

LA CIÈNCIA I LA TRAGÈDIA, PIERRE ANDRÉ MÉCHAIN (1744-1804)

Antoni Ten

“...Aquesta desgraciada comissió, l'èxit de la qual està encara tan llunyà i resulta molt més que incert, provocarà molt probablement la meua perdició i, el que és pitjor encara, la de la meua família, la meua tomba i la del meu honor...” Així resumeix Pierre André Méchain, director de l'Observatori de París, president del Bureau des Longitudes, en carta datada a Cullera (Ribera Baixa) el 2 de juliol de 1804 i dirigida a un amic de Perpinyà, el seu estat d'ànim i la situació del treball que li havia portat a terres valencianes. Tot just dos mesos i mig després, el 20 de setembre, morirà entre els braços d'un noble de Castelló, Fausto Vallés i Vega, Baró de la Pobla Tornesa (Plana Alta).

Com es va arribar a aquesta situació? Per què va venir a sofrir i a morir a terres valencianes el més alt responsable institucional de l'astronomia francesa?

L'aventura que tan tràgicament acaba comença un 19 de març de 1791 i lliga la destinació de Méchain a la major empresa científica realitzada fins aquest moment. Aquest dia, l'Acadèmia de Ciències de París aprova, amb el seu vot, que el “metre”, la nova mesura que la França revolucionària volia donar al món, seria la deumilionèsima part del quadrant d'un meridià terrestre i que per a determinar aquesta distància calia mesurar el tros de meridià comprès entre Dunkerque, al nord de França, i Barcelona. El 26 de març, l'Assemblea Nacional francesa aprova formalment la proposició de l'Acadèmia de Ciències i, el dia 30, Lluís XVI sanciona amb la seva signatura l'acord. Havia nascut el sistema mètric decimal. Ara calia

**«UN 19 DE MARÇ DE 1791
L'ACADÈMIA DE CIÈNCIES
DE PARÍS APROVA QUE
EL “METRE”, LA NOVA
MESURA QUE LA FRANÇA
REVOLUCIONÀRIA VOLIA
DONAR AL MÓN, SERIA
LA DEUMILIONÈSIMA PART
DEL QUADRANT D'UN
MERIDIÀ TERRESTRE»**



Retrat de Pierre André Méchain.

determinar sobre el terreny la veritable longitud del metre

A començament de 1792 s'emprenen els treballs. L'arc de meridià que calia mesurar es dividiria en dues parts: el primer tram, ja mesurat anteriorment –Dunkerque-Rodez, població del centre de França–, seria tornat a mesurar per Jean Baptiste Delambre. El tram Rodez-Barcelona, el més difícil, quedaria a càrrec del més experimentat Pierre-André Méchain. La tècnica a emprar seria la de la triangulació geodèsica. Es

traçaria una cadena de triangles, el vèrtex dels quals serien muntanyes situades al llarg del meridià. Des de cada cim es mesurarien els angles als altres dos vèrtexs. A Melun, al sud de París, i a Perpinyà s'amidarien, amb regles calibrats sobre el patró de mesura més perfecte existent a França: l'anomenada “toesa de l'acadèmia”, dues “bases” o rectes d'entre 6 i 10 km, per a, a partir d'elles, determinar la grandària dels triangles i projectar després els seus costats sobre la línia del meridià. La determinació de les latituds dels extrems de l'arc completaria el treball.

Calia, doncs, establir els vèrtexs dels triangles al llarg de tota la línia del meridià i mesurar els angles entre ells. Méchain decideix començar per la part espanyola. El 22 d'abril de 1792, se sol·licita la vènia del rei Carlos IV d'Espanya, que l'atorga i assigna a l'operació, com a col·laboradors, dos matemàtics civils, José Chaix, vicedirector de l'observatori de Madrid, i Juan de Peñalver i el marí José González, capità del bergantí *Corzo*, amb els seus oficials Francisco Planes, Miguel Bueno i Miguel Álvarez.

■ EL COMENÇAMENT DE L'AVENTURA

Méchain arriba a Barcelona, amb els seus instruments, un ajudant i el seu criat, el 10 de juliol de 1792. Després de presentar els respectes al capità general, decideix, amb González, les muntanyes que utilitzaria com a vèrtex entre Barcelona i els Pirineus. Enmig d'aquesta discussió pren cos un projecte addicional que els espanyols proposen a l'astrònom francès: l'arc hauria d'acabar a Mallorca en comptes de fer-ho a Barcelona. D'aquesta manera, la seua meitat se situaria més exactament sobre el paral·lel 45, i això comportaria certs avantatges matemàtics. Si s'acceptava la proposta caldria descendir cap al sud per a elegir muntanyes adequades per a traçar nous triangles, i passar a Mallorca per trobar les muntanyes des de les quals es veieren els cims de la cadena costanera catalana.

La idea de la prolongació de l'arc havia estat proposada ja, extraoficialment, pel marí i astrònom José de Mendoza, que es trobava a París i que s'havia unit als membres de l'acadèmia que preparaven el naixement del nou sistema mètric. Méchain arriba a Espanya sense autorització per a portar-la a terme, que arriba de París el 27 d'octubre de 1792. Fins aquest moment francesos i espanyols ja havien reconegut, i començat a amidar, els triangles recolzats en els cims de Pic de Calmells, Mare de Déu del Mont, Puig Sacalm, Rocacorba, Puig Rodó, Matagalls, Montserrat, Mont Mates, Vallvidrera, o la Creu de l'Olorde, i Montjuïc, l'estació més meridional de la primera de les cadenes projectades, ja als afores de Barcelona, en la qual Méchain acaba la mesura d'angles el 29 d'octubre.

Méchain comença llavors a determinar l'azimut d'un dels costats de l'últim triangle de la cadena, l'angle que aquest formava amb el meridià, i la latitud d'un punt, en la fossa del castell de Montjuïc, que seria l'extrem meridional de l'arc previst. Després d'això, torna a les muntanyes del nord de Barcelona per concloure la mesura definitiva dels angles entre els vèrtexs dels triangles establerts.

Al desembre de 1792, González passa a Mallorca per reconèixer les muntanyes i encendre focs als cims, a fi que Méchain comprovés si era possible el mesurament d'un gran triangle sobre el mar, operació mai abans realitzada. Mai abans s'havia intentat

mesurar un triangle tan gran sobre el mar i els focs permetien fer-lo de nit, quan les boires superficials disminuïen. Des del cim del Puig Major de Mallorca, en la nit del 16 de desembre, González encén el foc d'un reverber, un conjunt de miralls reflectors, orientat a Montjuïc. Méchain el veu a través del seu telescopi, però no amb el seu cercle de Broda, l'instrument usat per mesurar angles, perquè els binocles no eren prou potents per a percebre la feble llum que venia de l'horitzó. L'astrònom decideix, en conseqüència, que no és possible encara la unió geodèsica de les Balears i Catalunya amb els instruments de què disposa, i es prepara per a passar a França i unir la cadena de triangles espanyola amb les estacions a l'altre costat de la frontera. La prolongació del meridià de París fins Mallorca haurà d'esperar.

Però un esdeveniment imprevisit alterarà els seus plans. El 21 de gener de 1793, Lluís XVI és guillotinat a París. Vents de guerra es difonen entre França i Espanya. La guerra esclata el 7 de març i els francesos passen a ser l'enemic. El capità general de Catalunya li permet seguir les seues operacions, però li prohibeix acostarse a la frontera. El 3 de novembre de 1793, les últimes mesures angulars en terres catalanes estan acabades. Reduït a la inactivitat, conrea l'amistat d'alguns savis espanyols, i en la finca d'un d'aquests sofreix un accident que el retindrà al llit durant cinc mesos.

A la fi de 1794 es permet a Méchain regressar a França, via Itàlia. Sense passar per París, es dirigeix a mesurar el tros de meridià que li quedava a França. Afectat d'una forta depressió, en els mesuraments des dels cims del Puig de Calmells i el Puy de la Estella, darrera estació a Espanya i primera a França, fins Rodez, triga gairebé tres anys.

A la fi d'agost de 1798, Méchain i Delambre es reuneixen a Carcassonna per posar en comú els seus càlculs matemàtics. Junts regressen a París, on els esperaven els delegats dels països que havien acceptat col·laborar en la determinació definitiva dels patrons del nou sistema mètric. Sis mesos duren els treballs. El 22 de juny de 1799 se signa l'informe final. El metre definitiu farà 3 peus de rei, 11 línies i 296 mil·lèsimes de línia. Una llei de 19 de febrer de l'any 8 de la República Francesa (10 de desembre de 1799) signada pel primer cònsol, Napoleó Bonaparte, el sanciona. Havia nascut la mesura universal.

**«UN VIATGE CIENTÍFIC
CONVERTIT EN UNA
IMPRESSIONANT
I DESGRACIADA AVENTURA,
ACABA UN 20 DE SETEMBRE
DE 1804 AMB LA MORT
D'ANDRÉ MÉCHAIN VÍCTIMA
DEL PALUDISME»**

Mardi 13 Fructidor. 13.

Le Ministre de l'interieur envoie au Bureau deux Mémoires pour l'auteur ou le Cit. Brame l'un a pour sujet la question de l'appariffement de la terre
 l'autre un moyen Mécanique pour déterminer géométriquement et avec la dernière exactitude la distance des ailles à la terre
 Le Cit. Delambre examinera ces Mémoires.
 un membre propose de continuer la Méridienne de France jusqu'à Majorque ou Cabrera suivant l'ancien projet approuvé par l'Académie des Sciences. Le Cit. Méchain est invité à donner une notice sur cette idée.
 Le Cit. Méchain rend compte d'observation de la Comète qu'il a découverte samedi dernier. Le mouvement de cette Comète va en diminuant. une petite étoile a paru au centre de la nébuleuse l'étoile correspond à peu près la lumière de cette dernière étoile celle de la nébuleuse.
 Laplace Bouché Legendre Boudard
 Méchain Delambre
 Méchain Laplace

Full del "procès-verbaux du Bureau des Longitudes" on s'esmenta la prolongació fins les Balears.

■ UNA NOVA EXPEDICIÓ

Però l'aventura del metre no havia acabat. L'informe final recull la idea d'estendre l'arc des de Montjuïc a les Balears, de la qual es diu: "...Esperem que circumstàncies favorables permetran executar un dia el que fins ara no s'ha pogut fer". Any i mig després, en les actes de la reunió de 31 d'agost de 1802 del Bureau des Longitudes, l'organisme creat per la Revolució per dirigir l'astronomia francesa, trobem la notícia que un dels seus membres, al qual no s'identifica, proposa continuar les operacions geodèsiques a Espanya. No és Méchain, perquè, com recull l'acta, aquest, que ja és responsable de l'observatori de París, és convidat a donar el seu parer. La seva opinió es tradueix en un informe, un pla de treball per arribar amb la triangulació fins a Eivissa i la petició al ministre de l'Interior de tornar a ser nomenat director dels

treballs. Malgrat les reticències d'altres astrònoms, que preferien algú més jove, tot és aprovat. Una nova expedició científica estava en marxa.

Espanya accedeix, de nou, a col·laborar. S'assigna a l'empresa un vaixell, al comandament de l'oficial de marina Pascual Enrile, i de nou José Chaix. El 5 de maig de 1803, després d'un agradable viatge, l'astrònom es troba ja a Barcelona amb el seu fill Augustin i dos ajudants.

Però des del primer moment tot són desastres: El capità general no ha rebut ordres des de Madrid; el vaixell promès està detingut a Cartagena i el temps favorable per a les observacions sobre el mar, abans que les calors de l'estiu les facin impossibles, passa inexorablement. Les causes, d'acord amb les declaracions dels protagonistes i els indicis, són identificables: José Chaix acusa el director de l'observatori de Madrid, Salvador Ximénez Coronado, protegit de Godoy, de gelosia professional. Els marins, que veien ja a França l'enemic, no volen espies francesos.

Impedit per a fer altra cosa, Méchain descendeix per la costa per reconèixer el territori. El 17 d'agost de 1803 observa un eclipsi de sol des de Tortosa. Entre setembre i octubre puja a les muntanyes del sud de Catalunya, amb l'esperança de veure-hi les illes. Des del Montsià, al sud de l'Ebre, passa a Lleberia, al nord de Tortosa. Des d'allí, a Sant Joan, prop d'Altafulla, al Puig de la Morella, al massís de Garraf i, per fi, a Montserrat, que, amb l'estació del Mont Alegre de Mates, constitueix la unió d'aquesta nova cadena de triangles amb els amidats en la primera expedició.

Mentrestant, el vaixell que espera és desviat a Menorca per a guardar quarantena davant el temor que hagués entrat en contacte amb vaixells infestats de febre groga. Méchain intenta sense èxit aconseguir un altre vaixell. Chaix l'abandona i l'astrònom accepta la col·laboració d'un professor de matemàtiques barceloní, el P. Agustín Canellas, de qui després es queixarà amargament, i, en baixar cap al sud, la d'un encara desconegut corresponsal, el baró de la Pobla Tornersa, astrònom aficionat.

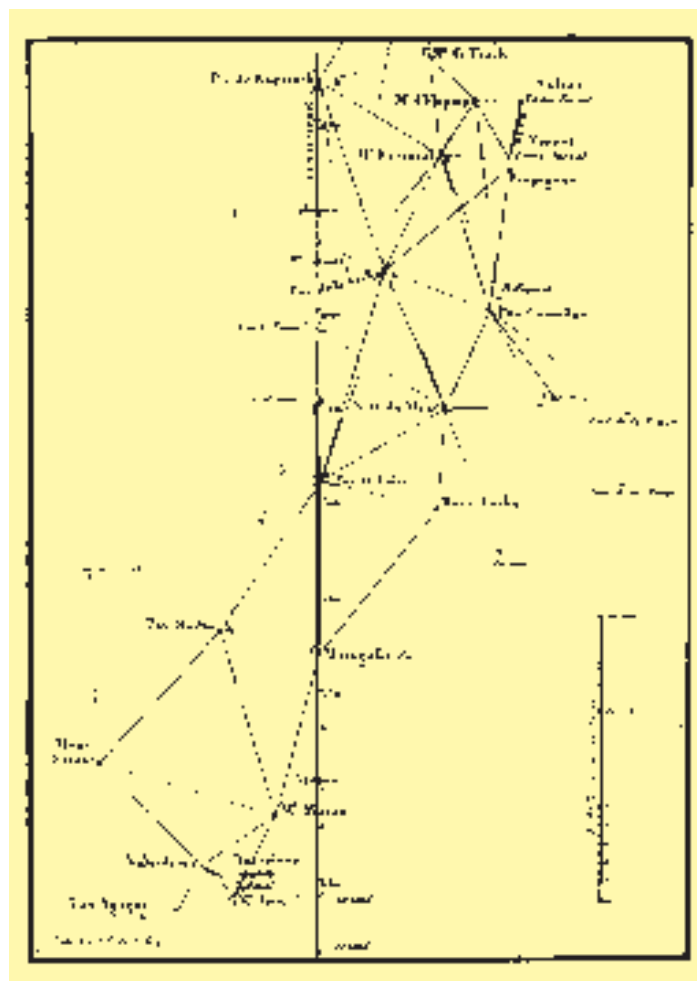
Davant la falta de vaixell, Méchain continua descendint cap al Regne de València, per a trobar muntanyes des de les quals veure les Illes. Amb el baró de la Pobla Tornersa puja a una de les seves propietats, el massís del Desert de les Palmes, al nord de Castelló, des del qual, diuen, es veu sovint Eivissa. Per fi, se li comunica la disposició d'un altre vaixell. Torna a Barcelona i el 8 de gener de 1804 embarca cap a Eivissa, on aconsegueix arribar, després d'una atzarosa travessia plena d'aventures, el dia 15.

Allí li espera una desil·lusió: des d'Eivissa no es pot veure la costa catalana. Méchain comença a elaborar plans alternatius: el primer uniria les illes a través de Mallorca, amb un gran triangle recolzat en els vèrtexs del Montsià, Desert de les Palmes i Puig Major; el segon lligaria Eivissa al continent, descendent encara més cap al sud per la costa valenciana, arribant fins Cullera o fins i tot al Montgó, prop de Dénia.

Passa a Mallorca; puja al Puig Major, que ell anomena Silla Torrellas, i es decideix per l'opció nord. Uniria Mallorca amb els pics del Desert, Montsià i el Puig de Morella, mesuraria una base de comprovació a Mallorca i realitzaria una triangulació interna de les illes per arribar a Cabrera i Eivissa.

En aquest moment li arriben instruccions de París. El Bureau des Longitudes li ordena unir la cadena costanera amb les illes a través d'Eivissa i Cullera, amidant una base en lloc convenient prop d'aquesta última població! Méchain, ja esgotat, no gosa replicar. Embarca cap a València, on arriba a final d'abril de 1804. El capità general el rep... per a comunicar-li que no han arribat els permisos de Madrid. Desesperat perquè l'estació favorable per a amidar el triangle sobre el mar acaba, s'allotja a casa del baró de la Pobla Tornesa, segurament a la plaça del Comte de Carlet. Des d'allí realitzen mesuraments astronòmics, com la determinació de la latitud del Micalet, la torre de la catedral de València. Al mateix temps, busquen un lloc idoni per a amidar la base de comprovació al terreny pla de l'Albufera i a la marjal del Puig de Santa Maria, al nord de València, el lloc finalment elegit. Esperant els permisos, al maig i juny, Méchain envia el seu fill Augustin i el monjo Canellas a recórrer de nou les muntanyes. Amb els seus informes, els d'aquest últim erronis, elegeix com a vèrtex la Cassoleta, a l'est de Cullera; un pic a la Serra d'Espadà; el Desert; la mola d'Ares, sobre aquesta població del Maestrat; la penya de Bel, al costat de Rossell, el Mont Caro, al costat de Tortosa i el pic de Lleberia.

Arriben els permisos. Torna a Cullera per començar a mesurar i descobreix que des d'allí, a l'estiu, és impossible veure les muntanyes d'Eivissa. Enfonsat, escriu la carta de 2 de juliol que obre aquesta història. Encara mesura angles des de la Cassoleta i d'allí passa al Puig de Santa Maria. Entre l'un i l'altre punt contreu el paludisme. A l'Espadà es manifesten els primers símptomes. Delira. És conduït a una finca del baró de la Pobla Tornesa, ràpidament avisat. Davant l'agreujament del seu estat, el traslladen a Castelló, a la casa pairal del baró, encara existent en l'actual plaça de Cardona Vives. Ja no es pot fer res. En una de les



Còpia dels triangles prop de Barcelona.

seues habitacions mor, entre els braços del baró, un 20 de setembre de 1804. El seu fill, mantingut en la ignorància de la gravetat del cas, arriba per veure mort el seu pare. Una de les glòries de l'astronomia francesa és enterrada en un taüt de plom, entre grans honors, en l'acabat d'estrenar "cementiri nou" de Castelló, amb l'esperança de retornar el seu cos a França.

Un viatge científic convertit en una impressionant i desgraciada aventura acaba. El seu fill i l'ajudant que li quedava tornen a França amb la major part dels instruments i els papers de l'astrònom. El 1806 Jean Baptiste Biot i François Arago tornaran per continuar les operacions, que la guerra de 1808 interromp gairebé acabades. El taüt de plom de Méchain serà fos per fer bales contra els francesos. El seu cos desapareix per sempre. ☹

Antoni Ten. Departament d'Història de la Ciència i Documentació, Facultat de Medicina i Odontologia. Universitat de València.