

Episodios da cultura científica



Xosé A. Fraga
Director do Álbum da Ciencia

O pai do primeiro mapa científico de Galicia

O matemático Domingo Fontán comezou en Sigrás as observacións que o levarían a realizar a primeira cartografía rigorosa do país ■ Cúmpanse douscentos anos deses pasos previos

O nome do matemático e xeógrafo Domingo Fontán Rodríguez (1788-1866) sóalle a un amplo sector do público, que dalgún xeito o identifica como unha figura da ciencia e da cultura galega, mesmo algúns saben que foi o autor da *Carta Xeométrica de Galicia*, primeiro mapa do país con criterios científicos, unha realización que nos puxo na vangarda da cartografía daquel tempo. O que resulta menos coñecido son as observacións preliminares que realizou en Sigrás en 1816 e a súa estadía na Coruña, cuestións ás que dedicamos este episodio.

O primeiro rostro do país

En 1817 Fontán puxo en marcha a elaboración do mapa. Fixou como punto de referencia a Torre do Reloxo da catedral compostelá, determinou as súas coordenadas correctas e en xuño de 1820 mediu con moita precisión a recta que nas intermediacións de Santiago vai de Formarís a Boisaca, 2.294,54 metros. Esa foi a base escollida para iniciar a triangulación de Galicia, o coñecemento concreto do territorio. O resultado sería a *Carta Xeométrica*, un mapa de escala 1:100.000 e que utilizaba, con moi bo criterio, o metro como unidade de medida.



Vista desde o lugar onde se situaba o pombal, co pazo en primeiro plano. | L. O.

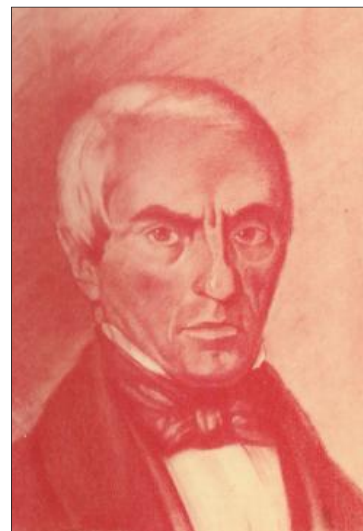
Da dimensión do impresionante esforzo realizado polo científico dan conta algunhas cifras. Percorreu o país durante 17 anos a pé e a cabalo, visitou máis de 10.000 lugares, creou 467 estacións xeodésicas e realizou a determinación xeométrica de 2.000 puntos. A Carta é o documento máis valioso da toponimia galega do século XIX e recolleu todos os accidentes xeográficos importantes, mesmo acadou un nivel

de detalle que non foi superado ata a aparición da fotografía aérea. Presentouna o 1 de decembro de 1834 porén tivo que agardar ata 1845 a que fose gravada en París; os 500 exemplares chegaron ao porto da Coruña en xuño de 1847.

Un mapa necesario

O mestre de Fontán, José Rodríguez González, “o matemático do Bermés (Lalín)”, explicou en 1808:

“Toda nación civilizada que desexa a prosperidad do seu país, debe, indispensablemente, ter á vista un deseño exacto deste e a descrición xeométrica das operacións e método que serviron para formalo”. Rodríguez fora nomeado en 1806 polo goberno de España comisario das operacións para a medición do Meridiano (líña imaxinaria que vai do Polo Norte ao Polo Sur) de Dunkerque a Basilea de cara á determina-



Retrato de Domingo Fontán. | L. O.

ción do valor do metro. Os comisionados utilizaron como técnica a triangulación xeodésica, a elaboración dunha cadea de triángulos que tería como vértices (estacións xeodésicas) puntos montañosos localizados arredor da liña do meridiano. O traballo de Rodríguez e o seu argumento sobre a importancia de dispoñer do mapa exacto dun

Pasa á páxina seguinte >>

Episodios da cultura científica

>> Vén da páxina anterior

territorio foron as referencias que Fontán asumiu para elaborar o primeiro mapa de Galicia con base matemática, a *Carta Xeométrica*. A tarefa non era menor, agás o *Atlas Marítimo Español* que elaborara Vicente Tofiño de 1783 a 1789 os territorios hispánicos non contaban en tempos de Fontán de mapas realizados con rigor científico. Os existentes estaban feitos nos despachos, con datos recollidos de xeito indirecto, por enquisas. Pola contra Fontán construíu o noso mapa en base á recollida de datos sobre o terreo. O resultado final foi unha poderosa ferramenta para o desenvolvemento de Galicia, indispensable para tecer unha rede de comunicacións de acordo coas demandas do mundo contemporáneo.

A Carta tivo como protagonista central e indiscutible a Fontán, quen contou coa axuda de varios colaboradores e co apoio do grupo liberal que operaba en Santiago e A Coruña, cando o liberalismo era unha proposta progresista, de cambio fronte ao Antigo Réxime. Entre eles figuraban algúns salientables científicos, como o indicado Xosé Rodríguez, Xoán Camiña, Xulián Suárez Freire, Ramón de la Sagra e Casiano de Prado, que desenvolveron o seu labor profesional con moitas dificultades.

No pazo dos Loriga en 1816

—¿Seguro que estarás ben aí, Domingo?

—Si, Antonio, o pombal está moi ben situado, desde esa posición podo identificar os puntos xeográficos necesarios e é un sitio ben tranquilo; non te preocupes, se preciso algo xa llo pido ao caseiro. Domingo era o noso Domingo Fontán, con 28 anos naquel momento e que desde 1814 substituíra a Xosé Rodríguez na cátedra de Matemáticas sublimes da Universidade de Santiago de Compostela. Antonio era o seu amigo persoal e político Antonio Loriga Reguera, duns 33 anos, oficial de Artillería que volveu de Francia en 1814, onde permanecera prisioneiro desde maio de 1812 pola súa participación na Guerra da Independencia. E a conversa tería lugar o mércores 13 de novembro de 1816 na finca do pazo de Sobrecarreira. Podemos imaxinarnos ao oficial de Artillería acudindo ao pombal onde o seu amigo observaba e debuxaba, interrompendo o labor para dar xuntos un paseo polo camiño que, en medio dos castiñeiros, rodea a parte superior da finca.

O espléndido edificio do pazo, tamén chamado dos Loriga, está situado en Sigrás (Concello de Cambre), a uns 12 kilómetros da Coruña. Construído no século XVIII, atópase a poucos metros da vella estrada do lugar, paso do Camiño Inglés, moi preto da igrexa de Santiago de Sigrás, un templo cuxa construción se iniciou na segunda metade do século XII e que forma un fermoso conxunto cun edificio que foi utilizado como hospital para os peregrinos

Dúas pranchetas

Estamos a falar de dúas pranchetas, de papeis de debuxo de forma circular que se situan sobre un taboleiro montado horizontalmente nun trípode nos que o observador traza con lapis as liñas (“visuais”) que corresponden aos diferentes



Paseo entre castiñeiros na parte superior do castro. | L. O.

que percorrían o camiño a Santiago de Compostela.

Observación en Sigrás

A épica misión de “debuxar” con precisión o rostro do país deu os seus pasos previos en novembro de 1816 en Sigrás. A finca do pazo dos Loriga acolle no seu interior a parte principal do castro da localidade e o pazo está situado na aba do monte que o cubre; unha ladeira enfrontada basicamente co Oeste que marcan as terras de Sueiro, Arteixo e Sésamo e domina o val do río Valiñas, nado na Laracha e con remate no río Mero, o que forma a ría do Burgo.

O pombal, lugar das observacións de Fontán, estaba localizado na parte do castro que ascende despois do pazo, unha posición elevada que favorecía a observación do conxunto do val do Valiñas. Cara arriba ficaba a parte superior do castro, a croa, un espazo dominado por un souto de castiñeiros. O sobranceiro matemático e xeógrafo elaborounese lugar, de costas ao cumio do castro e co pazo aos pés, dous documentos que teñen o valor histórico de seren os máis antigos relacionados coa elaboración da *Carta Xeométrica*, e como tales foron incorporados por el mesmo ao seu material de traballo, o que levou a cualificar a Sigrás como o “campo de prácticas” de Fontán cara á magna obra.

Dúas pranchetas

Estamos a falar de dúas pranchetas, de papeis de debuxo de forma circular que se situan sobre un taboleiro montado horizontalmente nun trípode nos que o observador traza con lapis as liñas (“visuais”) que corresponden aos diferentes

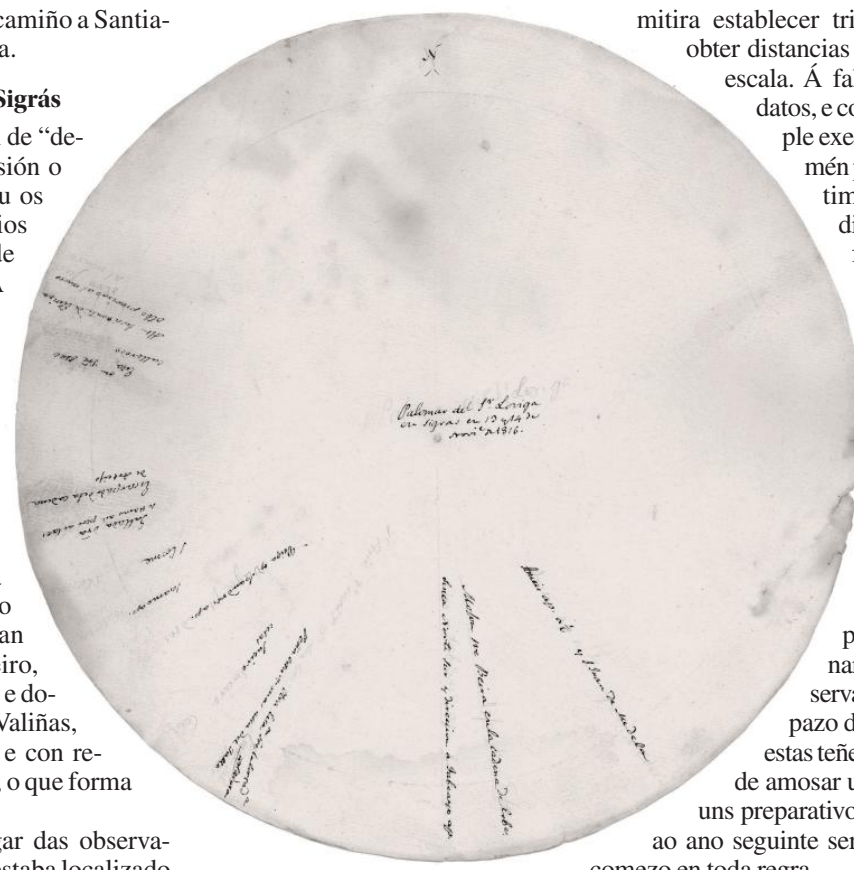


Casa onde viviu Fontán na Coruña. | L. O.

mitira establecer triángulos, obter distancias e fixar a escala. Á falta deses datos, e como simple exercicio tamén puido estimar unha distancia e facer o cálculo completo. En todo caso, e tendo en conta o carácter preliminar das observacións no pazo de Sigrás, estas teñen o valor de amosar un inicio, uns preparativos do que ao ano seguinte sería xa un comezo en toda regra.

Relación coa cidade

No trienio liberal (1820-1823), oasis de liberdade entre os dous períodos do reinado de Fernando VII, Antonio Loriga foi nomeado Xefe Político da provincia coruñesa e Fontán ocupou a secretaría da recén constituída Deputación provincial en 1822. Ambos serían destituídos pola coa volta do absolutismo e Fontán sufriu, asemade, a suspensión na cátedra. Nese período o matemático residiu na Coruña, concretamente na rúa Damas da Cidade Vella, o número 3, 2º piso, que hoxe corresponde ao número 6. Desde esa vivenda anotou diversas observacións e visitou a Torre de Hércules ata en cinco ocasións, a primeira o 22 xullo. Pensemos nesa magnífica imaxe: Domingo Fontán no cumio da torre que viña de restaurar Eustaquio Giannini a fins do século XVIII observando, segundo deixou escrito, lugares como “o muíño de Oleiros”, o Monte Ventoso ou o Cabo Prioriño.



Prancheta de Fontán. | FUNDACIÓN DOMINGO FONTÁN, MADRID

Na estadía herculina puido coñecer á súa muller, pois casou coa coruñesa Manuela Ribas o 24 de Abril de 1824, na igrexa de Santiago da Cidade Vella. Por outra banda, nese período axudou ao seu amigo e antigo discípulo, Ramón de la Sagra probando con el no porto da cidade diversos instrumentos científicos que foran construídos polos irmáns composteláns Domingo e Xosé Loriga e que Sagra utilizaría nos seus experimentos na viaxe que realizou a Cuba en xuño de 1823. A conexión mantívose con posterioridade, de feito en 1849 o científico coruñés supervisou en París a segunda impresión da *Carta Xeométrica*.

Mais a Fontán o labor administrativo non lle deixaba tempo para avanzar na elaboración do seu mapa. A solución veu da man dun permiso aprobado en abril de 1822 polas Cortes en Madrid como unha mellora xeral para as condicións de traballo da “clase” dos secretarios. Iso lle permitiu seguir coa triangulación, que en anos sucesivos continuou pola marca en puntos como “Torre de Liáns”, torre da igrexa de Cambre, Meirás, igrexa de Santa María de Oza, Ledoño (Culleredo)...

O lugar hoxe

Cando hai poucos días, douscentos anos despois do paso de Fontán, visitei a finca dos Loriga non puiden contemplar o pombal, pois xa non existe. Si que permanece o magnífico edificio do pazo e a vella estrada, se ben está desprazada no seu uso pola N550. O monte Xalo tamén segue no seu sitio pero diversas intervencións humanas mudaron a paisaxe, así, á dereita aparece o aeroporto e detrás, no Monte das Arcas, as urbanizacións da Zapateira e o club de golf. Situado no lugar do posíble empazamento do pombal emocioñame ao erguer a vista cara algúns dos montes que o matemático observou e reflectiu nas pranchetas naquel mes de novembro de 1816. E tamén sentín un fondo orgullo, o de que Domingo Fontán fose un dos nosos.