento sin pronunciar palabra, mientras con la mano machacaba el pomo de la caña.

-¿Quién es el hombre rico y poderoso? ¿Estás diciendo, Pierre Ruche, que he mandado incendiar la casa de Grosrouvre? ¿Dices que lo he asesinado?

Ruche sintió miedo. El furor de Don Ottavio era terrorífico:

-Me acusas de un crimen inaudito. Asesinar a un amigo... que te negó lo que querías. Y que es sin duda el único que lo ha hecho alguna vez...

-Sí, Elgar me negó lo que deseaba. Y es el único que lo ha hecho. Sí, eso me encolerizó. Pero tenía que darme la respuesta definitiva esa misma noche al ocultarse el sol. Le propuse una suma enorme. Nadie sabe lo que me iba a contestar.

Ruche se mordió los labios para no explotar. Sabía todo eso: Ahora, cuando caiga la noche, van a volver. Puedes creerme, no tendrán mis demostraciones. Las quemaré en cuanto acabe esta carta...

-Mis hombres llegaron los primeros. La casa estaba en llamas. Yo llegué enseguida. Era terrible, una gran casa de madera; imposible apagar el incendio, imposible socorrer a Elgar. Nos marchamos inmediatamente. Iba a llegar la policía y más valía que no nos viese ni por las intermediaciones.

Don Ottavio se inclinó y preguntó mirando a Ruche a los ojos:

-Me importa que me creas, Pierre Ruche. Eres la única persona a quien deseo convencer. ¿Me oyes? Por esto te he hecho venir también cuando he sabido que vivías.

-No te merecía la pena raptar a mi chico. No tenías más que invitarme, simplemente. ¿Crees, de verdad, que no sabías cuál iba a ser la respuesta de Elgar?

Don Ottavio bajó la cabeza:

-Hasta que una cosa no se dice...

La obra de Plutarco estaba abierta sobre el velador en el que la había dejado Don Ottavio. Las miniaturas de Girolamo de Cremona que ilustraban la página danzaban en una fantasmagoría de sutiles colores. Mirándolas, Don Ottavio hablaba para sí mismo:

-En cierto modo era como si hubiese compartido solo con Arquímedes uno de sus teoremas secretos.

Luego añadió, levantando la cabeza bruscamente, con su melena de plata brillando a la luz de la lámpara:

-Quiero que me escuches, Pierre Ruche. Independientemente de mis lazos de amistad con Elgar, yo no tenía ningún interés -y repitió la palabra- en que muriese. Su muerte para mí era una catástrofe. Muerto, sus demostraciones desaparecían con él.

-Imagina que hubieses podido arrancárselas a la fuerza -preguntó Ruche, que no quería dejarse impresionar por las revelaciones de Don Ottavio-, hubieras tenido que matarle enseguida, porque él las hubiese podido divulgar en cualquier momento, como nuestro experto de la conversación de esta mañana.

-Puedo jurarte que eso él no lo hubiera hecho jamás. Hubiera preferido que fuéramos dos en poseerlas antes que hacerlas públicas. Y eso es exactamente lo que yo quería. No quitárselas, sino poseerlas con él, los dos, solos. Yo aspiraba a esa complicidad.

Pasado un momento en que revivió su deseo perdido, recobró la sangre fría:

-El resultado es que está muerto y yo no tengo las demostraciones. Esto no es una suposición sino una prueba.

Ruche se conmovió con el último argumento. En efecto, Grosrouvre nunca hubiera publicado sus demostraciones. Aunque hubiera sido para castigar a Don Ottavio.

-Queda ese incendio, tú mismo lo has dicho, ocurrido antes de vuestra cita, justo antes de que contestase a lo que debemos llamar tu ultimátum. Y es el incendio que le causó la muerte. No puedes negarlo. Tanto si se suicidó para huir de ti como si el incendio fue accidental -quizás quiso quemar sus papeles para que no los pudieras tener-, nos queda que tú eres el responsable de su muerte. No respetaste sus deseos, porque los tuyos van primero que los de los demás. No respetaste su ruego. No lo quisiste con lealtad.

Don Ottavio se sentó. La última frase de Ruche le dolió.

Ruche todavía tenía una cosa que decir. Habló por una especie de honestidad, y de fidelidad a su juventud, porque estaba harto, estaba cansado y era demasiado. Y, además, la historia de Don Ottavio entraba en su vida sólo de rebote. Un rebote que le había golpeado con tremenda violencia. ¡Max estaba aún retenido en este espléndido castillo del siglo XVIII sobre las alturas de Siracusa!

-Aún tengo algo que decirte acerca de lo que me has explicado esta tarde referente a tu maestro y Arquímedes, que también concierne a lo que acabamos de hablar. He entendido muchas cosas sobre ti y he llegado a emocionarme. Creo que nunca se las habías dicho a nadie. Entiendo tu rebelión, tu orgullo reencontrado gracias a ese maestro y a... Arquímedes. Pero el modo que has escogido para vengarte, los medios que has adoptado no han cambiado nada el mundo, Tavio.

-¿Tú sabes de acciones o personas que hayan cambiado el mundo?

-Lo que quiero decir es que tu venganza no ha mejorado en nada el mundo; lo ha podrido un poco más en todo caso. Siempre habrá pequeños Tavios en las calles y los campos de tu isla Tinacria. Si los aristócratas romanos de tu juventud han

bajado la cabeza un poco, los boss de la mafia se han convertido en los nuevos tiranos de Palermo, Catania o de Corleone. Tu dinero corre como el veneno. Ciertamente, tú te has convertido en Don Ottavio, te saludan, vives en lo alto, en el castillo del conde. Tiemblan ante ti. Y los chavales de la edad de Max están enganchados a jeringuillas, y la heroína corre por sus venas como el suero de un gota a gota que los mata.

-¡Te prohíbo decir eso! Nunca he traficado con drogas. ¡Jamás! Yo también, Pierre Ruche, tengo mis límites, sólo que los he colocado un poco más lejos que los tuyos.

-Y queda que, en la gran contabilidad, tu acción no ha hecho más que ahondar el déficit, aunque tú, personalmente, estés limpio. Fíjate, para conseguir tus deseos, no has dudado en llevarte a mi nieto. ¡Un niño!

-¡Olvidas el loro! -dijo él, pretencioso.

-Un niño y un loro. Una cosa más acerca del axioma de Arquímedes, ese que te ha dado esta fuerza. Acabo de leer en uno de estos libros, justo antes de que vinieras, espera, lo he escrito en un trozo de papel. Caray, ¿dónde está? Ah, aquí: «Todo segmento, por grande que sea, puede, si se le divide en dos sucesivamente, ser convertido en más pequeño que cualquier otro segmento por pequeño que sea.»

La cara de Don Ottavio estaba marcada por el esfuerzo que hacía para comprender. Aunque sus ojos brillaban con la luz que Ruche había visto cada vez que se trataba de Arquímedes.

-Eso quiere decir que se te puede convertir en menos que no importa qué. Es la cruz de la medalla de Arquímedes -declaró Ruche con frialdad en la voz.

Cuando Don Ottavio se marchó, Ruche se aproximó a la cama de Max. El chico dormía a pierna suelta. Si Perrette lo hubiera adoptado antes, quizás hubiesen podido corregir su sordera o, al menos, mejorarla. Era la primera vez que compartía habitación con uno de los hijos de Perrette. ¿Cuántos años hacía que no había habido nadie en su dormitorio? En eso consiste ser soltero; no se vela el sueño de nadie. Le turbaba el oír la respiración regular y lenta de Max... Quería de verdad a ese niño. Hoy había ganado algo que no tenía precio. Por la mañana, en el parque, había dicho: «es como mi nieto» y hacía poco acababa de decir: «¡mi nieto!».

Ruche rodó con la silla hacia el balcón. ¡Qué maravilla el sur! Justo la temperatura perfecta, y los perfumes mezclados que ascendían del parque. La luna, más grande

que la víspera, iluminaba un poco más el mar en el que se desarrollaron las terribles batallas que Don Ottavio le había contado. Las luces que danzaban en el gran parque atrajeron su vista, eran las potentes linternas de los guardianes que hacían la ronda acompañados por los perros que recibieron a la camioneta el día de su llegada.

Esas luces le hicieron salir brutalmente de sus sueños. Soñaba en combates de dos mil años de antigüedad, y olvidaba que estaba preso en este castillo lujoso y demasiado bien guardado. De hecho era más sutil, no estaba prisionero pero no podía abandonar el lugar. Se acordó de lo que le pasó a Platón, en esta misma ciudad, un siglo antes de Arquímedes. Dionisio, el joven, el hijo del de la fortaleza, apasionado por la filosofía, pidió a Platón que viniera para enseñarle. Platón hizo el viaje, pero por oscuras razones políticas, Dionisio le retuvo en Siracusa, prohibiéndole volver a Atenas. Arquitas, que gobernaba la muy cercana ciudad de Tarento y que era amigo de Platón, envió una galera a Siracusa para llevárselo. Dionisio no se atrevió a oponerse y Platón pudo volver a Atenas.

Sin querer equipararse a Platón, su situación y la del ateniense estaban singularmente próximas. ¡A dos mil cuatrocientos años de distancia dos filósofos estaban retenidos en contra de su voluntad en Siracusa! Con toda lógica, continuó pensando en quién sería el Arquitas que les liberaría a los tres, Max, él y Sinfuturo.

Ruche supo que su periplo matemático acababa ahí. Comenzó con un griego del mar Egeo y lo acababa con un griego del mar Jónico. Tales necesitó una pirámide, Eratóstenes un pozo, y Arquímedes una bañera, espejos ardientes, manos de metal, etc. La pirámide del uno, el pozo del otro, o los dispositivos del tercero no son necesarios para el establecimiento de la verdad científica, y tampoco mejoran el rigor de las demostraciones. Están ahí para cazar lo imaginario y permitir responder a esta pregunta: « ¿Esta verdad en qué nos afecta? »

Las verdades de la ciencia necesitan bellas historias para que los hombres se aficionen. El mito, aquí, no está para entrar en competencia con lo verdadero, sino para unirlo a lo que los hombres estiman y les hace soñar.

Ruche se estremeció. Empezaba a hacer fresco. Al dejar el balcón, oyó un bello canto profundo que venía del parque. Era el TEA que cantaba a su japonesa.

El sol estaba ya en lo alto del cielo. El jardinero-carcelero abrió el gran candado y Max entró en la pajarera. En lo más alto, justo bajo el techo de paja, estaba acurrucado Sinfuturo.

Max le llamó dulcemente. Sinfuturo salió de su letargo, se sacudió y, pasando con el mismo desdén de siempre delante de los otros pájaros cautivos, se posó en el hombro de Max.

Ruche, que miraba desde lejos la escena, recordó la frase de Platón, «un pajarero cazando en una pajarera pájaros de brillantes colores», así definía las matemáticas!

Max y Sinfuturo salieron de la jaula con la cabeza alta. El sol deslumbró a Sinfuturo. Tan pronto como se encontró en el exterior puso fin a la huelga de hambre, lanzándose sobre el puñado de semillas de que Max tenía lleno el hueco de la mano. Había llegado el gran día. Don Ottavio había puesto toda la carne en el asador. Tras hablar con Max, estaba convencido de la buena voluntad del pequeño por colaborar. Lo único que importaba a Max era que liberase al loro.

Se dirigieron hacia una dependencia del castillo. Atravesaron un gran vestíbulo y se detuvieron ante una puerta acolchada. Don Ottavio la abrió. Cuando Ruche quiso entrar siguiendo a Sinfuturo, Max y Don Ottavio, éste le cortó la entrada:

-Cuanto menos seamos en oír esas demostraciones, mejor será para todo el mundo.

Ruche estuvo de acuerdo.

Era un estudio de grabación al último grito; una imponente consola, con miles de mandos y lucecitas, baterías de magnetofones, un aparato de proyección; las paredes tapizadas de tela, el suelo recubierto de moqueta.

En medio de la sala colgaba un micrófono. Delante de él una percha provista de un comedero de tres estrellas. Don Ottavio había hecho bien las cosas. Había un sillón de cara al micro. Max instaló a Sinfuturo en la percha y luego se sentó en el sillón. Don Ottavio tomó asiento a los mandos de la consola. No había ningún técnico. Don Ottavio decidió no dirigirse directamente al loro. Todo se haría a través de Max, a quien dio un cuaderno pequeño en el que estaba escrito todo lo que debía preguntar al loro.

Las palabras eran sencillas, pero escogidas por su esperada carga emotiva. Siguiendo los consejos de los especialistas que habían examinado a Sinfuturo, esas palabras, como llaves, debían ir abriendo las puertas de la memoria cerradas brutalmente por el trauma. Debían ser palabras de antes de la conmoción, palabras del mundo olvidado. Jugando el papel de anzuelos, bastaba con que Sinfuturo mordiese uno y se podría tirar del hilo de los recuerdos.

Don Ottavio presionó un botón. Un lucecita roja se iluminó encima de la puerta del estudio. Ruche supo que la sesión daba comienzo. En su fuero interno deseó que Sinfuturo recobrase la memoria. Se habría acabado toda la historia. Sería un premio a los cabrones, pero la calle Ravignan no tenía envergadura suficiente para luchar contra el castillo de Siracusa.

Al mismo tiempo no se le ocultaba, sabía muy bien, que si Sinfuturo hablaba Don Ottavio nunca le dejaría marchar. O, simplemente, le haría desaparecer. Esta idea sublevó a Ruche, que se puso a desear con la misma intensidad lo contrario de lo que deseaba un momento antes. Ojalá que Sinfuturo no recobrase la memoria. Su amnesia sería su protección, ella le conservaría la vida aunque le privase de la libertad. La cuadratura del círculo. Hacia cualquier lado que mirase, la situación estaba bloqueada.

A una señal de Don Ottavio, Max empezó la lectura de las palabras de la lista que él había escrito. Leyó la primera palabra y esperó la reacción de Sinfuturo; la repitió en diferentes tonos mezclándola con apelativos cariñosos. Sinfuturo no reaccionó. Pasó luego a la palabra siguiente, espiando las reacciones. El mismo efecto que con la primera. Sin embargo, cada vez que Max le hablaba directamente, Sinfuturo contestaba como siempre había hecho. Después de cada palabra, Max le animaba pidiéndole que se acordase.

Con el casco en los oídos, Don Ottavio seguía el desarrollo del interrogatorio. Cada vez que «fracasaba» una palabra, ocultaba mal su decepción. Los especialistas de enfermedades de la memoria habían dicho que era necesario ser paciente, que nunca se sabía cómo resurgían los recuerdos. A Don Ottavio le exasperaba esta impotencia. Aquí no había un espejo en el que bastaba apoyar las manos para que la pared se abriese. El sitio donde estaban cerradas las demostraciones era bastante

más inaccesible que la capilla donde estaban las obras maestras de la pintura robadas.

«Elgar», «Manaos»... La lista avanzaba. Max llegó a la última palabra. La ley para sí. Era la palabra en la que Don Ottavio confiaba más. Max miró a Don Ottavio inquisitivamente, él le confirmó la palabra con un movimiento de cabeza y Max pronunció: «Mamaguéna.» Max no intentó comprender. Don Ottavio retuvo el aliento y espizó.

Sinfuturo miró a Max, la palabra resbaló sobre él.

Varias veces Max repitió el nombre. ¡Sinfuturo no recordaba haberse llamado jamás Mamaguéna! Era como si Sinfuturo hubiese nacido nueve meses antes en el almacén de las Pulgas de Clignancourt. Borrados, como de un disquete estropeado, los cincuenta años que había vivido en Manaos. La amnesia era realmente profunda. Sin duda irreversible. Don Ottavio estaba pálido.

Se apagó la luz. En la pantalla apareció una casa grande de madera en medio de la selva. Ante la casa un hombre se dirigía a la cámara. Alto, el pelo negro, sobre los setenta años, llevaba un pantalón ancho y chaqueta de tela blanca como la de los mexicanos. A través de la camisa, ampliamente abierta, un potente torso. Era Grosrouvre delante de su casa de Manaos. La película era muda. Sinfuturo no pestañeó.

La luz se encendió. Don Ottavio, con aspecto fúnebre, se quitó los cascos. Sinfuturo bebió un gran sorbo de agua y tragó dos bocados de granos. Max no sabía si tenía que estar contento o triste.

En el pasillo se apagó la luz roja.

-¡No puedes marcharte sin haber visto el mar! -Don Ottavio metió a Ruche en la limusina.

-¿Volvemos a París? -preguntó Ruche.

-Aquí no tenéis nada que hacer. La experiencia de esta mañana ha sido concluyente. El loro no recobrará la memoria, es inútil insistir.

Ruche lanzó un suspiro de alivio y se retrepó en el asiento de suave cuero al que empezaba de verdad a acostumbrarse. La limusina siguió un pequeño río bordeado de limoneros y eucaliptos. Hacía más fresco que en ningún sitio.

-Mira esos tallos en el agua. ¿Te parecen cañas vulgares? No lo son. ¡Son papiros!

-¡Para! Me gustaría coger uno. -¡Está totalmente prohibido!

-¡Vaya, hombre! Secuestras a un niño y me impides coger un tallo de papiro porque está prohibido por la ley. Afinidad con la ley de geometría variable -dijo, muerto de risa.

-Éste es el único lugar en Europa en que aún crecen en estado natural -se justificó Don Ottavio-: En Egipto no queda ni una sola planta. Han resistido menos que las pirámides. Tampoco aquí van a durar mucho tiempo. El agua es demasiado salada y las raíces están casi al descubierto. Es necesario que la planta esté dentro del agua, es su elemento. ¡Todas las obras de Arquímedes se escribieron en papiro! Aunque no se ha encontrado ninguna original, sólo copias en papel o en pergamino.

La limusina enfiló hacia la costa norte de Siracusa. La carretera iba paralela al mar a lo largo de bastantes kilómetros. No había grandes playas de arena, sino decenas de pequeñas y atractivas calas, con rocas que bajaban hasta el mar. Precisamente lo que le gustaba a Ruche. Hacía por lo menos veinte años que no había visto el mar tan de cerca. La última vez se bañó y hasta llegó a zambullirse. Ahora se iría al fondo como una piedra.

La voz de Don Ottavio le sacó de sus pensamientos: -Tengo que hacerte una proposición. Vamos a ir todos a Manaos. Tú, el niño, el loro y yo. Ruche se sobresaltó.

-Estás loco. Ni hablar. Quiero que me dejen en paz; ya tengo demasiados años para hacer turismo de tercera edad. ¿Y Perrette? Enloquecerá de angustia. Avisaré a la policía, estoy convencido; hasta ahora ha aguantado pero...

La cara de Don Ottavio se congeló y dijo con voz gélida:

-Ella no tiene ningún interés en hacerlo, hasta ahora todo ha ido bien...

-¡Ah, eso te parece!

-Dile que no haga imbecilidades. Esto acabará pronto.

-¿Por qué ir allá? -volvió a la carga Ruche que había comprendido que, en realidad, Don Ottavio ya había tomado una decisión y que hacía como si le permitiese la elección, contando con su inteligencia para saber que era preferible aceptar de buen grado-. Ya lo has visto. Este loro está completamente hermético. No sacarás nada de él.

-Los especialistas lo han dicho: hay que sumergirlo en su medio, en los sitios en que vivía antes de perder la memoria.

-La casa se quemó, no queda nada.

-Durante cincuenta años vivió en los alrededores de Manaus, cerca de la selva, a dos pasos del río. Aunque la casa se haya quemado, el lugar es más semejante a su ambiente que este castillo de Siracusa o tu librería de París. Te doy mi palabra que si el loro no habla allá, os dejaré marchar a los tres. He dicho a los tres, el loro también, y no volverás a saber de mí.

-¿Y si me niego a ir?

-Me quedo con el loro. Y si me quedo con el loro, Max no querrá dejarlo.

-Eres verdaderamente un cabronazo. -No sabiendo qué más decir, Ruche añadió:- No tienes ningún derecho a quedarte con el loro.

-¡Ah, claro! ¿Es tuyo? ¿Dónde están los certificados? ¿A quién se lo has comprado? No tienes ningún documento que pruebe nada respecto a este loro, mi pobre Pierre Ruche.

Ruche estaba acorralado y hubiese dado alaridos de rabia. Don Ottavio lo había previsto todo.

-Por el contrario -prosiguió Don Ottavio-, yo estoy perfectamente en regla, tengo todos los certificados necesarios.

Estacionó la limusina en el arcén. De la guantera sacó una cartera de cuero, de ella varias hojas de aspecto oficial selladas profusamente. Cuando iba a guardarlas, Ruche le detuvo. Examinó los documentos. Por lo que podía juzgar eran verdaderamente oficiales, emitidos por los servicios de higiene de la aduana de Palermo. Ruche estaba pillado.

-Piensas bien, las personas como nosotros estamos siempre en regla. -Y arrancó el coche.

Ruche se dijo que no tenía opción, tenía que aceptar ir a Manaus. ¡Doble o nada!

-¡Mira! -Don Ottavio, distendido, señaló a algunos metros de la orilla una roca de extraña forma, hueca en el centro y que parecía descansar sobre dos enormes pilares:- ¡La roca de los Dos Hermanos!. -Y al cabo de un momento comentó:- El chico ha estado formidable antes. Te quiere, eso se nota. Siente cariño y respeto por ti. ¡Tienes suerte! Ruche no pudo evitarlo y atacó:

-Eso no se compra, como los cuadros o las demostraciones matemáticas. ¡Eso se gana! Don Ottavio acusó el golpe.

-He decidido asegurar su porvenir. Voy a legarle alguna cosa.

-¿Que tú has decidido? ¿Quién eres tú para decidir por nosotros?

-No por vosotros, por él.

-No necesitamos dinero.

-No puedes impedirme legarle algo.

-Tú no puedes obligarnos a aceptar tu dinero.

Don Ottavio estuvo a punto de decirle: «De todas maneras no puedes opinar, no eres de la familia.» Se calló, y luego dijo:

-Nadie puede decidir antes de su mayoría de edad. Ya lo hará en su momento. Quizás entonces, no sabemos, los progresos de la medicina van tan rápidos... De cualquier modo costará caro. ¡Con qué derecho te permites hoy negarle esta posibilidad!

Albert estaba sentado en la única mesa del bar ante un vino de marsala. No era el primer vaso. El TEA fue hacia la mesa y se sentó. Albert levantó un poco la cabeza. En un francés impregnado de acento siciliano, el TEA preguntó:

-¿Me podría decir cuál es la marca de sus cigarrillos?

-¿Por qué se mete donde no le llaman?

Albert tenía la mirada amenazadora y un poco borrosa de las personas que son molestadas en una partida de flipper. -Eso no le importa.

-Aldo, sirve otro marsala al señor. -Interrogando a Albert con los ojos-: ¿Señor?

-Señor Albert -respondió Albert con una mirada aviesa.

-¿Es suyo ese soberbio Peugeot 404 de ahí afuera? Me encanta ese coche. Apenas se ven aquí. Sabe Dios que hay coches estupendos en Italia, pero nunca han fabricado nada tan conseguido como el 404.

Albert empezó a relajarse.

-¡Usted es taxista, debe de haber hecho muchos kilómetros con él! -continuó el otro.

-Eso sí, ese coche es fiel, no falla -dijo Albert.

Aplastando la colilla en el cenicero, sacó su paquete de cigarrillos, lo abrió y se lo ofreció a su interlocutor, que lo rechazó.

-No fumo.

-¡No fuma! Entonces ¿por qué quiere saber la marca de mis cigarrillos?

-Es muy sencillo, tenía una foto suya con una colilla en la boca, y no sabía de qué marca era la colilla. Ahora ya lo sé: ¡Gitanes bleues!

Y se levantó.

Albert le puso la mano en el brazo para impedir que se marchara. El otro la miró como si fuera un insecto posado en su manga. Y se deshizo delicadamente de ella.

-Ah, no. No puede acabar ahí -insistió valientemente Albert-. ¿Qué foto?

-¡Ésta! -El TEA sacó del bolsillo la foto de la pirámide del Louvre que apareció en el periódico japonés.

Albert se echó encima.

-¿Cómo la ha conseguido? Nunca he visto esa foto, aunque... -hizo un esfuerzo- me acuerdo de cuándo es.

El TEA se inclinó y en tono de secreto deslizó en el hueco de la oreja de Albert:

-Gracias a su colilla pude seguir la pista al loro y a partir de ahí la del niño.

Albert se levantó como un cohete:

-¿Cómo, cómo es eso, mi colilla?

-Una mañana, en el aeropuerto de Roissy, un pasajero que llegaba de Tokio... y al que usted no quiso coger... Era yo, y el chófer con su colilla al volante del 404 era usted. ¡La misma colilla que en la foto!

-¡Mierda, mierda y mierda! -Albert se hundió en la silla.

-Aldo, otro marsala para el señor -dijo el TEA.

Albert lo bebió de un trago, ahogado en su vergüenza. Él era el responsable de todos esos raptos y secuestros. A causa de su jodida colilla. En ese momento -no sin antes haber dado una última calada- tomó una terrible decisión. ¡Dejar de fumar!

-Mire, aquí llega su amigo -anunció el TEA.

La limusina se detuvo ante la puerta del bar. Albert se levantó y corrió hacia Ruche al que vio en la ventanilla del coche. Sin dejarle decir ni una palabra, Ruche le habló:

-Todo va bien, Albert. Vamos a pasar unos días de vacaciones en Manaus. Tú vuelve a París. Di a Perrette que no se preocupe por nada, que no hay motivo. Te creará más fácilmente que a mí. Le telefonaré, por supuesto.

-¿Y el chico?

-Está bien. Y tú conduce despacio. Cuidado, aquí conducen como locos. A propósito, tú que querías ver Siracusa, has tenido tiempo de hacerlo.

Albert no dijo a Ruche que, desde su llegada, no había abandonado la sala de ese maldito bar. Había estado sentado en esa mesa, bebiendo marsalas, consumiéndose y esperando sus noticias. No le dijo, como el actor de Hiroshima mon amour: «No he visto nada en Siracusa.»

Con las manos al volante del 404, Albert leyó el nombre de la plaza donde había pasado tres días y tres noches: piazza Archiméde.

Cuando los gemelos se enteraron de que Ruche, Max y Sinfuturo volaban hacia la Amazonia, supieron que su viaje a Manaus había acabado sin empezar. ¡Adiós al río!
¡Adiós a la selva!

Capítulo 25

¡Mamaguéna!

El despegue fue difícil para Max. La presión le afectó a los tímpanos. La cara se le crispó y cerró los ojos. Giulietta, que se las arregló para sentarse a su lado, despreciando al TEB que rebullía en su asiento al fondo del avión, vio su sufrimiento y se le encogió el corazón. Max respiró profundamente hinchando el vientre como Perrette le había enseñado. La tensión empezó a ceder.

El reactor que Don Ottavio había alquilado tomó altura.

A Sinfuturo tampoco le gustó el despegue. Tenía las plumas erizadas y se había agarrado a su percha, sólidamente fija al brazo del asiento. En realidad él era la estrella. ¡El viaje se hacía por él! Nunca, sin duda, un ave fue tan agasajada. ¡Y pensar que hay quien se atreve a decir que alguien tiene la «cabeza a pájaros», para decir que no tiene nada dentro de ella! ¡En esa cabeza había dos de las más importantes demostraciones de la historia de las matemáticas!

Detrás de Max, el TEA ocupaba dos asientos para poder extender sus largas piernas. En esa posición podía vigilar a Sinfuturo.

Sentados uno junto al otro, Don Ottavio y Ruche no pararon de charlar durante la mayor parte del viaje. Si alguien hubiera puesto la oreja, les hubiese oído hablar de probabilidades y diferencias entre «improbable» e «imposible». Cada uno contaba al otro sus sorpresas. La de Don Ottavio cuando descubrió que el chico que se apoderó del loro vivía con Pierre Ruche. Y la de Ruche cuando supo que el loro que Max llevó a casa era el de Grosrouvre. Por supuesto Ruche no dijo ni una palabra de la investigación y de su asombro cuando supo que el que llamaban entre ellos «el fiel compañero», y que intentaban identificar desde hacía meses, era el loro en persona.

El inopinado encuentro entre Max y Sinfuturo era lo que desencadenó el acontecimiento. Con una sensación de ternura compartida, Don Ottavio y Ruche se volvieron para mirar a los dos protagonistas de la historia: separados por el pasillo, Sinfuturo afianzado sobre un reposabrazos y Max sentado en su asiento.

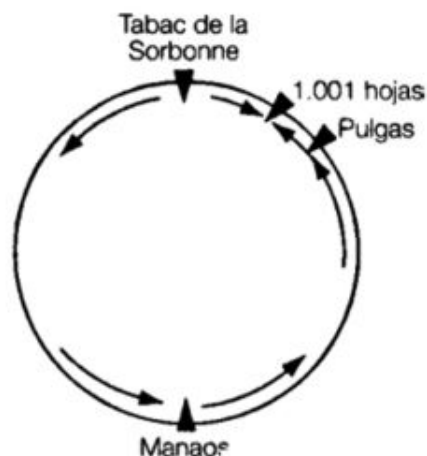
¡Cómo era posible que, sin nadie decidirlo, ni buscarlo, ni programarlo, un loro de Manaos, que pertenecía a un viejo matemático buscador de oro, se encontrase en

una librería de Montmartre cuyo dueño era su amigo perdido de vista después de cincuenta años!

¿Por qué Max entró, esa mañana de agosto, en el almacén de las Pulgas? Se podía seguir el hilo de las causas. ¿Por qué Sinfuturo, esa misma mañana de agosto, estaba en ese almacén? Se podía seguir el hilo de las causas. ¿Por qué el chico y el loro estaban en el mismo lugar en el mismo momento? Se podía seguir el hilo de las causas. Pero eso no explicaría nada. Se había producido un hecho de probabilidad ínfima, que no nula. Un hecho totalmente improbable, pero no imposible.

Dos caminos nacidos en el bar de la Sorbona hacía decenios se habían reunido allí. El primero, muy largo, devanando el hilo hasta el otro hemisferio, para volver lustros más tarde a algunos kilómetros de su punto de partida. El segundo, infinitamente más corto, había atravesado, durante el mismo periodo, París de sur a norte, pasando por Montmartre, para llegar al mismo sitio. Como el arco grande y el pequeño de un mismo círculo.

Maquinalmente, Ruche dibujó en la servilleta de papel:



Por qué esas dos series de acontecimientos se reunieron en un almacén de las Pulgas de Clignancourt de París? De cualquier modo que analizaran los hechos, no se encontraba ninguna explicación. Las Pulgas, lugar, si lo hay, de encuentros improbables y deseados.

Desmenuzar las dos series de eventos no podrá justificar su cruce, ni rechazar, ni agotar, la dosis de contingencia del acontecimiento. Se pueden dar razones para explicar por qué no era imposible que la vida apareciese sobre la Tierra, pero no por

qué apareció. Ruche no creía en Dios ni en el destino. El encuentro en las Pulgas no estaba escrito en ningún Gran Libro, ni formaba parte de ningún programa, y podía no haberse producido. Se produjo del modo más fortuito del mundo. Por eso era hermoso, como el encuentro fortuito en una mesa de operaciones de un paraguas y una máquina de coser, como dijo Lautréamont. ¿Quién era el paraguas? ¿Quién la máquina de coser? Ruche se volvió hacia Max y Sinfuturo. Dormían.

Ruche rechazaba hacer una lectura del mundo en que cada cosa estuviera en SU sitio. En esos momentos se acordó de la discusión con Léa a propósito del nacimiento de las matemáticas griegas, mientras preparaba aquel succulento osso bucco. Él dijo: «Cuando algo pasa, es que hay razones para ello.» Tendría que haber añadido que esas razones no constituían siempre una razón.

Esos dos hilos devanados desde la misma fuente se reunieron en ese almacén e hicieron cortocircuito. Los plomos saltaron, sumiéndoles en la oscuridad. Hubo necesidad de sacar velas y alumbrarse con otras luces, y la realidad había sido cambiada.

Al tiempo que el avión se encontraba en medio del Atlántico, a muchos miles de kilómetros hacia el este, Perrette, como de costumbre en la sobremesa, desplegó Le Monde. Tras echar un vistazo a los titulares de la portada, recorrió la primera página. De pronto exclamó: «¡No, no es posible!»

En el avión, la azafata servía a los pasajeros una excelente comida. Si se juzgaba por los parpadeos de Ruche degustando la primera copa, el champagne era de primera calidad.

Por la ventanilla entrevió, allá abajo, a través de la espesa alfombra de la selva, los anchos meandros que jalonaban el curso del Amazonas. En ellos estaba π , les había informado el conferenciante-presentador del palacio de la Découverte.

Aunque ¿por qué Sinfuturo estaba en las Pulgas de la puerta Clignancourt en París, en aquel momento preciso, si, algunos días antes, durante el incendio, estaba en la mansión de Manaos? Era el eslabón que faltaba. Don Ottavio contestó a la pregunta. -Ya te dije que, en efecto, ha habido traficantes de animales en esta historia. Es ahí donde intervienen. Después del incendio de la casa, y de comprender que Grosrouvre había confiado sus demostraciones al loro, lo buscamos por todas partes. Había desaparecido. Al escaparse, seguramente cuando todo estaba en

llamas, se refugió en el bar habitual de Grosrouvre. Allí empezó a hablar; parecía imposible callarlo. Nadie entendía lo que decía. En una mesa estaban sentados unos traficantes de animales que venían con regularidad a la Amazonia para proveerse de especies protegidas cuya venta está prohibida. Enseguida calcularon qué suma de dinero podrían obtener de él. Lo capturaron. Cuando nosotros lo supimos era demasiado tarde, acababan de abandonar Manaus. ¡Oh, no tardamos mucho en encontrarlos! Estaban en París, un punto clave en el tráfico de animales. Envié a dos de mis hombres, que primero se ocuparon de los traficantes y luego recuperaron el loro. Todo podría haber acabado ahí. Pero uno de mis hombres -se volvió y señaló al TEB, en el fondo del avión- dejó escapar el ave. Lo hubiera eliminado..., pero es un tirador de élite, ése es todo su bagaje, que cuenta mucho en nuestro oficio. Bueno, ¿dónde estaba? Ah, sí, ese cretino lo dejó escapar, lo persiguieron por las Pulgas hasta el almacén. Estaban a punto de echarle el guante cuando tú... nieta les cayó encima, ¡un verdadero diablo! El resto ya lo conoces.

Ruche se sentía satisfecho de su pequeño triunfo.

Más tarde, después que la azafata le hubiera ayudado a ir al lavabo y mientras se sentaba en su asiento, pensó en lo que Don Ottavio había contado. Respecto a Sinfuturo una cosa le intrigaba. Tras el incendio se refugió en el bar habitual de Grosrouvre, nadie podía callarlo..., como un magnetofón que se devana. ¡Estaba claro, Sinfuturo deliraba! Su amnesia no era consecuencia física del golpe que le dieron en las Pulgas, como todos creían, sino por la conmoción psíquica experimentada unos días antes en el incendio.

El comandante solicitó a los pasajeros que se abrocharan los cinturones. Se retiró la comida. El reactor entró en una zona de turbulencias.

La mirada del TEB reflejó pavor. Grandes gotas de sudor perlaron su frente. En una de sus peores pesadillas, que se le reproducía a menudo, se veía sentado a los mandos bloqueados de un avión kamikaze dirigiéndose en pleno centro de Tokio hacia la torre Shinjuku NS, que el TEA le había descrito.

La azafata, que «adivinaba» a los pasajeros susceptibles de ensuciar los asientos, le tendió, justo a tiempo, una bolsa en la que el TEB se desprendió ruidosamente del caviar del Irán que acababa de saborear. Luego se le oyó roncar.

Max no roncaba. La cabeza se le caía sobre el pecho. Giulietta Mari, suavemente, lo enderezó. Se quedó un momento apoyado en el respaldo, y luego, imperceptiblemente, la cabeza se deslizó hasta descansar en el hombro de Giulietta. Ella se quedó inmóvil, enrojeció, contuvo la respiración por miedo a que el más leve movimiento le hiciese cambiar de postura. La cabellera roja le cosquilleaba en la cara. ¿Cuántos años hacía que no se había sentido tan feliz?

Manaos. La ciudad legendaria. Su primera noche transcurrió en un gran palacio. El edificio había conservado hermosos vestigios de su esplendor de principios de siglo. Una noticia estaba en la primera plana de todos los periódicos: la desaparición de un pequeño guacamayo azul. Don Otta-vio enseñó el diario a Ruche, que se lo pasó a Max.

¡Sin ninguna noticia del pequeño guacamayo azul!

Las investigaciones para encontrar el pequeño guacamayo azul no han dado resultados. Es preciso constatar que esta desaparición es una consecuencia de las tentativas, que han tenido lugar durante el último año, de acoplar, contra su voluntad, el preciado volátil con una hembra criada en cautividad y puesta en libertad para la ocasión.

El artículo recordaba los hechos.

El guacamayo de Spix, o pequeño guacamayo azul, reconocible por su cabeza delicadamente plateada, es el loro más raro del mundo. No se conoce más que un solo espécimen en libertad. Los expertos que lo habían localizado controlaban desde hacía años sus desplazamientos en una zona perfectamente delimitada. Había adquirido la costumbre de acoplarse con otras especies de loros de la región. Con la finalidad de asegurarle descendencia, los expertos buscaron en la reserva entre las 17 hembras de pequeño guacamayo azul que actualmente viven en cautividad. Antes de soltar a la novia en los parajes donde él vive, en plena naturaleza, ella recibió una severa reeducación: aprender a buscar comida por sí sola, entrenarse para volar largas distancias, vivir sola.

Pero, al parecer, esta compañía impuesta no tuvo la fortuna de complacerle, y el pequeño guacamayo azul quizás haya preferido huir a otro rincón de la selva brasileña, probablemente en compañía de una hembra de guacamayo macarena,

variedad más común, escogida con mayor libertad. Luego, el pequeño guacamayo azul ha desaparecido. La desdeñada novia ha regresado al zoo.

Max decidió no decirle nada a Sinfuturo.

Al día siguiente salieron pronto en dirección a la propiedad de Grosrouvre. Estaba situada junto al río en un calvero de la selva. Debió de ser una suntuosa fazenda. De la casa en sí, la que Max vio en la película muda en el estudio de Don Ottavio en Siracusa, no quedaban más que ruinas. Sólo una construcción, a cierta distancia, se había salvado de las llamas. En ella vivían indios.

Dos remolques inmensos, grandes como vagones, estaban parados cerca del agua. Ése sería su alojamiento. Don Ottavio quiso empezar inmediatamente el interrogatorio de Sinfuturo. Confiaba en el resultado, porque esta vez sí había puesto todas las posibilidades de su lado tal como le recomendaron los especialistas en amnesia. El loro se encontraba en el lugar mismo en que había vivido durante más de medio siglo. El lugar en que Grosrouvre le había transmitido las demostraciones. ¡Era ahora... o nunca!

Max empezó a leerle una lista de palabras, algo distinta de la de Siracusa.

Ruche iba a entrar en uno de los remolques, se sentía cansado. Una india de unos cincuenta años se dirigió hacia él.

-¿Usted es el amigo de París del señor Elgar? Últimamente me hablaba mucho de usted, al principio nunca. -Miró la silla de ruedas-. No me dijo nada de las piernas.

Se sentó en tierra arreglándose el vestido. Sin mirar a Ruche, con los ojos perdidos en el infinito, se puso a hablar:

-Cuando él llegó a nuestra aldea, allá, en la selva, yo era una niña. En medio de la plaza había un gigante, sucio y con barba. ¡Era guapo! Era un sangrador de caucho, un seringueiro, un oficio duro, sangrar los heveas todo el día. Pero él era un coloso, que hacía muchos árboles antes de cansarse. Los otros eran unos salvajes que no apreciaban a los indios y no nos trataban bien. Él no era como ellos. Nunca amenazaba, nunca tomaba nada a la fuerza. Y hubiese podido -dijo con un orgullo no disimulado-. Cuando tomaba, pagaba.

«Regresó muchas veces hasta que se instaló; fue como nosotros, los indios. Era tan pobre como nosotros. Yo crecí. Él tenía la cabeza dividida -hizo un gesto hacia la

lejanía-, eso se notaba. Escribía en papeles que luego guardaba en el bolsillo de su pantalón. Se hubiera dicho que eso le hacía bien. El hechicero dijo: "Son sus hierbas."

»Un día me dijo: "Voy al río de oro. Voy a buscar oro y diamantes." Y se hizo garimpeiro, y no lo volví a ver durante años. Yo me convertí en una joven, decían: "Melisa no es fea." Mis padres querían que me casara, yo me negué.

»Luego, una noche, él salió de la selva. No lo reconocí: iba limpio, sin barba, hubiera dicho que era más alto que antes. Le seguí a Manaos. Ganó dinero, ¡mucho! Compraba constantemente libros. Estábamos bien los dos. Pero algo empezó a comerle el seso. Por la noche ya no venía a buscarme. Escribía en la habitación de arriba hasta la aurora. Y dormía por la mañana. Mamaguéna no le dejaba nunca. Yo tenía celos.

Melisa habló largo rato. Contó que, tras la desaparición de Grosrouvre, no había vuelto a su aldea a causa de su hija.

-Cuando ella tenga un marido, yo vuelvo a mi casa, en la selva. Mira, allí, ¡mi hija! Una joven caminaba en dirección a la carretera, una mestiza soberbia, alta, esbelta, cuerpo de liana, de unos veinte años.

-¡Sorbona! -llamó Melisa.

La joven hizo un signo para indicar que tenía prisa y se alejó.

-¿Cómo la ha llamado? -preguntó Ruche.

-¡Sorbona!

Ante la cara de sorpresa de Ruche, Melisa le explicó: -El señor Elgar decía siempre: «¡Qué hermosa era la Sorbona! ¡Qué hermosa era la Sorbona!» Por eso cuando nació mi hija la llamé Sorbona, ¡para que fuese la más hermosa de todas!

Ruche estalló en carcajadas, mucho más emocionado de lo que quería dejar traslucir, y siguió con la mirada el contoneo de la bella Sorbona, que iba trotando hacia un viejo autocar multicolor que daba bocinazos en la carretera.

Ruche entró en el remolque. Un lujo deslumbrante, climatizado y con todo el confort posible. Se dejó caer sobre una cama suave y se durmió inmediatamente.

Alguien le zarandeaba. Giulietta Mari estaba inclinada sobre él:

-Don Ottavio le llama. Tiene que ir. No se encuentra bien.

Ella le llevó al otro remolque y salió, dejándole a solas con Don Ottavio. Estaba acostado, el rostro lívido.

-Ah, Pierre Ruche. Quería decirte una cosa..., es importante que la creas. Yo no prendí fuego a la casa, yo no maté a Elgar. Oh, me encolerizó al no darme sus demostraciones. ¿Te imaginas? ¡Antes a un loro que a mí! No sé qué pasó, un accidente, con todos sus libros -paró y acompasó la respiración-, ¿crees que fue él quien lo hizo adrede? -Se llevó la mano al pecho.

-Hay que llamar a un médico.

-¡Deja, Pierre Ruche! Llega un momento en que, a pesar de todo lo que se haga, no se puede ir más allá. Lo sabía, no tenía que haber dejado Sicilia. Me pasará como a mi padre, voy a reventar lejos de casa. Siempre nos las arreglamos para que ocurra lo que más tememos.

-Yo también quería decirte algo -le confió Ruche inclinándose hacia él-: Elgar volvió a establecer contacto conmigo. No hace mucho tiempo.

-¿Creías que no lo sabía? Hice mis averiguaciones desde que supe que tú estabas en esta historia. Supe que te envió su biblioteca.

Ruche le miró atónito y enrojeció.

-Mientes bastante bien, Pierre Ruche. ¿Te lo ha enseñado la filosofía? Creía que ella enseñaba la verdad. -Se detuvo, agotado, y siguió-: Cuida bien de su biblioteca, es todo lo que quedará de él. El loro no hablará...

Un disparo sonó cerca. Ruche miró, inquieto, por la ventana.

-Pierre, ve a ver lo que pasa -pidió Don Ottavio con voz débil.

Ruche salió del remolque lo más deprisa que pudo. A unos cincuenta metros había un grupo de personas.

Unos instantes antes Max estaba con Sinfuturo cuando el TEB llegó, muy excitado, y se dirigió al loro:

-¡Vale, chico listo, no has hablado! ¡Te burlas de nosotros! Mira en qué estado has puesto al Patrón. -Su furor subió de punto-: Si no hablas y a él le pasa algo, no hablarás jamás. -Y alargó la mano para agarrar a Sinfuturo.

-¡Déjalo! -gritó Max.

-¡Oh, cierra el pico!

Sinfuturo que revoloteaba a su alrededor se puso a gritar: -¡Cierra, «cerra», «ferra»! ¡Fermat, Fermat! Y huyó volando.

-Vuelve, vuelve -suplicó asustado el TEB, dándose cuenta de la imbecilidad que acababa de cometer. Max gritó:

-No, Sinfuturo, he prometido...

Pero Sinfuturo ya no oía nada. Se elevaba en el aire en dirección a la selva, y en medio de una gran risotada, gritó una vez más: «¡Fermat, Fermat!»

En el cielo de la Amazonia desaparecían las demostraciones de las dos conjeturas...

-¡El cabrito se larga! ¡Va a contar todo lo que sabe por ahí!

El TEB sacó su revólver, apuntó y disparó.

Era el disparo que Don Ottavio había oído.

Max se echó sobre el tipo para evitar que disparase de nuevo. El TEB le empujó violentamente. Era demasiado tarde. Max quedó inmóvil. En el cielo, Sinfuturo había dejado de volar. Cayó como una piedra y desapareció entre los grandes árboles que circundaban la casa.

-¡Lo has matado, cabrón, lo has matado! -chillaba Max que había cogido una piedra. El TEB que, como Max, había visto caer a Sinfuturo en los árboles, masculló entre dientes:

-¡Ahora no irás a contárselo a nadie!

Dándose cuenta de lo que acababa de decir, su cara se puso lívida. Se percató de lo que había hecho. ¡Una inmensa estupidez que Don Ottavio no le perdonaría y que podría costarle la vida! Empezó a temblar, y con su revólver amenazó a Max, que continuaba chillando:

-¡Lo has matado, lo has matado!

Se trastornó, el dedo le temblaba en el gatillo. El TEB oyó un ruido detrás de él. No tuvo tiempo de volverse. Cayó, sin sentido. Giulietta Mari, con una porra en la mano, se precipitó hacia Max:

-¿No tienes nada, cielo, no tienes nada?

-Gracias, señora -dijo Max, levantándose.

Sonreía. Giulietta Mari creyó que sonreía. Tumbado en el suelo tuvo tiempo de percibir algo como Sinfuturo, que reaparecía por encima de los árboles, en el mismo sitio en que lo había visto caer, y se alejaba hacia la profunda selva.

Max no dijo a Ruche nada de lo que había visto. Sería su pequeño secreto. ¡Suyo! Ruche pensó que, desaparecido Sinfuturo, no era necesario decirle que se llamaba Mamaguéna. Se extrañó un poco de la falta de tristeza de Max, que atribuyó a su habitual reserva.

Ruche volvió hacia el remolque, había que rendir cuentas a Don Ottavio de lo que acababa de pasar. Ruche empujó la puerta. Sobre la cama, Don Ottavio estaba muerto.

Encima de la mesilla de noche había un papel garabateado por él. La puerta se abrió y Melisa entró sin aliento. Se inclinó y dijo suavemente al oído de Ruche, por respeto al muerto:

-Hay un mensaje de su hotel. Debe telefonar enseguida a París, a Perrette. Ha dicho que es urgente.

¡Urgente! El corazón de Ruche galopó. Después de la muerte de Tavio y el asesinato de Sinfuturo...

Giulietta se ofreció a llevarle al hotel.

El encargado marcó el número de Las Mil y Una Hojas.

-¡Oiga, Perrette! Aquí Ruche.

En París era plena noche. La había despertado. Se levantó de la cama.

-¿Le ha pasado algo al chico? -preguntó Perrette. -No, tranquila. Es usted quien me ha pedido que le llame con urgencia. ¿Les ha pasado algo a los gemelos? -No.

-¿La biblioteca? -pensó inmediatamente en el fuego.

-No. Si me deja hablar, en el periódico, en primera plana, he leído...

Ruche escuchó y palideció:

-¡Hostia! ¡Para ser un golpe, es un buen golpe!

Giulietta le miró interrogante. Ruche dio a la clavija para que ella pudiese oír:

-El último Teorema de Fermat acaba de ser demostrado -decía Perrette, leyendo el artículo de Le Monde-. Un matemático inglés, Andrew Wiles demostrar la más célebre conjetura de la historia de las matemáticas... Giulietta presionó en la tecla del receptor. La voz de Perrette enmudeció.

Muy suavemente, para sí misma, dijo:

-Afortunadamente el Patrón ha muerto sin conocer la noticia.

Con una triste sonrisa añadió: -Eso lo hubiese matado.

Capítulo 26

Las piedras del vado

En la calle Ravignan. Las Mil y Una Hojas a las nueve de la noche. Se festejaba dignamente el regreso de Max y Ruche. La cena fue suntuosa.

A la hora del postre, Perrette tomó la palabra con cierta solemnidad.

-Estamos de nuevo reunidos. Por supuesto, falta Sinfuturo y le echamos de menos. Es el momento de hacer balance. Se han resuelto dos de los Tres Problemas de la calle Ravignan. No por nosotros, estoy de acuerdo, pero lo están. Respecto al tercero, las causas de la muerte de Grosrouvre, Ruche acaba de revelarnos lo que Don Ottavio le confesó: el incendio no tuvo origen criminal. No quedan más posibilidades que el accidente o el suicidio. En el estado actual de nuestras informaciones, nada nos permite decantarnos por una u otra de las dos hipótesis.

»Sin embargo queda un problema totalmente abierto: ¿Grosrouvre resolvió o no las dos conjeturas? A lo largo del turbio periodo que acabamos de pasar, he intentado avanzar en esa cuestión. Dos argumentos pesaban a priori para inclinarme hacia la negativa: la edad de Grosrouvre y el hecho de que estaba totalmente aislado de los otros matemáticos. He tomado como referencia a Andrew Wiles.

»Ya que es de buen tono afirmar que un matemático debe haber hecho su obra entre los veinticinco y treinta años lo más tarde, he sabido que Wiles estaba en la cuarentena cuando resolvió el Último Teorema de Fermat; Grosrouvre tenía más o menos sesenta.

»Por otra parte, respecto a su aislamiento, ¿qué nos dice

Ruche? Los matemáticos, aparte de cuando trabajan solos, de pie ante la pizarra, sentados ante un papel blanco o ante una pantalla de ordenador, pasan una buena parte de su tiempo en seminarios, coloquios, simposios, congresos internacionales, y todavía con más regularidad en reuniones semanales en los departamentos o centros de investigación a los que pertenecen. Discuten, hablan del progreso de sus trabajos, confrontan sus ideas nuevas con sus colegas. En resumen, intercambian, e intercambian novedades públicamente.

»Por ello, el que un hombre perdido en el fondo de la selva amazónica, sin comunicarse directamente con ninguno de sus colegas, logre lo que cientos de

matemáticos, entre los más capaces de la historia, no han conseguido, resulta difícil de creer. ¿No es verdad?

Ruche asintió, animando a Perrette a proseguir.

-He sabido que -declaró Perrette-, aunque pertenece a una universidad, A. Wiles, durante los siete años que precedieron al anuncio de su éxito, no participó en ningún seminario, en ningún encuentro, en ningún congreso. Tampoco publicó nada en las revistas especializadas. Hasta el extremo de que sus colegas le creían perdido para la investigación. Así, sin relación continua y personal con la comunidad matemática, resolvió el Teorema de Fermat. Sus únicas relaciones con los otros investigadores se reducían a la lectura de obras y revistas.

»¿Y Grosrouvre? Tenemos aquí la BS. Está integrada por obras antiguas de coleccionista de inestimable valor, pero tiene también numerosos libros recientes. Sabemos que, en esa materia, los libros van retrasados respecto a la actualidad, siempre precedidos por revistas especializadas donde se publican las últimas investigaciones. La publicación misma en una de esas revistas prestigiosas es fecha de referencia. Fecha que permite atribuir la paternidad de un descubrimiento a su o sus autores...

-Porque los investigadores no guardan secretos sus resultados, como Grosrouvre -recordó Léa.

-Cierto. Pero, respecto a Wiles, he sabido... -se interrumpió dosificando la intriga-... que trabajó en el mayor de los secretos y durante siete años no publicó ningún resultado intermedio de sus investigaciones, sobre las que nadie de su entorno había leído una sola línea antes de que las hiciera públicas.

-¡Pero las publicó!

-Volvamos a Grosrouvre. Estaba suscrito a la mayor parte de las revistas internacionales de matemáticas. Tengo la lista. Por muy apartado del mundo que estuviera, Grosrouvre estaba al corriente de todo lo que se hacía en matemáticas, con algunos meses de retraso, todo lo más, respecto a los otros matemáticos. El argumento del aislamiento no es excluyente y no constituye una razón suficiente para hacer imposible el éxito de su empresa.

Se hubiera dicho que Perrette pleiteaba. ¿Contra quién?

¿Cuáles eran las tesis evidentes y quién las sostenía?

J-y-L pensaban y deseaban que Grosrouvre no hubiera resuelto las dos conjeturas. No le perdonaban el secreto. Pero no podían ir más lejos: en estos momentos sabían lo difícil que es probar una imposibilidad, igual que en la vida.

Ruche estaba sumido en sentimientos contradictorios. Al principio estaba convencido de que Grosrouvre las había resuelto. Pasado el tiempo, tomando conciencia de la extrema dificultad de los dos problemas propuestos, se había convencido de que Grosrouvre no podía haberlo hecho.

En cuanto a Max, le importaba un bledo. Para él había montones de cosas más importantes en la vida. Y había decidido escoger por sí mismo lo que era importante. En su lista no figuraban ni el Último Teorema de Fermat ni la conjetura de Goldbach.

¿Y Perrette?

Precisamente, estaba hablando:

-Desde que Ruche recibió la segunda carta, pensé que Grosrouvre necesitó las conjeturas para sobrevivir en Manaos: se había fabricado un mito en el que sentía necesidad de creer. Estaba convencido de haber demostrado verdaderamente las conjeturas. Y, luego, otro lo creyó también: ¡Don Ottavio! Es el modo en que funciona un mito, es necesario que otros crean en él. Y el mito se ha propagado hasta aquí, a miles de kilómetros.

»Al principio me dije que no era importante saber si Grosrouvre había demostrado las dos conjeturas. Porque en el mito, la verdad no es esencial. Cuando estaban los dos en Siracusa cambié radicalmente de punto de vista. Yo diría que asumí la posición de las matemáticas, y es raro que sea yo quien lo haya hecho. Para ellas la verdad no es que carezca de importancia, la verdad es capital. Y me dije que había que saber cuál era.

El timbre de la entrada sonó.

-¿A estas horas? -se extrañó Ruche.

Jonathan bajó a abrir y regresó con Albert y Habibi que entraron, burlones:

-¡Hemos visto luz y hemos llamado! -dijeron.

A Ruche le dio un pequeño vuelco el corazón al acordarse de la última vez que había oído esa frase.

-Estamos aquí para celebrar vuestro retorno, no hemos podido venir antes.

Léa les sirvió de beber.

-Estabais en plena discusión, seguid, seguid -dijeron.

Max quitó la mesa lanzando una triste mirada al lugar donde durante más de seis meses había estado la percha de Sinfuturo, y se encerró en su habitación.

Perrette tomó de nuevo la palabra. Contó que había encontrado los dos fajos de revistas en la BS y los artículos subrayados.

-Me dije que quizás eran los signos que buscaba, los indicios que Grosrouvre nos había enviado. ¿Pero cómo saberlo? Y entonces saltó la noticia de la solución del Último Teorema de Fermat por A. Wiles. Desde el momento en que sabíamos cómo alguien había hecho esa demostración, sabíamos algo más. Ya sé que hay muchos modos de demostrar un resultado, pero era algo. Tenía un hilo. ¿A quién preguntar? No conozco a ningún matemático. Entonces pensé en el conferenciante del palacio de la Découverte, ¿se acuerda?

»Copié los títulos de todos los artículos subrayados de cada uno de los fajos y fui a verle; le pregunté si existía alguna relación entre esas listas y la demostración de A. Wiles. Se quedó sorprendido por mi petición. Tenía prisa, un grupo de visitantes le esperaba en la sala n. Le dejé mi teléfono.

»Al día siguiente llamó. Corrí al palacio de la Découverte. Me esperaba y me dijo: "¡Cada uno de los artículos de esta lista", y me enseñaba la más larga, "contiene los resultados o los métodos que han servido a Wiles para establecer su demostración!"

»Le pregunté qué significaba eso. Y me contestó con un ejemplo. "Imagine un río infranqueable. En una de las listas que me ha dado están todas las piedras del vado que permiten atravesarlo. ¡Todas! Y ahora sabemos que es un vado, porque Wiles, al cruzarlo, ha pasado a la otra orilla." Eso es lo que me ha dicho.

Perrette se enardeció:

-Lo que quiere decir es que Grosrouvre descubrió, él solo, el vado. ¿Lo atravesó? Es verosímil. Y si lo atravesó, ¿llegó a la otra orilla o se ahogó en el camino? Nada prueba que llegase a la otra orilla y nada prueba que se ahogase por el camino. Nada prueba que, efectivamente, haya demostrado el Último Teorema de Fermat, pero...

Iba a acabar ahí. Pero ya había habido suficiente con un secreto, esta vez hablaría.

-Nos hemos vuelto a ver, y vendrá a cenar una noche. Le pregunté por la segunda lista.

-¿Y qué? -preguntó Jonathan excitado.

-iLos artículos de la otra lista se refieren a la conjetura de Goldbach! -respondió Perrette.

-Los artículos subrayados son las piedras que permitieron a Grosrouvre atravesar el río del oro.

Eso no era una pregunta.

La luz se apagó.

Habibi y Albert se divertían como cafres y gritaban: -iHemos visto luz y hemos entrado!

La puerta de la habitación de Max se abrió. Max apareció iluminado como en la fiesta. Andaba con cuidado, llevando un pastel enorme con una arboleda de velas.

Los gritos corearon:

-iFeliz cumpleaños!

Max avanzó hacia Ruche con el pastel de 85 velas. ¡Diofanto, al-Jayyam, Grosrouvre! Ruche había alcanzado su octogésimo quinto aniversario; venciendo, como si fuera coser y cantar, la maléfica serie.

En el bolsillo, en el papel garabateado en Manaos, Don Ottavio había escrito: «En el incendio de Crotona provocado por Cilón, uno de los pitagóricos consiguió escapar. Gr...» Ruche decidió no decir ni una palabra a nadie. Sería su secreto personal.

La conferencia de los pájaros

Anocheecía. Cuando todos los gatos son pardos, y en la selva los ruidos se atenúan, en medio de ese claro en el corazón de la jungla amazónica, se hizo el silencio.

Una voz cascada se elevó.

Posado en lo alto de la copa de un formidable hevea, Mamaguéna, alias Sinfuturo, se había puesto a hablar. Sin repetir, sin imitar, sin informar, sin avisar. Contó. Más exactamente, demostró...

Todas las ramas de alrededor estaban ocupadas. Decenas de pájaros de todas las especies, todas las tallas, todos los colores, todos los plumajes, estaban silenciosos, atentos. En una rama cercana, poniéndole buena cara, un espléndido pequeño guacamayo azul, con la cabeza plateada, envolvía con la mirada a Mamaguéna.

Durante largo rato siguió la conferencia a los pájaros en un silencio respetuoso. Línea tras línea, Sinfuturo restituía las dos demostraciones que Grosrouvre le había confiado. La noche cayó deprisa. La luna se elevó rápida y se situó de modo que iluminó el claro. De pronto, uno de los oyentes se puso a piar, agitando las alas, montando un follón infernal. Todas las cabezas se volvieron con aire de disconformidad. Él siguió. Sinfuturo, confuso, se paró. Quizás el perturbador había detectado, en la demostración de Grosrouvre sobre la conjetura de Goldbach, un error fatal...

F I N