

El mesurament del meridià i la memòria col·lectiva

Francesc OLIVÉ i GUILERA

Membre de la comissió coordinadora del cicle commemoratiu

A les acaballes del segle XVIII tingué lloc el mesurament d'un arc de meridià a través de França i de Catalunya, des de Dunkerque fins a Barcelona, que fou prolongat a continuació, dins la primera dècada del segle XIX, pel País Valencià i les Illes. El treball de camp començà el 25 de juny de 1792, quan Pierre Méchain, l'astrònom francès que s'encarregà dels mesuraments per les muntanyes de Catalunya, sortí de París per començar els treballs al nostre país. Les operacions de camp es clogueren definitivament, després de diverses vicissituds, al cap de setze anys, el 27 de maig de 1808, a la serra de Tramuntana de Mallorca.

S'han complert, per tant, dos-cents anys de l'inici d'aquesta important empresa científica, per la qual el nostre país és conegut dins el món de la ciència, associant els noms de Dunkerque i de Barcelona a la gran operació geodèsica en què es calculà la dimensió de la terra, i es donà carta de naixement al sistema mètric decimal.

L'aventura dels astrònoms per les nostres muntanyes causà des del seu inici interès i curiositat. El baró de Maldà se'n féu ressò en l' anotació del 9 d'agost de 1792 al dietari del seu *Calaix de Sastre*, en què comenta la fabricació de tendes de campanya «*per posarse en las montañas per la observació dels Astros, y per la formació de taulas topogràficas...*». Aquesta és la primera referència escrita que trobem al nostre país sobre els treballs geodèsics que feren els astrònoms francesos, amb col·laboració de militars espanyols, per mesurar el meridià. En aquesta nota es fa evident el desconeixement que en tenia i també el recel per la situació revolucionària del país veí: «*... també corra una notícia, no sé si certa, que per Real Ordre se pòsian Vanderas de avís en las fortalezas y torres, ó Atalayas, desde Madrid a Barcelona, y en seguida en toda la Costa de mar en certa distància fins a la frontera y també en la Montanya de Montserrat, y si en las nits fochs, per prompte avís de lo que ocórria en la Fransa, y tenint la España neutralitat ab Fransa, se ignora lo fi de semblant providència*».

La ignorància del baró de Maldà no és res si la comparem amb les situacions de rebuig i d'histerisme que provocaren els treballs geodèsics en alguns indrets de França, on els pagesos no comprenien les activitats d'aquells homes, sospitosos d'anti-revolucionaris, que col·locaven senyals misteriosos dalt dels campanars i els turons, que arribaren a creure responsables de provocar tempestats i inundacions.

Una segona anotació del *Calaix de Sastre*, del 29 de novembre de 1792, encara que va acompanyada d'algunes inexactituds, ja dóna una versió més ajustada dels treballs: «*Se veyan llums dalt la muralla de Monjuich, corresponents estas llumanetas en lo Palacio del General, Fortalesa de Mongat, alturas del Monseny, i demás de la Costa de Mar...*», de les quals «... *si bé que lo motiu se ignora, se ha dit si los Ingeniers, y algun de marina, ab Instrumentis matemàtics y de Astronomia, volian examinar la altura del meridiano, per fixar-lo just...*».

El *Diario de Barcelona* es féu ressò de les observacions astronòmiques que realitzà Méchain «*Miembro de la Academia de las Ciencias de París, Comisionado para la medida del Arco de Meridiano entre Barcelona y Dunkerque*» des del castell de Montjuïc, en una crònica que publicà el 17 de gener de 1793, redactada probablement pel Dr. Francesc Salvà i Campillo, que hi enviava cada dia les «*Afecciones Meteorológicas*» que recollia des del terrat de casa seva, al carrer de Petritxol.

La temuda guerra amb França esclatà aquell mateix any, però, malgrat tot, Méchain i els militars que l'acompanyaven foren autoritzats a continuar les seves observacions geodèsiques en plena zona de guerra. La seva activitat científica merescué una atenció que sembla que ha quedat una mica oblidada per la gent actual. Les dues anotacions del *Calaix de Sastre* que he citat abans, i que podeu consultar en la còpia que se'n conserva a l'Arxiu Històric de Barcelona, han estat eliminades en la selecció de textos del *Calaix de Sastre* que ha publicat darrerament en diversos volums una prestigiosa editorial barcelonina, i ens haurien passat per alt si no fos per la transcripció que en féu Moreu-Rey en el seu documentat llibre *El naixement del metre*.

El llibre de Moreu-Rey, publicat l'any 1956, despertà en el seu moment la memòria col·lectiva i és encara punt de referència obligada sobre aquest tema per la documentació que aportà, tot i la brevetat del seu text, pel qual ens descobrí la personalitat dels il·lustrats que s'agrupaven a l'Acadèmia de Ciències de Barcelona i que col·laboraren amb els científics francesos i els feren costat. Noves investigacions han fet ressaltar encara més l'important paper dels erudits locals, com l'altafullenc Antoni de Martí, o el noble castelloní Faust Vallès, baró de la Pobla Tornesa, que se'ns ha revelat com un col·laborador directe de Méchain.

Per la gent que hi col·laborà i per haver tingut com a escenari les nostres muntanyes, podem considerar la mesura mètrica com a cosa nostra, encara que ens vagi venir de la mà dels científics francesos i fos regida pel meridià de París. Aquesta és la tesi que ja proposava el matemàtic i cosmògraf fra Agustí Canelles l'any 1803 en una comunicació que llegí a l'Acadèmia de Ciències de Barcelona: «*¿No tenemos el mayor derecho para mirarla como propia atendido nuestro singular influjo en la grande obra de su invención? Nuestro Soberano, no ha franqueado todos los medios para fijar la longitud del arco desde Campredon a Barcelona? Nuestros matemáticos, no se esmeraron en tan digna tarea, durante las operaciones en Cataluña?*». Canelles escriví això abans d'entrar, ell mateix, a formar part de la comissió per a la prolongació de l'arc de meridià, amb la qual recorregué durant un any les muntanyes tarragonines i les del Maestrat.

Malgrat la fòbia antifrancesa que es fomentà després de la guerra del Francès, durant tot el segle XIX es mantingué ben viu al nostre país el record del mesurament del meridià,

i molts llibres i publicacions se'n feren ressò. És ben significatiu que Cerdà imposés damunt la quadrícula de l'Eixample de Barcelona, l'avinguda Meridiana i la del Paral·lel, que segueixen l'orientació astronòmica i que portaren aquests noms des del mateix moment en què foren traçades. Un monument al meridià, donatiu d'un banc francès, que reproduïx la silueta de les muntanyes al llarg de l'arc de meridià, fou instal·lat l'any 1992 a la plaça de les Glòries Catalanes, damunt l'eix de l'avinguda Meridiana, de nom tan evocador, i ajudarà a mantenir el record d'aquesta efemèride.

Però el punt de Barcelona més vinculat al mesurament del meridià és, sens dubte, la torre del guaita, de Montjuïc. Moltes de les guies de la ciutat de Barcelona publicades durant el segle XIX, quan parlen del castell de Montjuïc fan referència al fet concret que el pal de senyals marítims de la torre del guaita serví de punt de mira en les observacions per al mesurament del meridià, un detall que sembla que desconeixen molts historiadors moderns, tot i que està clarament especificat en la memòria oficial, redactada per Delambre, que pot ser consultada a la biblioteca de la Universitat de Barcelona.

El guaita de Montjuïc fou una institució civil anterior al mateix castell, que, al marge de la funció bèl·lica de l'edifici, observava els vaixells i en donava avís a la ciutat mitjançant senyals o banderetes que penjaven al pal del capdamunt de la torre. El guaita continua encara dalt la torre, però ara l'arribada dels vaixells és comunicada per telèfon o per ràdio. L'històric pal, perduda la seva missió de senyalitzador òptic i malmès pel temps, fou serrat fa una vintena d'anys, i se'n conserva només l'extrem inferior, dins la cabina del guaita.

Dalt la torre hi ha encara un altre record històric que potser té alguna relació amb els mesuraments: són diverses línies gravades damunt els merlets i el sòl de la torre, així com algunes lletres que marquen orientacions de la rosa dels vents, que per la dificultat de lectura alguna vegada han estat interpretades erròniament amb altres significats.

Per iniciativa del Centre Excursionista de Catalunya i dins el cicle del meridià, l'Ajuntament de Barcelona col·locà el 23 d'octubre de 1993, una placa commemorativa a la torre del guaita del castell de Montjuïc. Estem fent gestions perquè es torni a instal·lar l'històric pal del semàfor marítim, i que s'inclouï alguna referència sobre això al museu del castell.

La nostra commemoració social d'aquest segon centenari com a excursionistes, que hem estat celebrant d'octubre de 1993 a maig de 1994 amb visites culturals i excursions, queda plenament justificada només observant el croquis de la cadena de triangles, amb els més de trenta vèrtexs geodèsics que foren establerts a les muntanyes dels Països Catalans per a fer el mesurament del meridià, alguns dels quals hem visitat durant el nostre cicle commemoratiu. El mesurament fou una empresa científica que tingué les muntanyes com a escenari principal, i no hauria estat possible dur-la endavant si els seus protagonistes no s'haguessin identificat amb aquest medi.

Els membres de les dues associacions excursionistes precursors del Centre Excursionista de Catalunya coneixien perfectament tot el procés dels mesuraments per les nostres muntanyes, i un repàs dels antics butlletins ens en donaria moltes referències. He escollit com a exemple un fragment de l'acta redactada per Miquel Utrillo, de l'excursió a Sant Jeroni, de Montserrat, que es realitzà els dies 7, 8 i 9 de desembre de 1879 per a col·locar-hi un termòmetre de màxima i mínima, que fou publicada en el butlletí de l'Associació d'Excursions Catalana:

«Tot contemplant ab admiració aquell meravellós espectacle, no poguérem ménos de recordar qu'en aquell alt mirador, se verificá la medició d'alguns ánguls pera determinar la distancia de Dunkerque á Barcelona, que debia servir pera buscar lo valor del metro.

Comensá tal empresa, per encàrrech del govern francés, primer Mechain, y después Biot y Arago, que la continuaren fins á Formentera; serviren de punts de mira desde l'Montserrat, (la) Morella, Montagut, Pinós, Rodó y Castell de Matas, que á llur torn se comunicávan ab otras y enllasávan aixís en científich nús, á dúas comarcas germanas, que á las horas, per efecte de las humanas ambicions, estavan en sangrenta guerra».

L'Associació Catalanista d'Excursions Científiques, fent honor al seu nom, anà encara més enllà en la valoració excursionista d'aquesta efemèride científica, i el 26 de novembre de 1881, coincidint amb el cinquè aniversari de la fundació de l'Associació, col·locà a la seva incipient galeria d'excursionistes catalans il·lustres un retrat a l'oli, pintat per Segimon Ribó, del científic fra Agustí Canelles i Carreres (Alpens 1765-Alella 1818). Entre els mèrits d'aquest personatge, que fou qualificat com «*un dels més famosos catalans del principi d'aquest sigle*», el seu biògraf, Josep Ricart i Giralt, destacava que el govern «*lo comissioná per ser company del gran Mechain, en las difícilíssimas operaciones geodésicas encaminadas á determinar la verdadera figura de la Terra*», i que per això passà un any «*en compañía dels sabís francesos, en las cimas de las mes altas muntanyas de Catalunya y Valencia...*».

Com a record físic del mesurament del meridià, han quedat dalt les muntanyes els pilons dels vèrtexs geodèsics, que s'han anat renovant en els mateixos punts on foren establerts ara fa prop de dos-cents anys. Alguns d'aquests vèrtexs tenen encara un prestigi especial, mantingut al llarg d'aquests dos segles, com l'Ensenha, o Tor dels Geògrafs, a la Montanha de Taug, de les Corberes; el turó dels Enginyers, o del Telègraf, que és el turó d'en Mates, sobre la Conreria; la Torreta i la Tenda, al Montsià, o les ruïnes de la cabana construïda pels astrònoms al costat del vèrtex del Montgó, entre Dènia i Xàbia.

També es conserven les restes de la cabana de Francesc Aragó, a la mola de s'Esclop, a Mallorca, esdevinguda cèlebre per la referència que en féu el mateix Aragó en l'autobiografia que va escriure amb el títol de *Histoire de ma jeunesse*, molt coneguda per la traducció que en va fer Alfons Maseras l'any 1937, en la qual explica el seu atzarós retorn a França, i on també conta nombroses anècdotes de la seva estada a Cullera, al tossall d'en Canader i al Desert de les Palmes. En aquest darrer lloc es conserva encara la capella de Sant Miquel, que els serví d'aixopluc al puig del Bartolo, ara ofegat pels repetidors de la televisió, encara que l'anomenada principal d'aquest cim i de la serra d'Espadà és per haver estat els últims llocs on estigué l'astrònom Pierre Méchain, i que hagué d'abandonar, malalt de paludisme, per a anar a refugiar-se a Castelló, on morí. Aquest trist esdeveniment, que causà una gran emoció en aquella ciutat, ha quedat perpetuat en un plafó de ceràmica que l'ajuntament col·locà a la façana del palau del baró de la Pobra Tornesa, que fou inaugurat coincidint amb la nostra visita en aquella ciutat, juntament amb el retolament de tres carrers, situats a l'entorn del magnífic planetari de la ciutat, dedicats respectivament a Pierre Méchain, Faust Vallès i Francesc Aragó.

En cap dels vèrtexs no s'han conservat inscripcions originals, únicament cal destacar les dels obeliscs de pedra calcària que hi ha a la carretera de Perpinyà a Salses, marcant els dos extrems de la base, que foren construïts l'any 1891 quan la base fou amidada de nou i porten una inscripció recordant l'anterior amidament fet per Delambre l'any 1799, encara que, segons la memòria del mesurament, en realitat tingué lloc l'any 1798.

Amb motiu del cicle del segon centenari del mesurament del meridià, ha estat col·locada també una placa commemorativa al cim del Puigsacalm, oferta per la Federació d'Entitats Excursionistes de Catalunya; una altra, dedicada a fra Agustí Canelles, al cim del turó d'en Mates, oferta per l'Ajuntament d'Alella, per iniciativa de la revista *Alella*; i dues plaques altimètriques al local social del Centre Excursionista de Catalunya, una al

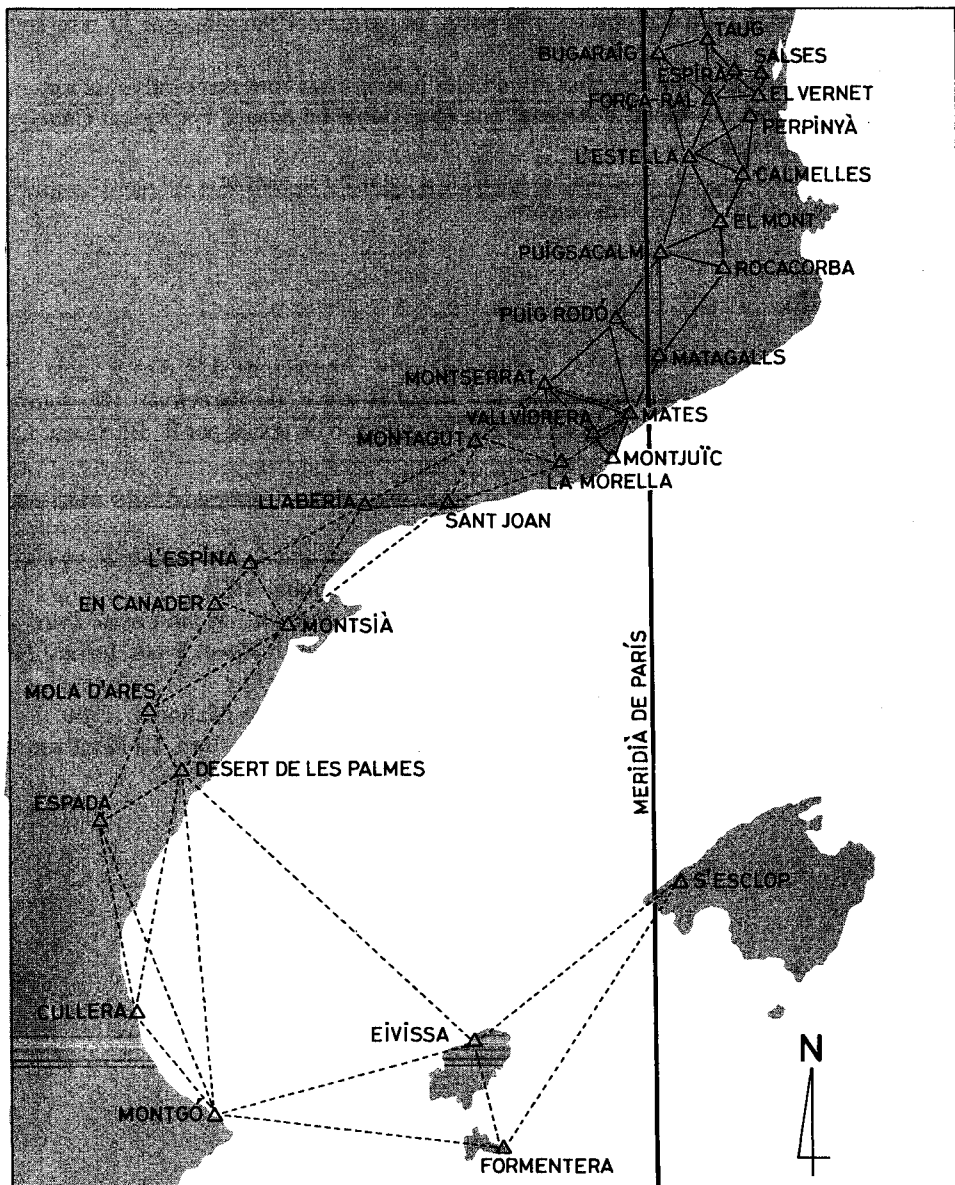
vestíbul interior, i l'altra al costat de la porta, al carrer del Paradís, que fa referència al mont Tàber.

També tenim notícia que han estat instal·lades inscripcions commemoratives al santuari de la Mare de Déu del Mont; a Alpens, que és el poble on nasqué fra Agustí Canelles, i al port de Tarragona.

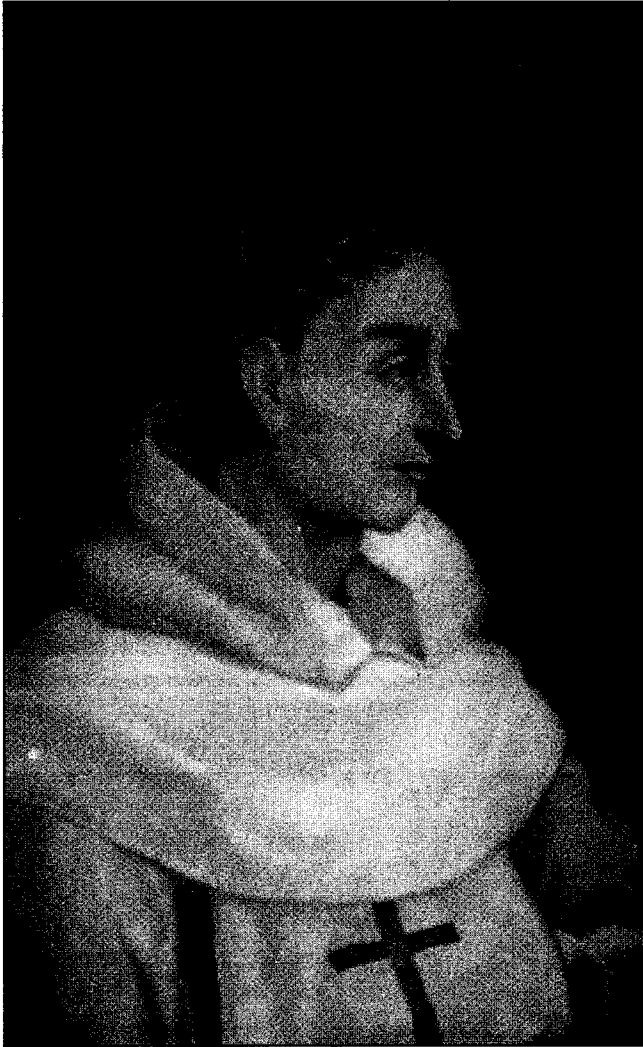
Esperem que tots aquests recordatoris ajudaran a mantenir la memòria col·lectiva d'aquesta efemèride científica que hem celebrat.

Bibliografia

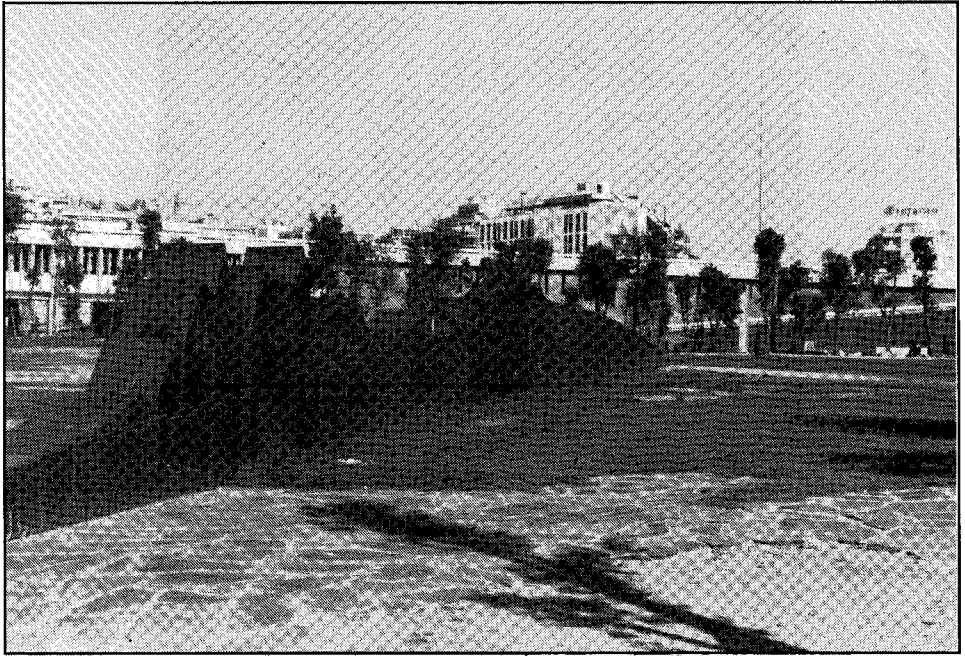
- R. d'AMAT, BARÓ DE MALDÀ: *Calaix de sastre*. Anotacions dels dies 9 agost i 29 novembre 1792. Còpia manuscrita de l'Arxiu Històric, de Barcelona. (No figuren a *Calaix de sastre, volum segon: 1792-1794*, selecció de textos per R. Boixareu. Curial. Barcelona, 1987.)
- F. ARAGÓ: *Història de la meva joventut*. Versió de J. dels Domenys (Alfons Maseras). Ed. Barcino. Barcelona, 1937.
- A. CANELLES: *Proyecto sobre una medida universal, sacada de la naturaleza, y principalmente adecuada para España*. Imp. Surià. Barcelona, 1803.
- MÉCHAIN et DELAMBRE: *Base du système métrique décimal, ou mesure de l'arc du méridien compris entre les parallèles de Dunkerque et Barcelone*. 3 vol. Institut National. París, 1806.
- E. MOREU-REY: *El naixement del metre*. Ed. Moll. Palma de Mallorca, 1956.
- J. RICART i GIRALT: *Ressenya biogràfica de fra Agustí Canelles*. Imp. La Renaixensa. Barcelona, 1882.



La cadena de triangles geodèsics per a mesurar el meridià, de les Corberes fins a Mallorca.



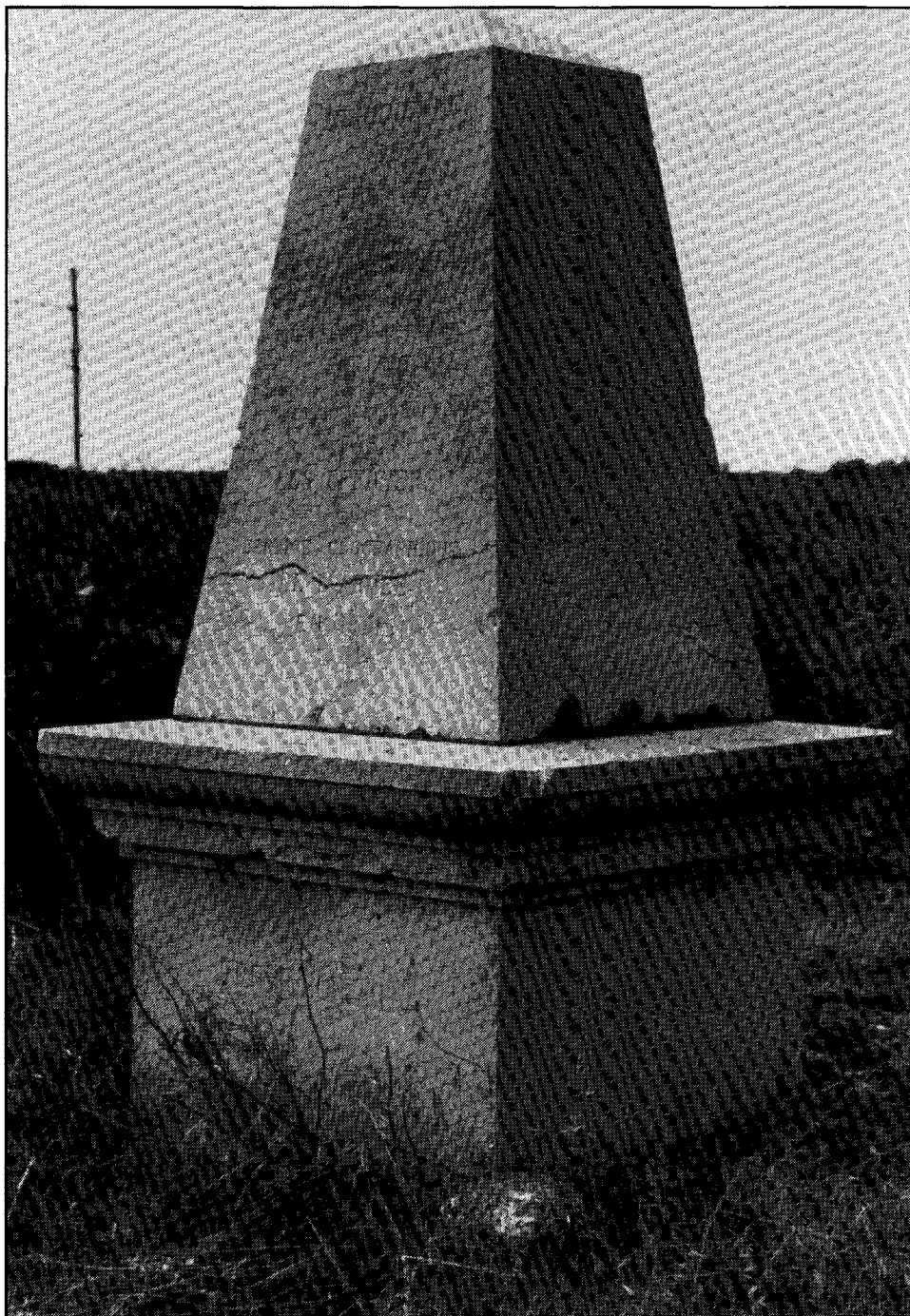
*Fra Agustí Canelles i Carreres (Alpens 1765 - Alella 1818), col' laborà en el mesurament del meridià.
Foto: Francesc Olivé*



*Monument al meridià, a la plaça de les Glòries Catalanes de Barcelona, obra dels escultors parisencs François Scali i Alain Domingo. Inaugurat l'any 1992.
Foto: Josep M. Griera*



*Merlet de la torre del guaita del castell de Montjuïc, amb línies i lletres gravades de la rosa dels vents, possiblement de l'època del mesurament del meridià.
Foto: Francesc Olivé*



*Obelisc, a Salses (Rosselló). Terme boreal de la base amidada per Delambre l'any 1798, a la carretera de Perpinyà a Salses.
Foto: Narcís Rucabado*



*Com a record permanent del segon centenari del mesurament del meridià, es col·locà una placa altimètrica al costat de la porta d'entrada del Centre Excursionista de Catalunya.
Foto: Narcís Rucabado*