



Tra la terra e il cielo. Architettura di guerra in Sardegna: un paesaggio da conservare

Andrés Martínez-Medina, Andrea Pirinu
andresm.medina@gcloud.ua.es, apirinu@unica.it

Nei primi anni della Seconda Guerra Mondiale sulla costa della Sardegna venne realizzato un sistema di difesa costituito essenzialmente da bunker e batterie in calcestruzzo armato, molti dei quali ancora conservatisi come “obstinadas ruinas” che resistono al passare del tempo. I nodi di questa rete, simultanea alla costruzione di altri “muri” in tutta Europa, sono distribuiti sul territorio in base a criteri tattici di vigilanza, controllo e capacità di risposta ad un attacco nemico, secondo un modello del tutto affine al sistema di torri “sentinella” dell’età moderna.

Le strutture superstiti di tale rete, numerose e ripetute come se fossero oggetti industriali, sono in genere portatori di valori negativi per la loro originaria natura: erano macchine per uccidere, per autodifesa, e per tale connotazione risulta difficile integrare questo patrimonio architettonico nel concetto di identità condivisa.

Quello della Sardegna – con più di mille manufatti sparsi in tutto il territorio – rappresenta un caso significativo. In questa occasione si prende in considerazione una parte della costa occidentale dell’Isola, in particolare nell’area di Bosa, delimitata da due torri storiche, attraverso la realizzazione di un inventario – supportato dal rilievo fotogrammetrico – e la classificazione per tipi delle strutture conservate, con l’obiettivo di avanzare proposte finalizzate alla tutela e alla conservazione di questo patrimonio, che rappresenta una delle eredità delle guerre del XX secolo. Le proposte suggerite per il loro riutilizzo tengono inevitabilmente in considerazione del contesto culturale e geografico – urbano o rurale – in cui queste strutture sono inserite, con soluzioni che consentano di integrarle come testimonianza di una fase importante della Storia.

Entre la tierra y el cielo. Arquitecturas de la guerra en Cerdeña: un paisaje a conservar

Andrés Martínez-Medina, Andrea Pirinu

*L'angelo della storia [...] ha il viso rivolto al passato.
Dove ci appare una catena di eventi, egli vede una sola catastrofe,
che accumula senza tregua rovine su rovine e le rovescia ai suoi piedi.
Egli vorrebbe ben trattenersi, destare i morti e ricomporre l'infinito.
Ma una tempesta spira dal paradiso [...].
Questa tempesta lo spinge irresistibilmente nel futuro,
a cui volge le spalle, mentre il cumulo delle rovine sale davanti a lui al cielo.
Ciò che chiamiamo il progresso è questa tempesta¹.*

Walter Benjamin, 1940

La herencia en discordia de los conflictos armados del siglo XX: el patrimonio arquitectónico militar

El paisaje litoral de Cerdeña, donde todo en la vida «se vuelve inmemorial y se remonta a la creación de la tierra»², se caracteriza, a partir del siglo XVI, por la presencia de torres centinelas, sistemáticamente distanciadas entre sí, que han estado en uso hasta la mitad del siglo XIX y que todavía permanecen en pie³. A lo largo de tres centurias este sistema de defensa garantizó la protección

1. BENJAMIN 2012, pp. 15-16.

2. VITTORINI 2003, p. 41.

3. La bibliografía sobre las torres vigía de la edad Moderna (ss. XV-XVIII) que bordean el mar Mediterráneo es muy extensa; baste apuntar que desde 2015 se celebran los congresos internacionales *FortMed* monográficos sobre las defensas y fortificaciones de este periodo en el *Mare Nostrum* (ver las publicaciones en: <https://fortmed.blogs.upv.es/es/abstracts-papers/>). A los efectos sintéticos de este artículo se referencian un par de libros muy actualizados relativos al sistema de



Figura 1. Bosa (Or), Torre Columbargia, vista desde el interior de uno de los búnkeres en dicho enclave estratégico (foto A. Pirinu, 2018).

de puertos y ciudades ubicados junto a una costa de caracteres heterogéneos: altos acantilados se alternan con calas y ensenadas naturales, con zonas lacustres y desembocaduras de ríos navegables. Las atalayas de esta época se distribuían y emplazaban atendiendo a criterios de estrategia militar (fig. 1), manteniendo un contacto visual entre ellas, en los lugares donde podía atracar una flota hostil; ya por entonces, «Juan Bautista Antonelli en 1569 identificaba “hacer frontera” con fortificar»⁴.

Unos cuatrocientos años después de que se comenzara a implantar esta red de vigilancia y defensa, construyendo una barrera mediante elementos aislados que quedaban a la vista e impactando sobre el paisaje – frente a cuya irregularidad formal oponían su rotunda geometría –, durante la II Guerra Mundial se ejecutó, sobre la misma franja del perímetro litoral, una nueva línea fortificada con una función similar – la de repeler un ataque – con el empleo de piezas que, a diferencia de las torres históricas, tendían a esconderse en el terreno para poder cumplir su misión desapareciendo a los ojos de la aviación enemiga al fundirse con el relieve; el camuflaje fue una estrategia inventada y aplicada en las guerras del siglo XX.

torres costeras en la isla de Cerdeña: RASSU 2005; GIANNATTASIO, GRILLO, MURRU 2017. Además, por lo que respecta a la totalidad de los sistemas defensivos sardos desde la edad Media, y por su completa documentación, debe consultarse: FIORINO, PINTUS 2015.

4. CÁMARA 1998, p. 61.

En octubre de 1941 el Estado Mayor del Real Ejército (S.M.R.E.) de Italia, a través de la Circular 3, planteó la necesidad de la organización defensiva de las fronteras marítimas italianas incluyendo las estructuras operativas para la defensa antiaérea⁵. Dos meses después, en diciembre de 1941, se dictó la Circular 28000 que precisaba las instrucciones para los «Lavori di fortificazione alle frontiere marittime»⁶ previendo la construcción de pequeños puestos militares:

«Circa i lavori prevedevano appostamenti adiacenti al mare (N.F. e P.O.C.), su costa piatta e uniforme, appostamenti in piazzole, circolari e semicircolari, munite di ricoveri in caverna. Ove possibile, occorreva sfruttare caseggiati, vecchie torri, recinti, terrapieni. Se l'appostamento fosse stato dentro una vecchia torre, l'aspetto andava modificato solo aprendo le feritoie; se costruito a ridosso, si doveva raccordare il mascheramento»⁷.

Las defensas en red de la II Guerra Mundial en paralelo al sistema de torres centinela

Este extenso conjunto de defensas, proyectado y construido por los italianos en el bienio 1941-1943 – que fue simultáneo al *Atlantikwall* erigido por la organización Todt del ejército alemán en 1942-1944 desde Francia hasta Noruega – para hacer frente a la esperada ofensiva de los aliados, se completaba con otros similares que efectuaban barridos de las vías de comunicación terrestres y del propio cielo que las cubría para la protección de los centros urbanos ante hipotéticos bombardeos aéreos y marítimos, además de servir para el control de los habitantes.

Para la defensa de estos diversos frentes bélicos se diseñaron varios modelos de fortines que podemos definir como «objetos industriales»⁸, ya que todos ellos son productos realizados seriadamente a partir de los proyectos dibujados por el *Genio Militare* (el cuerpo de técnicos del ejército italiano). Baterías de costa y antiaéreas, búnkeres de diversas formas y tamaños en función del armamento, puestos de observación, depósitos de municiones y refugios para la tropa son ejemplos de las construcciones estandarizadas propuestas a ejecutar en hormigón. La necesidad de resolver distintas exigencias (tipos de armas, cantidad de soldados, número de puestos, etc.) dio como resultado un amplio elenco de soluciones tipológicas que – en función de la topografía de los lugares y de la oportuna mimetización – ofrece, en la actualidad, un variado mosaico de teselas arquitectónicas – o ingenieriles – insertadas

5. GRIONI, CARRO 2014, pp. 24-25.

6. *Ivi*, p. 26.

7. *Ibidem*; (N.F.: *Nucleo Costiero fisso*, P.O.C.: *Posto Osservazione Costiera fisso*).

8. MARTÍNEZ-MEDINA, SANJUST 2013, p. 14, con relación a las características de diseño y de ejecución de los fortines de hormigón se afirma que: «Se comprueba [...], que las defensas responden a patrones de manual militar, que están diseñadas como piezas industriales ajustando las formas a las exigencias de las demandas bélicas y que están pensadas para su producción en serie».

en el paisaje rural del que parecen formar parte ya que estos pequeños “fuertes” se hibridaban con los materiales naturales del lugar; esta mimesis no alcanza los mismos resultados cuando los fortines se insertan en tramas urbanas o están anexas a las infraestructuras.

Solo en Cerdeña, en el periodo considerado, se realizaron más de un millar de estas piezas que quedarían cuidadosamente situadas a lo largo de todo el litoral, concentrándose con mayor densidad en ciertos sectores, alguno de los cuales ha sido objeto de indagaciones específicas, como en los casos de La Maddalena, Quartu Sant’Elena, Cagliari y Arborea⁹.

Estos dos momentos históricos, la edad Moderna por un lado y la Contemporánea del periodo de entreguerras por otro, coinciden al emprender parecidas empresas de fortificación mediante la erección sistemática de arquitecturas defensivas esparcidas por las riberas del Mediterráneo. Ambos procesos comparten paralelismos de táctica militar en cuanto a criterios de ubicación sobre el territorio, a su diseño geométrico y a sus técnicas constructivas hasta el punto que, en ciertos casos, los diminutos búnkeres de hormigón – piedra artificial – se adosan a las imponentes torres de sillería y mampostería – piedra natural – o a sus promontorios donde se camuflan pareciendo un único modelo de implantación (figs. 2-3), al margen del tiempo transcurrido, enriqueciendo el relieve de un paisaje histórico que se percibe como lentamente transformado por las acciones de los hombres¹⁰.

Para la ocasión, fijamos nuestro interés en Bosa, un sector sito en la costa occidental de Cerdeña, elección que nos sirve como muestra representativa y deriva de aspectos ligados a la estrecha relación entre estos “centinelas” de los conflictos bélicos y el relevante valor del paisaje donde se asientan, para plantear alternativas para su protección desde su recuperación vinculada a la conservación de la memoria de las guerras modernas, aunque esta herencia presenta situaciones diversas.

9. El interés por el patrimonio arquitectónico militar en Cerdeña vinculado a las dos guerras mundiales, de igual modo que sucede en el resto de Italia y también de España, se activa en el entorno del cambio de milenio, consolidándose una nueva mirada sobre estos “objetos industriales”, no solo desde la perspectiva estética introducida por Paul Virilio en 1975, sino desde la consideración de una herencia vinculada al territorio que comienza por el inventariado de los elementos existentes con una ulterior difusión de los resultados, generando una cierta concienciación sobre este cuantioso legado que no encaja con los estándares patrimoniales históricos. En este sentido, para La Maddalena véase SANNA 1999; para Quartu Sant’Elena véase CARRO, GRIONI 2001; para Cagliari véase CARRO, GRIONI 2003; para Arborea véase: MURA-SANJUST 2016; y para toda la isla de Cerdeña véanse: GRIONI, CARRO 2014. Para el conjunto de Italia puede verse: CLERICI 1996; BOGLIONE 2012.

10. PITTALUGA 1987. Este autor propone una interpretación del paisaje como resultado de las acciones humanas sobre el mismo mediante su representación gráfica, lo que exige la observación detallada de las transformaciones acaecidas en el tiempo.



Figuras 2-3. Sant'Antonio di Santadi (MC), Torre Marceddi, con búnquer adosado y interior de hormigón armado en la torre histórica (foto A. Martínez-Medina, 2016).

Ámbito, método, exposición y avance de propuestas para un patrimonio incómodo

La estructura del trabajo, que profundiza en el sector costero controlado históricamente por las torres vigía de Bosa, al norte, y de Columbargia, al sur, establece conexiones con asentamientos de búnkeres en Cerdeña y en otros litorales europeos (España, Francia, Dinamarca) aportando conocimientos de la historia de la arquitectura y su construcción, de la historia, del arte, de la restauración y de la representación gráfica como técnica para documentar la realidad. Esta investigación ha exigido el inventario de los elementos existentes a partir de los planos de época y del trabajo de campo de verificación *in situ* de los testigos (fig. 4) y su clasificación tipológica, añadiendo el alzamiento fotogramétrico de un búnker tipo como representante de un modelo que se repite, pero que presenta sus singularidades ligadas a las condiciones paisajísticas y culturales del sitio.

Además, se procede al análisis de las casuísticas de mimetización como base para la exposición de alternativas de recuperación de este legado incómodo en atención a los contextos urbanos o rurales donde se insertan las piezas con el fin de plantear estrategias de reutilización de estas «testarde rovine»¹¹. A lo largo del discurso se trazan puentes con otros legados similares del periodo de entreguerras y una reflexión final contextualiza las propuestas de conservación dentro de una panorámica de los múltiples enclaves de búnkeres repartidos por las costas de Europa para entender las diferencias de significado entre estos lugares, ya que no todos ellos fueron escenarios de combates armados, muchos simplemente permanecieron en estado de alerta.

La elaboración de una propuesta de re-uso no es única ni inmediata porque estos restos – por su materialidad en hormigón, cuyo conjunto podríamos denominar “Muro Mediterráneo” por su simultaneidad con el “Muro Atlántico”– arrastran tras de sí un currículum que los estigmatiza como maquinarias del miedo y la destrucción desde el mismo momento de su nacimiento; su contemplación está condicionada, no solo por su apariencia estética inquietante (imaginario, dimensiones, situación...), también por el bagaje cultural de quienes los vislumbren.

Los búnkeres aparecen como objetos abominables – aunque sean el resultado de las más avanzadas tecnologías constructivas de su época y muestra del “progreso” humano – y cualquier intento de redención actual se enfrenta al pasado de su función original como dispositivo militar fabricado para matar en defensa propia, porque estas arquitecturas no se desplazan – no son artefactos móviles –, sino

11. MARTÍNEZ-MEDINA, PIRINU 2017. Los autores ponen en paralelo las redes de defensas de las edades Moderna (torres vigía) y Contemporánea (búnkeres y baterías), recibiendo tutela legislativa de protección las primeras y careciendo de la misma, muchas veces, las segundas, por lo que el mantenimiento en pie de estas lo es, en parte, gracias a que muchos de sus enclaves son de difícil acceso y a su ejecución en un material sólido, lo que permite esta calificación de ruinas testarudas por su resistencia al paso del tiempo y de ciertas convenciones sociales.



95

que permanecen ancladas al terreno, un poco templos y tumbas a la vez al enterrarse: «[...] as if each casemate were an empty ark or a little temple minus cult. [...] Why this analogy between the funeral archetype and the military Architecture?»¹² se preguntaba Paul Virilio al iniciar sus pesquisas. Se trata de “monumentos negativos”, de “una terrible herencia”, como señalan Cocroft e Schofield¹³, al referirse a los restos y vestigios de los conflictos armados recientes, que son portadores de un “valor de discordia”, como subraya la investigadora Dolff-Bonekämper¹⁴; ambos significados – monumento negativo y valor de discordia – son términos acuñados para designar la herencia material transmitida por las guerras del pasado siglo XX y que matizan y cuestionan el consenso en torno al patrimonio como seña de identidad compartida por toda la sociedad para abrir un debate en el monolitismo de dicho concepto.

Inventario de las defensas, enclaves estratégicos y efecto mimético

El litoral de Bosa se localiza en el sector geográfico denominado Nurra-Anglona y queda, en los documentos militares de la II Guerra Mundial, dentro de un genérico “Settore Occidentale”. Las fuentes archivísticas apuntan, en palabras del general Castagna, a una escasa posibilidad de desembarco en dicha costa en los siguientes términos: «[...] per la zona di Bosa ritiene che da quella parte potranno sbarcare poche forze; comunque ci sono in posto 2 batterie, un battaglione Arditi e uno Costiero»¹⁵.

Los planos redactados a partir de entonces anuncian un mayor número de elementos previstos que, en gran parte, fueron realizados y que trataban de asegurar todo el territorio ante eventuales incursiones enemigas. El análisis de la cartografía de época (fig. 5) del AUSSME (Archivio Storico del Corpo di Stato Maggiore dell'Esercito) ha permitido realizar un seguimiento de aquellas defensas y agruparlas por enclaves sobre la geografía en un nuevo mapa (fig. 6). Las labores de comparación han facilitado la relación de los elementos existentes con los tipos de búnkeres de los planos custodiados en el AD-XVI-RIEC (Archivio Documentale del XIV Reparto Infrastrutture Esercito di Cagliari), identificando obras con proyectos.

12. VIRILIO 2012, p. 12. Aunque el trabajo de Paul Virilio, expuesto por vez primera en París en 1975, fundacional por lo que respecta a la valoración de los búnkeres del *Atlantikwall*, tiene una componente estética de contemplación romántica de estas ruinas, su investigación va más allá al plantear la organización del espacio y del territorio desde la capacidad de control y vigilancia de todo el sistema militar.

13. COCROFT, SCHOFIELD 2011. Aunque este libro aborda el legado de la Guerra Fría en el hemisferio norte, su campo de investigación se inicia en la II Guerra Mundial, por lo que sus reflexiones pueden ser extendidas a la producción de patrimonio militar inmueble de dicho conflicto.

14. DOLFF-BONEKÄMPER 2008.

15. GRIONI, CARRO 2014, p. 170.



Figura 5. Planos militares del sector occidental sobre Bosa (Or), con indicación de las defensas litorales (plano: Archivo Storico del Corpo di Stato Maggiore dell'Esercito, AUSSME, Aut. de 12 de abril 2019).

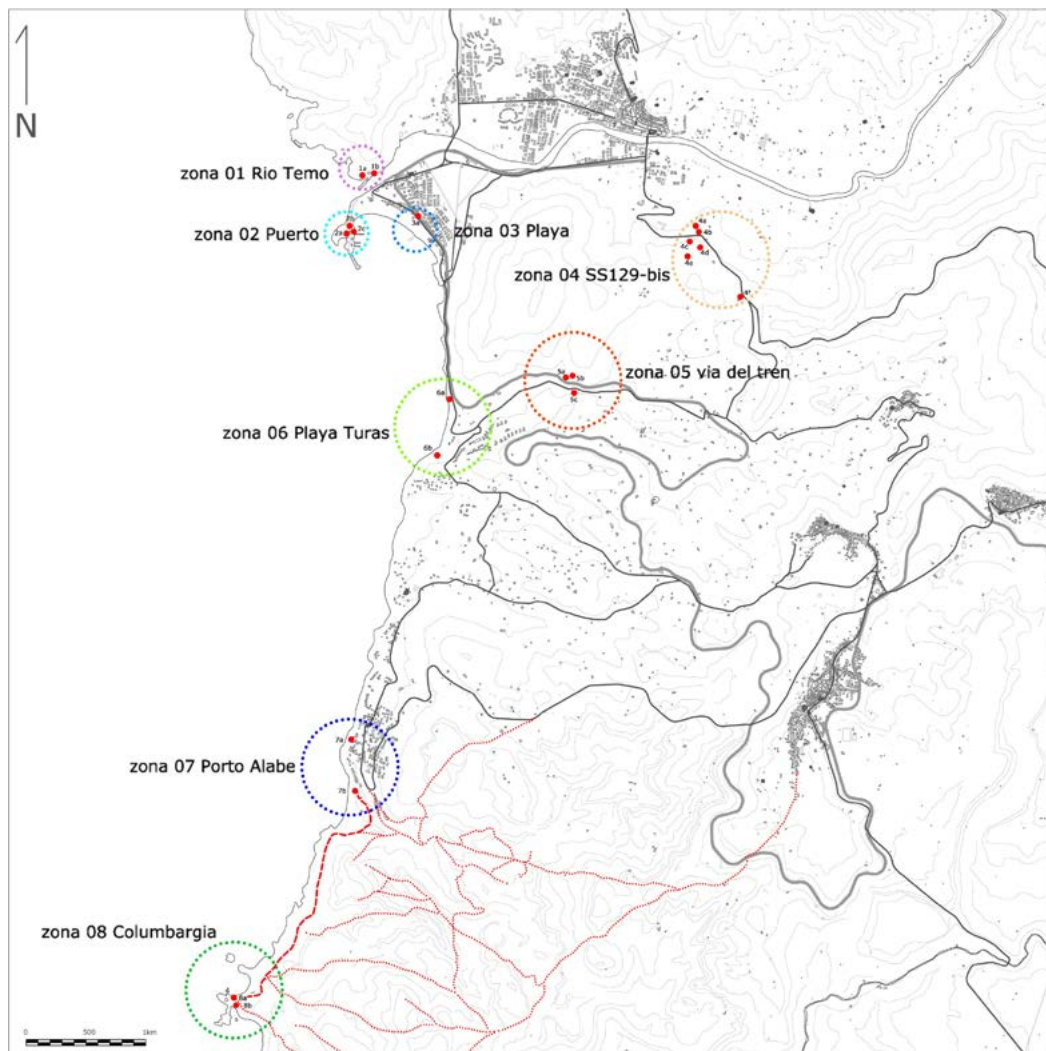


Figura 6. Plano topográfico actual de Bosa (Or) donde se reflejan los ocho enclaves militares de búnkeres (01: Río Temo, 02: Puerto Torre Bosa, 03: Playa Bosa, 04: Ctra. SS-129bis, 05: Vía del Tren, 06: Playa Turas, 07: Porto Alabe y 08: Torre Columbargia) con el inventario y la situación de los mismos (plano A. Pirinu y A. Martínez-Medina, 2018).



Figuras 7-8. A la izquierda, detalle de las zonas de Río Temo (01), Puerto Torre Bosa (02), Playa Bosa (03); a la derecha, de la Torre Columbarga (08) , sobre fotografías aéreas (fotos A. Pirinu, 2018).

Trabajo de campo en Bosa: zonas, catalogación, planos de archivo y tipologías arquitectónicas

Se ha barrido la franja litoral inventariando los fortines. Este listado ha permitido identificar las zonas estratégicas militares con más peligro: la costa, con especial atención al puerto, el río y las playas por donde podrían entrar naves para un desembarco, sin descuidar la parte rocosa que otorga posiciones privilegiadas de observación, y, también, vigilando las vías de comunicación terrestres (carreteras y vía férrea) por donde podrían avanzar convoyes.

Se ha localizado un total de 21 elementos que se reúnen por asentamientos del siguiente modo de norte a sur. Una primera zona de defensa de la desembocadura del río Temo (01), donde se localizan dos búnkeres que custodian este acceso. Una segunda zona de protección del puerto (02), junto a la torre histórica de Bosa, donde, en su base, se levantan tres búnkeres que podían cruzar fuego con los anteriores y el siguiente. Una tercera zona, ya urbana, de dominio de la playa del propio puerto (03), donde solo resta un búnker (fig. 7). Una cuarta zona de control de la carretera SS-129bis de entrada a Bosa por el sur (04), donde permanecen seis búnkeres próximos a esta infraestructura. Una quinta zona vinculada a la vía del tren (05) con tres búnkeres. Una sexta zona en la cala de Turas (06), donde se localizan otras dos defensas. Una séptima zona en Porto Alabe (07), más al sur sobre la costa, para proteger esta pequeña playa, donde emergen otros dos búnkeres, uno de ellos excavado en la colina.

Y una octava zona en el entorno de la torre Columbargia (08), flanqueada por dos búnkeres comunicados entre sí a través de un túnel que cuenta con un refugio a mitad de camino (fig. 8).

En síntesis, se detectan tres criterios estratégicos: búnkeres en zonas urbanas, búnkeres apostados en las vías terrestres y búnkeres sobre puntos débiles de la costa. Todos estos enclaves cuentan con defensas que pueden cruzarse fuego entre sí, apoyándose mutuamente. Bosa carece de un documento técnico de inventariado de estas defensas, por lo que tampoco cuenta con ningún instrumento del planeamiento para la tutela patrimonial como un catálogo de protección de bienes. Las tareas aquí realizadas y que se despliegan en las figuras del cuadro-mosaico que las enumera, agrupa y clasifica, pueden servir como inicio de la futura catalogación (fig. 9).

Por lo que respecta a la clasificación tipológica existe una cierta variedad de formas, si bien, la mayoría de estos búnkeres responden a plantas de tipo circular, aunque también los hay de plantas cuadradas y combinadas. La mayoría son puestos para ametralladoras. Se cuentan unos nueve del tipo C («Postazione per M o FM – Postazione in Barbetta»), unos cuatro del tipo G («Postazione per Cannone Controcarro»), otro par del tipo E/F («Postazione per M o FM»), otro del tipo D («Postazione per M o FM – Resistenza ai P.C.») y uno del tipo D («Postazione per M – Protezione alle Schegge»), a los que hay que sumar un par de formas compuestas y otro par descubiertos (figs. 10-12).

La geometría base de todos ellos parte de la circunferencia y del cuadrado para definir estos fortines que se construyen aislados; aquí resulta interesante reseñar que, a nivel de ideación abstracta, esta geometría se vincula con las genealogías de las torres costeras del Mediterráneo que inician su andadura en las mismas figuras¹⁶, aunque haya diseños más sofisticados. Por su vocación de objetos industriales, en los planos donde se dibujan, basta con la definición de la planta y la sección principal, normalmente a eje de simetría cuando existe, completadas con cotas, como puede comprobarse en los planos de archivo, y se denominan de un modo genérico “Tipos” que, en su implantación sobre el terreno, podrían sufrir modificaciones de trazado para adaptarse al mismo. En cuanto a su ejecución material, los planos indican que deben construirse con hormigón armado – *calcestruzzo* –, también ciclópeo con la piedra local, con la única excepción de los cuerpos de refugio que se aceptaba se levantasen en ladrillo.

16. Esta cuestión básica del diseño de las arquitecturas militares que atraviesa el tiempo es evidente: torres vigías y búnkeres de hormigón entran en resonancia por la geometría elemental (círculo y cuadrado, y sus combinaciones) y por su modo de representación gráfica: tanto los ingenieros de época como los contemporáneos definen estas arquitecturas a partir de una planta y una sección. Los trabajos de campo que inventarían ambos tipos de arquitecturas suelen graficarlas del mismo modo.



Figura 9. Inventario de búnkeres en Bosa (Or): cuadro de zonas estratégicas, numeración de búnkeres y asignación a enclaves (cuadro A. Pirinu y A. Martínez-Medina, 2018).

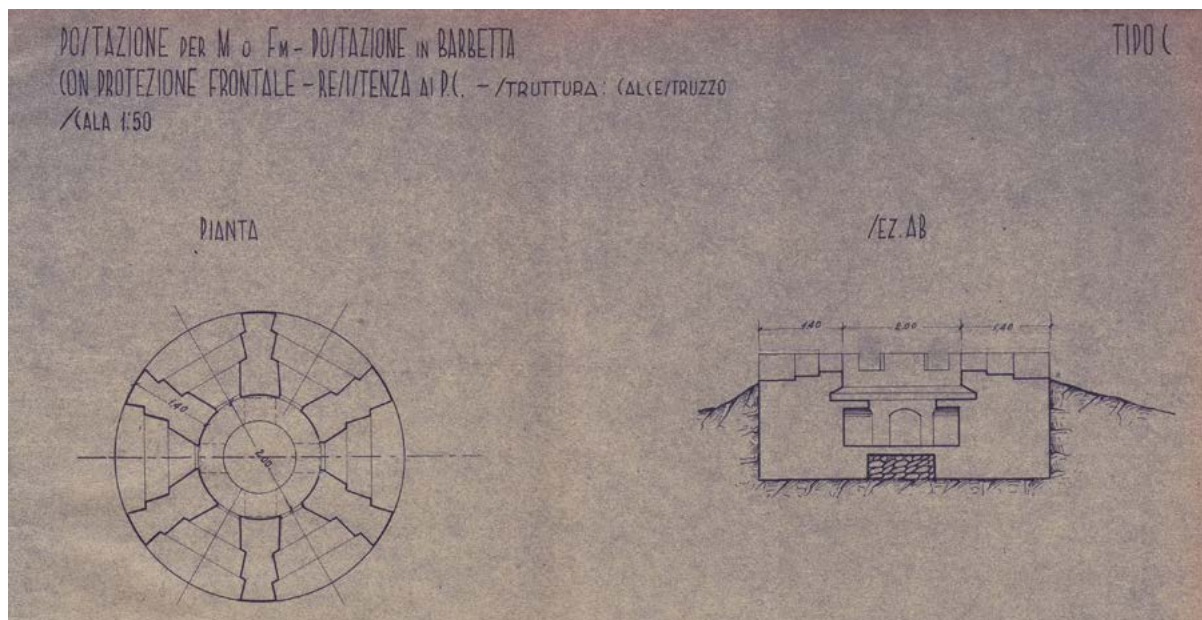
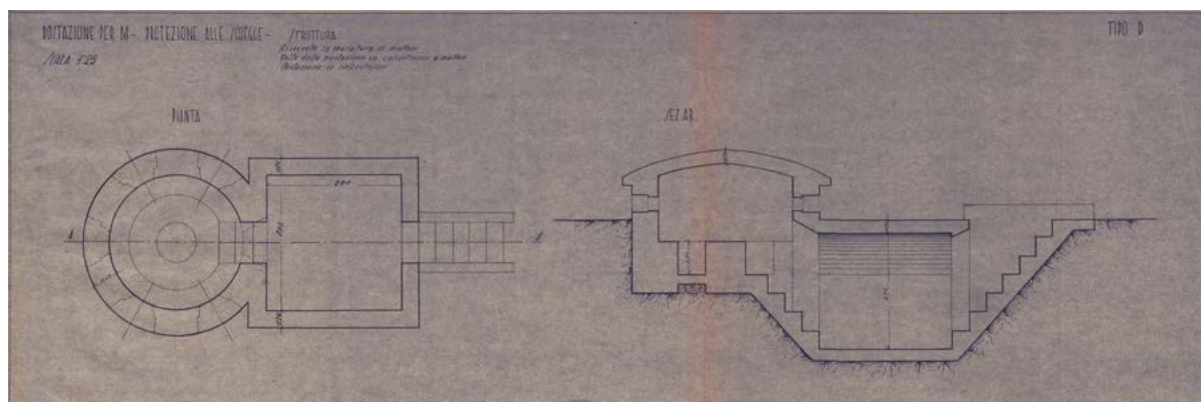
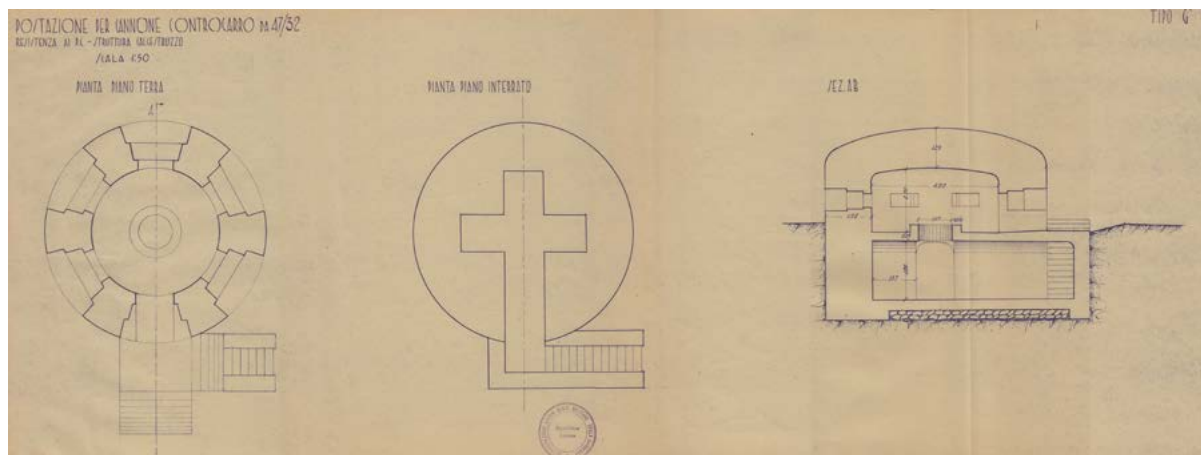


Figura 10. Plano de los búnker tipo C («Postazione per M o FM – Postazione in Barbetta», $\varnothing = 4,80\text{m}$), escala 1:50; presente en Bosa (Cagliari, Archivo Militar, sin fecha, planos: AD-XVI-RIEC, ca. 1941), (Archivo documental del XIV Reparto Infrastrutture Esercito Italiano, Cagliari aut. de 5 de abril de 2019).



Figuras 11-12. Arriba, plano de los búnker tipo G («Postazione per Cannone Controcarro», $\varnothing=6,80\text{m}$), escala 1:50; abajo, plano de los búnker tipo D («Postazione per M – Protezione alle Schegge»), escala 1:25, todos ellos presentes en Bosa (Cagliari, Archivo Militar, sin fecha, planos: AD-XVI-RIEC, ca. 1941 – Archivo documental del XIV Reparto Infrastrutture Esercito Italiano, Cagliari aut. de 5 de abril de 2019).

Un repaso a los búnkeres definidos en los planos dibujados por el *Genio Militare* evidencia la deuda directa de estos proyectos con las secuencias tipológicas proyectadas para el coetáneo *Atlantikwall* que han sido objeto de nuevos dibujos y clasificación sistemática con un grafismo que, a diferencia de los planos originales, rellena de negro la parte maciza de los mismos resaltando su condición monolítica¹⁷. Algunos de los búnkeres italianos, como los casos del tipo H y del tipo I (figs. 10-12) (que son de mayores dimensiones que los citados porque se prevén para cañones más pesados y los espesores de sus techos rozan los 3,00m), reproducen modelos empleados por el ejército alemán. Estos grandes búnkeres, sin embargo, no están presentes en Bosa, pero sí lo están en otros lugares como Quartu Sant'Elena (figs. 13-15). Probablemente, el despliegue de pequeñas defensas en la zona costera de Bosa se aproxima mucho más a las soluciones adoptadas en España a lo largo del Mediterráneo en esos años (figs. 16-18); la red hispánica fue erigida, primero, por el gobierno de la II República durante la guerra civil (1936-1939) para defender las ciudades de los bombardeos desde Mallorca y ante un hipotético desembarco¹⁸ y, a continuación, por el gobierno del general Franco en las zonas de los Pirineos y del estrecho de Gibraltar por temor a una invasión (1943-1945)¹⁹. Se puede concluir, pues, que el sistema de los búnkeres de la zona de Bosa, por su número, medidas y situación, estaba preparado para la detección y detención de pequeñas escaramuzas, lo que no impidió que algunas piezas de esta red tendieran a camuflarse para desaparecer a los ojos del enemigo.

El arte del camuflaje: efecto mimético de los búnkeres: materia gris, topografía y paisaje

«Al parecer, fue Picasso el primer artista que intuyó la forma y utilidad de la pintura de camuflaje, antes incluso de que se creara la Unité de Camoufliers del ejército francés [...]. En una carta escrita en París el 7 de febrero de 1915 le decía a su buen amigo Apollinaire, quien se encontraba en el frente: 'Voy a darte una buena idea para la artillería. La artillería es sólo visible para los aeroplanos; como los cañones, incluso pintados de gris, conservan la forma, habría que pintarlos de colores vivos y a trozos rojos amarillo verde azul blanco en arlequín'»²⁰.

Si los búnkeres como maquinaria bélica echaron a rodar hacia 1890, el camuflaje para fines bélicos se emplearía con profusión en la I Guerra Mundial (1914-1918), técnica que «cualquier militar habría

17. Véanse los trabajos sobre el Muro Atlántico de ROLF 1988.

18. Respecto de las defensas ejecutadas por la II República española hay abundante bibliografía de inventariado, aquí solo citamos dos trabajos centrados en las costas de Cataluña y de la Comunidad Valenciana: CABEZAS 2013; MARTÍNEZ-MEDINA 2016.

19. En el campo de Gibraltar (Cádiz) se conservan más de 300 búnkeres dispuestos para controlar el tráfico marítimo del estrecho, incluyendo asentamientos de reflectores para iluminación nocturna. Véase: ATANASIO 2017.

20. MÉNDEZ 2007, p. 22.

considerado un arma innoble, propia de los débiles»²¹, pues se trata del arte del engaño visual. Sin embargo, sus óptimos resultados favorecieron su desarrollo y su aplicación, no solo ya a las armas móviles (naves, carros y cañones), sino a casi todas las máquinas estáticas para la defensa, a las arquitecturas militares de todo tipo: bases, fábricas o aldeas, como las *Estrellas de Mar* de la costa británica²²; también se trasladaría a muchos búnkeres para que se esfumaran.

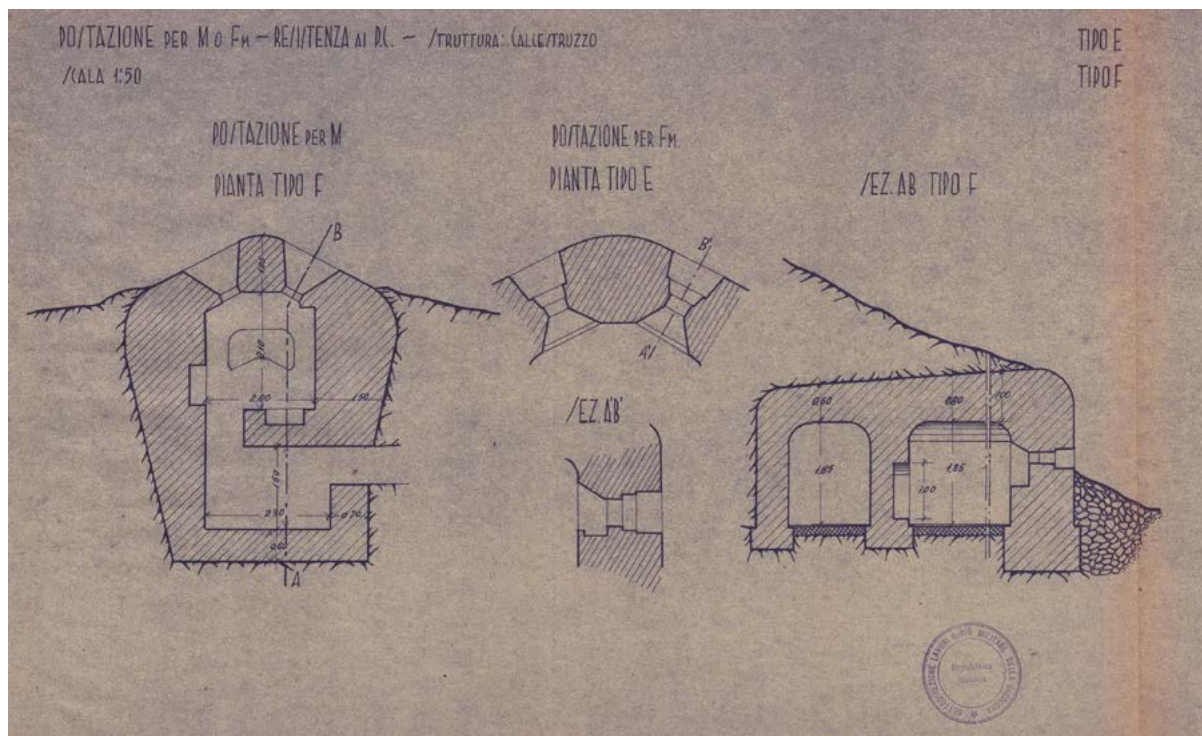
Los búnkeres fueron ejecutados sobre todo en hormigón armado — el cual dota de corporeidad a las opacas superficies —, un material que permitía su rápida ejecución y que adquirieran resistencia, tanta que cambiaron de bando sin casi sufrir graves daños en la contienda. Al igual que tantos enseres útiles, ambas guerras mundiales fueron la prueba de fuego del hormigón como material para la reconstrucción de posguerra. Sin embargo, su larga vida los hace trascender y perdurar hasta nuestros días como ruinas. En realidad, deberían haber sido destruidos al finalizar los conflictos, pero su mantenimiento transformaba la función inicial de los búnkeres de centinelas a guardianes, ya que quien era dueño de estas estructuras también lo era de los destinos de los habitantes. Pero no procede borrarlas de la corteza terrestre al no ser ajenas a su lugar: suelen identificarse con él. Porque no puede pasarse por alto su capacidad de camuflaje, básicamente de dos tipos: una primera de simular otro tipo de construcción rural (ermitas, depósitos, torres...) y una segunda vinculada a las posiciones que ocupan para fundirse con la orografía. De ambos tipos permanecen ejemplos por toda Cerdeña (figs. 19-23), mientras que en Bosa se avistan mímisis con el medio mediante curvas, tierra y plantas (figs. 24-26).

Esta última característica se detecta en muchos búnkeres emplazados en accidentes del relieve (incluidas las plácidas playas) de modo que, en parte, se excavan en el lugar (volviéndose más indetectables e indestructibles) y se funden con él: los muros de tongadas de hormigón gris se ocultan bajo piedras y mampuestos, tierra y arena, a fin de simular nuevas curvas del terreno y pasar desapercibidos. El dúctil hormigón se metamorfosea en prótesis del medio físico. Esta táctica militar de mímisis camaleónica permite el acoplamiento del diseño industrial a la forma arquitectónica perfeccionando su función defensiva a costa de adaptarse a la topografía. Es en el lugar, mediante la ejecución concreta de estas maquinarias, donde los proyectos de ingeniería se transubstancian en obras de arquitectura, integrándose en el propio suelo, adoptando su propia piel: la materia gris se transforma hasta su fusión, a lo que ayuda su geometría de curvas en planta y sección. Y es esta técnica del camuflaje, que las instrucciones del *Genio Militare* «valorizzavano al massimo il mascheramento»²³,

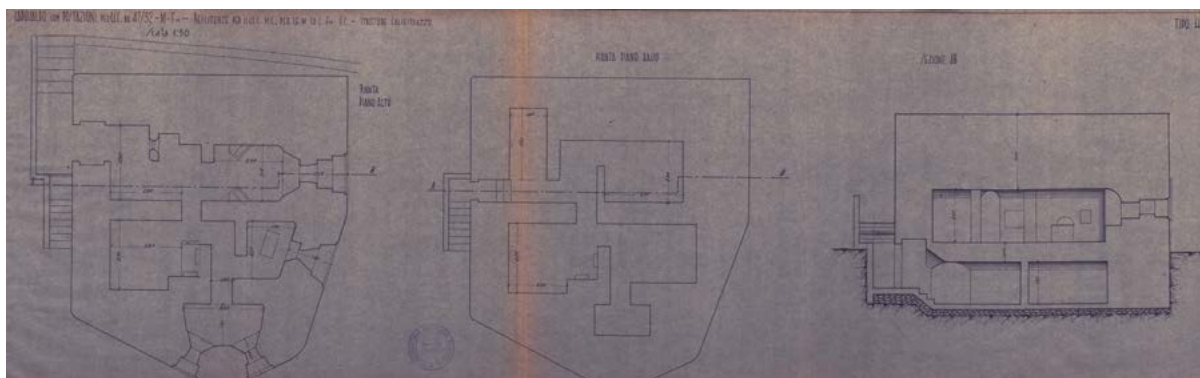
21. *Ivi*, p. 21.

22. BONNETT 2017, pp. 26-28, refiere las más de doscientas *Estrellas de Mar* ejecutadas en las costas británicas en 1943.

23. GRIONI, CARRO 2014, p. 38.



Figuras 13. Plano de lo búnker tipo E/F («Postazione per M o FM – Resistenza ai P.C.») presente en Bosa (zonas 01 y 02) escala 1:50, (Cagliari, Archivo Militar, sin fecha, planos: AD-XVI-RIEC, ca. 1941 – Archivo documental del XIV Reparto Infrastrutture Esercito Italiano, Cagliari aut. del 5 de Abril de 2019).



Figuras 14-15. Arriba, plano de los búnker tipo H («Caposaldo per Postazione»), escala 1:50. (Cagliari, Archivo Militar, sin fecha, planos: AD-XVI-RIEC, ca. 1941), (Archivio documentale del XIV Reparto Infrastrutture Esercito Italiano, Cagliari aut. del 05.04.2019); abajo, fotografía de búnker tipo H sito en Quartu Sant'Elena (foto A. Pirinu, 2017).



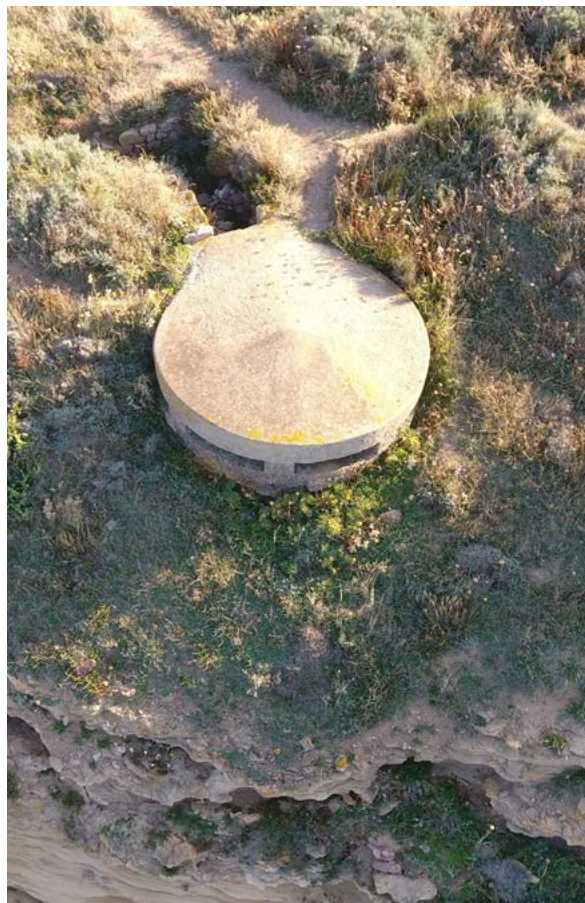
Figuras 16-18. Fotografías de búnkeres en Bosa (Or) y en Alicante. Figura 16, arriba a la izquierda, Bosa, Zona 04 Bk04d; figura 17, arriba a la derecha, Bosa, Zona 08 Bk02b (1941-1943); figura 18, abajo, a la izquierda, búnker en Rabasa, Alicante, (1937- 1938), (fotos A. Pirinu, A. Martínez-Medina, 2018).



Figuras 19-20. Búnkeres resueltos con formas camaleónicas en Cerdeña: arriba, figura 19, Búnker que asemeja un depósito de agua (Molentargius, Cagliari); abajo, figura 20, búnker que asemeja una torre histórica hecha con los materiales de la adyacente (Cagliari), (fotos A. Pirinu, 2018).



Figuras 21-23. Búnteres resueltos con formas camaleónicas en Cerdeña: arriba a la izquierda, figura 21, búnker que asemeja una ermita rural: los ladrillos están pintados (Quartu Sant'Elena); arriba a la derecha, figura 22, búnker camuflado como una roca con vegetación (Quartu Sant'Elena); abajo, figura 23, búnker camuflado como una caseta rural (Saline - Molentargius, Cagliari), (fotos A. Pirinu, 2018).



Figuras 24-26. Búnkeres en Bosa (Or). A la izquierda, figuras 24, 26, a resueltos con mimetismos de la naturaleza: tierra y plantas (zona 01, Río Temo); a la derecha, figura 25, geometría curva (zona 08, torre Columbargia), (fotos A. Pirinu 2018).

la que facilita su conservación e integración como un estrato más o un bancal del paisaje costero²⁴, especialmente, donde se insertan torres vigías.

Protección, intervención y resignificación de la red de defensas: estrategias para un paisaje integrado

No todas las defensas de la II Guerra Mundial pueden ser resignificadas al mismo nivel de monumento que el caso del búnker 599 del sistema de defensas de la *New Deutch Waterline* (NDW), emplazado cerca de Utrech, intervenido desde una óptica artística en 2010 por el equipo Rietveld Landscape (Atelier de Lyon) y que ha recibido varias distinciones por lo “rupturista” del planteamiento: de pieza militar a monumento a las aguas²⁵ (figs. 27-29), para lo que se decidió partir el volumen en dos mitades simétricas, algo que resistió sin dificultades el hormigón de excelente factura con que estaba hecho. Se trata de un ejemplo, sino aislado, sí particular, aunque algunos de estos búnkeres, por su singularidad formal, parezcan inspirados en el imaginario de las vanguardias arquitectónicas²⁶.

Como se ha señalado, nos encontramos ante un patrimonio incómodo, numeroso y repetido en “cantidades industriales” (quizás, porque responde a una gran guerra mecanizada), que no encaja bien en la clásica noción de rememorar los acontecimientos que los “monumentos” perpetúan, ya que los episodios vergonzantes tienden a borrarse u olvidarse, intencionadamente o por el devenir del tiempo.

Como señala David Rieff en su reciente ensayo *Elogio del olvido*²⁷, los hechos y el dolor se borran de la “memoria” tras cuatro generaciones, mientras lo erigido para su recuerdo permanece para la “historia”, por lo que conviene dotarlo de un significado menos apasionado: «la historia empieza donde la memoria viva termina» según M. Halbswachs²⁸. Cabría pensar en estos “monumentos no intencionados” — casi todas ruinas de hormigón armado — como los primeros vestigios de la arquitectura moderna — en su arqueología, como ya advirtió Paul Virilio —, portadores de unos

24. PIRINU 2014.

25. GUTIÉRREZ 2012. Esta actuación sobre el patrimonio ha sido muy reproducida en los *mass media*, incluyendo un vídeo del proceso de la obra. Conviene aclarar que los criterios de proyecto no se sujetan a los cánones más académicos del Restauro Monumental, ampliamente aceptados, en los que se tiende a mantener el máximo del pasado y a intervenir lo mínimo en el presente, conforme a la doctrina del *restauro científico* de Camillo Boito (1836-1914).

26. POSTIGIONI 2007.

27. RIEFF 2017. En su libro-ensayo traza una cartografía intelectual sobre las cuestiones que giran en torno a la construcción de la “memoria histórica” y nos recuerda, citando a Tvetan Todorov, que la sociedad occidental del siglo XXI está «obsesionada con un culto nuevo, el de la memoria» (p. 146) y, tomando a Paul Ricoeur y a Avishai Margalit, sugiere que «lo que debería cultivarse no era el olvido, sino el perdón» (p. 147).

28. Citado por GONZÁLEZ-VARAS 2014, p. 32.



Figuras 27-29. Búnkeres apropiados: arriba a la izquierda, figura 27, como monumento de la NDW, Países Bajos, por RAAF, 2010; arriba, a la derecha, figura 28, como anexo a bar en la playa en Bosa (zona 07); abajo, a la izquierda, figura 29, como almacén de un bar-brasserie en Normandía (fotos 27, https://www.raaaf.nl/nl/projects/7_bunker_599/504; fotos 28-29, A. Pirinu y A. Martínez-Medina, 2018).

valores rememorativos históricos²⁹ (a los que podemos sumar otros actuales: artísticos y paisajísticos) que no conmemoran ni batallas ni héroes, sino que rinden cuenta de unos episodios pretéritos y de unos conocimientos humanos en tanto que los cimientos de un saber que se valió de la técnica para generar ingenios defensivos (que todos los bandos emplearon), como tantas veces ha sucedido en el pasado sin que ahora acusemos contradicción alguna ante sus restos porque ya hemos perdonado.

Alternativas de protección, conservación, intervención y recuperación: casuística

Volviendo sobre nuestra realidad más tangible y cuantiosa, los casos más frecuentes en los que se recibe este legado de búnkeres atiende, por lo menos, a tres supuestos que hemos detectado en Bosa, como muestra del variado despliegue del sistema de defensas costeras. Un primero sería el de los elementos independientes que se mantienen en pie dentro de dominios públicos o privados. Un segundo sería el de los búnkeres apostados junto a las diferentes vías de comunicación terrestres, sean caminos, carreteras o vías férreas. Y un tercero, que nos interesa más disciplinadamente, sería el de las instalaciones esparcidas por el litoral. Ahora bien, los búnkeres, en general, no resultan aptos para todos los públicos por sus características de situación, accesibilidad y espacio libre interior.

A los efectos de la catalogación no conviene considerar las defensas como elementos aislados, sino que procede entenderlas del mismo modo en que fueron ideadas en origen: como una red de puestos conectados, por enclaves. Vaya por delante que cualquier estrategia de protección, conservación y recuperación requiere de una labor de inventariado previa, necesaria para disponer de la información completa en un determinado lugar a fin de poder compararla con otras similares en otras latitudes y valorar los elementos uno a uno y con relación al conjunto; este trabajo exige, en muchas ocasiones, de apoyo arqueológico por el estado en ruinas y la superposición de fábricas. En última instancia, la documentación gráfica que se elabora para el catálogo de bienes con sus alzamientos constituye, ya de por sí, un documento histórico: el del patrimonio gráfico referido al presente de su realidad, que no siempre coincide con las previsiones, a veces genéricas, de los proyectos del *Genio Militare*.

El caso de los búnkeres que se conservan aislados, dentro de tramas urbanas o en el interior de propiedades privadas, las propuestas de reutilización dependen de sus condiciones de acceso y están limitadas en sus posibilidades de uso. Tiendas de *souvenirs*, puestos de información turística, bares o quioscos y sus anexos, pequeños negocios, almacenes o depósitos, extensiones de viviendas o bodegas para “Calvados”, son nuevas funciones que ya se aplican en algunas regiones. Pero su

29. Retomamos aquí la definición de monumento no intencionado, del valor histórico (rememorativo) y del valor artístico (contemporáneo) de Aloïs Riegl. Véase RIEGL 2008, pp. 23-29.

conservación no siempre va ligada a una tutela por parte de las Administraciones, sino que se hibrida con la propia sociedad y con las asociaciones cívicas³⁰ que se preocupan por el patrimonio cultural y arquitectónico vinculado a la reivindicación de las historias locales³¹. El caso de las defensas que yacen junto a las infraestructuras terrestres no tiene porqué tener un futuro incierto: una cierta sensibilidad hacia este legado por parte de las Oficinas Técnicas de los ministerios permitiría salvaguardar muchas incorporándolas a las sucesivas mejoras, reformas o ampliaciones convocando concursos: su rol de hitos y mojones permite resignificarlos como estructuras artísticas, como la actuación irónica llevada a cabo en 1995 por Bill Woodrow en los búnkeres en la playa de Blåvand, Dinamarca³², cuya imagen acusa tintes de *land-art* figurativo (fig. 30).

Esta acción fue una de las espoletas de revalorización de los búnkeres y, dos décadas después, ha estado en el origen del *Blåvand Bunker Museum*, del estudio danés BIG, al haber despertado un nuevo interés en la ciudadanía — también turístico — por estos vestigios de una guerra en la que nunca combatieron. Una apuesta sugerente en este sentido es la realizada en 2015 para la red de defensas apostadas en las carreteras de los campos de Arborea (fig. 31), con una malla de ciclovías que pone en valor el paisaje agrícola y la arqueología del sistema militar³³. Estas estrategias consiguen liberar del estigma del terror a estas arquitecturas por tiempo temidas³⁴, mediante su resignificación artística y de apropiación del entorno agrícola.

30. MARIOTTI, UGOLINI, ZAMPINI 2018, pp. 186-191.

31. GONZÁLEZ-VARAS 2014, p. 22: «nos interesa cada vez más bucear por los pliegues de las memorias locales, comunitarias o personales, aun cuando seamos conscientes de que sólo somos capaces de construir relatos subjetivos, selectivos o fragmentarios».

32. La playa de Blåvand-Oksby cuenta con una importante cantidad de búnkeres del *Atlantikwall* (a igual que las playas de Sondervig, Løkken - fig. 32 - y Thyborø, más al norte), los cuales fueron intervenidos, en 1995 por el escultor británico Bill Woodrow (n. 1948), para resignificarlos y aliviar su estigma bélico añadiéndoles cabezas y colas de mulas de hierro. Casi dos décadas después (2012-2016), el estudio danés BIG (Bjarke Ingels Group) ha proyectado el *Blåvand Bunker Museum* a partir del búnker Tirpitz (más retirado de la playa), comenzado en 1944 y nunca concluido, como un «corazón abierto integrado en el paisaje».

33. MURA, SANJUST 2016.

34. RODRÍGUEZ 2000. Este autor, que realiza una aproximación a los búnkeres levantados en España (1936-1939 y 1941-1945) desde una óptica deudora de Paul Virilio, recuerda que estas 'máquinas' dejaron de ser defensivas para ejercer de puestos de control y vigilancia de fronteras y población en tiempo de paz, por lo que se erigieron en arquitecturas temidas.



Figura 30. Bunker Mules intervenidos por Bill Woodrow en 1995, playa de Blåvand, Dinamarca (foto de VisitDenmark 2014, dominio público).



Figuras 31-32. Arriba, figura 31, búnker apostado en una de las vías de los campos en retícula de Arborea (Or), Cerdeña (foto A. Martínez-Medina, 2016); abajo, figura 32, vista general de los búnkeres de la II Guerra Mundial esparcidos por la playa de Løkken, Dinamarca (foto A. Martínez-Medina, 2018).

Hacia la construcción de un paisaje integrado a conservar: naturaleza e historia híbridadas

Pero es el tercer caso, el de las defensas situadas sobre la propia frontera marítima — algunas coincidentes con los emplazamientos de las antiguas torres de defensa y, en Cerdeña, también sobre asentamientos *nuraghi* —, el que más nos interesa desde nuestra actual defensa del paisaje como sustento natural, patrimonio cultural y, también, recurso turístico. En el caso de Bosa descubrimos cinco enclaves militares costeros en donde los búnkeres se confunden con el relieve, ocultándose al excavar en el suelo, simulando una protuberancia del terreno o enmascarándose al mimetizarse con el empleo de gravas y tierra donde crece el musgo. Como se ha dicho, algunos de estos búnkeres se colocan alrededor de las torres centinelas — la de Bosa y la de Columbargia — al compartir con ellas la estrategia de situación, táctica militar que atraviesa los siglos. Estos fortines, no solo presentan geometrías redundantes con las formas históricas, sino que no rivalizan con ellos por sus menores dimensiones y su posición relativa: lateral, a sus pies o adosada a la colina de las atalayas. Es esta una actitud de proyecto y obra militar que se repite por toda la isla: cabo Falcone en Santa Teresa di Gallura, torre Bianca y torre Nera en Porto Ferro, Marceddi en Arborea, cabo Sant’Elia en Cagliari, Is Mortorius en Quartu Sant’Elena (recientemente intervenido). Además, estos ingenios se conectan a senderos que desde tiempos antiguos surcaban el territorio, como acontece en Bosa. Integrar los dos sistemas defensivos, moderno y contemporáneo, en medio de parajes de altos valores naturales, medioambientales y ecológicos, tiene su utilidad simbiótica, lo que sugiere se comience por recuperar y poner en servicio la malla de caminos históricos para el senderista, local o visitante.

Parece lógico y sensato que la protección existente sobre las torres pueda extenderse a los búnkeres y al entorno rural que las rodea³⁵, incorporando estos vestigios bélicos a un paisaje ancestral que ha sido modificado poco a poco por el hombre. Estos recorridos se convertirían en rutas volcadas sobre el propio paisaje, lugares privilegiados de observación de la naturaleza, atractivos para un turismo de amplio espectro (cultural, histórico, medioambiental, senderista y deportista), pero no de grandes masas, el cual requiere de acciones de acupuntura compatibles con el medio: labores de mantenimiento del hormigón, recuperación de los senderos, colocación de códigos QR para suministrar datos de relieve sobre el

35. Algunos de estos bienes se localizan en propiedad privada, otros en áreas protegidas (por ejemplo, el Parque Natural Regional Molentargius-Saline) y otros dentro del *Demanio Militare*; en estos dos últimos casos, el título registral es una garantía de conservación. En cualquier caso, en Cerdeña, con la aprobación del PPR (Plan Paisajístico Regional), los refugios (en cueva o en búnker) y todas las posiciones fortificadas del siglo XX están sujetas a restricciones. De hecho, en las “Categorías de Bienes del Paisaje” del PPR, se insertan los “edificios y áreas tipificadas identificadas y sujetas a protección” de conformidad con el art. 143.1, “Decreto Legislativo” de 22 de enero de 2004 y modificaciones posteriores; y aquí el punto 1.6 ampara la: “Arquitectura militar histórica (...) de la Segunda Guerra Mundial”.

lugar y su pasado bélico (con la vinculación al ‘museo virtual’ donde disponer los levantamientos 3D fotogramétricos³⁶) (fig. 33), habilitación de zonas para el descanso y señales de orientación; actuaciones de esta índole se han llevado a cabo en España para recuperar la memoria de su guerra civil a través de la consolidación de restos y obras puntuales sobre el entorno natural³⁷. Construiríamos una nueva memoria del paisaje existente sin modificarlo al sumar los elementos de un pasado reciente, agregando un estrato histórico más a los geológicos y a los antropológicos ya depositados. Porque, normalmente, «Los seres humanos construimos memorias, pero las memorias también nos construyen a nosotros»³⁸, rindiendo cuenta del perdón a lo sucedido — no del olvido — y de aprecio al pasado, al legado cultural y técnico, sin juicios morales, por lo que este nos puede enseñar. Se unirían así paisaje de la naturaleza y paisaje de la guerra, la cual se vincula, en cierto sentido, con el turismo: «Il viaggio, dunque, è legato, etimologicamente, all’aggressione. Turismo e guerra sembrano essere gli estremi opposti dell’attività culturale»³⁹. Adaptamos en estos parajes, reduciendo la escala, la propuesta de M. Bassanelli y G. Postiglione para el *Atlantikwall*, la de un *Paesaggio Archeologico dei Conflitti*⁴⁰, sin necesidad de museos. Conviene recordar la reflexión coetánea a la II Guerra Mundial de Walter Benjamin: «Non è mai documento di cultura senza essere, nello stesso tempo, documento di barbarie»⁴¹.

El sistema de defensas de Bosa y de Cerdeña no pertenece al territorio de lo épico, como se cuestionaba Virilio respecto de los búnkeres del *Atlantikwall* esparcidos por las playas como los restos de un naufragio, no presentan dimensión mística alguna, antes bien, pertenecen al territorio de lo profano, del quehacer de los seres humanos y, más aún, se vinculan a la tierra que pisan donde se asientan, sobre todo al empotrarse en ella para hacer desaparecer sus contornos.

Probablemente, la diferencia entre las ruinas de Normandía y las de Cerdeña resida, sobre todo, en la “sacralidad del lugar” de las playas del *D-Day*: allí hubieron muertos y héroes, por lo que la

36. Una experiencia interesante al respecto es el proyecto de investigación TOVIVA, dirigido por Pablo Rodríguez-Navarro y financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad (España) que ha registrado, catalogado y modelado en 3D todo el sistema de torres costeras del antiguo Reino de Valencia, con todos los datos en abierto: <https://toviva.blogs.upv.es/> (última consulta 26 de diciembre de 2018) y <https://sketchfab.com/levarq/collections/torres-costa-reino-de-valencia-siglo-xvi> (última consulta 2 de enero de 2019).

37. DEL REAL, BAILE 2018. En este sentido es ejemplar el “Proyecto Atolón. Carril bici” del Estudio RAS, 2013-15, realizado sobre el cabo de Santa Pola (Alicante, España) donde se descubre un asentamiento antiaéreo republicano (siglo XX) y una antigua torre vigía (siglo XVI).

38. GONZÁLEZ-VARAS 2014, p. 32.

39. DILLER, SCOFIDIO 2011, p. 39.

40. BASSANELLI, POSTIGLIONI 2011.

41. BENJAMIN 2012, p. 14.

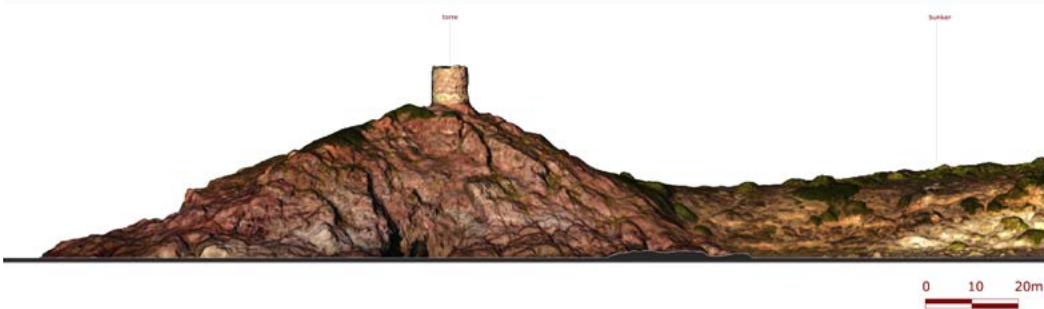


Figura 33. Modelado fotogramétrico de la zona 08 de Bosa: Torre Columbargia y búnkeres de la II Guerra Mundial (dibujo A. Pirinu, 2018).



Figuras 34-37. Elementos del Atlantikwall en Normandía. Arriba a la izquierda, figura 34, cementerio estadounidense en playa de Omaha; arriba a la derecha, figura 35, cementerio alemán de La Cambe; abajo a la izquierda, figura 36, Museo del Desembarco en playa de Utah; abajo a la derecha, figura 37, asentamiento de búnkeres en Point du Hoc (fotos A. Martínez-Medina, 2018).

franja costera se monumentaliza a partir del cementerio estadounidense volcado sobre el mar, los asentamientos militares abiertos al turismo, la erección de hitos simbólicos, los museos de las batallas y, por detrás, en un segundo plano, el cementerio alemán (figs. 34-37). Pero, en Cerdeña, no tiene mucho sentido construir museos ni memoriales. Cabe pensar en pequeños centros de interpretación del paisaje, lugares a cielo abierto en los senderos o vinculados a las propias torres, muchas pendientes de restaurar, y este motivo sería una buena excusa para saldar esta deuda pendiente con el patrimonio histórico. Con este fin, son necesarios los trabajos de inventario que aportan la información para devolver la dignidad a muchos de los búnkeres para hacerlos visitables (incluyendo su sencillo mantenimiento, hoy muy abandonados en sus interiores), insertados en rutas rurales y recorridos panorámicos y, en algunos casos, transformados en miradores y balcones del propio paisaje y de su riqueza geológica y antropológica, así como de la flora y la fauna que lo habitan. No por otra razón estas defensas se han ejecutado con acciones de camuflaje en estos lugares que controlan el horizonte marino, entre la tierra y el cielo: quizás su futuro sea permanecer como las primeras ruinas en cemento armado de la arquitectura moderna, conformando un paisaje arqueológico de las guerras modernas, integradas con el propio paisaje natural (fig. 38).

En la pagina siguiente, figura 38. vista en dron de la zona 08 de Bosa, Torre Columbargia y búnkeres de la II Guerra Mundial (foto S. Ganga, 2018).



Bibliografía

- ATANASIO 2017 - A. ATANASIO GUISADO, *Arquitectura defensiva del siglo XX en el Campo de Gibraltar. Implantación territorial, análisis tipológico y valor patrimonial de los búnkeres*, Tesis doctoral, dir. F.M. Arévalo, Universidad de Sevilla, Sevilla 2017, <https://idus.us.es/xmlui/handle/11441/71055> (última consulta 21 de diciembre de 2018).
- BASSANELLI, POSTIGLIONI 2011 - M. BASSANELLI, G. POSTIGLIONI (eds.), *The Atlantikwall as Military Archeological Landscape. L'atlantikwall come Paesaggio di Archeologia Militare*, Lettera Ventidue, Siracusa 2011.
- BENJAMIN 2012 - W. BENJAMIN, *Tesi di filosofia della storia*, Mimesis Edizioni, Milano 2012.
- BOGLIONI 2012 - M. BOGLIONI, *L'Italia murata. Bunker, linee fortificate e sistemi difensivi dagli anni Trenta al secondo dopoguerra*, Blu Edizioni, Torino 2012.
- BONNETT 2017 - A. BONNETT, *Fuera del Mapa. Un viaje extraordinario a lugares inexplorados*, Blackie Books, Barcelona 2017.
- CLERICI 1996 - C.A. CLERICI, *Le difese costiere italiane nelle due guerre mondiali*, Albertelli, Parma 1996.
- COCROFT, SCHOFIELD 2007 - W. COCROFT, J. SCHOFIELD (eds.), *A fearsome heritage: diverse legacies of the Cold War*, Left Coast Press, Walnut Creek 2007.
- CABEZAS 2013 - A. CABEZAS SÁNCHEZ, *La defensa de la costa a Catalunya durant la Guerra Civil (1936-1939)*, Tesis doctoral, dir. J. Villaroya, Universidad de Barcelona, Barcelona 2013; <https://www.tesisenred.net/handle/10803/129446> (última consulta 21 de diciembre de 2018).
- CÁMARA 1998 - A. CÁMARA MUÑOZ, *Fortificación y ciudad en los reinos de Felipe II*, Nerea y Ministerio de Defensa, Madrid 1998.
- CARRO, GRIONI 2001 - G. CARRO, D. GRIONI, *L'arco di contenimento di Quartu Sant'Elena. Fortificazioni della seconda guerra mondiale in Sardegna*, en «Bolletino Geografico della Sardegna», 2001, 2, pp. 1-51.
- CARRO, GRIONI 2003 - G. CARRO, D. GRIONI, *Le opere fortificate del "Fronte a terra" di Cagliari*, A.S.S. Fort, Cagliari 2001.
- DEL REAL, BAILE 2018 - P. DEL REAL BAEZA, A. BAILE JIMÉNEZ, *Proyecto Atolón. Carril bici*, en «Tectónica», 2018, <http://tectonicablog.com/docs/SantaPola.pdf> (última consulta 28 de diciembre de 2018).
- DILLER, SCOFIDIO 1995 - E. DILLER, R. SCOFIDIO, *Tourism and War - Turismo e Guerra*, en Bassanelli Postiglioni 2011, pp. 38-50.
- DOLFF-BONEKÄMPER 2008 - G. DOLFF-BONEKÄMPER, *Sites of Memory and Sites of Discord: Historic monuments as a medium for discussing conflict in Europe*, en G. FAIRCLOUGH ET ALII (eds.), *The heritage reader*, Routledge, New York 2008.
- FIORINO, PINTUS 2015 - D.R. FIORINO, M. PINTUS (eds.), *Verso un Atlante dei sistemi difensivi della Sardegna*, Giannini Editore, Napoli 2015.
- GIANNATTASIO, GRILLO, MURRU 2017 - C. GIANNATTASIO, S.M. GRILLO, S. MURRU, *Il sistema di torri costiere in Sardegna*, L'Erma di Bretschneider, Roma 2017.
- GONZÁLEZ-VARAS 2014 - I. GONZÁLEZ-VARAS IBÁÑEZ, *Las ruinas de la memoria*, Siglo XXI Editores, México DF 2014.
- GRIONI, CARRO 2014 - D. GRIONI, G. CARRO, *Fortini di Sardegna, 1940-1943. Storia di un patrimonio da salvaguardare e valorizzare*, Edizioni Grafica del Parteolla, Cagliari 2014.
- GUTIÉRREZ 2012 - C. GUTIÉRREZ, *Bunker 599 / Rietveld Landscape*, en «Plataforma Arquitectura», 2012, <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-172774/bunker-599-rietveld-landscape> (última consulta 28 de diciembre de 2018).
- MARIOTTI, UGOLINI, ZAMPINI 2018 - C. MARIOTTI, A. UGOLINI, A. ZAMPINI, *I bunker tedeschi a difesa della Linea Galla Placidia. Conservare un patrimonio dimenticato*, en «ArcHistoR», V (2018), 9, pp. 148-193.
- MARTÍNEZ-MEDINA 2016 - A. MARTÍNEZ-MEDINA (dir.), *Arquitecturas para la defensa de la costa Mediterránea (1936-1939)*, Universidad de Alicante, Alicante 2016; <http://hdl.handle.net/10045/81287> (última consulta 2 de enero de 2019).

- MARTÍNEZ-MEDINA, PIRINU 2017 - A. MARTÍNEZ-MEDINA, A. PIRINU, *Segni e tracce nel paesaggio delle guerre moderne. Un appello in difesa delle architetture militari*, en D. Fiorino (ed.), *Military Landscapes: Scenari per il futuro del patrimonio militare*, Skira, Milano 2017, pp. 1-12.
- MARTÍNEZ-MEDINA, SANJUST 2013 - A. MARTÍNEZ-MEDINA, P. SANJUST, *Muro Mediterráneo versus movimiento moderno*, en «I2», I (2013), 1, pp. 1-20; DOI: <https://doi.org/10.14198/i2.2013.1.02>.
- MÉNDEZ 2007 - M. MÉNDEZ BAIGES, *Camuflaje. Engaño y ocultación en el arte contemporáneo*, Siruela, Madrid 2007.
- MURA, SANJUST 2016 - C. MURA, P. SANJUST, *Military Fortifications of the XX century in Arborea, Sardinia. History, scenarios, perspectives*, vol. VI, en G. VERDIANI (ed.), *Defensive Architecture of the Mediterranean, XV to XVIII centuries (vol. IV)*, Dipartimento di Architettura-Università degli Studi di Firenze, Firenze 2016, pp. 397-404.
- PIRINU 2014, A. PIRINU, *Conservare per ricordare. I fortini della seconda guerra mondiale - l'utilità dell'inutile nel paesaggio costiero della Sardegna*, en «Agribusiness Paesaggio & Ambiente», 2014, 1, pp. 31-37.
- PITTALUGA 1987 - A. PITTALUGA, *Il paesaggio nel territorio. Disegni empirici e rappresentazioni intuitive*, Hoepli, Milano 1987.
- POSTIGLIONI 2007 - G. POSTIGLIONI, *El Muro Atlántico: el búnker y como la arquitectura moderna*, en *¿Renovarse o morir?*, DoCoMoMo, Barcelona 2007, pp. 63-68.
- RASSU 2005 - M. RASSU, *Sentinelle del mare. Le torri della difesa costiera della Sardegna*, Grafica del Parteolla, Cagliari 2005.
- RIEFF 2017 - D. RIEFF, *Elogio del olvido: las paradojas de la memoria histórica*, Taurus, Madrid 2017 (orig. Taurus, Madrid 2016).
- RIEGL 2008 - A. RIEGL, *El culto moderno a los monumentos. Caracteres y origen*, Machado Libros. Madrid 2008, 3ª ed. (orig. *Der moderne Denkmalkultus. Seine Wesen und seine Entstehung*, Verlage von W. Braumüller, Wien und Leipzig 1903).
- ROLF 1988 - R. ROLF, *Atlantic Wall Typologys*, Prak Publishings, London 1988.
- RODRÍGUEZ 2000 - F. RODRÍGUEZ DE LA FLOR, *Blocao, arquitecturas de la era de la violencia*, Biblioteca Nueva, Madrid 2000.
- SANNA 1999 - A. SANNA, *La Maddalena 1943. La Piazzaforte di Iatta*, Studio Grafico Editoriale Maiore, La Maddalena 1999.
- VIRILIO 2012 - P. VIRILIO, *Bunker Archeology*, Princenton Architectural Press, New York 2012 (orig. *Bunker Archeology*, Centre de creation industrielle, París 1975).
- VITTORINI 1936 - E. VITTORINI, *Cerdeña como una infancia*, Minúscula, Barcelona 2003 (orig. *Nei morlacchi: viaggio in Sardegna*, Parenti, Firenze 1936).