

*Quaderns de
la Selva, 9
1996*

CENTRE D'ESTUDIS
SELVATANS

La telegrafia òptica a la Selva (1848-1862)

**JOAN LLINÀS I POL
JOSEP MARIA LLORENS I RAMS
JORDI MERINO I SERRA**

EL funcionament de les línies de telegrafia òptica al nostre país té una història molt breu i pràcticament desconeguda, tot i que deixà nombroses restes materials que, en forma de torre o de reaprofitament de construccions ja existents, es poden localitzar en molts punts enlairats de la nostra geografia. La Selva, ubicada en un sector vital per a les grans vies de comunicació, tampoc restà al marge d'aquest sistema telegràfic. Hem volgut fer del nostre estudi una primera ullada general pel que ara com ara resta del que van ser les dues grans línies de telegrafia òptica que creuaven la nostra comarca. Per fer-ho, hem pres tot el traçat complet entre dos punts importants de confluència de les dues línies, Calella i el Turó de Sant Miquel (Girona), que comprèn la totalitat del territori històricament considerat selvatà. Finalment, volem fer constar el nostre agraïment a Xavier Pérez, arxiver comarcal de Santa Coloma, i a Juli Campeny, del Taller d'Història de Maçanet de la Selva, pel material d'estudi que ens han facilitat.

La telegrafia òptica. Generalitats

La telegrafia és un sistema de comunicació que consisteix en la transmissió a distància de senyals codificats que ja han estat convinguts per endavant. En el cas espe-

cífic de la telegrafia òptica, els senyals han de ser visibles a simple vista o amb algun aparell especial que permeti la visió a distàncies més grans o en condicions climatològiques adverses.

Els orígens de la telegrafia òptica són molt antics. Les cultures egípcia i grega desenvolupen complexos sistemes lluminosos de comunicació. El màxim desenvolupament a l'antiguitat arribà a l'època romana, quan una xarxa de línies formada per milers de torres assegurava la comunicació entre les províncies de l'Imperi i la capital.

Després d'un llarg període sense incorporació de nous elements o avenços, en el segle XVI, Kircher, que coneixia les lleis òptiques de miralls corbats, intenta la transmissió amb un mirall parabòlic al fons del qual s'hi dibuixava una lletra i s'hi deixaven entrar els raigs solars. A l'any 1661, el francès G. Amoutans aplicà l'ullera de llarga vista, que augmentava la distància i, per tant, la rapidesa de comunicació.

El sistema que utilitzaren les línies objecte d'aquest estudi va ser presentada oficialment per Claude Chappe l'any 1791. El sistema que va desenvolupar estava format per un pal de fusta a l'extrem superior del qual s'articulaven diverses varetes o regles accionades per un sistema de cables i politges. Segons la seva posició, representaven les lletres de l'alfabet o altres senyals preestablerts. Completava el sistema un nou model d'ulleres de llarga visió. La primera línia òptica que va funcionar va ser inaugurada l'any 1794. Comunicava Paris i Lille i estava formada per 16 torres, separades entre si per una distància de 14 quilòmetres.

Les línies generals

Les primeres línies de comunicació que funcionaren a la península eren utilitzades per al servei marítim, basades en un sistema que Juan José de Lerena va idear l'any 1831 i que fou posteriorment substituït pel nou sistema de telegrafia òptica.

Una Ordre reial de l'any 1837 encarregà al *Cuerpo de Caminos, Canales y Puertos* la construcció d'una xarxa de comunicació òptica basada en el sistema ideat anys abans per Chappe. Set anys després, el 1844, se n'inicià la construcció. El projecte escollit va ser dissenyat pel coronel d'estat major José M. Mathé, un dels principals impulsors de la telegrafia òptica primer, i de la telegrafia elèctrica anys després.

La primera línia que va entrar en servei fou la que unia Madrid i Irun, que permetia la continuïtat de la comunicació cap a l'interior del continent europeu. Aquesta línia estava formada per 43 torres i entrà en funcionament el dia 2 d'octubre de 1846. Pel que fa a la velocitat de

comunicació, va significar un considerable avantatge en comparació amb sistemes anteriors. Un missatge entre París i Madrid podia tardar unes 6 hores, incloses la codificació a l'origen, la traducció a la frontera hispano-francesa i la descodificació en el punt de recepció, així com el pas a peu des de Beovia fins a Irun.

L'activitat de J.M. Mathé no es limità només al disseny i desenvolupament del sistema, sinó que dirigí personalment la construcció i posada en funcionament de cada línia, i va escriure i publicar les normes i directrius per al seu correcte funcionament.

L'any 1849 s'inaugurà la línia Madrid-València-Barcelona i l'any següent, la línia Madrid-Càdiz, amb un brancal que arribava fins a Badajoz. Finalment, la segona part de la línia fins a Barcelona, que la perllongava fins a la frontera, entrà en funcionament l'any 1850.

Les línies militars

La construcció de les línies militars de la telegrafia òptica a Catalunya van tenir lloc a partir de l'any 1848, com a conseqüència de la Segona Guerra carlina (setembre 1846-maig 1849), coneguda també amb el nom de Guerra dels Matiners. No serà sobrer de recordar, en aquest sentit, que una de les darreres batalles tingué lloc justament a la nostra comarca, al Pasteral (25-26 de gener de 1849), on resultà ferit el comandant en cap de l'exèrcit montemolinista, el general Ramon Cabrera i Grinyó, comte de Morella. Tot plegat va fer urgent la necessitat d'un sistema de comunicació que fos ràpid i efectiu per tal de poder conèixer els moviments dels diversos grups sublevats i armats que es movien per la geografia catalana amb gran facilitat i rapidesa. En aquells moments, J. M. Mathé era a Catalunya, on dirigia les tasques de construcció de les línies generals, i li fou encomanda la construcció d'una segona línia estrictament per a ús militar.

Les línies militars tenien el seu punt d'arrencada en el Palau de Capitanía de Barcelona. Hi havia cinc línies, que comunicaven la capital amb Solsona, Vic, Lleida, Tortosa i la Jonquera. Formaven una xarxa de 80 torres i 800 quilòmetres, que cobrien bona part del territori de Catalunya.

L'esquema bàsic de funcionament de les dues línies era molt semblant, però hi havia diferències en l'aparell de comunicació situat a la part superior de la torre, més senzill en el cas de la línia militar, tant en l'estructura com en el sistema dels codis dels missatges (fig. 2 i 3).

En el seu recorregut per la nostra comarca, totes dues línies segueixen un camí més o menys paral·lel, i fins i tot en alguns casos les torres

de les dues línies estan construïdes una al costat de l'altra, com a Calella, Puig Ardina o Sant Miquel (fig. 1, 7 i 10).

De les escadusseres dades documentals o bibliogràfiques recollides fins al present se'n desprèn l'anterioritat del funcionament de la línia militar respecte a la general pel que fa, si més no, al seu recorregut selvatà. Així, mentre que la línia militar ja estava plenament en servei a mitjans de 1849, la línia general s'estava construint en aquell moment i sembla que no entrà en funcionament fins l'any 1850. Aquesta circumstància podria explicar de manera versemblant el fet que, al contrari del que s'esdevé amb la línia militar, la major part de les torres de la línia general –de fet, totes les de l'àrea objecte d'estudi llevat de la de Girona– són construïdes de nova planta i d'acord amb el model oficial, que descrivim més endavant.

La construcció de les diverses torres de telegrafia òptica degué suposar una considerable modificació del paisatge habitual, sensible especialment als viatgers. L'aïllament dels torrers de les línies generals i llurs dures condicions de vida foren, així mateix, objecte de comentaris per part d'alguns esperits sensibles. D'aquests temes se'n féu ressò un dels més notables escriptors realistes en llengua castellana, el càntabre José María de Pereda (Polanco, 1833-Santander, 1906). Aquest autor, que gaudí d'un notable prestigi entre els novel·listes catalans de la fi del segle passat, descriu a *Pedro Sánchez* (publicada el 1883) un viatge en diligència entre Santander i Madrid cap al 1852. D'aquesta novel·la, que plasmava records de joventut –el seu primer viatge i la seva primera estada a Madrid– en transcrivim un fragment ben significatiu (Pereda 1940, p. 1450-1451):

«Y vuelta a dormir y a rodar en llano, hasta que amaneció el nuevo día entre polvo del camino real y campos de desolación. Sobre ellos, como sobre los que iban quedando atrás, descollaban acá y allá muy de tarde en tarde, tal cual tumor, plomizo y rapado, encima de alguno de los cuales se erguía un castillete coronado de unos barrotes, entre los que subía y bajaba una cosa negra a modo de caldero. Eran los telégrafos ópticos, que, lejos de alegrar el paisaje, le entristecían todavía más, pues a la contemplación del insulso detalle iba unida la consideración de que dentro de aquella jaula de sólidas paredes, había seres humanos incomunicados con el resto del mundo; y para mayor burla de la desgracia, ellos, los encargados de conducir maquinalmente la palabra de los demás a través de la tierra, estaban condenados a no hablar con nadie, fuera de lo que hablaran entre sí.

No sé por qué comparaba yo aquellos destellos de luz relativamente al sitio en que brillaban, con la mocosa candileja que se deja ver en el fondo

negro de un vasto subterráneo. Nos explicó don Serafín cuanto se le alcanzaba del modo de funcionar de aquellos aparatos; y llegando a decirnos la miserable retribución con que pagaba el Gobierno el suplicio moral de los empleados que los manejaban, puso a todos los Gobiernos españoles como no digan dueñas; y una vez enzarzado con ellos por aquel motivo, despellejólos vivos por todos los imaginables, y especialmente por los que a él le atañían».

Descripció de les torres

Moltes de les torres que formaven les línies de comunicació eren construccions de nova planta que repetien dos models diferents, encara que semblants, segons es tractés de la línia general o de la militar (figs. 2 i 3). En altres casos s'aprofitaven construccions anteriors (esglésies, castells, muralles...), a les quals s'afegia una torre a la part superior fins arribar a l'alçada necessària. La descripció de les torres de nova planta està feta a partir de les dues construccions de Puig Ardina (Llinàs, 1993, p. 40-42), actualment encara en relatiu bon estat de conservació.

–*Torre de la línia general* (fig. 2 i 11). Construcció de planta quadrada, amb unes dimensions a la part exterior de la base de 6,05 m. de costat. El gruix mig de la paret en aquest nivell és de 0,90 m. i, per tant, l'espai disponible a l'interior és un quadrat de 4,25 m. de costat. El gruix de la paret es va reduint progressivament fins arribar als 0,55 m. a nivell de sòl de la segona planta. A partir d'aquest nivell, es manté constant fins a la part superior.

La torre té tres plantes, amb una alçada aproximada de 3 m. cadascuna. A la primera planta l'única obertura existent són tres espitlleres a cada costat. L'entrada està situada a la segona planta i l'accés fins a la porta es realitza mitjançant un pas elevat per sobre del fossat que envolta el perímetre de les torres. A la paret oposada hi ha una finestra de grans dimensions. Finalment, la darrera planta té dues petites finestres als costats nord i sud. La comunicació entre les diverses plantes es realitza mitjançant una escala de fusta. El sostre seria pla o amb teulat a doble vessant, amb força suficient per aguantar el pes de l'aparell de comunicació, i tenia diverses obertures per on passaven els mecanismes que permetien la seva manipulació.

Els materials utilitzats per a la construcció de la torre són pedres de procedència local, en alguns casos treballades i en d'altres només desbastades, i rajols lligats amb morter de calç. La paret exterior de la construcció està arrebossada amb el mateix tipus de morter.

–*Torre de la línia militar* (fig. 3 i 4): La planta és lleugerament rectangular, amb unes dimensions de 6,05 m de llargada i 5,85 m d'amplada.

La tècnica constructiva i les mesures dels murs són idèntiques a les de la torre de la línia general i, per tant, les mesures de la sala interior són una mica més reduïdes: 4,25 m de llargada i 4,05 m d'amplada.

La construcció té dues plantes i un terrat. L'altura de cada planta sobrepassa els 3 metres i presenta entre 3 i 4 espitlleres a cada paret. A Puig Ardina, a l'interior de la planta baixa, hi ha restes d'una gran lleixa de fusta aguantada per bigues de petites dimensions i d'un forn. Tot sembla indicar que en aquesta planta residia la guarnició encarregada de la custòdia i del funcionament de la torre. A la segona planta, amb la mateixa alçada que l'anterior, hi ha dues finestres i una porta a la que s'accedeix també per un pas elevat per sobre del fossat. A diferència de la torre de l'altra línia, també hi ha una filera d'espitlleres a cada mur. El terrat és pla, amb una barana feta de rajol que l'envolta, on s'obren diverses espitlleres. En un angle, hi ha una garita feta de rajol, amb una petita cúpula com a sostre i dues espitlleres a la paret.

En quasi tots els casos les torres de la línia militar (i totes dues si coincideixen en el mateix indret) tenen un fossat defensiu que les envolta. Les característiques d'aquest fossat varien molt segons cada torre, si bé solen tenir les parets revestides amb blocs de pedra lligats amb morter, una secció troncocònica, amb amplades entre els 2 i 4 metres a la part superior i fondàries que volten els 2 metres. El cas de Puig Ardina és una mica peculiar, amb un fossat que envolta una plataforma d'uns 150 m. de superfície on s'aixequen les dues torres.

La línia militar

El traçat de la línia militar de telegrafia òptica es pot seguir amb total fiabilitat en el tram que ens interessa. Això és així gràcies a l'existència d'un mapa confeccionat l'any 1849 pels enginyers de la *Comisión Auxiliar Telegráfica*, on s'assenyalen amb precisió els diferents punts d'emissió-recepció de senyals que es van establir en el recorregut Barcelona (Montjuïc)-Girona (Sant Miquel). En el tram que estudiem (Calella-Sant Miquel) hi ha deu estacions, de les quals n'hem pogut localitzar vuit amb seguretat. D'aquestes vuit, en dues (Calella i Puig Ardina) va caldre aixecar torres de nova planta, mentre que en sis (Blanes, Hostalric, Sant Jordi, Sant Llop, Girona i Sant Miquel) es van aprofitar estructures pre-existents. L'indret exacte on es trobaven ubicades les estacions de la Cuixa Negra i de Santa Coloma ens és desconegut.

El recorregut cobria, dins de l'àrea estudiada, uns 73,5 km, distribuïts de la següent manera:

- Calella-Blanes: 15 km.
- Blanes-la Cuixa Negra: 13 km.
- la Cuixa Negra-Hostalric: 3 km.
- Hostalric-Sant Jordi: 8 km.
- Sant Jordi-Puig Ardina: 4 km.
- Puig Ardina-Santa Coloma: 7'5 km.
- Santa Coloma-Sant Llop: 8'5 km.
- Sant Llop-Girona: 11 km.
- Girona-Sant Miquel: 3'5 km.

Calella

Les dues torres de telègraf òptic de Calella, tant la civil com la militar, es troben al cim d'un turó molt proper al mar, de 118'6 metres d'alçada, conegut amb el nom de Capaspre, ubicat al sudoest del nucli urbà. Totes dues responen al model arquitectònic de nova planta projectat per als indrets on no existia prèviament cap altra estructura aprofitable.

La torre de les línies militars de Calella és la més ben coneguda i estudiada de tot el traçat gràcies al treball pioner de P.F. Porti, que forneix i facilita importants dades no tan sols pel que fa a les dues torres de Calella, sinó a la telegrafia òptica en general (Porti 1984). Val a dir, però, que l'estat actual de conservació de la torre és força deficient, donat que les seves parets sud i oest s'esllavissaren vers l'any 1982, tot i que el fet que les façanes nord i est encara es conservin en quasi tota la seva alçada permet fer-nos una idea molt precisa del seu aspecte original (fig. 4). S'aprecia amb claredat l'existència d'un pis inferior atalussat exteriorment i solcat d'espitlleres, un pis superior amb una porta d'entrada, a la qual s'hi accediria mitjançant un pas elevat del que no se n'ha conservat cap rastre, i un terrat amb una barana també caracteritzada per la presència abundant d'espitlleres. Com a dada a remarcar, hem de dir que de totes les estacions de telegrafia òptica militar del nostre recorregut, aquesta és l'única que no està envoltada per un fossat, encara que no hem de descartar del tot la seva existència i posterior colgament.

Coneixem la totalitat del personal destinat a la torre des d'agost del 1849 fins al maig del 1859 gràcies a la publicació del seu llistat (Porti 1984, p. 101-118). Així mateix, conservats a l'Arxiu-Museu de Calella i també publicats, hi ha una sèrie de documents referents al funcionament

de la torre telegràfica militar. A l'abril del 1851 es realitzaren diligències de cares al cobrament de les despeses de les noves obres de fortificació que s'hi havien realitzat, al 1854 va caldre efectuar-hi algunes reparacions i, del 1855 i 1856, ens han arribat referències a problemes en el subministrament de queviures i material divers al personal destinat a la torre (Porti 1984, p. 118-122). Pel costat de Barcelona aquesta torre es comunicava amb la Torre dels Encantats (Caldetes).

Blanes

Per a la instal·lació de l'estació de les línies militars a Blanes hom aprofità l'existència de la magestuosa torre mestra del castell de Sant Joan, enlairat a sobre mateix de la població, a 172 metres d'alçada. Dos articles recents (Domènech 1992; Llorens i Manzano 1994) tracten aquest tema i ens proporcionen un bon aplec de dades de gran utilitat.

Les reformes endegades al castell de Sant Joan per tal d'adequar-lo a les funcions d'estació telegràfica consistiren en afegir a la part superior del terrat de la torre un parapet de maons, molt possiblement espitllerat, i en excavar un fossat circular de 3 metres d'amplada per 2 de fondària envoltant la base de la torre. El cercle exterior d'aquest fossat estava revestit per un mur de pedra lligada amb morter. El parapet, avui desaparegut, es pot apreciar clarament en una fotografia de Valentí Fagnoli, de primers de segle (fig. 5), mentre que el fossat era parcialment visible fins fa ben poc i fou a bastament documentat durant unes excavacions arqueològiques efectuades en el castell l'any 1990 (Llorens i Manzano 1994, p. 70).

Diversa documentació escrita, conservada a l'Arxiu Municipal de Lloret de Mar, fa referència als problemes de subministrament del destacament de la torre, que havia d'anar a càrrec dels pobles de Blanes, Lloret i Tossa. En una reunió celebrada el 7 de juny del 1850, per exemple, es va decidir que, *por necesidades del servicio* era necessari proveir *de todos los utensilios de cuartel a la torre para tres individuos que operan en el telégrafo y 8 o 10 individuos más que de la clase de tropa se hallan destacados en aquel punto*. Mesos més tard, arran de l'ordre del Capità General que obligava a augmentar la seguretat de les torres, van ser necessàries diverses obres de fortificació, entre les quals el fossat i l'escala llevadissa, que el dia 31 de desembre del 1851 ascendien a 10.012 rals i 32 maravedís, a cobrir pels ajuntaments de les tres poblacions esmentades (Domènech 1992, p. 6). Val a dir que encara a principis de segle hom recordava el reaprofitament del castell de Sant Joan com a torre de telegrafia òptica (Botet Sisó, s.d., p. 953).

La Cuixa Negra (Tordera-Fogars)

Segons es desprèn del mapa de l'any 1849 abans esmentat, la línia de telegrafia òptica militar carenava la Serralada Litoral en una estació ubicada al cim d'una muntanya anomenada «Cuixa Negra». Molt possiblement cal identificar aquest indret amb el Turó Gros de Terra Negra, de 275 metres d'alçada, situat just als límits municipals de Tordera i de Fogars, que és perfectament visible tant des del castell de Blanes com del d'Hostalric, les dues estacions telegràfiques veïnes. L'existència en l'indret de les construccions relacionades amb el telègraf òptic, tanmateix, és impossible de certificar, atès que aquells encontorns es troben afectats per importants extraccions de pedra que podrien molt bé haver destruït totalment qualsevol vestigi d'edificació.

Hostalric

Les importants estructures de la fortalesa militar d'Hostalric, construïda al segle XVIII sobre un castell anterior, van hostatjar una altra de les estacions de la línia militar de telegrafia òptica. De fet, i a banda de l'excel·lent domini visual de què gaudeix el turó, hem de tenir en compte que la fortalesa es va mantenir en servei fins entrat el segle XX i que, per tant, tot i que el traçat havia de realitzar una marrada considerable per atènyer Hostalric, la presència d'una estació telegràfica militar s'hi feia obligatòria.

Desconeixem, això sí, en quin indret concret es trobaven ubicats els mecanismes telegràfics, i un estudi de les construccions actualment conservades no aclareix res, ja que tota la fortalesa presenta diverses obres i refeccions datables al segle XIX, cap d'elles relacionable de manera clara amb el telègraf òptic, del qual no en resta cap vestigi evident. En bona lògica, hem de suposar que el telègraf es trobava o bé en un dels punts més enlairats del castell o bé a tocar dels vessants nord i est del turó, ben visibles tant des de la Cuixa Negra com des del turó de Sant Jordi de Maçanet.

Sant Jordi (Maçanet)

El turó de Sant Jordi, de 169 metres d'alçada, s'enlaira perfectament visible a un quilòmetre al sud-oest del nucli urbà de Maçanet de la Selva. El seu cim ha estat poblat des d'antic, ja que s'hi han localitzat restes d'època ibèrica i romana (Llinàs, Manzano i Ramírez 1994, p. 144), i a l'Edat Mitjana s'hi dreçà el castell de Torcafelló, del qual en queden diversos vestigis, recentment consolidats i restaurats. Des del segle XVI

romangué en l'indret una capella dedicada a Sant Jordi, que formava part en origen del mateix castell. Vinculada a la parròquia de Maçanet, la capella serví de punt d'hostatgeria de peregrins fins que deixà de funcionar arran de les desamortitzacions, vers l'any 1842 (THMS 1988, p. 255-256).

L'edifici de la capella, tanmateix, fou ben aviat aprofitat per la línia militar de telegrafia òptica, donat el domini visual de què frueix l'indret. Les obres de condicionament, finançades pels ajuntaments de Maçanet i Vidreres i enlestides l'11 de març de 1849 (THMS 1994, p. 30), consistiren en el cobriment de la teulada i l'alçament de la part superior de la capella mitjançant un parapet de pedra i de rajol solcat d'espitlleres, avui perfectament apreciable i ben conservat, i en la construcció d'una petita torreta quadrangular, on hi havia els mecanismes del telègraf, al centre d'aquest nou pis. Aquesta torreta, ben visible en una fotografia de l'any 1934 (fig. 6), actualment ha desaparegut. Completà la reforma l'excavació d'un fossat a tot volt, avui restaurat i net de runa, que segurament reaprofitava les estructures del fossat del castell medieval. Val a dir que la presència del destacament que servia a Sant Jordi ha estat documentada gràcies a les investigacions dutes a terme pel Taller d'Història de Maçanet de la Selva. Els soldats eren del Regiment d'Infanteria núm. 23 de València, manats, almenys en el primer moment, pel comandant Manuel García, i romangueren a Sant Jordi fins l'any 1858 (THMS 1988, p. 256; THMS 1994, p. 30). La capella, el parapet espitllerat i el fossat han estat objecte de restauració i el seu estat de conservació és avui excel·lent.

Puig Ardina (Riudarenes)

Des del turó de Sant Jordi es pot apreciar, perfectament visible, com el turó de Puig Ardina, de 135 metres d'alçada, es troba a l'altra banda del punt més baix de la depressió selvatana, abans ocupada per l'estany de Sils. Situat al sud-est del terme municipal de Riudarenes, constitueix, de fet, un dels primers afloraments de la serralada Pre-Litoral. En aquest indret, tal com passa a Calella i a Sant Miquel, conflueixen les dues línies de telegrafia òptica, la militar i la general, i com que no hi havia al cim del turó cap altra estructura que unes restes arqueològiques del segle II a.C. absolutament oblidades, va caldre aixecar sengles torres de nova planta (fig. 7).

Les torres de Puig Ardina han estat recentment objecte d'estudi detallat (Llinàs 1993). La seva estructura és exactament igual que les de

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

Calella i el seu estat de conservació és lleugerament millor, ja que no presenten desperfectes importants i tan sols els manca la teulada i els pisos. Al contrari de Calella, l'orientació de les dues torres és diferent, a causa, amb tota probabilitat, de la diversa ubicació dels punts amb què cadascuna s'havia de comunicar. Es troben envoltades per un fossat i conserven totes dues els suports del pas elevat que permetia l'accés al seu interior.

La torre militar, situada a llevant, és idèntica a la de Calella, descrita més amunt, amb dos pisos, una entrada elevada i un terrat espitllerat. Tanmateix, el fet que la de Puig Ardina es trobi en millor estat de conservació ha permès la preservació d'una garita de vigilància feta de rajol al vèrtex oest del parapet superior, així com de les restes d'un petit forn i de lleixes de fusta a la planta inferior, que indiquen on hi faria vida la guarnició.

Santa Coloma

Cap de partit judicial i població més important de la contrada, a Santa Coloma també s'hi instal·là una estació de les línies militars de telegrafia òptica. La seva ubicació precisa ens és ara com ara absolutament desconeguda, però, a banda del testimoni del mapa de l'any 1849, en tenim algunes constàncies documentals, procedents de l'Arxiu Històric Comarcal de Santa Coloma, fins ara inèdites.

Una carta dirigida a l'alcalde de Santa Coloma i signada pel comandant del cos de Telegrafia Militar recomana, amb data del 9 de maig del 1849, *que con el fin de que el telégrafo establecido en la Torre de esta Villa pueda distinguirse con la claridad que se requiere desde la hermitas de S.Llop y Masanet (...) se sirva V. mandar podar los árboles y arbustos que se allan en los montes inmediatos de esa Villa en los puntos en que coinciden las visuales que desde dichas hermitas pasan por hese telégrafo*. Una altra carta reflecteix, dos mesos més tard, problemes en el subministrament de queviures al destacament de la torre: *los individuos que se ballan en la torre telegráfica de Sta. Coloma les falta el socorro desde el 15 del mes pasado, como también el aceite y leña correspondiente, que según parte del Cabo encargado de aquella estación se niega la justicia a suministrarles, contraviniendo a lo mandado por el Exmo. Sr. Capitán Gral.*

Malauradament, en cap dels dos documents no s'especifica on es trobava la tan esmentada torre, avui desapareguda fins i tot del record dels colomencs més vells. Hipotèticament, ja que el nucli de Santa Coloma es troba en un indret força enfonsat i sense massa domini visual, l'hau-

ríem de situar a les afores, en alguna de les elevacions que es drecen a tocar de la carretera d'Anglès, des d'on es domina visualment alhora Puig Ardina i Sant Llop.

És significatiu que s'esmenti que Santa Coloma es comunicava amb Maçanet i no amb Puig Ardina. El més probable és que en aquestes dates primerenques del funcionament de la línia (1849) les torres de nova planta de Puig Ardina, a diferència dels simples condicionaments de les ermites de Sant Jordi i Sant Llop, es trobessin encara en procés de construcció.

Sant Llop (Sant Dalmai)

El turó de Sant Llop, de 203 metres d'alçada, se situa al nord i a tocar del nucli de Sant Dalmai, al costat sud-oest del cràter de la Crosa. Al seu cim s'hi dreça una petita capella, d'una nau i absis semicircular, dedicada al sant homònim, que pertangué al castell de Brunyola i que està documentada al segle XIII (AADD 1991, p. 351). Aquesta edificació va ser reaprofitada al segle passat per a bastir-hi una altra estació de la línia militar de telegrafia òptica.

Les obres consistiren en l'excavació d'un fossat que discorria a tot volt i a tocar de la capella, excepte a la banda oest, on deixava, davant de l'entrada principal de la mateixa, espai per a una petita plataforma semicircular. El fossat se salvava mitjançant un pas elevat, del qual se'n conserven escassos vestigis a la banda de tramuntana, on es practicà, a la façana de l'edifici, una nova porta d'accés. Per a les tasques de vigilància i per a la ubicació dels mecanismes del telègraf hom construí sobre la teulada de la capella, aprofitant en part el campanar d'espada-nya que s'hi dreçava, una petita torre de rajol de planta quadrangular, que roman avui ben visible, però en un estat de conservació relativament precari (fig. 8).

Girona

La part antiga de la ciutat de Girona, situada en un indret enlairat i ben provista d'estructures de defensa i fortificació, albergà una altra estació de la línia militar de telègraf òptic. Naturalment, per a aquesta comesa hom aprofità una construcció ja existent.

Va ser triada una de les torres de la muralla que tanca el clos primitiu de Girona, d'origen romà, concretament la primera que, partint del punt més elevat del recinte (Torre Gironella), reforça el pany oriental de la muralla. Aquesta torre, de planta quadrangular, ha preservat, àdhuc

popularment, el nom de «Torre del Telègraf», testimoni suficient per assegurar el seu reaprofitament al segle XIX com a punt de la línia de telegrafia òptica. La seva situació fortificada i de fàcil defensa la fan del tot adequada per a una estació de la línia militar.

La torre és d'origen romà, tal com proven els seus fonaments i la seva part inferior (Nolla & Sagrera 1991), i va continuar en ús al llarg de tota l'època medieval i moderna, de manera que podem dir que la seva utilització com a estació telegràfica va una de les darreres funcions militars de què va ser objecte. Al llarg del segle XX s'han efectuat a la Torre del Telègraf (fig. 9) tot un seguit de reestructuracions i reformes en el marc de diverses i successives actuacions destinades a la recuperació del centre històric i monumental de Girona. Aquest fet ha tingut com a conseqüència la pràctica total desaparició de les obres (que no degueren ser massa importants ni significatives, d'altra banda) efectuades al segle passat amb motiu de la instal·lació del telègraf òptic.

Sant Miquel (Girona)

La muntanya de Sant Miquel, de 394 metres d'alçada, es dreça destacada a l'extrem nord-oest del massís de les Gavarres, a sobre mateix del Congost. Barrera que separa els nuclis de Girona i Celrà, frueix d'un ampli domini visual tant pel costat del Pla de Girona i la Selva, com pel que s'obre ja cap a l'Empordà.

Al seu cim s'hi bastí l'any 1451 una ermita (AADD 1971, p. 313), que va ser reaprofitada per la línia militar de telegrafia òptica al segle XIX. L'excel·lent situació topogràfica de l'indret va fer que també s'hi bastís, exempta, un torre de les línies generals. Tot el conjunt va ser envoltat d'un fossat, que l' donà a ulls populars l'aspecte d'un castell, per la qual cosa és freqüent trobar englobades aquestes construccions sota el nom, equívoc, de «castell de Sant Miquel» (fig. 10).

Les obres de condicionament de l'ermita en torre de la línia militar de telègraf òptic consistiren, com en molts altres casos, en el seu realçament mitjançant un parapet espitllerat construït amb maons. Aquesta obra és visible actualment tan sols en la zona de l'absis, donat l'estat semi-ruïnós en què es troba avui la capella. No hi ha cap resta de l'estructura que suportava els mecanismes del telègraf.

Des d'aquest punt, la línia continuava en direcció nord, cap a l'Empordà i la frontera de França.

La línia general

El recorregut de la línia general de telegrafia òptica cobria, dins de l'àrea estudiada, uns 56 km, distribuïts de la següent manera:

- Calella-Montagut: 8 km.
- Montagut-Puigmarí: 12 km.
- Puigmarí-Puig Ardina: 6 km.
- Puig Ardina-Brunyola: 11 km.
- Brunyola-Estanyol: 7 km.
- Estanyol-Girona: 8'5 km.
- Girona-Sant Miquel: 3'5 km.

A diferència de la línia militar, que en aquest sector tenia el mateix punt de partida (Calella) i d'arribada (Sant Miquel), la línia general tenia un recorregut molt dreturer, seguint les cotes més indicades per a l'establiment de les torres. La xarxa militar, per contra, havia de fer una forta marrada per enllaçar amb Hostalric i Santa Coloma de Farners, punts on l'estació era imprescindible donat que hi havia guarnicions militars des d'abans de l'establiment d'aquest sistema de telegrafia.

Les estacions de la línia general (o de transmissions de caràcter civil) situades a l'àrea compresa per l'estudi que hem pogut identificar –sobre el terreny o bibliogràficament– eren vuit i formaven part de la línia de Barcelona a la Jonquera:

Calella

És una de les anomenades Torretes de Calella, situada al costat de la de la línia militar al cim del Capaspre, a 118,6 m. d'alçada. Fou construïda poc després de la torre militar molt a finals de 1849 o dins ja de 1850, segons la documentació publicada per P. F. Porti (Forti 1984, p. 59-61). El seu estat de conservació és força precari. Els pisos interiors fa temps que s'enfonsaren i només es manté dempeus part de tres dels quatre murs perimetrals. Es troba envoltada, juntament amb la torre militar veïna, per un fossat, en una disposició molt semblant a les torres de Puig Ardina.

Montagut (Malgrat de Mar)

Situada en el turó homònim, a 217,7 m. sobre el nivell del mar, es conserva en bon estat pel que fa als murs exteriors tot i que, com passa a quasi totes les torres, no ha preservat restes de coberta ni de pisos (fig. 11).

Puigmarí (Maçanet)

En el cim del turó del mateix nom, que ha servit de vèrtex geodèsic, a 236,7 m. d'alçada, s'hi dreçà una altra torre de les línies generals. Actualment amb prou feines se'n conserven algunes filades de la part baixa dels murs, pràcticament cobertes per la vegetació. Sembla que fou espoliada fa encara no tres dècades per la gent dels voltants per tal d'aprofitar-ne els materials com a elements de construcció. Conegudes en el país com el «castell de Puigmarí» (THMS 1988, p. 133), aquestes restes havien estat interpretades fins ara com les d'una torre de guaita de trets no massa ben definits.

Puig Ardina (Riudarenes)

Les torres de Puig Ardina foren publicades recentment per un de nosaltres (Llinàs 1993), treball al qual remetem per ampliar detalls. Estan situades sobre una plataforma envoltada per un fossat al cim del turó (135 m.), essent la de les línies generals la situada més a ponent (fig. 7). Per dues de les seves cares, orientades a nord i oest, dóna directament al fossat, per la qual cosa calgué reforçar la seva base amb dos contraforts que s'aixequen directament des de la base del fossat. El seu estat de conservació és relativament bo: els murs exteriors es conserven en força bon estat, tret del remat de la cornisa, mentre que la coberta i els pisos interiors s'han enfonsat.

Brunyola

No hem pogut localitzar cap vestigi de la torre de les línies generals que hi havia a Brunyola, en un indret no fixat amb precisió, però proper al nucli urbà i situat a una cota aproximada de 300 m. Segons reporta Joaquim Pla Cargol, la torre de Brunyola estava en un punt anomenat el Mirador (Pla Cargol 1948, p. 151).

Estanyol

Les escadusseres restes d'aquesta torre es troben en un turó conegut per Puig de la Torre o Puig de Can Cendra, a 297 m. d'alçada (Serra Ràfols 1962, p. 123-124). Molt malmesa, només es manté dempeus part de la planta baixa amb les espitlleres, per bé que és possible seguir-ne la totalitat del perímetre.

Girona

Pel que fa a la torre de les línies generals que s'ubicava dins del nucli

urbà de Girona, només en coneixem una breu notícia publicada per Joaquim Pla i Cargol, que la situava en el campanar de l'església de Sant Martí (Pla i Cargol 1948, p. 151). Si aquesta ubicació és correcta, fet que no hem pogut comprovar, es tractava de l'única de les torres de la línia general del nostre estudi que aprofitava una construcció anterior.

Sant Miquel (Girona)

Aquest turó, situat a 394 m. d'alçada, que tanca la vall de sant Daniel per nord-est i des del qual es gaudeix d'una excepcional visibilitat en totes les direccions constitueix la cota més alta assolida per les estacions de telegrafia òptica tant de la línia general com de la línia militar. Per tercera vegada en el tram estudiat coincideixen en el mateix punt la torre militar i la general. En aquest cas, però, trobem una variant respecte del Capaspre i de Puig Ardina: la torre de la línia general, que segueix el model descrit anteriorment, fou construïda de nova planta, mentre que la militar aprofità com a basament, com hem vist, les restes de la capella de Sant Miquel, que dóna nom al turó, que fou sobreelevada. El conjunt fou envoltat per un fossat, com a Puig Ardina. L'estat de conservació de la torre de la línia general és molt bo pel que fa als murs exteriors (fig. 10). Com sempre, però, la coberta i els pisos fa temps que s'enfonsaren.

La fi del sistema de telegrafia òptica

Pocs anys després de la seva posada en servei, el 1857, la línia de telegrafia òptica de Barcelona a la frontera va deixar de funcionar. Hi ha diversos motius que permeten explicar aquest fet, alguns deguts a defectes de funcionament del mateix sistema i d'altres per l'evolució d'altres sistemes de comunicació.

Entre els primers es poden citar els elements meteorològics (pluja, vent, boira i reflexos del sol), que dificultaven sovint la comunicació, la gran quantitat de torres que formaven una línia, que feien que el missatge anés perdent progressivament el sentit original, i la manca d'un sistema efectiu per transmetre missatges de nit. Paral·lelament, el desenvolupament de les línies ferroviàries va permetre el trànsit del correu postal d'una manera molt més ràpida. El tret de gràcia, però, li va donar la introducció de la telegrafia elèctrica, que va revolucionar el món de les comunicacions i va convertir en definitivament obsoleta la telegrafia òptica.

La decadència definitiva del sistema vingué sancionada per una Ordre reial de 19 de setembre de 1862, per la qual les torres foren suprimides i es traspassaven als Ajuntaments les competències de conservació dels edificis (Català Roca 1967, p. 300). A jutjar per l'estat que presenten, és evident que aquesta ordre no fou massa ben complimentada.

Bibliografia

- AADD (1971), *Els castells catalans*, vol. III, Girona.
- AADD (1991), *Catalunya Romànica*, vol. V, Barcelona.
- BOTET SISÓ, J. (s.d.), *La provincia de Gerona*, Barcelona, Albert Martín.
- CATALÀ ROCA, P. (1967), *Decadència i moment actual dels castells*, dins *Els castells catalans*, vol. I, Barcelona, R. Dalmau, ed.
- DOMÈNECH, J. (1992), «Blanes, 1850: la torre del Telègraf», *Recull*, 1652, p. 6.
- LLINÀS, J. (1993), «L'hàbitat del segle II a.C. i les torres de Puig Ardina (Riudarenes)», *Quaderns de la Selva*, 6, p. 31-48.
- LLINÀS, J., S. Manzano i A. Ramírez (1994), «Món ibèric i romanització al terme de Maçanet de la Selva. Estat de la qüestió», *Quaderns de la Selva*, 7, p. 143-150.
- LLORENS, J.M. i S. Manzano (1994), «El castell de Sant Joan de Blanes», *Quaderns de la Selva*, 7, p. 61-78.
- NOLLA, J.M. i J. Sagrera (1991), «Noves exploracions arqueològiques a la Caserna d'Alemanys (Girona). Campanya d'excavacions de 1988», *Cypsela*, IX, p. 177-195.
- PEREDA, J.M. de (1940), *Pedro Sánchez*, dins *Obras Completas*, Madrid, Aguilar.
- PLA CARGOL, J. (1948), *Gerona popular*, Girona.
- PLA CARGOL, J. (1962), *Gerona històrica*, Girona.
- PORTI, P.F. (1984), *Les torretes de Calella. Un estudi*, Ajuntament de Calella.
- SERRA RÀFOLS, J. de C. (1962), «Joyas antiguas de Estanyol (Gerona)», *Archivo Español de Arqueología*, XXV, núm. 105-106, p. 123-128.
- THMS [Taller d'Història de Maçanet de la Selva] (1988), *El nostre poble de pagès*, Maçanet de la Selva.
- THMS [Taller d'Història de Maçanet de la Selva] (1994), *Maçanet de la Selva*, Quaderns de la Revista de Girona, 50, Girona.

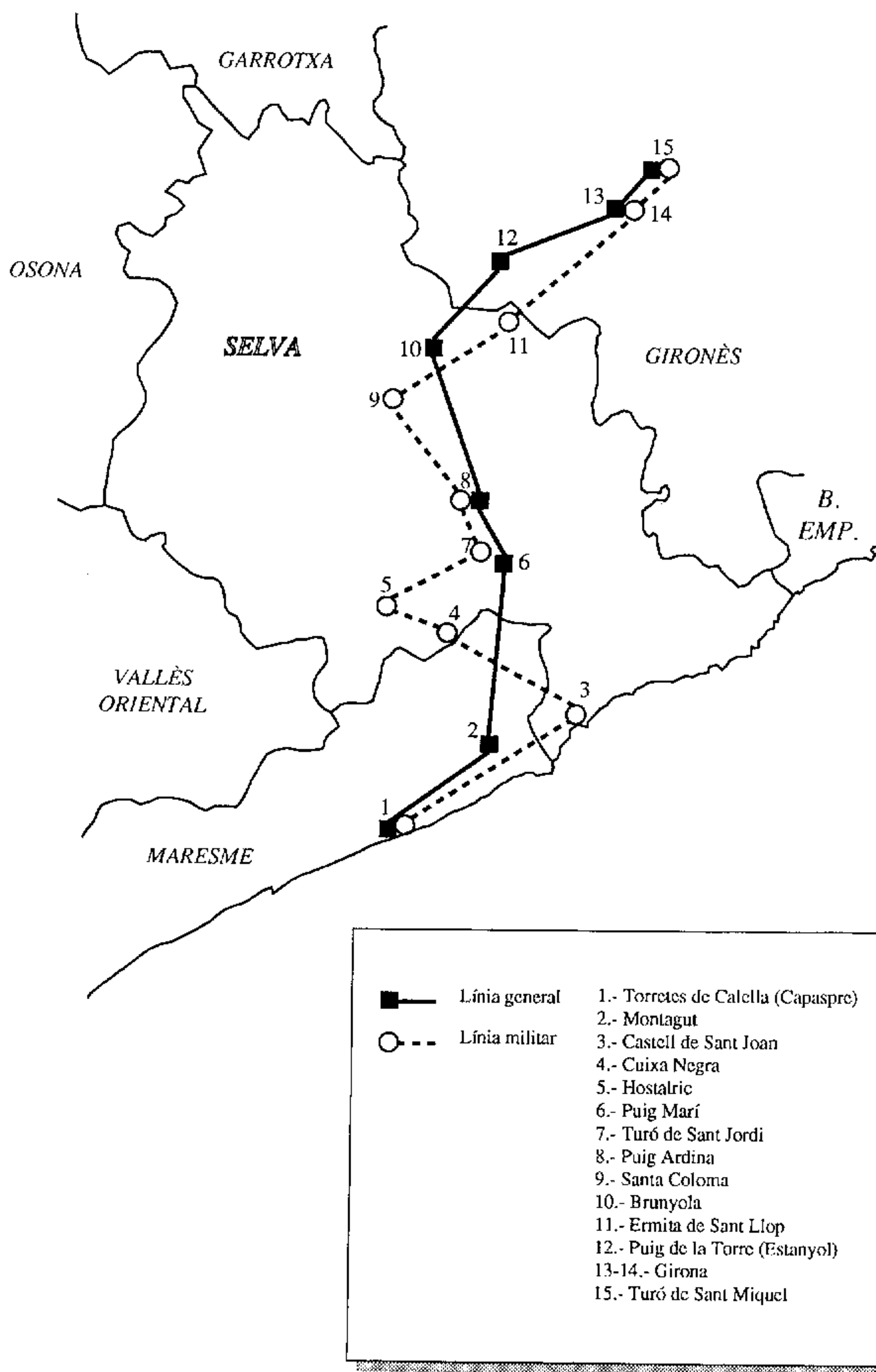
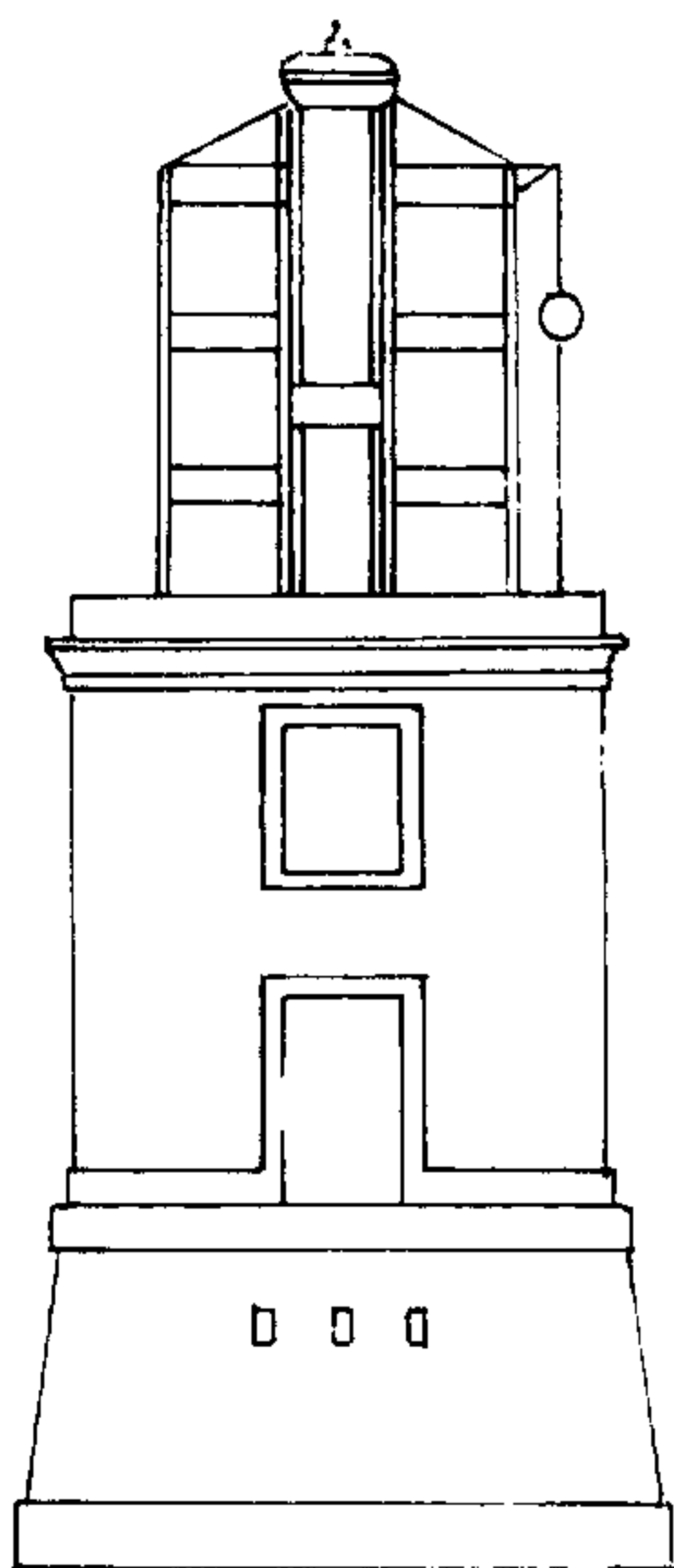
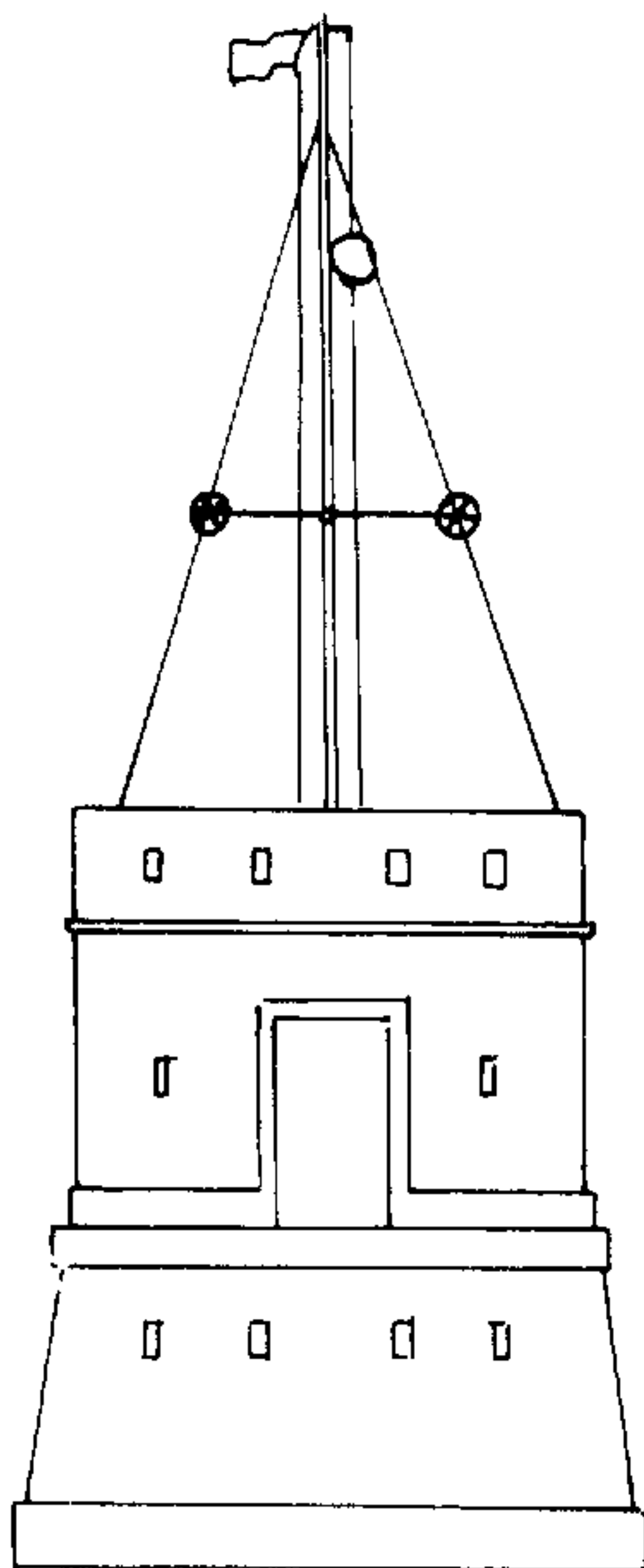


Fig. 1. Plànol del recorregut de les dues línies.



*Fig. 2. Torre de les línies generals.
Reconstrucció.*



*Fig. 3. Torre de les línies militars.
Reconstrucció.*



Fig. 4. Torre de la línia militar de Calella.



Fig. 5. Torre mestra del castell de Sant Joan (Blanes) a principis de segle, amb el parapet de maons ben visible.



Fig. 6. Capella de Sant Jordi (Maçanet) als anys 30, amb el parapet espitllerat i la torreta, avui desapareguda, al capdamunt.



Fig. 7. Torres de Puig Ardina (Riudarenes).



Fig. 8. Torreta de maons sobre la teulada de l'ermita de Sant Llop (Sant Dalmai), vista des de darrera i des del cim de la mateixa teulada.



Fig. 9. Torre del Telègraf de la muralla de Girona. La part inferior, de grans carreus, és d'època romana.



Fig. 10. Conjunt de Sant Miquel (Girona): en primer terme la torre de la línia general i, darrera, les restes de la capella, amb les parets realçades.

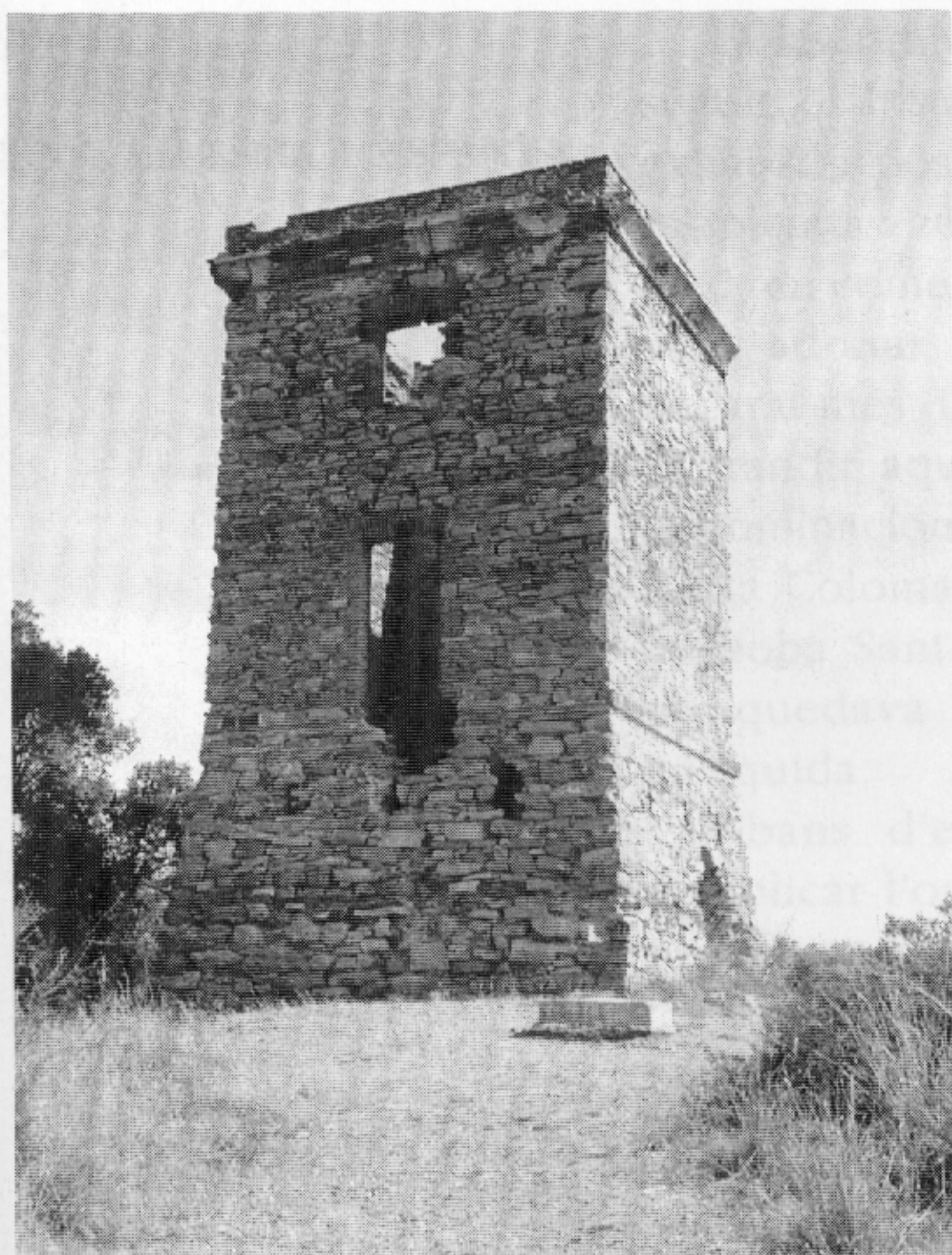


Fig. 11. Torre de la línia general de Montagut (Malgrat).