

SOPRA E SOTTO IL CARSO

Rivista on line del Centro Ricerche Carsiche "C. Seppenhofer" aps - Gorizia

NUMERO SPECIALE

MAGGIO 2021



Torre delle Sirene

ISSN 2704-9159



9 772704 915904

SEDE SOCIALE: VIA ASCOLI, 7 - 34170 GORIZIA

seppenhofer@libero.it

<http://www.seppenhofer.it>





SEDE SOCIALE:
VIA ASCOLI, 7
34170 GORIZIA

seppenhof@libero.it
<http://www.seppenhof.it>



SOPRA E SOTTO IL CARSO

Rivista online del Centro Ricerche Carsiche "C. Seppenhof" aps - Gorizia

NUMERO SPECIALE

M A G G I O 2 0 2 1

Un rifugio antiaereo molto particolare



A cura della Redazione

Nel nostro primo numero speciale, dedicato ai rifugi antiaerei italiani, Gianluca Padovan aveva disquisito a fondo sulle metodologie e su come erano concepiti quei rifugi sotterranei che, in teoria, dovevano salvare la vita ai cittadini di Milano durante i bombardamenti aerei della Seconda Guerra Mondiale. Sulla scia di quella prima esperienza, abbiamo voluto approfondire la conoscenza su questo particolare settore che a molti è ancora sconosciuto. Conosciamo Gianluca Padovan da molti anni, da quando nel 2001 partecipò al "V Convegno Nazionale sulle Cavità Artificiali" che si svolse a Osoppo (Udine), sappiamo quale sia il suo impegno e preparazione specifica su questo argomento. Pertanto siamo particolarmente orgogliosi di ospitare sulla nostra rivista il presente lavoro dedicato ad un rifugio antiaereo del tutto particolare. Non più un'opera fortificata sotterranea ma piuttosto un'insolita "torre" che nessuno si aspetterebbe di trovare al centro di Milano. Gianluca è un autore molto prolifico e lo si era già visto in quell'occasione al convegno di Osoppo quando presentò ben tre relazioni in compartecipazione con altri autori e tre per conto proprio, tutte di notevole interesse. Tra queste, una in particolare, dedicata a "Milano sotterranea" lasciava presagire tutto il suo impegno futuro verso questo particolare settore che non era certo la "Milano da bere" ma qualcosa di molto più impegnativo e per certi versi poco conosciuto. I suoi scritti poi sono proseguiti con la pubblicazione di alcuni libri monografici sul tema riguardante Milano sotterranea ed i rifugi antiaerei della capitale meneghina, tra cui spicca l'ultimo "Bombardano Milano. Rifugio Antiaereo N° 87".



Gorizia, il rifugio antiaereo che si trova nei pressi della Piazza della Transalpina (foto M. Tavagnutti).

Questa volta la nostra rivista ha voluto prendere in esame un rifugio antiaereo del tutto particolare sperando che incontri l'interesse di un pubblico, attento a questo argomento, e ai nostri lettori ... auguriamo una buona lettura!

Torre delle Sirene: un bunker inusuale

Testo di:

Gianluca Padovan – Presidente dell'Associazione Speleologia Cavità Artificiali Milano

Fotografie: dove non indicato sono di Gianluca Padovan

ISSN 2704-9159



Il notiziario **Sopra e sotto il Carso** esce ogni fine mese e viene distribuito esclusivamente on line. Può essere scaricato nel formato PDF attraverso il sito del Centro Ricerche Carsiche "C. Seppenhof" APS - www.seppenhof.it

Comitato di Redazione: M. Tavagnutti, I. Primosi, F. Bellio.

I firmatari degli articoli sono gli unici responsabili del contenuto degli articoli pubblicati.



SOPRA E SOTTO IL CARSO

Rivista online del Centro Ricerche Carsiche "C. Seppenhofer" aps

Cod. ISSN 2704-9159

Redazione: via G. I. Ascoli, 7
34170 Gorizia - tel.: 3297468095

E-mail: seppenhofer@libero.it

Direttore responsabile: Maurizio Tavagnutti



Sommario



Un rifugio antiaereo molto particolare.....	2
Sommario	3
Torre delle Sirene: un bunker inusuale nel panorama italiano	4
I palazzi Isimbardi e Diotti	4
Come si presenta un "rifugio antiaereo di tipo speciale in elevato"	6
Venti di guerra... ..	9
"Frenate" burocratiche e "corsa" al risparmio	11
Chi la dura forse la vince	11
Il "rifugio antiaereo di tipo speciale in elevato" della Regia Prefettura	13
Carenti innanzitutto	14
"Colpo di mano" del Sindaco di Milano	17
1940: serramenti blindati e impianti "antigas"	20
Abbellimento e mascheramento	20
Migliorie e collaudo in tempo di guerra	21
Dal suono della campana alla sirena	22
Qualcuno pensa che l'edificio non sia sicuro... ..	26
Vicende post belliche	27
La Torre delle Sirene oggi	28
Oggi, la Torre delle Sirene... ..	35
La Torre delle Sirene... domani	37
Il radiotelemetro	37
La difesa attiva	39
Concludendo... ..	41
Altri titoli dello stesso autore:	44
Chi siamo	46



Torre delle Sirene: un bunker inusuale

di Gianluca Padovan Presidente dell'Associazione Speleologia Cavità Artificiali Milano

Dedicato a chi desidera ricordare e preservare

«Il disastro del domani non può avere scusanti, si cammina oggi con ritmo ultraveloce»

Raimondo Campanini,

La tecnica della difesa aerea nei riflessi urbanistici, 1935



Gianluca Padovan

Torre delle Sirene: un bunker inusuale nel panorama italiano

Il bunker denominato “Torre delle Sirene” è uno dei pochi esempi di “rifugio antiaereo di tipo speciale in elevato” ancora esistenti sul suolo nazionale. È invece l'unico del suo genere per quanto concerne l'architettura esterna e interna, nonché per la peculiare funzione di centrale d'allarme innanzitutto cittadina voluta dal Comune di Milano. Fatto costruire nel 1939 dalla Provincia di Milano per la Regia Prefettura, il rifugio è situato in Corso Monforte n. 33 (ex Via Monforte), tra Palazzo Diotti, sede della Prefettura, e Palazzo Isimbardi, sede della Provincia di Milano (fig. 1). Al suo interno vi era la centrale operativa che raccoglieva le segnalazioni inerenti l'arrivo delle formazioni di bombardieri “anglo-americani” e disponeva le necessarie misure antiaeree attive e passive tra cui, innanzitutto, l'entrata in azione delle sirene d'allarme cittadine. Da qui si ordinavano anche l'oscuramento delle luci urbane, l'interruzione dell'energia elettrica e delle comunicazioni periferiche.

Al di là delle motivazioni che ne hanno determinato la costruzione, la “Torre delle Sirene” è oggi da considerarsi un patrimonio architettonico e storico.



Fig. 1. Il bunker in elevato situato tra Palazzo Diotti (già sede della Regia Prefettura) a destra e Palazzo Isimbardi (già sede della Provincia di Milano) a sinistra.

I palazzi Isimbardi e Diotti

Ubicato verso il limitare est dell'attuale Corso Monforte, il quattrocentesco Palazzo Isimbardi era originariamente una villa signorile “fuori porta” adornata da quello che all'epoca era considerato il più bel giardino della città di Milano: il *Viridarium*. Dal XV secolo ad oggi le trasformazioni architettoniche e i restauri si sono sommati, lasciando comunque un bell'edificio all'angolo tra Corso Monforte e Via Vivaio, composto dall'antico corpo di fabbrica in parte sopravvissuto ai bombardamenti della Seconda Guerra Mondiale (fig. 2) e dall'edificio moderno inaugurato nell'ottobre del 1942 (figg. 3 e 4). Successivamente divenne proprietà e sede della Provincia di Milano, la quale è anche proprietaria



Fig. 2. Facciata interna di Palazzo Isimbardi.





Fig. 3. Ala nuova di Palazzo Isimbardi, inaugurata nel 1942, vista da Via Vivaio.



Fig. 4. Ala nuova di Palazzo Isimbardi, all'angolo tra Via Vivaio e Corso Monforte.

dell'adiacente immobile: Palazzo Diotti. Dal 2015 gli immobili sono diventati proprietà di Città Metropolitana. Le origini di Palazzo Diotti sono fatte risalire alla metà del XIII sec., in quanto alcuni documenti confermano la presenza in loco di una «*domus Humiliatorum* nel Borgo Monforte» (Bianchi Angelo, *La Prepositura dei Santi Pietro e Paolo in Borgo Monforte e i Somaschi (1571-1778)*, in Raponi N., Scotti Tosini A., *Palazzo Diotti a Milano. Storia arte istituzioni*, tomo primo, Fondazione Cariplo, Skira Editore, Milano 2005, p. 11). Verso la fine del secolo il «*Liber Notitiae Sanctorum Mediolani* di Goffredo da Bussero attestava l'esistenza di una chiesa intitolata a san Pietro Apostolio *ad montem fortem*, e di una comunità femminile» (Ivi). Anche in questo caso nei successivi secoli le trasformazioni e i restauri non mancano.

Con l'Unità d'Italia diviene sede della Provincia di Milano e della Regia Prefettura, ma nel 1874 la Provincia decide di acquistarlo dallo Stato. In seguito gli uffici della Provincia si trasferiscono nell'adiacente Palazzo Isimbardi, lasciando in affitto l'intero palazzo Diotti (denominato anche Palazzo del Governo) alla Regia Prefettura (fig. 5). Attualmente è ancora sede della Prefettura e proprietà non già dell'ex Provincia di Milano, ma di Città Metropolitana come già accennato (fig. 6).



Fig. 5. Palazzo Diotti, facciata verso il Giardino del Prefetto.



Fig. 6. Dettaglio del Catasto di Carlo VI in cui si vede il "Borgo di Monforte", attuale Corso Monforte; il tracciato si sviluppa tra la Cerchia Interna del Naviglio a ovest e la cinta bastionata cinquecentesca ad est. La freccia rossa indica la posizione in cui nel 1939 si innalza la Torre delle Sirene (Giovanni Filippini, *Veduta di Milano, 1722, Catasto Teresiano, mappe arrotolate prima serie, Archivio di Stato di Milano*).



Come si presenta un “rifugio antiaereo di tipo speciale in elevato”

Il rifugio antiaereo di tipo speciale in elevato è il cosiddetto “rifugio a torre” e i modelli sono svariati, pur mantenendo l'esteriore caratteristica e i concetti protettivi di base. Si tratta di una particolare opera destinata a proteggere tanto i civili quanto i militari dai bombardamenti aerei effettuati con ordigni dirompenti e incendiari, oppure caricati con aggressivi chimici. La sommità a punta serve a deflettere le bombe d'aereo, almeno in teoria.

Al proposito, il testo del *Brevetto per Invenzione Industriale N. 387348 (Ricovero di protezione contro gli attacchi aerei)*, rilasciato il 7 luglio 1941, così principia: «I ricoveri di protezione contro gli attacchi aerei non si costruiscono più recentemente come ambienti sotterranei a forma di cantine, ma come edifici a sé con più piani sovrapposti come le così dette torri di protezione contro gli attacchi aerei» (Archivio «Secchi Luigi Lorenzo (1924-1991)» del Politecnico di Milano. Testo integrale pubblicato in: Breda Maria Antonietta, *Alcuni Archivi del Politecnico di Milano: «Secchi Luigi Lorenzo (1924-1991)»*, «Archivio Piero Bottoni Urbanistica Architettura», «Archivio Cesare Chiodi», in Breda Maria Antonietta, Padovan Gianluca, *Milano: Rifugi Antiaerei. Scudi degli Inermi contro l'Annientamento*, Editrice Lo Scarabeo, Milano 2012, pp. 178-182; (figg. 7 – 11).

Il passo ci riporta ai progetti dei Futuristi, con le città costellate di strutture a forma di missile che sono semplicemente i rifugi antiaerei per ogni condominio, in questo inglobato o esternamente accostato. Erano strutture considerate dal regime fascista come “antiautarchiche”, per l'elevato quantitativo di materie prime da adoperarsi.

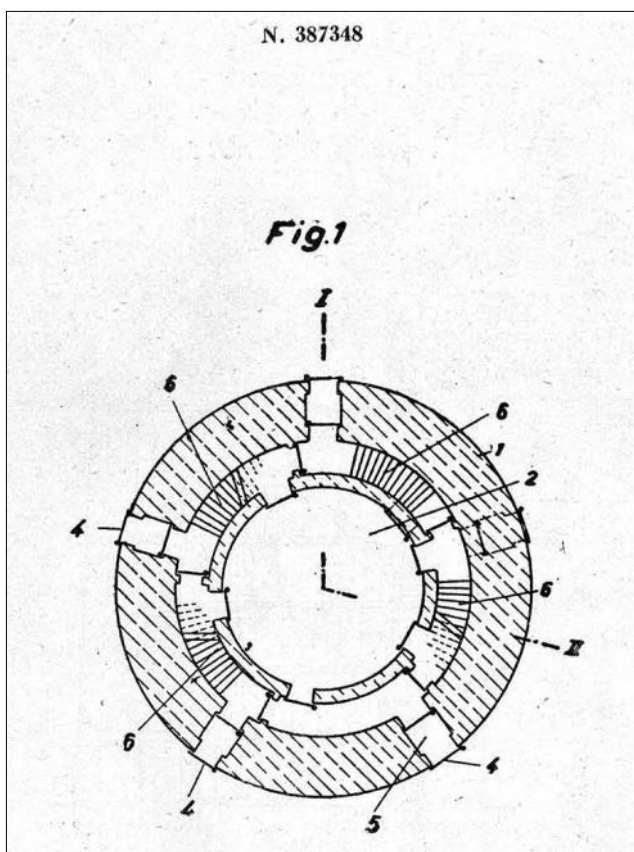


Fig. 7. Brevetto 387348 del 7 Luglio 1941: sezione orizzontale della prima forma di esecuzione dell'edificio di protezione antiaerea a torre. 1 parete esterna; 2 ambiente destinato a ricovero; 3 copertura; 4 porte di accesso all'ambiente interno dell'edificio; 5 vano delimitato dalla porta esterna (4) e dalla porta antigas verso il corridoio e le scale che conducono alla cella interna e che fungono da antiricovero; 6 rampe di scala che da ognuno degli accessi (5) conduce nell'ambiente vero e proprio di protezione antiaerea (Regno d'Italia, Ministero delle Corporazioni, Ufficio centrale dei brevetti per invenzioni, modelli e marchi, 1941, Fig. 1).

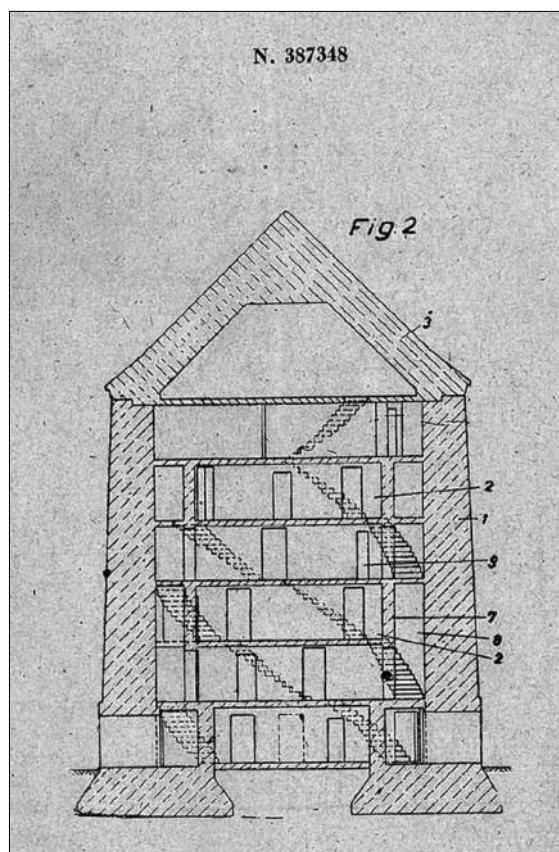


Fig. 8. Brevetto 387348 del 7 Luglio 1941: sezione verticale della prima forma di esecuzione dell'edificio di protezione antiaerea a torre. 1 parete esterna; 2 ambiente destinato a ricovero; 3 copertura conica; 7 parete interna che divide il vano delle scale dall'ambiente destinato a ricovero; 8 vano delle scale; 9 vano d'accesso protetto con porta speciale (Regno d'Italia, Ministero delle Corporazioni, Ufficio centrale dei brevetti per invenzioni, modelli e marchi, 1941, Fig. 2).



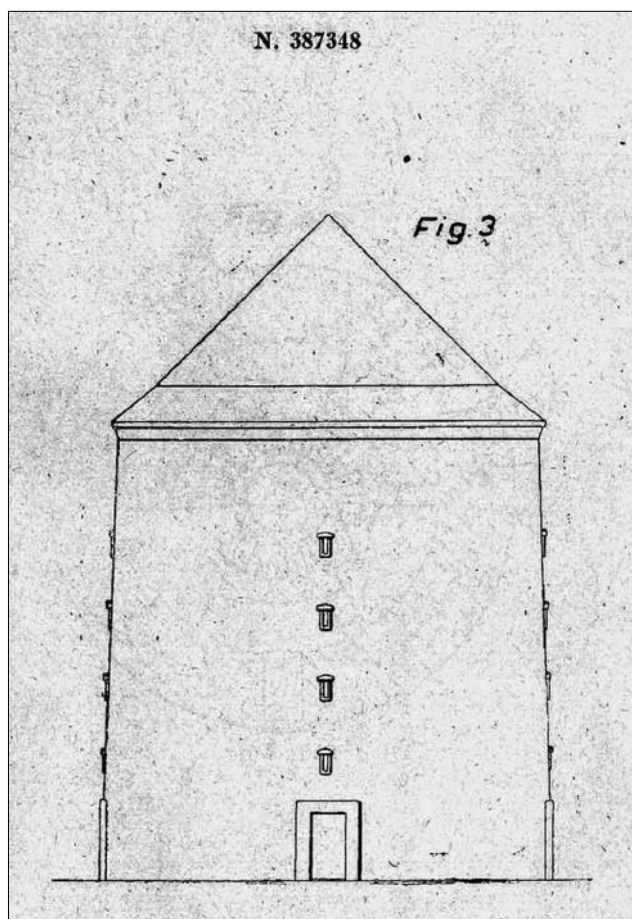


Fig. 9. Prospetto del ricovero antiaereo a torre corrispondente alla seconda forma del Brevetto 387348 del 7 Luglio 1941. Si prevede che la scala di collegamento tra i piani si sviluppi centralmente, lungo la colonna cava di sostegno della struttura (Regno d'Italia, Ministero delle Corporazioni, Ufficio centrale dei brevetti per invenzioni, modelli e marchi, 1941, Fig. 3).

È utile ricordare che i rifugi antiaerei di una certa superficie erano generalmente suddivisi all'interno in più stanze, denominate anche "celle" nei documenti d'epoca. Se il rifugio fosse stato centrato da una bomba si evitava così che tutti gli occupanti venissero esposti all'effetto della deflagrazione. Tale suddivisione poteva essere funzionale a patto che il rifugio non fosse stato costruito "in economia", dato che taluni erano in cemento non armato e la gran parte erano cantine adattate a rifugio e con divisori in semplice muratura. Si tenga conto che a Milano la falda acquifera era abbastanza prossima alla superficie e i rifugi non potevano essere costruiti a rilevanti profondità. Una eccezione è rappresentata dal rifugio del Palazzo delle Colonne ultimato nel 1938 e sede della Cariplo: esso è situato a più di 15 m di profondità, ma all'interno di uno scafo metallico a tenuta stagna (Berno Serena, Costa Barbara, *Uno scavo ciclopico. Il nuovo palazzo della Cariplo nel cuore di Milano*, Quaderni fotografici dell'Archivio Storico Intesa Sanpaolo, Editore Ulrico Hoepli, Milano 2012). Diversamente, ad esempio, i rifugi antiaerei di Dalmine (Bergamo), situati nei quartieri residenziali Mario Garbagni e Leonardo da Vinci a servizio delle famiglie degli operai e degli impiegati dello stabilimento Dalmine, sono profondi 20 metri e hanno il piano pavimentale della galleria di ricovero a 19,5 metri di profondità.

Soprattutto in Germania e in Austria si sono costruiti innumerevoli tipi di rifugio "a torre", variamente articolati, di cui ne rimangono tutt'oggi alcuni esempi, nonostante le demolizioni operate soprattutto dopo il termine delle ostilità. Ad esempio, allo scalo ferroviario di Francoforte ne esiste un tipo in cemento armato alto una ventina di metri, dall'aspetto slanciato e quasi aerodinamico, che si stacca nettamente dai classici modelli cilindrici con bassa punta conica (Foedrowitz Michael, *Luftschutztürme und ihre Bauarten 1934-1945*, Podzun-Pallas, Wölferstein-Berstadt 1998, p. 17). (figg. 12 e 13).

Questi particolari rifugi antiaerei, al pari di quelli costruiti generalmente nel sottosuolo, dovevano offrire garanzie contro lo scoppio delle bombe cadute in prossimità, dalla conseguente proiezione di schegge, nonché dallo spostamento d'aria, il cosiddetto "soffio". I modelli migliori realizzati con largo impiego di cemento



N. 387348

Fig. 4

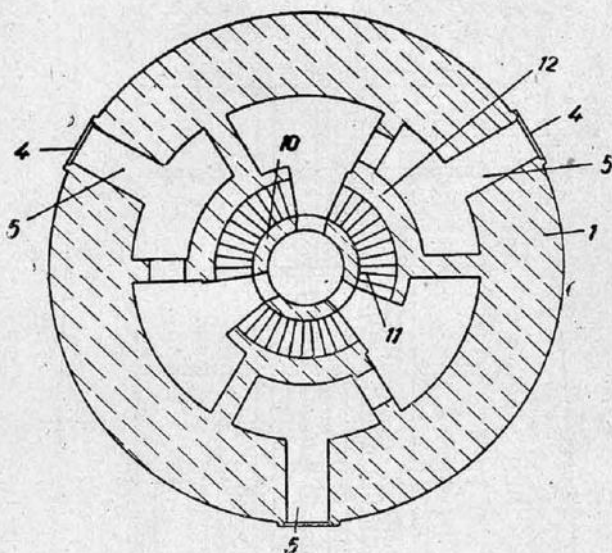


Fig. 10. Sezione orizzontale tipo di uno dei piani del ricovero antiaereo a torre corrispondente alla seconda forma del Brevetto 387348 del 7 Luglio 1941. 1 parete perimetrale dell'edificio; 4 porta blindata che sigilla il vano d'accesso al piano dell'edificio; 5 vano di collegamento; 10 colonna centrale cava che sostiene la copertura dell'edificio; 11 scalinata; 12 parete intermedia (Regno d'Italia, Ministero delle Corporazioni, Ufficio centrale dei brevetti per invenzioni, modelli e marchi, 1941, Fig. 4).

N. 387348

Fig. 5

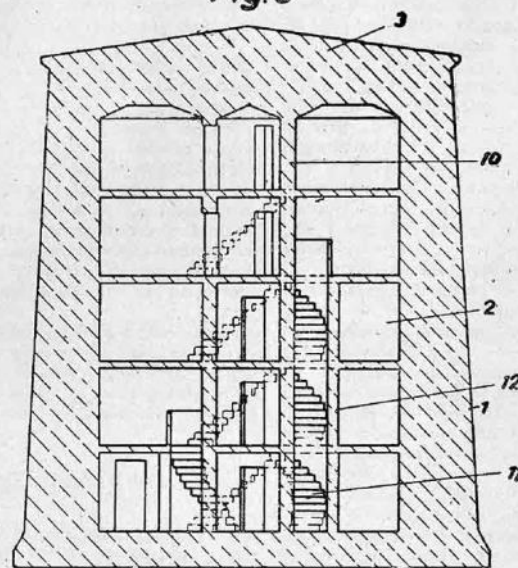


Fig. 11. Sezione verticale di un'altra forma di esecuzione del ricovero antiaereo a torre del Brevetto 387348 del 7 Luglio 1941. 1 parete perimetrale; 2 ambiente di protezione; 3 copertura dell'edificio; 10 colonna su cui s'impostano le rampe di collegamento tra i piani; 11 vano scala che funge anche da antiricovero; 12 parete intermedia che separa l'antiricovero dagli ambienti di protezione (Regno d'Italia, Ministero delle Corporazioni, Ufficio centrale dei brevetti per invenzioni, modelli e marchi, 1941, Fig. 5).

e armatura metallica avevano uno spessore considerevole, tale da consentire di resistere al cosiddetto "colpo in pieno", ovvero se direttamente colpiti da una bomba.

In linea di massima un rifugio antiaereo, sia sotterraneo, sia in elevato, se appositamente costruito in cemento armato era dotato di porte esterne antiscoppio e a tenuta stagna, ovvero "antigas" e meglio definibili "anti aggressivi chimici". Difatti gli ordigni chimici erano caricati con sostanze tossiche solide, liquide e non solamente gassose. Oltre la porta antiscoppio vi era un piccolo locale denominato "antiricovero" il quale comunicava con il rifugio, o ricovero, superando un'ultima porta semplicemente a tenuta di "gas". Queste opere erano dotate internamente di apposite apparecchiature per l'aerazione, la filtrazione e nei modelli più evoluti anche per la rigenerazione dell'aria.

Rimane da capire come nei veri e propri rifugi antiaerei civili dotati di tutti questi sistemi protettivi si potesse capire se all'esterno si stava bombardando con aggressivi chimici, di modo da poter passare dalla modalità "filtrazione" alla "rigenerazione" dell'aria. Certamente esistevano gli analizzatori d'aria, ma all'atto pratico non ne ho mai trovato traccia in loco, ovvero nei rifugi studiati, né tantomeno nelle varie documentazioni conservate negli archivi.



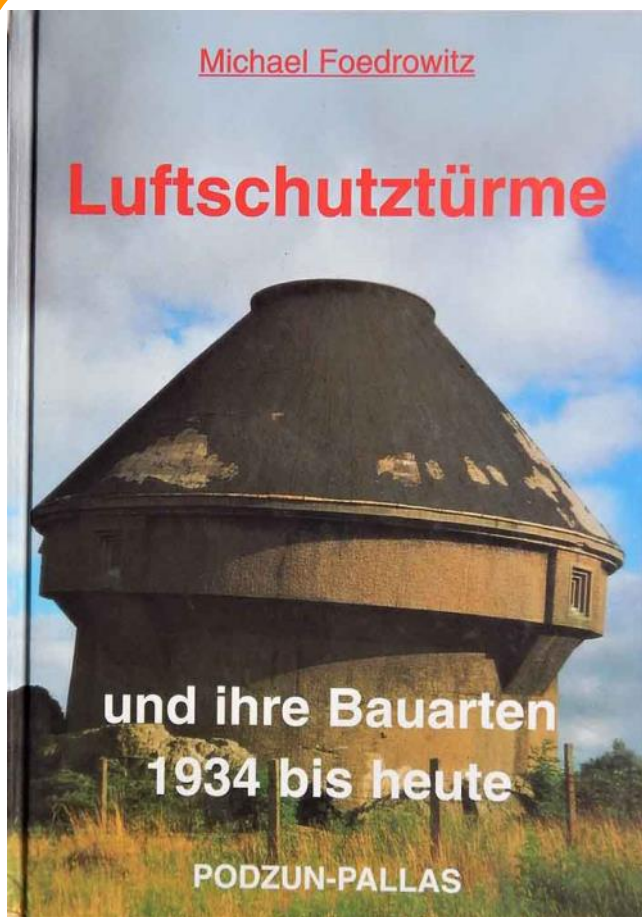


Fig. 12. Prima di copertina del libro di Michael Foedrowitz, *Luftschutztürme und ihre Bauarten 1934-1945*, edito nel 1998, sulle torri antiaeree di difesa e i relativi progetti a partire dal 1934.



Fig. 13. Quarta di copertina del libro di Foedrowitz Michael, *Luftschutztürme und ihre Bauarten 1934-1945*, in cui spicca un bunker "a torre" alla stazione ferroviaria di Francoforte sul Meno.

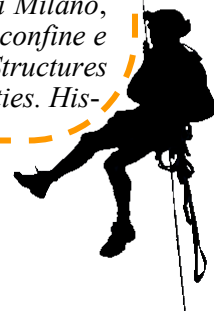
Venti di guerra...

Dalle indagini condotte sul campo abbiamo appurato che già nel 1931 è pronto un grande rifugio antiaereo al di sotto della Stazione Centrale di Milano (in mattoni), ma del quale non abbiamo trovato alcuna traccia negli archivi consultati. Inoltre, ogni pubblicazione o articolo sulla Stazione, sia d'epoca sia odierno, non menziona in alcun modo questo impianto di difesa passiva.

Nel medesimo anno una comunicazione della Prefettura di Milano datata 27 novembre ha per oggetto «Provvedimenti da adottarsi per la Protezione Antiaerea» (Archivio Storico della Provincia di Milano, Anno 1916, Fasc. 924) (fig. 14). Indirizzata a varie persone, tra i quali il Preside della Provincia di Milano, così informa:

«Il Ministero dell'Interno ha disposto che si proceda alla compilazione dei progetti di difesa delle località della Provincia da proteggersi da attacchi aerei. Le istruzioni al riguardo, approvate dall'Organo Centrale Interministeriale e diramate dal Ministro stesso, affidano lo studio dei progetti cui trattasi all'Organo Periferico Provinciale per la Protezione Antiaerea. Allo scopo di esaminare le istruzioni predette e prendere i necessari accordi per avviare lo studio dei progetti, i quali devono essere completati non più tardi del 15 dicembre p.v., è indetta una riunione in Prefettura per il giorno I Dicembre alle ore 16. Prego di intervenire, favorendomi frattanto un cenno di ricevuta e di intesa. IL PREFETTO».

Non vi è quindi da stupirsi se nel 1935 la Provincia di Milano predispose il progetto per due rifugi antiaerei della capienza complessiva di trecento persone da realizzarsi nell'area di pertinenza del Palazzo del Governo, sede della Regia Prefettura. Verrebbero destinati a proteggere il personale e gli archivi sia prefettizi sia dell'Amministrazione Provinciale (Padovan Gianluca, *"Torre delle Sirene": il rifugio antiaereo della Prefettura di Milano*, in Breda M. A. -a cura di-, *Luoghi e Architetture della Transizione: 1919 - 1939. I sistemi difensivi di confine e la protezione antiaerea nelle città. Storia, conservazione e riuso, Sites and Architectural Structures of Transition Period: 1919 - 1939. Border defense system and air raid protection in the cities. His-*



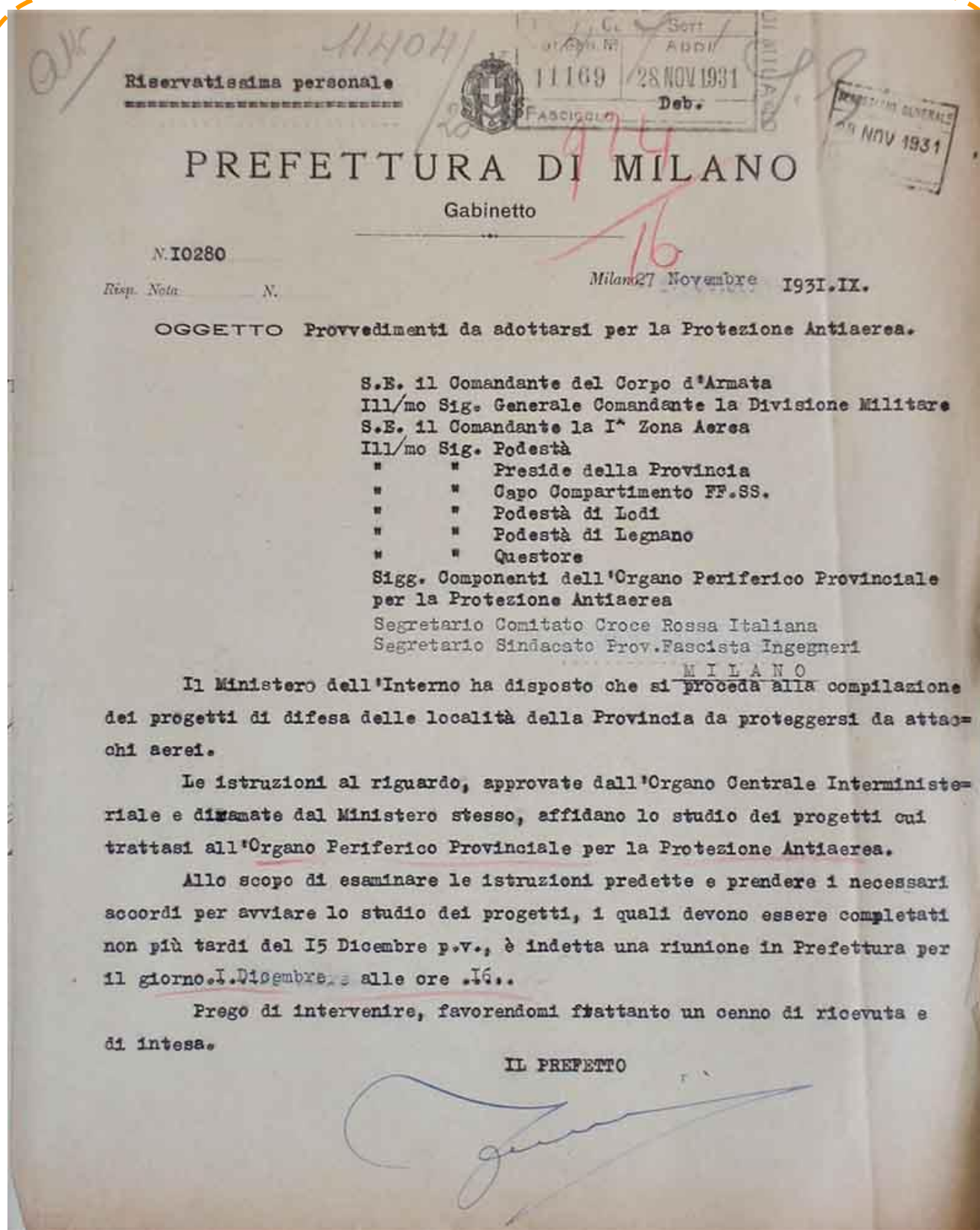


Fig. 14. Lettera del Prefetto di Milano datata 27 novembre 1931 con oggetto: «Provvedimenti da adottarsi per la Protezione Antiaerea» (Archivio della Provincia di Milano, Anno 1916, Fasc. 924).



tory, conservation, reuse, Hypogean Archaeology N° 8, British Archaeological Reports, International Series N. 2675, Oxford 2014, pp. 321-349).

I documenti esistenti presso l'Archivio della Provincia lasciano intendere che la Divisione Edile della Provincia stessa abbia innanzitutto prospettato la costruzione di un tipo di rifugio in elevato, ma che abbia dovuto poi riproporne uno a forma parallelepipedica a sviluppo orizzontale e interrato. Ad ogni buon conto agli inizi del 1936 i lavori non sono ancora cominciati e il 21 febbraio il Prefetto Riccardo Motta indirizza al Preside della Provincia di Milano la comunicazione n. 7663/30, la quale ha per oggetto la protezione antiaerea (Archivio Storico della Provincia di Milano, Anno 1935, Fasc. 2107):

«L'On.le Ministro dell'Interno con lettera del 6 c.m. mi chiede informazioni circa le disposizioni prese per la protezione degli Uffici di questa R. [Regia. N.d.A.] Prefettura e della Questura di Milano, chiedendomi la eventuale ragione del ritardo nella esecuzione dei lavori. Prego pertanto la S.V. Ill.ma a voler disporre perché il progetto riguardante il Palazzo del Governo sia ultimato con la massima sollecitudine, e colgo l'occasione per interessare la S.V. Ill.ma affinché voglia definire al più presto anche le trattative col Comune per la costruzione della nuova sede della R. Questura. IL PREFETTO (R. Motta)».

“Frenate” burocratiche e “corsa” al risparmio

Sempre dai documenti d'archivio si apprende che nel mese di marzo del 1936 il progetto dei due rifugi è già stato trasmesso al Ministero degli Interni e, comunque, vi siano tutti i presupposti per ritenere che sarà approvato. Per quanto riguarda il ritardo si specifica: «Tale progetto è stato riveduto in conformità a nuove richieste ed è per ciò che la pratica ha subito un motivato ritardo» (5 marzo 1936, n. 2489-2107/35; in: Archivio Storico della Provincia di Milano, Anno 1935, Fasc. 2107).

Successivamente, fatto esaminare il progetto, o meglio i progetti, dal C.C.I.P.A.A. (Comitato Centrale Interministeriale per la protezione antiaerea), il Prefetto trasmette le valutazioni di questi al Preside della Provincia:

«OGGETTO: Progetti ricoveri al Palazzo del Governo. Il Comitato Centrale Interministeriale di P. A. mi comunica quanto segue: “Ho esaminato il progetto di ricovero antiaereo al Palazzo del Governo di codesta città redatto dall'ufficio tecnico della Provincia. Osservo che la copertura del ricovero ha uno spessore complessivo (m. 0,95) molto più piccolo di quello prescritto (m. 1,75) dalle note ‘Norme tecniche edilizie di protezione antiaerea’ diramate da questo Comitato Centrale con circolare n° 1586, del 20 settembre 1933. Però, tenuto conto della esistenza della intercapedine entro la quale avverrebbe lo scoppio delle bombe di peso medio, senza intasamento e con sfogo dei gas di esplosione, ritengo accettabile il tipo di copertura progettato. In linea incidentale faccio notare che i ricoveri di cui trattasi debbono proteggere anche, anzi principalmente, contro gli effetti di penetrazione e scoppio e non soltanto contro le offese a gas come potrebbe ritenersi dalla lettura della impropria definizione di “ricoveri antigas” usata nelle tavole di disegno. Reputo infine opportuno far noto che nessun contributo può essere sostenuto da questo Comitato Centrale nella spesa occorrente per la costruzione dei ricoveri di cui trattasi”. Prego la S.V. Ill.ma di voler disporre, quanto è necessario perché i lavori abbiano inizio al più presto. IL PREFETTO (R. Motta)» (1 aprile 1936, n. 7363/30; «OGGETTO: Progetti ricoveri Palazzo del Governo». In: Archivio Storico della Provincia di Milano, Anno 1935, Fasc. 2107).

Come breve inciso, si può ricordare che un rifugio dotato d'intercapedine per lo sfogo dei gas e dell'onda d'urto lo si può esaminare a Milano presso il Liceo Statale Virgilio, Piazza Ascoli n. 2; un accenno e alcune foto sono stati pubblicati in “*Sopra e Sotto il Carso* – Numero speciale – Aprile 2021 – *Rifugi antiaerei italiani*”.

Tornando alle vicende progettuali del rifugio della Regia Prefettura, dalla documentazione d'archivio emerge che il 25 giugno 1936 si stende il Verbale di Licitazione, in cui Mario Belloni, Preside della Provincia, assume la Presidenza della Stazione Appaltante per l'esecuzione delle opere murarie per una spesa di £ 350.000, attinenti al «Ricovero antiaereo – antigas nel Palazzo di Via Monforte N. 31» (25 giugno 1936, atto n. 6894/2107/35; «VERBALE DI LICITAZIONE per la esecuzione di opere murarie attinenti al Ricovero antiaereo – antigas del Palazzo di Via Monforte N. 31». In: Archivio Storico della Provincia di Milano, Anno 1935, Fasc. 2107).

Si approva quindi la costruzione di un solo rifugio, ovvero del classico bunker sotterraneo a forma parallelepipedica in cemento armato, ma tutto si arena nuovamente e a novembre si torna a pensare alla soluzione “in elevato”, ovvero all'edificazione di un rifugio, o bunker, “a torre”.

Chi la dura forse la vince

Il 24 maggio 1937 l'Ingegnere Capo Provinciale scrive una lunga e circostanziata relazione in cui afferma che i rifugi antiaerei dovranno essere due, del tipo in elevato, da costruirsi nelle zone ovest ed est del Palazzo di Residenza, specificandone i costi.

Nella realtà dei fatti, come si vedrà, sarà realizzato un solo rifugio “a torre”, nel piccolo cortile che separa Palazzo Diotti da Palazzo Isimbardi ed esattamente in posizione est: «(...) In precedenza, dopo vari studi



e proposte era stato, come è noto, presentato un tipo di ricovero sotterraneo a sviluppo orizzontale che, compilato in osservanza alle norme ufficiali, era stato dalle superiori autorità, approvato e per il quale erano anzi in corso le operazioni di appalto dalla Presidenza poi sospese. Secondo le disposizioni ulteriori del Signor Segretario Generale, venne ripreso lo studio del progetto di ricovero a sviluppo verticale, a forma di torre, tipo che secondo recenti esperimenti sulla difesa antiaerea dà, con ragione, maggior affidamento come già accennato alla S.V. da questo Ufficio anche in sede di primo progetto. Ovviamente s'intende come in questo campo non si possa parlare di esperienza vera e propria su simili strutture; tutt'al più si può far affidamento su recentissime prove balistiche e sulle osservazioni eseguite durante la guerra passata; forse attualmente interessanti dati saranno stati dedotti dagli osservatori della guerra Civile Spagnola, ma di essi i tecnici di questo Ufficio non sono a conoscenza. Comunque si diede mano allo studio del nuovo progetto anche usando della collaborazione di due Ditte specializzate in strutture speciali in c.a. e nell'attrezzamento di rigenerazione dell'aria; notasi soprattutto che nella nuova disposizione le macchine rimangono tutte riunite in un locale anziché essere distribuite nei diversi vani del ricovero; soluzione questa ragionevole e meno costosa. Come si rileva dai tipi allegati e dalla relazione tecnica, i rifugi progettati sono due A e B ubicati rispettivamente nelle zone Nord-Ovest e Nord-Est del Palazzo di Residenza. Ogni rifugio consiste in una torre cilindrica a copertura conica assai pronunciata, l'altezza utile è uguale a quella del palazzo. La forma dei ricoveri, invero poco confacente alla architettura del medesimo, è modificata da aggiunte esterne di strutture leggere che li riducono a forme verticali piane, ciò non potrà non essere appropriato in vista di futuri possibili trasformazioni delle zone immediatamente adiacenti al palazzo. La ubicazione dei due rifugi è tale da consentire rapido accesso da qualsiasi ufficio e appartamento. Concludendo, questo Ufficio si è orientato verso il tipo di rifugio studiato dalla S.A.I. Ferrobeton di Roma, che attualmente raccoglie i maggiori suffragi, studiato dal Prof. Ing. Krall della R. Scuola di Ingegneria di Roma ed illustrato in una sua memoria allegata al progetto. Quest'Ufficio apportò diverse modifiche specialmente nella copertura, e in quanto riguarda gli accessi, con l'intento di ridurre ragionevolmente il costo. La S.A. Ferrobeton fornendo questi dati intendeva accedere a privata trattativa in merito [non intendendo, quindi, partecipare alla consueta gara d'appalto. *N.d.A.*]. Non ritenendosi il nostro Ufficio a ciò autorizzato, la Ferrobeton ha avanzato richiesta di un compenso che, in base alle vigenti norme in materia di prestazioni tecniche, non può superare, come dimostrato nella relazione, la somma di L. 8.260.=. Il costo complessivo dei due rifugi, previsti per una capacità di 350 persone, e per un'autonomia di ore sette complessive, ammonta a L. 528.260.= che corrispondono a L. 1.509.= per persona rifugiata. Detta somma è suddivisa in arrotondate L. 378.260.= per opere murarie e compenso per studio progetto come accennato, e L. 75.000 x 2 = L. 150.000.= per attrezzatura di protezione, illuminazione, ecc.» (24 maggio 1937, n. 1459 U.T.; da: Registro Provincia. In: Archivio Storico della Provincia di Milano, Anno 1935, Fasc. 2107).

La burocrazia fa il suo corso e una breve comunicazione del Preside della Provincia di Milano al "Regio Prefetto di Milano", datata 21 gennaio 1938, parla di revisione dei precedenti progetti accampando «nuove sistemazioni in corso di studio»: segno che "l'italica situazione" è ancora lungi dall'essere risolta (fig. 15).

A chiusura del paragrafo si fa presente che la documentazione relativa ad alcuni progetti brevettati per la costruzione di rifugi antiaerei a torre è riportata in: Breda M. A., *Politecnico di Milano: archeologia industriale e fonti per lo studio dell'edilizia nel settore della protezione antiaerea*, in Basilico R., Breda M.A., Padovan G. -a cura di-, *Atti III Congresso Nazionale di Archeologia del Sottosuolo: Massa 5-7 Ottobre 2007. Archeologia del rifugio antiaereo: utilizzo di opere ipogee antiche e moderne per la protezione dei civili*, Hypogeon Archaeology N° 6, Research and Documentation of Underground Structures, British Archaeological Reports International Series 2218, Oxford 2011, pp. 195-236.

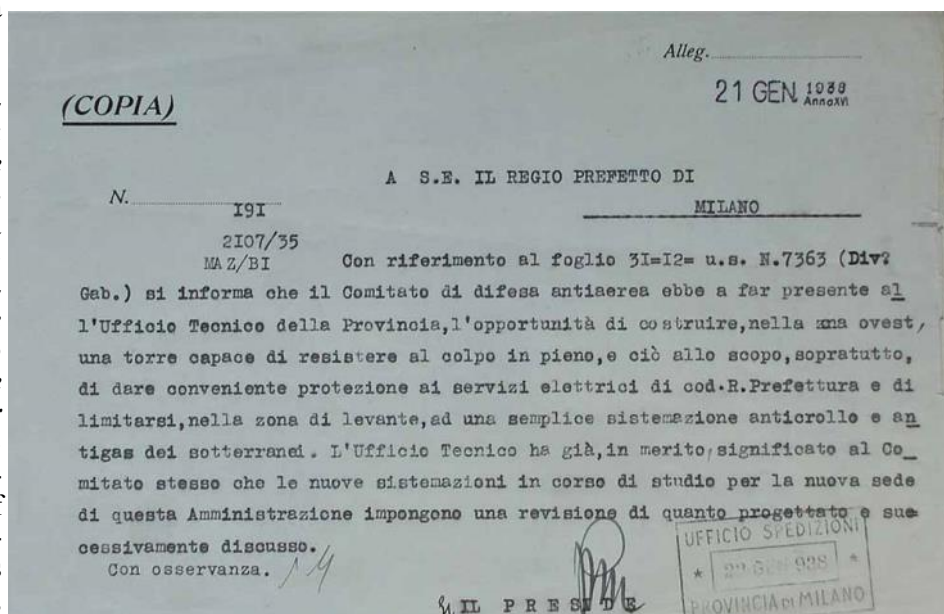


Fig. 15. Comunicazione del Preside della Provincia di Milano datata 21 gennaio 1938 (Archivio della Provincia di Milano, Anno 1935, Fasc. 2107).



Il “rifugio antiaereo di tipo speciale in elevato” della Regia Prefettura

Il 27 luglio 1938 una ulteriore comunicazione del Preside dà modo di capire che la Provincia di Milano si è orientata verso la costruzione di un solo rifugio “a torre” a lato ovest di Palazzo Diotti, per il ricovero di centosessantacinque persone facenti parte del personale della Prefettura. Nella zona est, ovvero nei sotterranei occupati dagli archivi della Prefettura, si prevede invece di ricavare dei semplici rifugi anticrollo e “antigas”.

Per quanto riguarda il ricovero del personale della Provincia si provvederà a realizzare appositi rifugi nell’ala nuova di Palazzo Isimbardi, in corso di costruzione. Anche in questo caso entro il termine dell’anno i progetti saranno nuovamente mutati, come si coglierà dalla documentazione prodotta.

Nel frattempo si parla anche di linee telefoniche e sirene d’allarme in ottemperanza ai provvedimenti di Protezione Antiaerea del C.P.P.A.A. (Comitato Provinciale Protezione anti aerea), con il seguente sollecito del Prefetto Giuseppe Marzano indirizzato al Preside: «La costruzione del ricovero di cui alla mia lettera pari numero in data 28 Giugno u.s., già prevista fin dal 1936, non può più oltre essere ritardata perché, come Vi è noto quel ricovero serve anche ad assicurare le comunicazioni telegrafiche essenziali. Vi invito a voler dare senz’altro corso al progetto presentato. Gradirò un cenno di assicurazione» (27 luglio 1938, n. 8528/30 C.P.P.A.A.; «OGGETTO: Progetto di ricovero antiaereo per il Palazzo del Governo». In: Archivio Storico della Provincia di Milano, Anno 1935, Fasc. 2107).

Tutto prosegue con estrema lentezza anche nel 1939, ma negli ultimi mesi la situazione precipita in ogni senso.

In Europa le vicende pregresse frutto della Prima Guerra Mondiale sono giunte ad un punto critico e l’incontro internazionale del settembre 1938 tra Francia, Germania, Gran Bretagna e Italia, denominato anche Conferenza o Accordo di Monaco, assegna alla Germania una parte del territorio cecoslovacco abitato dalla popolazione dei Sudeti di etnia tedesca.

Nel marzo del 1939 la Germania occupa la Boemia e la Moravia dando vita al Protettorato di Boemia e Moravia, mentre la Slovacchia si dichiara indipendente.

Tra marzo e maggio dello stesso anno Francia e Gran Bretagna stipulano patti di alleanza militare con Belgio, Grecia, Polonia, Romania e Turchia.

Ad aprile l’Italia occupa l’Albania e a maggio firma il Patto d’Acciaio con la Germania. Il 23 agosto 1939 Germania e Unione Sovietica firmano il cosiddetto “patto di non aggressione”. In ogni caso la nuova guerra mondiale è alle porte.

Il 29 agosto le divisioni polacche si preparano a fronteggiare un attacco tedesco -secondo talune fonti- o ad attaccare lo Stato libero di Danzica e la Prussia Orientale -secondo altre fonti-.

Il 1° settembre la Germania attacca la Polonia, mentre il 2 settembre il Regno d’Italia dichiara la propria neutralità. Il giorno 3 settembre Francia, Gran Bretagna, Australia, India e Nuova Zelanda dichiarano guerra alla Germania e di lì a breve, il 17 settembre, l’Unione Sovietica attacca la Polonia: la Seconda Guerra Mondiale è in atto. Il 30 novembre l’Unione Sovietica attacca la Finlandia e a grandi linee questi sono gli accadimenti della fine del 1939.

L’Ufficio Tecnico della Provincia di Milano in data 26 giugno 1938 trasmette al Preside il progetto «di ricovero antiaereo per gli Uffici della R. Prefettura, studiato secondo le direttive impartite dal C.P.P.A. [Comitato Provinciale Protezione Antiaerea. *N.d.A.*] e approvato dal Comitato Centrale», ricordando che è necessario provvedere con urgenza all’appalto delle opere murarie mediante la licitazione privata (26 giugno 1938, n. 2424; «OGGETTO: Ricovero antiaereo nel Palazzo del Governo». In: Archivio Storico della Provincia di Milano, Anno 1935, Fasc. 2107).

Il tempo corre inesorabile e un anno parrebbe passare abbastanza in fretta dalle sollecitazioni del Prefetto Giuseppe Marzano, dato che solo il 5 luglio 1939 il Preside Franco Marinotti, con l’assistenza del Segretario Generale Giorgio Solmi, delibera l’approvazione di un nuovo progetto di rifugio antiaereo in elevato con caratteristiche “antigas” ad uso del Palazzo del Governo, in Via Monforte n. 31. Si decide inoltre che esso venga costruito accanto alla facciata laterale est di Palazzo Diotti (come già accennato) e non già ad ovest, nel piccolo cortile situato tra questo e Palazzo Isimbardi.

Con il VERBALE DI CONSEGNA del 30 luglio 1939 e l’Atto Ufficiale del 31 luglio 1939 (Atti Prov. 10343 – 2107/35 N. 8987 de Rep.) si concede l’appalto per la costruzione del rifugio “a torre” alla Società Anonima Angelo Magrini & C., la quale ha sede a Milano in Via Sigieri n. 1. L’importo stabilito è £ 134.820 e si tratta di quasi la metà delle £ 300.000 inizialmente stanziare per la completa messa in opera del rifugio, il quale sarà successivamente dotato di serramenti blindati a tenuta stagna, impianti di ventilazione e filtrazione dell’aria, nonché di ogni altro apparato che dovrà renderlo funzionale.



Carenti innanzitutto

La costruzione del rifugio che diverrà la Torre delle Sirene ha inizio nell'agosto del 1939 e con essa anche la trafila burocratica per ottenere i materiali adeguati. Il verbale di consegna dei lavori datato 30 luglio prevedeva che, in base al Capitolato speciale, l'opera fosse ultimata entro 60 giorni, ovvero per il 30 settembre. Vista la non immediata disponibilità di materiali quali innanzitutto il cemento e i tondini di ferro, l'impresa costruttrice, Società Anonima Angelo Magrini & C., ottiene la proroga della consegna e del collaudo provvisorio al 30 novembre (fig. 16).



Fig. 16. 1939: fossa di fondazione del rifugio antiaereo di tipo speciale in elevato, primo bunker della Regia Prefettura di Milano, poi denominato "Torre delle Sirene" (Archivio Storico della Provincia di Milano).

Lo stato finale dei lavori è indicato alla data dell'«11-6-40-XVIII dell'ammontare di L. 139.829,30, firmato dalla Impresa senza riserve» (3 novembre 1941, Provincia di Milano, VERBALE DI VISITA DI COLLAUDO; p. 3. In: Archivio Storico della Provincia di Milano, Anno 1935, Fasc. 2107).

Il 12 agosto l'Ing. Capo Provinciale scrive al Preside: «Si comunica che, essendosi recato all'Ufficio di Genova del Commissariato Gen. Fabb. di guerra il sottoscritto allo scopo di sollecitare l'assegnazione di Q. 50 di lamiera stirata necessaria al proseguimento dei lavori per il Rifugio antiaereo del Palazzo, gli venne assicurato che il materiale verrà assegnato con le disponibilità di agosto e pertanto non prima del 20/25 corrente. Interessate le Ferriere Bruzzo, queste hanno dichiarato che ottenuta l'Amministrazione l'assegnazione, invieranno pel lavoro la loro disponibilità, dietro nostro dispaccio telegrafico completando successivamente la fornitura» (12 agosto 1939, n. 2939/Ro.; «OGGETTO: Fornitura materiale per il Rifugio Antiaereo». In: Archivio Storico della Provincia di Milano, Anno 1935, Fasc. 2107) (figg. 17, 18 e 19).

Sulla carenza delle forniture è utile la lettura di un documento del 1940, a cantiere già concluso e firmato dall'Ing. Capo Provinciale: «Si trasmette un rendiconto di spesa per fornitura occorsa per la costruzione del Ricovero Antiaereo nel Palazzo del Governo. Trattasi di fornitura del ferro in tondi che era necessario per la formazione dei calcestruzzi armati: non essendo stato possibile all'impresa ottenere per le vie normali quanto era occorrente, e ciò per ragioni ben note dato l'urgenza dell'esecuzione, si addivenne all'approvvigionamento da parte della Amministrazione presso la Società Emiliana di Costruzioni con sede in Venezia, fornitrice di ferro anche per altri lavori dell'Amministrazione. A questo titolo furono approvvigionati qli 70.10 di ferro al prezzo di L. 230.= al ql. Per un importo quindi di L. 16.123.= Col medesimo rendiconto si propone il pagamento anche dell'impianto di parafulmini eseguito allo stesso ricovero e dell'importo convenuto di L. 1.450.=» (27 marzo 1940, n. 1150/Div. 2; «OGGETTO: Ricovero Antiaereo. Rendiconto spesa per forniture varie». In: Archivio Storico della Provincia di Milano, Anno 1935, Fasc. 2107).



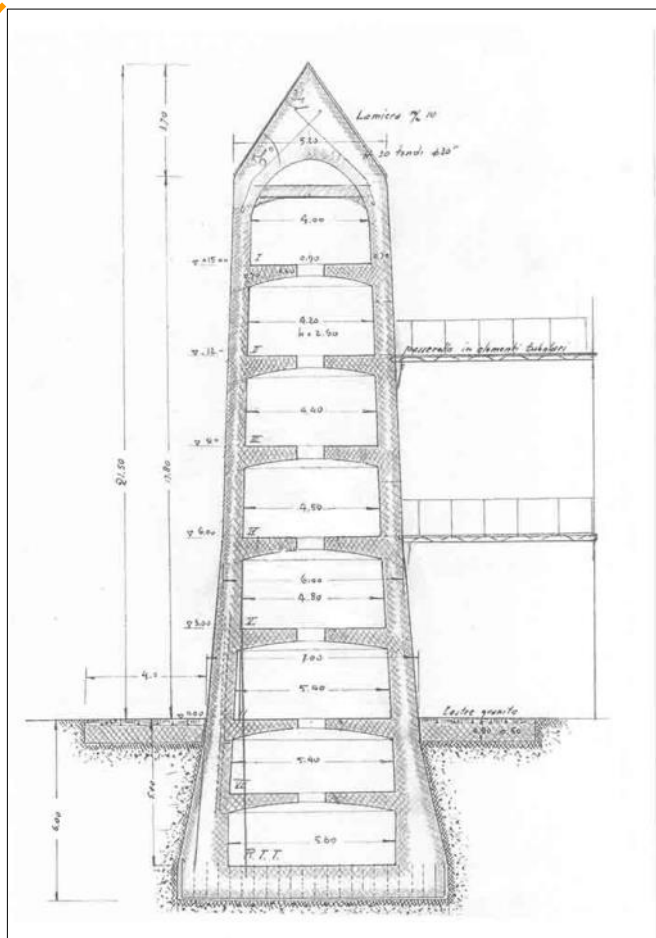


Fig. 17. Torre delle Sirene in un disegno di progetto del 1940 (Castellaneta Carlo, Milano sotto i bombardamenti, in Marrucci R. A., Negri R., Rastelli A., Romaniello L., -a cura di-, Bombe sulla città. Milano in guerra 1942-1944, catalogo della mostra, Rotonda della Besana 22 febbraio - 9 maggio 2004, Skira Editore, Milano 2004, pp. 99-105).

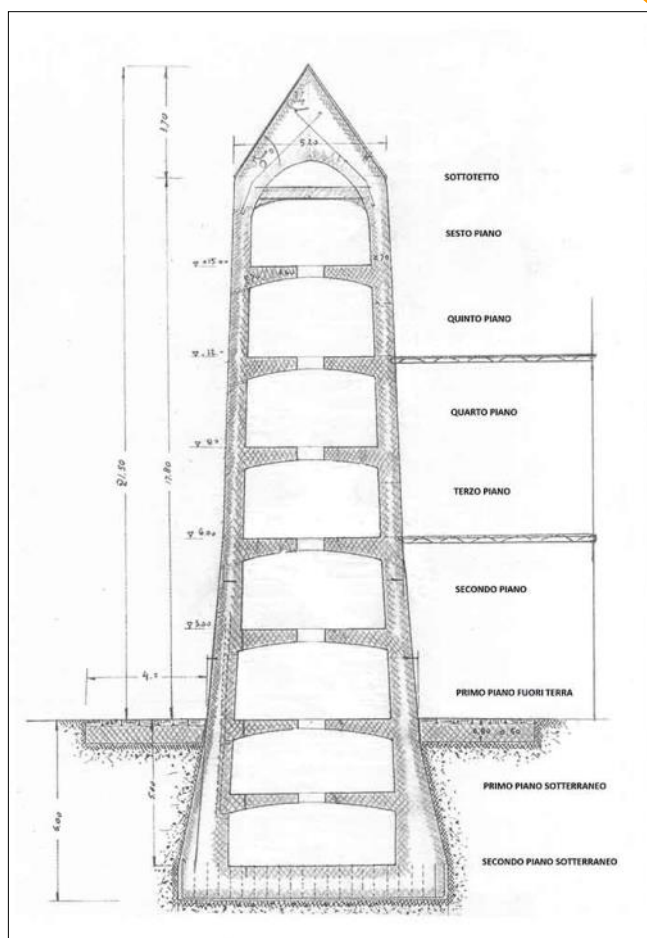


Fig. 18. Suddivisione in piani dell'edificio di ricovero. Nei documenti d'epoca capita che si sia fatta confusione tra i vari piani e generalmente le numerazioni partivano dal piano inferiore sotterraneo; in ogni caso i piani sono otto più un minuscolo sottotetto inadeguato a fare "sfogare" lo scoppio di una bomba.



Fig. 19. Foto d'epoca in cui si sono evidenziati gli edifici principali.



La copertura metallica della punta conica del rifugio è realizzata solo in seguito alla costruzione, causa la burocrazia e la mancanza di materia prima. Quest'ultima la si recupererà solo alla fine del 1939 mediante l'acquisto di due autoclavi in ferro, del peso complessivo di 5.110 kg, in disuso presso la Cascina San Paolo dell'Ospedale Psichiatrico Provinciale di Mombello (Milano). Sulla punta s'installerà il necessario parafulmine (fig. 20). Per quanto riguarda i serramenti blindati e gl'impianti d'aerazione è assai chiarificatrice la lettera del 5 ottobre 1939 trasmessa dall'Ing. Capo Provinciale dell'Ufficio Tecnico della Provincia al Preside. Il documento ci dà un interessante spaccato d'epoca richiamando la nostra attenzione ai lavori accessori da eseguirsi nel rifugio, poi dotato di tre impianti per la ventilazione forzata e la filtrazione dell'aria (Archivio Storico della Provincia di Milano, Anno 1935, Fasc. 2107), ma privi del sistema di rigenerazione:

«5 ottobre 1939, n. 3826/2a; «OGGETTO: Proposta impianto di protezione respirazione – Ricovero Antiaereo Antigas». Ill.mo Signor Preside. Con riferimento al progetto di costruzione di Ricovero Antiaereo Antigas nel Palazzo del

Governo il Milano, progetto che, approvato, è passato nella fase esecutiva per ciò che riguarda le opere murarie, dovendo attrezzare il Ricovero con macchinario per la ventilazione e la filtrazione dell'aria presa dall'esterno, interpellate alcune Ditte costruttrici di simili apparecchiature, presa visione dei preventivi di spesa presentati e dei quali si invia il prospetto riassuntivo; poiché l'Ufficio Tecnico aveva fatto richiesta di preventivi integrali cioè apparecchiature Antigas e porte di chiusura antiscoppio e antigas, si propone quanto segue: Dato l'elevato prezzo che le varie ditte praticano per la fornitura delle porte antiscoppio, e antigas, (il che è dovuto probabilmente al fatto che dette porte vengono dalle ditte stesse commesse ad altri costruttori), si ritiene opportuno che l'Amministrazione provveda all'acquisto direttamente da case costruttrici e specializzate, quali per esempio la ditta Riccardo Visentin di Milano, che da tempo si è specializzata in costruzioni del genere. Il prezzo offerto da tale ditta è di L. 750.= per le porte antigas e di L. 1.700.= per le antiscoppio, per le botole a chiusura piana il prezzo richiesto è di L. 750.= La spesa totale prevista ammonta a L. 9.600.= ivi compresa la prestazione di manodopera per la posa. Per quanto riguarda l'apparecchiatura di protezione della respirazione cioè ventilatori, filtri, tubazioni, valvole telai di supporto, escludendo quindi le porte e le botole di cui sopra si hanno le seguenti offerte:

Ditta Bergomi S.A. L. 36.700.=

Ditta Ing. Gambarotta L. 44.500.=

Ditta Minimax L. 60.000.=

Ditta Aeromeccanica Marelli S.A. L. 32.500.=

Ditta A.C.T.A. L. 66.800.=

Si nota che l'Aeromeccanica Marelli S.A. invitata ad ulteriori trattative da questo Ufficio, dichiara di non poter eseguire l'impianto essendo totalmente assorbita la sua potenzialità da ordinazioni del Ministero della Guerra. I prezzi offerti si riferiscono ad un impianto suddiviso in numero 3 gruppi corrispondenti ad altrettanti raggruppamenti dei locali di cui dispone tutto il ricovero, in modo da far sì che un eventuale avaria limiti la sua influenza ad una parte sola del ricovero. È però doveroso dire che tali avarie ben difficilmente possono prodursi data la semplicità di costituzione dell'impianto nel quale non ci sono organi a funzionamento automatico, mentre d'altronde le varie parti componenti sono costruite con la massima cura dalle ditte specialiste alle quali è in certo modo affidata la vita delle persone. Appunto in vista dell'importanza fondamentale della perfezione della costruzione e del funzionamento si propone di prendere in considerazione l'offerta della Ditta BERGOMI, che per il vero in confronto alle altre ha studiato con maggior attenzione il proprio progetto e che d'altra parte ha grande specializzazione in questo campo per attrezzature



Fig. 20. Dettaglio della cuspid rivestita in metallo della Torre delle Sirene.



Fig. 21. Dettaglio del portello a pavimento della Ditta Visentin Riccardo di Milano.



pompieristiche ed impianti simili al nostro eseguiti sia per ricoveri a terra che per la marina militare e commerciale. Si noti poi che la Società BERGOMI mantiene ora inalterato il proprio prezzo offerto il 20 giugno u.s. malgrado il sensibile aggravamento del mercato delle materie prime. Perciò, salvo approvazione della S.V. si propone di affidare la fornitura di porte e botole alla Ditta VISENTIN RICCARDO di Milano, e la fornitura degli apparecchi antigas alla Ditta S.A. BERGOMI, pure di Milano» (fig. 21).

In risposta a quanto scritto dall'Ing. Capo Provinciale si ha la Delibera del Preside in data 18 ottobre 1939, in cui si dispone l'ordinazione di porte, botole, nonché delle apparecchiature "antigas".

Infine, in data 30 novembre, si redige il «Verbale di ultimazione dei lavori e di collaudo provvisorio» della struttura: in soli 4 mesi l'opera in cemento armato è realizzata, seppure manchino ancora gli impianti e le finiture degli interni e degli esterni. Ma con il nuovo anno il Prefetto riceverà una poco gradita "sorpresa" dal Sindaco di Milano.

“Colpo di mano” del Sindaco di Milano

Con gli inizi del 1940 pare che i lavori possano procedere senz'altri indugi, ma il Comune di Milano richiede d'autorità che due piani del “bunker a torre” siano destinati all'installazione della Centrale d'allarme delle sirene di Milano e dei relativi servizi, tra cui la centrale operativa per la difesa attiva della città (fig. 22).

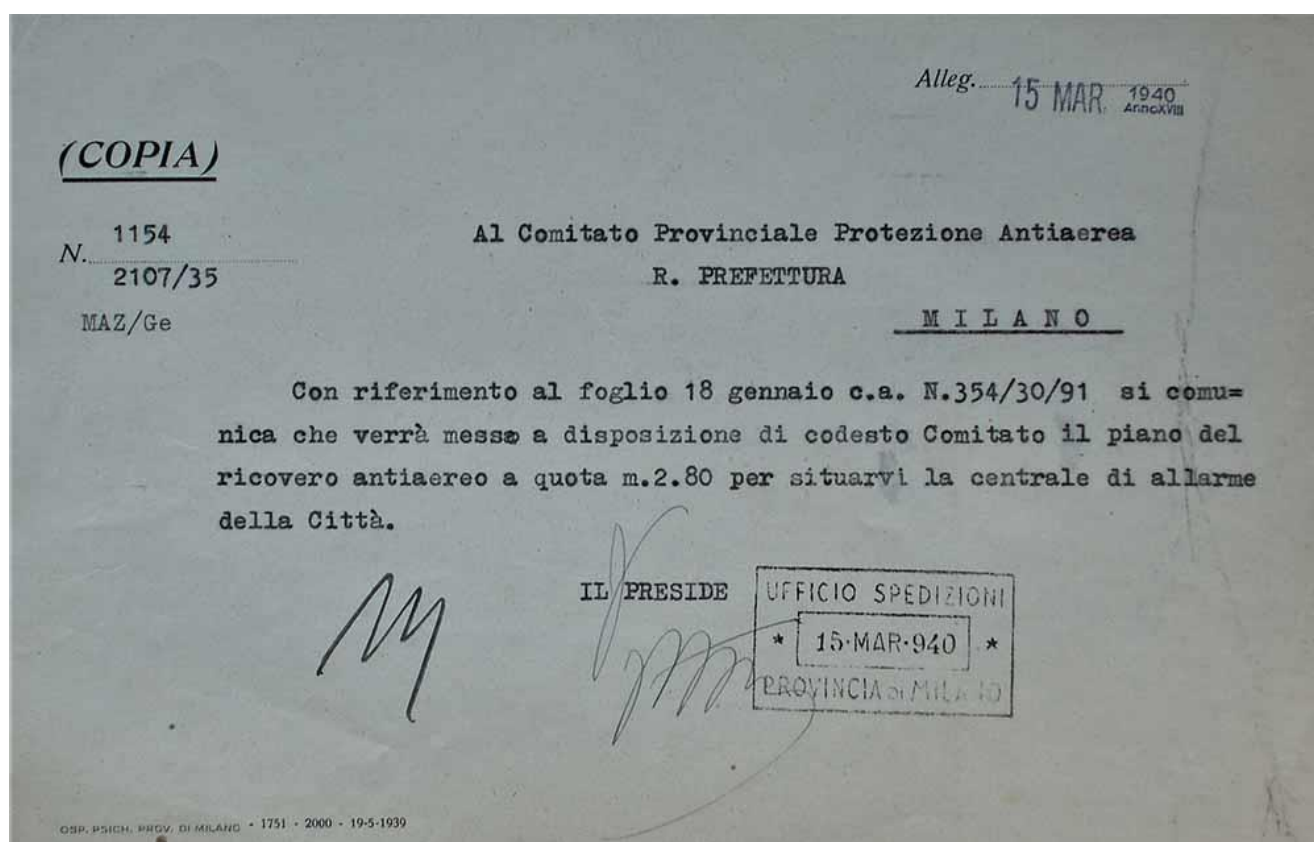


Fig. 22. Comunicazione del Preside della Provincia di Milano datata 15 marzo 1940 (Archivio della Provincia di Milano, Anno 1935, Fasc. 2107).

Il Prefetto è costretto ad accettare, vedendo così ridotta la capienza ricettiva del “suo” bunker.

Il locale al primo piano in elevato dovrà così accogliere gli apparecchi telefonici e vi presteranno servizio in qualità di centraliniste venti persone, suddivise nell'arco della giornata in turni di sei ore a partire dalle ore 6.00. Pertanto si eseguono nuove opere murarie per la posa degli apparecchi e dei relativi impianti, rivestendo la parete in perlinato e il pavimento. L'ambiente è inoltre suddiviso da funzionali tramezze (figg. 23 e 24).

Si sistema inoltre «un localino per n. 10 batterie di accumulatori (dimensioni di ogni batteria: cm. 100 di lunghezza – cm. 30 di altezza – cm. 20 di spessore» con ogni probabilità nel cunicolo sotterraneo d'accesso in un vano tutt'altro che “a prova di bomba” (11 giugno 1940, Prot. n. 129315/714/40, «COMUNE DI MILANO, AM/RIPARTIZIONE SERVIZI E LAVORI PUBBLICI»). In: Archivio Storico della Provincia di Milano, Anno 1935, Fasc. 2107).

Le pareti di ogni altro ambiente sono tinteggiate e verniciate ed è proprio il Prefetto a scegliere come motivo dominante applicato sullo sfondo il cosiddetto “sole sforzesco”, riprodotto prevalentemente in colore rosso, ma anche in verde chiaro, in alcuni piani. Si può ricordare che il “sole sforzesco” è visibile



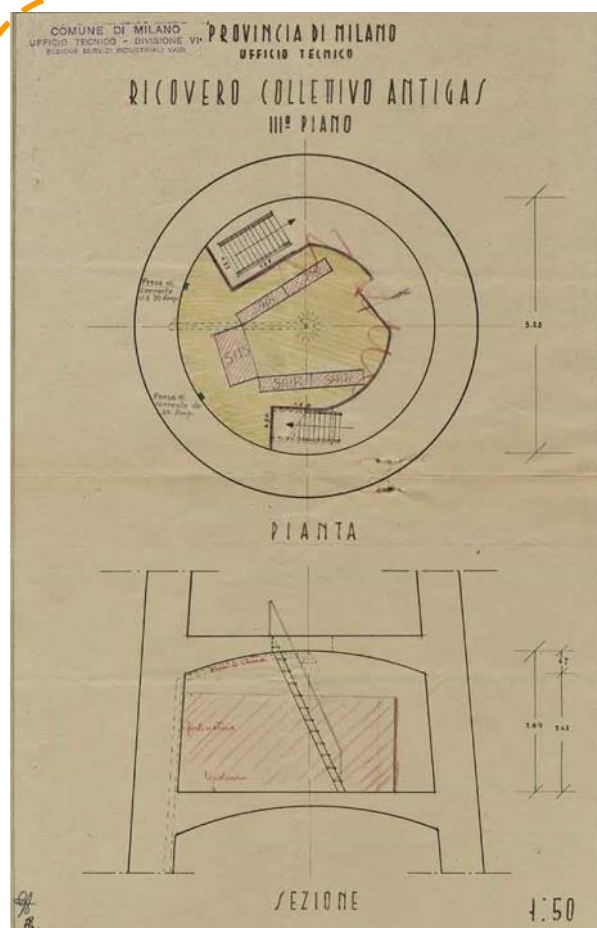


Fig. 23. Comune di Milano, Ufficio Tecnico - Divisione VI, Sezione Servizi Industriali vari: I piano in elevato della Torre delle Sirene, ovvero è il terzo partendo dal fondo. Al centro della stanza andranno collocati gli armadi metallici contenenti le installazioni della S.I.S. (Società Italiana Impianti Segnalazioni) e della S.A.I.R. (Società Apparecchi e Impianti a Relé) per mettere in azione le sirene d'allarme installate in città. Osservando le due sezioni si può notare che al centro della stanza vi è, a soffitto, il diffusore dell'aria (Archivio Storico della Provincia).

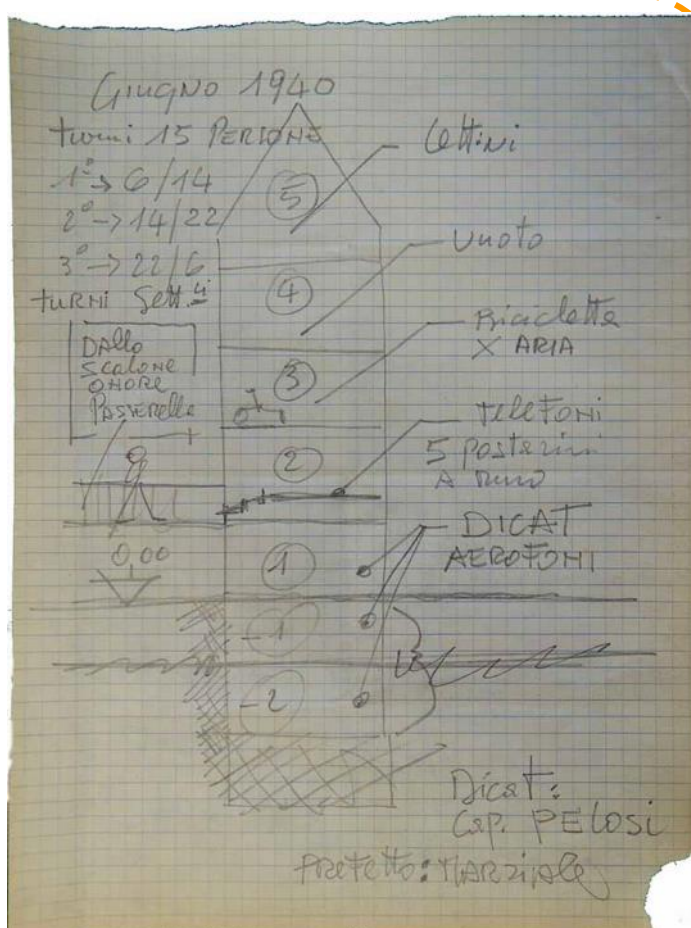


Fig. 24. Disegno della Torre nel 1940, con preziose indicazioni, per quanto vi siano delle inesattezze; ad esempio, i piani sono otto e non già sette, i telefoni erano effettivamente cinque, ma nella stanza a piano terreno, ovvero la prima fuori terra (Archivio Storico della Provincia).

in alcuni affreschi presenti al Castello di Porta Giovia, meglio noto come "Castello Visconteo-Sforzesco"; per quanto riguarda il "sole" riprodotto senza tutti i suoi raggi alcuni esempi sono visibili in un antico edificio oggi restaurato e occupato dal Café Saint George in Piazza San Giorgio, angolo Via Torino (figg. 25, 26, 27 e 28).

La percorrenza tra i piani è garantita dall'installazione di scale metalliche dotate di corrimano. Si montano anche le due passerelle metalliche connettendo il rifugio a Palazzo Diotti. Con gli inizi di luglio la Torre delle Sirene pare essere ultimata in ogni sua finitura e la «PERIZIA DELLE OPERE DI RIFINITURA NECESSARIA AL COMPLETAMENTO DEI LOCALI ANTIAEREI DEL RICOVERO ANTIAEREO DELLA REGIA PREFETTURA» fornisce in dettaglio i lavori eseguiti, comprensivi dei costi. In data 10 luglio 1940 il Preside Franco Marinotti provvede a deliberare il saldo dei pagamenti a coloro i quali hanno eseguito i lavori. Intanto in Italia viene sconsideratamente dichiarato lo Stato di Guerra.

Il 16 settembre 1940 si stipula il contratto tra il Comune di Milano e la Ditta S.A.I.R. avente per oggetto: «TRASPORTO DELLA CENTRALE DI COMANDO DELLE SIRENE D'ALLARME». Eccone lo stralcio del testo: «L'anno millenovecentoquaranta - XVIII E.F. ed il 16 set. 1940 - XVIII negli Uffici del Comune di Milano. In relazione alla delibera Podestarile 26 gennaio 1940 - XVIII, approvata dalla R. Prefettura il 6 febbraio millenovecentoquaranta-XVIII con atto n. 5940 Div. IV; tra il Comune di Milano, rappresentato dal Sig. Dott. Comm. Giovanni Battista Laura V. Podestà, esclusa ogni sua personale responsabilità; ed il Signor Rag. Ange-



lo Spinelli nella sua qualità di *procuratore della Ditta S.A.I.R.*, della Ditta S.A.I.R. con domicilio in Milano – Via Archimede, 56, si conviene quanto segue: Il Comune di Milano affida alla Ditta S.A.I.R., che accetta, il trasporto della centrale di comando delle sirene d'allarme, alle seguenti condizioni: ART. 1° - OGGETTO – Il presente contratto ha per oggetto il trasporto della centrale di comando delle sirene d'allarme dalla attuale sede di Piazza degli Affari n. 2, alla nuova presso il ricovero antiaereo del Palazzo della R. Prefettura di Via Monforte. ART. 2° - CONSISTENZA DELLA FORNITURA – La Ditta S.A.I.R. dovrà fornire in opera: -n. 4 telai indipendenti fra loro, ciascuno protetto da armadio di ferro verniciato e con porte scorrevoli.



Fig. 25. La parete è caratterizzata dal cosiddetto “sole sforzesco”, scelto dal Prefetto come motivo dominante da applicare agli interni della Torre delle Sirene.



Fig. 26. Parete della Torre delle Sirene adorna con la variante: sole raggiato parziale e color verde.



Fig. 27. Castello di Porta Giovia a Milano: riproduzione novecentesca del “sole sforzesco”.



Fig. 28. Altro motivo caratterizzante, fotografato al Castello di Milano.

Dei predetti telai tre porteranno i relè per il comando e controllo di funzionamento di ogni sirena; il complesso di apparecchiature per ogni sirena sarà montato su un pannello. Complessivamente nella centrale dovranno essere montati n. quaranta pannelli, in opera nella attuale centrale, previo riordino e sistemazione; -n. 5 pannelli di nuova fornitura per altrettante sirene attualmente comandate a catena. Dei 4 telai in parola tre saranno costruiti in modo da consentire l'applicazione successiva di altri 5 pannelli. il quarto telaio porterà gli organi e i dispositivi dell'operatrice ed megahmetro che, a mezzo di opportuni collegamenti, consentirà il controllo di isolamento verso terra della linea di comando. -n. 5 pannelli nuovi completi di scorta e che serviranno, durante i lavori, a predisporre il trasporto di quelli attualmente in funzione a gruppi di cinque per volta eliminando qualsiasi necessità di interruzione del servizio di segnalazione» (16 settembre 1940. «Atti n. 117589/411/40 RIP. SERVIZI E LAVORI PUBBLICI ECONOMATO-APPROVVIGIONAMENTI CONTRATTO CON LA DITTA S.A.I.R. PER IL TRASPORTO DELLA CENTRALE DI COMANDO DELLE SIRENE D'ALLARME». In: Cittadella degli Archivi e Archivio Civico di Mi-



lano, fasc. 320, 1941, Lavori Pubblici).

Il collaudo provvisorio avviene il 17 novembre 1940 e quello definitivo il giorno 11 giugno 1941.

1940: serramenti blindati e impianti “antigas”

Alla data del 26 marzo 1940 risulta che la Ditta Visentin Riccardo, in Via Abadesse n. 50 a Milano, abbia installato le porte antiscoppio, le porte “antigas” e le botole a pavimento, ma solo successivamente si effettuerà il collaudo definitivo.

Solo nel mese di maggio la Società Bergomi provvede ad installare i propri macchinari effettuando un primo collaudo, che porta alla successiva sostituzione di qualche componente meccanico non perfettamente funzionante e apportando alcuni accorgimenti che consentano al motore di funzionare in modo meno rumoroso; tutto verrà pagato dalla Provincia £ 36.700.

Un documento del 29 ottobre così c'informa: «Si trasmette la proposta di pagamento dell'acconto finale di £. 3.200,00= alla Ditta VISENTIN RICCARDO di Milano, per fornitura di porte antigas per il Ricovero Antiaereo nella Regia Prefettura, fornitura proposta da questo Ufficio e approvata con Delibera n° 93769-2107/35 in data 18-10-1939/XVII° per un importo di £ 9.600,00=. Con rapporto 1131 U.T. del 20 marzo 1940/VIII° si proponeva il pagamento dei due terzi del convenuto e cioè £ 6.400,00=, a titolo di acconto sulla fornitura. Attualmente, visto l'esito buono delle forniture, come constatato in un collaudo eseguito il 22-9-1940/XVIII° ed il cui verbale trovasi presso questo Ufficio, si può proporre il pagamento del residuo dovuto alla Ditta sunominata e cioè di Lire 3.200,00=» (29 ottobre 1940, n. 4605, «OGGETTO: Proposta di pagamento rata finale d'acconto per fornitura di porte antigas». In: Archivio Storico della Provincia di Milano, Anno 1935, Fasc. 2107).

A ottobre un documento firmato dall'Ing. Capo Provinciale avvisa del buon esito del collaudo definitivo: «Con rapporto n° 3137-U.T. in data 16-7-1940/XVIII° – questo Ufficio propose il pagamento alla SOC. AN. BERGOMI di Milano, di un acconto per fornitura di apparecchiature per ventilazione e filtrazione d'aria per il Ricovero Antiaereo presso la Regia Prefettura (Delibera 13769/Fasc. 2107/35 in data 18-X-1939/XVIII°). Con lo stesso rapporto si riferiva come la rata a saldo dovesse essere pagata quando fosse eseguito il collaudo degli impianti. Il giorno 22 Settembre 1940/XVIII°, avvenne tale collaudo, coll'intervento di funzionari di questo Ufficio, di autorità dell'U.N.P.A., di un Ingegnere della Ditta fornitrice degli impianti, e del Prof. Ragazzi Capo dell'Ufficio Sanitario Comunale. Le prove durate 2 ore consecutive, con un affollamento nel ricovero di 148 persone, è riuscito favorevole, e venne accertata l'idoneità delle apparecchiature installate nonché delle porte speciali a tenuta di gas. Di tale buon esito è stato dato atto in un verbale controfirmato da tutti gli intervenuti interessati e di cui una copia trovasi presso questo Ufficio. Visto perciò l'esito favorevole si può inoltrare proposta per il pagamento della rata a saldo alla Ditta BERGOMI SOC. AN. per la fornitura delle apparecchiature nominate e cioè di £. 9.175,00=» (29 ottobre 1940, n. 4608, «OGGETTO: Proposta pagamento acconto finale per apparecchi di ventilazione e filtrazione». In: Archivio Storico della Provincia di Milano, Anno 1935, Fasc. 2107).

Abbellimento e mascheramento

Visto e considerato che l'opera di cemento armato stride parecchio tra le sobrie architetture dei due edifici storici si pensa di abbellirla rivestendo i primi sei metri con lastre di marmo (fig. 29), probabilmente e verosimilmente decorate anche, o solamente, con simboli “di regime”. Inoltre si prevede di collocare attorno quattro statue in Pietra di Vicenza, opportunamente inquadrare da un motivo architettonico anch'esso di marmo. Successivamente si completa superiormente, ovvero al di sopra dei primi sei metri di rivestimento, la superficie esterna della Torre mediante l'applicazione di membrature in cemento che la facciano apparire simile ad una colonna dell'antichità classica, ma di dimensioni giganti. Viene da pensare che l'ispirazione sia derivata dal fatto che l'accesso alla Regia Prefettura fosse inquadrato da colonne scanalate, tutt'oggi visibili. Le aggiunte serviranno anche a “mascherare” la struttura, nel senso che i caratteri tipicamente militari sarebbero stati per così dire stemperati dalle decorazioni.

Qualora possibile le opere di protezione con parti in elevato, sia militari sia civili, venivano camuffate innanzitutto per evitare che eventuali “informatori” ne cogliessero l'importanza strategica, segnalandole come obiettivi sensibili da bombardare. Egualmente, il mascheramento serviva a ingannare le ricognizioni aeree avversarie.



Fig. 29. Parte inferiore della Torre delle Sirene: si notino le tracce lasciate dall'asportazione del rivestimento in marmo fino al sesto metro fuori terra.



Qui emergono alcuni dettagli da chiarire. Il primo riguarda le statue: parrebbe che solo tre vengano collocate alla base della Torre, perché una forse si “perde” o rimane inutilizzabile in quanto danneggiata, oppure mai giunta a destinazione. A questo punto le testimonianze sono un po’ confuse, ma la più attendibile è dell’ex giardiniere della Prefettura. Difatti ha sostenuto che a guerra ultimata si è recato alla Torre per recuperare una delle statue già presenti nel giardino prefettizio prima della guerra: era stata spostata alla base della Torre delle Sirene per occupare il posto della “quarta mancante”. A fine guerra ogni arredo asportabile è “fatto sparire”, lasciando comunque tre statue in Pietra di Vicenza nel giardino di Palazzo Isimbardi, dove ancor’oggi si possono apprezzare (figg. 30, 31 e 32).

E quanto è stato fatto “sparire” dovrebbe ora trovarsi al di sotto del manto erboso del giardino di Palazzo Isimbardi. Ma, di questo argomento, magari se ne parlerà in qualche prossimo “speciale”.



Fig. 30. Figura femminile con cornucopia.



Fig. 31. Figura femminile con vaso per l'acqua.

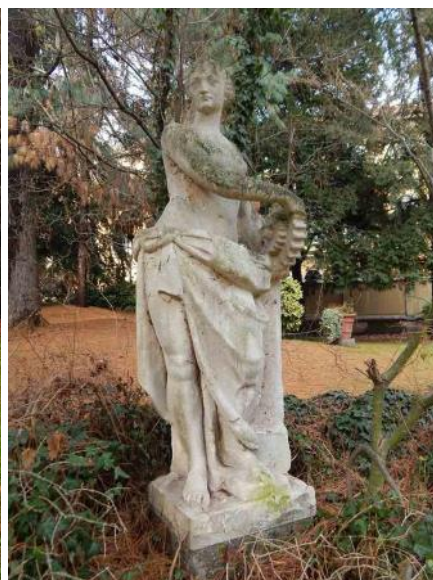


Fig. 32. Figura femminile con ingraffaggio.

Migliorie e collaudo in tempo di guerra

Il 29 ottobre 1940 la Prefettura di Milano – Comitato Provinciale di Protezione Antiaerea, trasmette alla Provincia un lungo e dettagliato documento in cui si autorizza l’esecuzione di numerosi lavori, tra i quali l’installazione di stufe elettriche per il riscaldamento, dato che l’inverno è oramai prossimo. Si apprende che la scritta campeggiante sulla parete di ogni locale «MEGLIO ALLARMATI OGGI CHE BOMBARDATI DOMANI M» è richiesta proprio in questo documento (fig. 33).

Passano solo pochi giorni e il Comitato Provinciale di Protezione Antiaerea avvisa che «nel locale delle sirene di allarme perdura un tenore igrometrico elevato e comunque non compatibile con le esigenze di un servizio elettrico di capitale importanza» (27 novembre 1940, n. 4758; «oggetto: Sirene di allarme». In: Archivio Storico della Provincia di Milano, Anno 1935, Fasc. 2107).

Conseguentemente la proposta è d’installare «un impianto di essiccazione dell’aria funzionante, ad esempio, a gel di silice, come praticato in vari centralini telefonici posti in ambienti umidi dalla Stipel».

La causa delle infiltrazioni al secondo piano sotterraneo non è dovuta all’umidità, bensì alla rottura di un condotto fognario secondario il quale convoglia le acque reflue al collettore principale. L’Ufficio Tecnico non propone la sostituzione dei tubi, bensì «una radicale soluzione, nel senso di deviare la fognatura in modo da isolarla dal rifugio e nel contempo renderla facilmente ispezionabile e ciò in considerazione



Fig. 33. Secondo piano sotterraneo della Torre: scritta voluta dal Prefetto e presente in ogni piano. Si noti il tubo metallico per l'aria terminante con il diffusore.



anche delle prossime realizzazioni edilizie che si effettueranno nei pressi del detto rifugio antiaereo» (25 settembre 1941, n. 4155; «oggetto: Deviazione della fognatura nel cortile del Palazzo Via Monforte 33». In: Archivio Storico della Provincia di Milano, Anno 1935, Fasc. 2107).

In seguito si registrano nuove infiltrazioni, stavolta causate dalle acque meteoriche nel cunicolo d'accesso e al secondo piano sotterraneo, imputabili alle fessurazioni manifestatesi nel calcestruzzo per fenomeni di ritiro. Si propone d'intervenire applicando uno speciale intonaco impermeabilizzante.

L'ing. Giuseppe Frassinetti, incaricato dall'Amministrazione Provinciale di procedere al collaudo delle opere murarie della Torre delle Sirene, i giorni 10, 14 e 30 ottobre 1941 si reca al rifugio per eseguire degli accertamenti preliminari. Con lui vi sono l'ing. Guido Tabacchi, della Direzione dei lavori per conto dell'Amministrazione Provinciale, e Angelo Magrini, cotitolare dell'Impresa costruttrice.

Frassinetti constata che le opere eseguite corrispondono alle previste «salvo lievi modificazioni atte a rendere più solida e resistente la costruzione, quali l'aumento dello spessore delle pareti sotto il piano del cortile, col quale si dà ad esse la linea verticale anziché quella inclinata ed il raccordo opportunamente fatto con adeguato spessore di calcestruzzo delle pareti col muro esistente che è stato notevolmente rafforzato mediante lavori di sottomurazione» (3 novembre 1941, Provincia di Milano, verbale di visita di collaudo. In: Archivio Storico della Provincia di Milano, Anno 1935, Fasc. 2107).

Sempre Frassinetti rileva inoltre che le dimensioni delle varie strutture sono conformi a quelle stabilite, salvo qualche eccezione che a suo avviso è del tutto trascurabile: «Il diametro interno del 1° locale sotterraneo risulta di m. 5.39 e quello del 2° locale sotterraneo risulta di m. 5.27 anziché di m. 5.20 adottato nei libri contabili. Una differenza di 10 cm. In meno si è riscontrata nell'altezza dell'anello d'imposta della cuspide che risulta di m. 0.50 anziché di m. 0.60. Si è poi effettuato un assaggio nel cortile per rendere visibile una zona della soletta di protezione al fine di controllarne le dimensioni che corrispondono completamente al progetto, ma non a quelle riportate sui libri contabili per quanto riguarda la larghezza, che risulta di m. 4 invece di 3 registrati (...). Piccole differenze si sono pure riscontrate nell'altezza degli ultimi locali, ma dato ch'esse si compensano, non merita tenerne conto: infatti l'altezza totale della torre fino alla linea superiore della cornice sotto l'anello d'imposta della cuspide di copertura, rilevata sia dall'interno che dall'esterno, risulta esattamente uguale a quella di progetto e a quella adottata nella contabilità».

A seguito del successivo collaudo si redige la certificazione in data 13 novembre 1941 e si liquida il credito all'Impresa costruttrice.

Dal suono della campana alla sirena

Facciamo un passo indietro e vediamo quale sia il fondamentale provvedimento preso per allertare la popolazione civile di Milano in caso d'attacco aereo, ma partendo dal primo bombardamento subito.

Il giorno 14 febbraio 1916 a Milano non vi è alcun allarme ad avvisare i cittadini che la città sta per essere bombardata. Due velivoli austriaci sganciano indisturbati il proprio carico di bombe principalmente sul Rione Porta Romana, causando diciotto morti e numerosi feriti.

Tanto a Milano quanto nelle altre città italiane si pensano e si sperimentano vari sistemi per allertare la popolazione civile in caso d'attacco aereo. C'è chi propone di sparare particolari "mortaretti", oppure fare circolare o le forze dell'ordine o apposito personale in bicicletta munito di "trombette". A Como si requisiscono i due storici pezzi d'artiglieria ad avancarica custoditi al Museo per collocarli al Castello Baradello: devono sparare a salve in caso di pericolo aereo. Ma qualcuno pensa anche alle sirene, peccato che costino... La soluzione immediata e più economica rimane quella delle campane. Un tempo si suonavano a martello le campane delle chiese in caso d'incendio o comunque di pericolo.

Nel primo dopoguerra Milano comincia a pensare alla propria sicurezza, mettendo in conto la possibile partecipazione ad un nuovo conflitto. Nel 1933 un manifesto prefettizio indirizzato alla cittadinanza milanese avverte che su disposizioni impartite dal Ministero della Guerra nei giorni 30 e 31 ottobre si effettuerà un esperimento di protezione antiaerea (fig. 34). Per quanto riguarda il numero e l'ubicazione delle sirene d'allarme presenti in città sappiamo che, sempre alla data del 1933, ce n'erano già trentacinque.

Successivamente la Prefettura di Milano – Comitato Provinciale di Protezione Antiaerea informa l'Ufficio Tecnico del Comune di Milano che il 31 maggio 1938 è stato eseguito il collaudo dell'impianto d'allarme antiaereo cittadino (15 febbraio 1938, n. 34; «OGGETTO: *Ampliamento sirene d'allarme nella città di Milano*». In: Cittadella degli Archivi e Archivio Civico di Milano, fasc. 186, 1948, Lavori Pubblici) (fig. 35).

Così il «giorno 31 maggio 1938 XVI° alle ore 10 presso il Comando della III^a Legione D.I.C.A.T. si sono riuniti i Signori: Maggiore Ferrante Ing. Miche in rappresentanza del C.C.I.P.A.A. Il Capitano Vincenzo Pignato per la Direzione del Genio Militare Ufficio Lavori. Il Capitano Roberto Peluchi in rappresentanza del Generale di Div. Capuano Comm. Ettore Ispettore provinciale di P.A.A. (indisposto). L'ing. Fabio Sartori, il Perito Industriale Cassani Signor Camillo in rappresentanza del Comune di Milano. Il Maggiore Carletti Cav. Pellegrino per il Comando Difesa Territoriale. Il Maggiore Corner Cav. Stefano per il Comando Zona Militare. Ricevuti personalmente dal Signor Console Giorgi Cav. Giuseppe» (15 febbraio 1938;



«OGGETTO: RELAZIONE SULLA VISITA DI COLLAUDO DELL'IMPIANTO DELLE SIRENE DI ALLARME DI MILANO, COME DA CONVENZIONE FRA LA DIREZIONE DEL GENIO MILITARE = UFFICIO LAVORI = C.C.I.P.A.A. E COMUNE DI MILANO». Cittadella degli Archivi e Archivio Civico di Milano, fasc. 186, 1948, Lavori Pubblici).



Fig. 34. Manifesto della Prefettura datato 20 ottobre 1933 (Cittadella degli Archivi e Archivio Civico di Milano, Fasc. 2, 1945, Ripartizione Polizia Urbana).

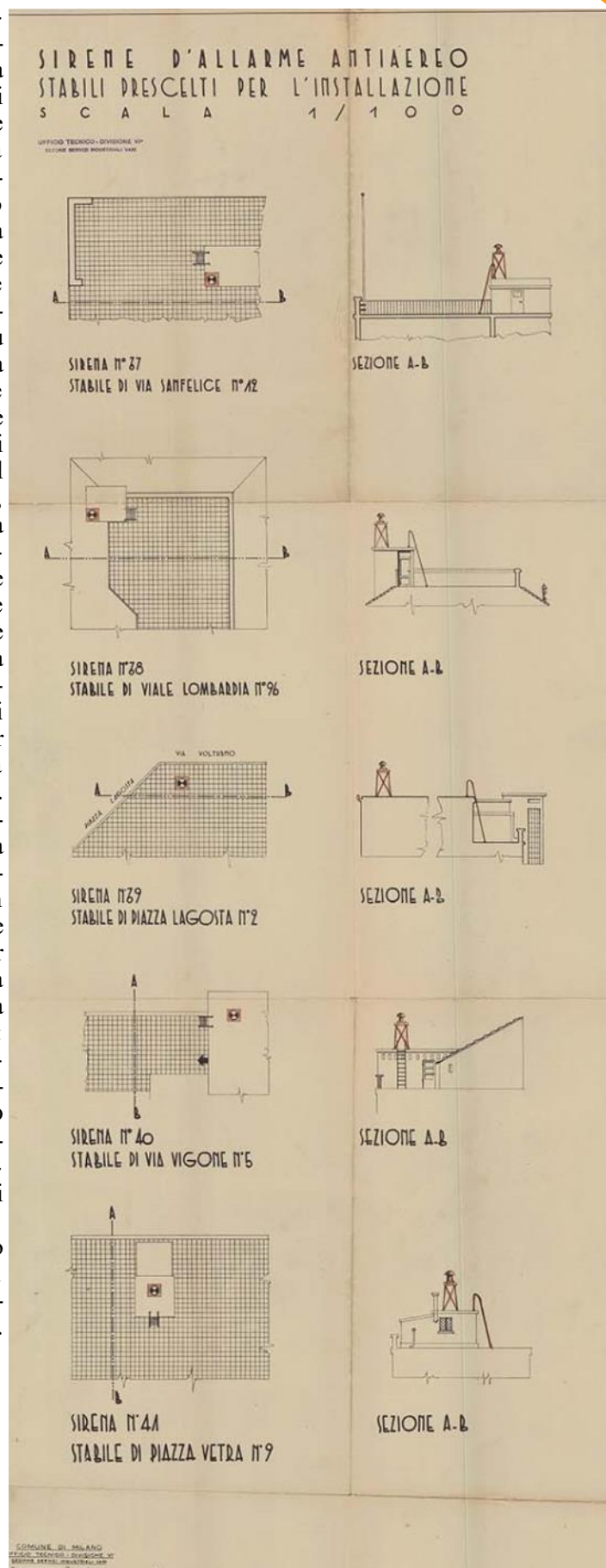
Difatti il Comune di Milano aveva provveduto a rendere definitive le installazioni delle sirene n° 6, 10, 15, 29 e 35, specificando: «La sirena N° 5 avrebbe dovuto essere spostata in Corso Littorio N° 11 da Via Bagutta ove attualmente è installata ma si è pensato di non effettuare lo spostamento in seguito ai risultati dati dalla prova della sirena elettromagnetica di cui si riferirà in seguito. Il Comitato in accordo col Comune riprese



le pratiche con "La Rinascente" per l'allacciamento al quadro generale delle sirene di allarme, anche della sirena installata sul palazzo della Società in Piazza del Duomo. Si sono pertanto eseguiti diversi rilievi acustici che hanno rivelato delle zone d'ombra anche nelle vicinanze della sirena (per es. in Via Torino). Data anche la non indifferente spesa necessaria per eseguire l'allacciamento il Comitato ed il Comune, presi gli accordi con la Società S.I.I.S. fecero installare provvisoriamente una sirena elettromagnetica sull'arco principale della Galleria Vittorio Emanuele, che diede risultati soddisfacenti. In seguito a ciò il Comune fu invitato ad installare una sirena elettromagnetica multipla nella posizione di cui sopra. Nell'Aprile 1938 le Ferrovie dello Stato informavano che le quattro sirene installate nelle stazioni viaggiatori di Milano erano state rimesse in efficienza ed il Comitato ha provveduto a controllare l'impianto, ed eseguire i rilievi acustici, completando così la carta acustica della Città di Milano. Le sirene d'allarme attualmente in funzione sono: N° 15 sirene elettromeccaniche del tipo S.A.A.R.; N° 16 sirene elettromeccaniche del tipo Profumo; N° 4 sirene elettromeccaniche del tipo S.A.A.R. di proprietà delle Ferrovie dello Stato. Una sirena del tipo Profumo è stata tenuta di riserva per la sostituzione di qualche sirena dello stesso tipo che dovesse per ragioni d'uso, essere riparata. Così pure la sirena N° 1 attualmente installata sul palazzo delle R.R. P.P. e Telegrafi e che è del tipo S.A.A.R. sarà levata e tenuta in riserva allorché il Comune avrà provveduto alla installazione della sirena elettromagnetica multipla sull'arco della Galleria in Piazza del Duomo. La sirena N° 5 che avrebbe dovuto essere spostata viene lasciata sul posto per lo stesso motivo e verrà installata in altra località quando sarà entrata in funzione la predetta sirena della Galleria» (15 febbraio 1938; «OGGETTO: RELAZIONE SULLA VISITA DI COLLAUDO DELL'IMPIANTO DELLE SIRENE DI ALLARME DI MILANO, COME DA CONVENZIONE FRA LA DIREZIONE DEL GENIO MILITARE = UFFICIO LAVORI = C.C.I.P.A.A. E COMUNE DI MILANO»). Cittadella degli Archivi e Archivio Civico di Milano, fasc. 186, 1948, Lavori Pubblici).

Il documento conclude ricordando che si dovranno installare altre dieci sirene, ma alla data del 1941 saranno assai più numerose e la loro manutenzione proseguirà fino al termine del conflitto (figg. 36 e 37).

Fig. 35. Comune di Milano, Ufficio Tecnico - Divisione Via Sezione Servizi industriali vari, 14 marzo 1934: sirene N° 37, 38, 39, 40, 41 installate in città (Cittadella degli Archivi e Archivio Civico di Milano, Fasc. 186, 1948, Lavori Pubblici).



LISTINO N. 51

SIRENE

ELETTROMECCANICHE

BREVETTO N. 314311

Tipo 2070/A automatico per segnalazioni Morse e Tipo 2070/I Industriale



Fig. 1 Fig. 2 Fig. 3

OFFICINE ELETTO-MECCANICHE
EMANUELE PROFUMO
 VIA BUOI, 10 A - GENOVA - TELEFONO 53.523

Fig. 36. Tipo di sirena acquistata dal Comune di Milano (fig. 1): «Le Sirene del tipo “2070/A” della serie automatica vengono costruite nelle potenze di HP 1, HP 2, HP 5. Però negli impianti di segnalazione d'allarme per la difesa antiaerea, è stato scelto ed adottato dall'On. Ministero della Guerra - Comitato Centrale Protezione Antiaerea - il tipo da HP 5, perché più corrispondente alle necessità di tale servizio». Inoltre (fig. 2): «Le sirene del tipo “2070/I” industriali vengono costruite nelle potenze di HP 0,5, 1, 2, 5. Comunque vengono utilizzati i tipi da HP 0,5, 1, 5 perché più appropriati nelle diverse applicazioni. La Sirena da HP 0,5 ha un raggio d'azione d' circa 600 metri, quella da HP 1 ha un raggio d'azione di oltre 1000 metri, mentre quella da HP 5 ha un raggio di oltre 3000 metri. Praticamente ed in certe determinate condizioni, il raggio d'azione di questi tipi, è risultato assai superiore a quanto sopra segnato. Per gli impianti di sirene automatiche, non centralizzate, come ad esempio Case Littorie, piccoli Comuni, Pompieri od altro ove le sirene sono una o poche, abbiamo gli speciali congegni di comando a distanza per funzionamento automatico, costituito dagli speciali teleruttori sensibili e da speciale quadretto di manovra con segnalazioni ottiche (fig. 3)» (Cittadella degli Archivi e Archivio Civico di Milano, Fasc. 305, 1941, Sirene d'allarme).

C.P.E.C. GENOVA 35600

TELEFONO 53-523
TELEGRAMMI: PROFUMO 53-523 - GENOVA

DITTA
PROFUMO EMANUELE
 OFFICINE ELETTO-MECCANICHE
 CASA FONDATA NEL 1868

NOVITA' LETTERE N. 4295/83 B.P.E. Genova, 23/3/1939
 Vesp. N. ric. 3621/16. VIA BUOI, 10 A

SPETT.

COMUNE DI MILANO
 Ufficio Approvvigionamenti

MILANO

OFFERTA ELETTRO SIRENE D'ALLARME

A voi del 20 corr; ci preghiamo allegarvi alla presente nostra offerta per sirene elettromeccaniche nos/ costruzione speciale per difesa antiaerea tipo 2070/3 A.

Questo tipo è stato adottato dal Ministero della Guerra - Comitato Centrale Protezione Antiaerea di Roma al quale abbiamo già fornito oltre 400 complessi.

Oltre che al citato Ministero, ne abbiamo fornito a molti Enti pubblici e privati. Il tipo che attualmente costruiamo è stato fortemente migliorato ed il Comitato Centrale P.A.A. desidera effettuare prolungati esperimenti risultando completamente di piena soddisfazione, come tenacità, potenza, ed accorgimenti costruttivi.

La S.V. può, se lo crede, chiedere informazioni di questa nostra costruzione direttamente al Comitato Centrale P.A.A. di Roma.

La nostra elettrosirena 2070/3 A è costruita appositamente per essere installata esternamente, risultando adatta agli agenti atmosferici. Alla nos/ offerta alleghiamo il nos/ listino illustrativo di quanto offerto, e relativa descrizione.

Per gli apparecchi di comando a distanza su linee telefoniche, la Ditta costruttrice è la Spett. SIELTE - Roma - Via Appia Nuova N. 369 - fornitrice del Ministero della Guerra - Comitato Centrale P.A.A. - Roma

EMANUELE PROFUMO

Fig. 37. Ditta Profumo Emanuele, 23 marzo 1939: «offerta elettro sirene d'allarme» (Cittadella degli Archivi e Archivio Civico di Milano, Fasc. 305, 1941, Sirene d'allarme).



Qualcuno pensa che l'edificio non sia sicuro...

In data 1 ottobre 1941 il Preside Pietro Bottini delibera di ottemperare alle richieste di destinare il primo piano sotterraneo alla famiglia del Prefetto. Oltre alla sua sotterraneità il locale poteva contare sull'ulteriore protezione offerta dalla soletta, ovvero dal "gonnellino" anti penetrazione.

Con ogni probabilità la motivazione va ricercata nel fatto che la Torre delle Sirene non è così "sicura" come s'era inizialmente prospettato. Si teme che la caduta di bombe all'interno del piccolo cortile, serrato com'è tra le facciate laterali dei due palazzi, possa creare un'onda d'urto destabilizzante, senza contare che gli ordigni sganciati dal Bomber Command inglese sono sensibilmente più grandi e devastanti del previsto, o semplicemente dell'"ufficialmente preventivato". In definitiva lo spessore della parete della parte in elevato della Torre delle Sirene varia da circa 1 m a meno di 80 cm, senza contare che all'interno della parete stessa corrono tubature e quant'altro. Era quindi a prova di bomba fino ad un certo punto.

Sia come sia, nei documenti possiamo leggere: «Il nuovo vano occuperà quasi tutto il locale indicato salvo una piccola parte ove sono collocate le macchine di ventilazione e filtrazione e che deve servire anche come passaggio per gli altri piani della torre. In dipendenza della nuova sistemazione occorre una ripulitura radicale ed un riattamento delle parti del cantinato che danno accesso al ricovero stesso; per tali opere che richiedono prestazioni da muratore, tinteggiatore, tappezziere, pavimentista (per il richiesto pavimento di linoleum), fabbro ecc. si è compilato un preventivo di spesa di L. 7.000=» (29 novembre 1940, n. 5139; «oggetto: Ricovero A.A. nel Palazzo del Governo. Preventivo di spesa per sistemazione di un vano riservato nel Ricovero». In: Archivio Storico della Provincia di Milano, Anno 1935, Fasc. 2107).

Con l'anno 1942 la Regia Prefettura di Milano dichiara l'esigenza di fare costruire un secondo rifugio antiaereo a prova di bomba e di aggressivo chimico, ma che sia sotterraneo, da destinare al Prefetto, alla sua famiglia e ai suoi collaboratori. Diverrà il Bunker della Prefettura, impropriamente chiamato in tempi successivi alla cessazione delle ostilità "Bunker di Mussolini". Lo si costruirà l'anno seguente nel retro di Palazzo Diotti, lungo il confine che separa il giardino di questo da quello di Palazzo Isimbardi. In esso non sarà trasferito l'impianto della Centrale d'allarme, che continuerà a svolgere la propria funzione nella Torre delle Sirene, attivando le sirene milanesi, fino al termine della Seconda Guerra Mondiale, conclusasi per l'Italia alla fine dell'aprile 1945 (figg. 38 e 39).

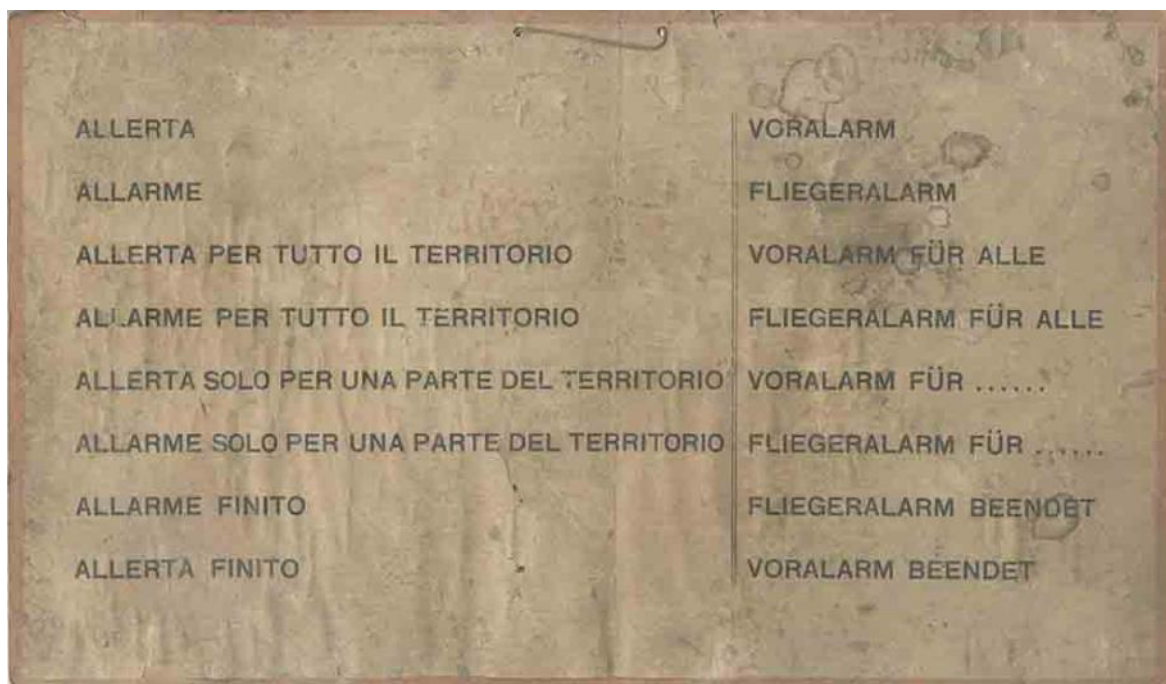


Fig. 38. Cartello d'epoca bilingue trovato all'interno della Torre delle Sirene (Archivio Storico della Provincia di Milano).



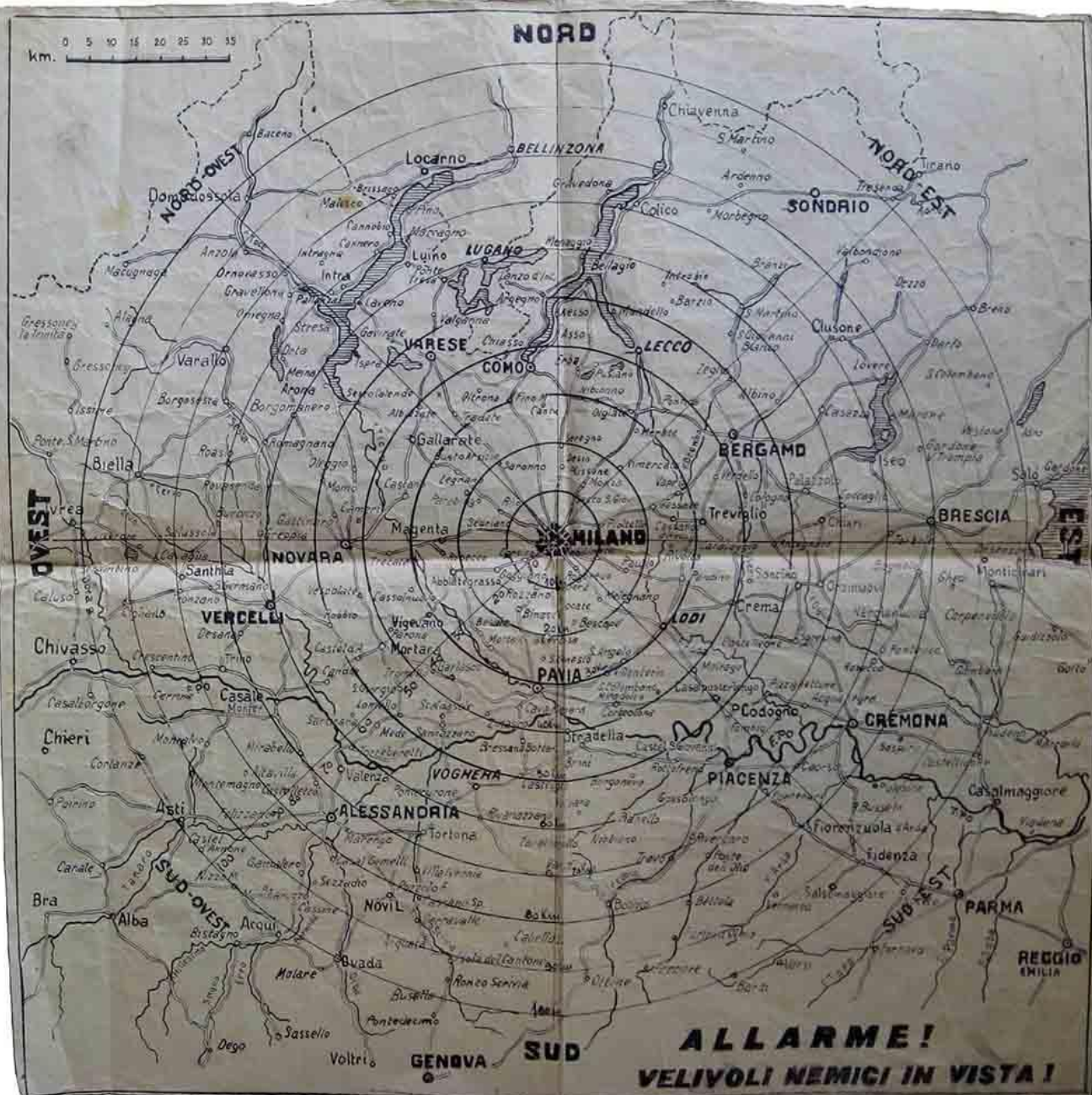


Fig. 39. Diagramma per l'individuazione dei movimenti aerei nemici (Archivio Gian Paolo Soranzo).

Vicende post belliche

Con la cessazione delle ostilità ogni impianto contenuto nella Torre delle Sirene è smontato e rimosso, eccettuati due impianti di ventilazione e filtrazione dell'aria, le scale e i serramenti blindati.

Un documento del 20 febbraio 1946, redatto dalla Deputazione Provinciale di Milano e firmato dal Presidente Luigi Fossati ci dice che la Torre delle Sirene è stata riconsegnata in data 8 gennaio alla Provincia «dalla Prefettura da parte del cessato C.P.P.A.» (20 febbraio 1946, prot. 986; «oggetto: Approvazione spesa L. 15.000.- per demolizione ricovero torre della Prefettura». In: Archivio Storico della Provincia di Milano, Anno 1935, Fasc. 2107).

Inoltre si decreta quanto segue: «Ritenuto che gli apparecchi di comunicazione (telefoni) sono in parte proprietà del Comune, in parte dell'Esercito, in parte delle FF.SS. e che l'apparecchiatura d'allarme è di proprietà del Comune di Milano; Preso atto che tali Enti vennero già avvisati onde possano provvedere nel modo che credono per quanto di loro proprietà; Preso atto che l'Uff. Tecnico propone di disporre la rimozione degli apparecchi ed impianti di proprietà della Provincia (linee elettriche, accumulatori, citofoni, arredamento, ecc.) i quali, almeno in parte, potranno essere utilizzati: Ritenuta l'opportunità della proposta, dato l'alto valore del materiale e delle buone condizioni in cui si trova; Visto il rapporto della Ragioneria; Udi-



to il Relatore: DELIBERA 1) di approvare la spesa di L. 15.000.-- da imputarsi all'art. 82 del Bil. 1946 (demolizione ricovero torre); 2) di chiedere al Prefetto l'autorizzazione ad effettuare i lavori in economia a mezzo di Ditta favorevolmente conosciuta dall'Amministrazione; 3) di dichiarare la presente delibera immediatamente esecutiva ai sensi del disposto dell'art. 342 della legge Comunale e Provinciale – T.U. 3/3/34 n. 383. P. IL PRESIDENTE Ing. G. Colombo il SEGRETARIO GENERALE Solmi».

L'enorme colonna con la sua particolare cupola è invece sopravvissuta fino ai giorni nostri e una comunicazione del 27 agosto 1946 ne riassume i costi complessivi.

Per quanto riguarda la sua effettiva utilità, visto che qualcuno la mise in dubbio per mera questione di rimborsi, la storia si chiude con una comunicazione firmata dal Presidente della Deputazione Provinciale, datata 30 luglio 1947 e indirizzata alla Prefettura di Milano: «Con riferimento al foglio 22.5 c.a. n. 30824 Div. 4^a, si comunica che le notevolissime distruzioni verificatesi nei pressi della Prefettura per le avvenute incursioni aeree comprovano l'assoluta necessità della costruzione della torre di segnalazione degli allarmi aerei, per la protezione passiva della popolazione civile. A riprova di quanto sopra sta il fatto che sul finire del 1942, quando l'intensificarsi dell'offensiva aerea comprovò che la torre di segnalazione non aveva più, ormai, robustezza sufficiente, venne costruito a spese dello Stato altro manufatto in cemento armato di maggiore robustezza» (30 luglio 1947, n. 6825/2107/35. In: Archivio Storico della Provincia di Milano, Anno 1935, Fasc. 2107).

La Torre delle Sirene oggi

Come si è fino a qui visto, la Torre delle Sirene è un rifugio antiaereo in cemento armato di tipo speciale in elevato, a prova di bomba sì, a patto che questa fosse di piccole dimensioni. È stata concepita per essere una “maschera antigas collettiva”, in quanto perfettamente sigillabile. L'aerazione interna era garantita da tre impianti di ventilazione forzata, con possibilità di filtrazione dell'aria in caso d'attacco con aggressivi chimici (figg. 40 e 41). Non vi era la possibilità di rigenerare l'aria interna.

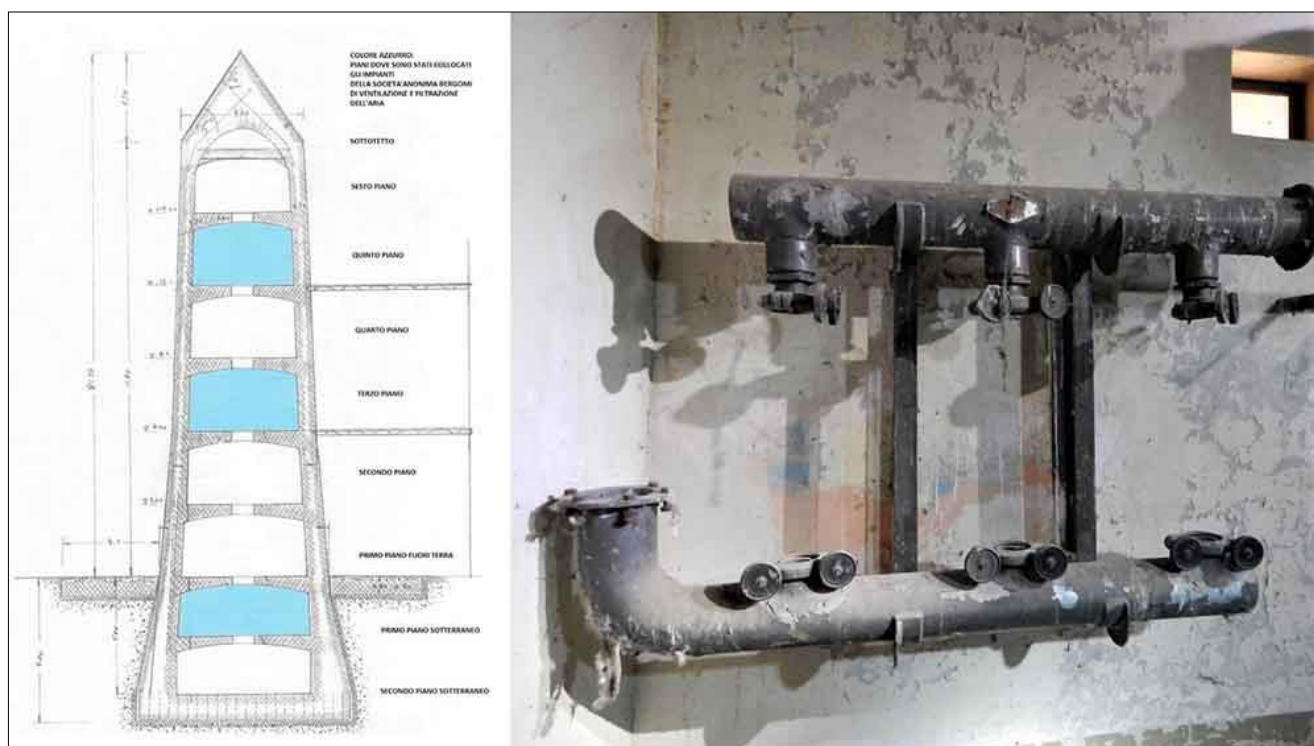


Fig. 40. In colore azzurro sono evidenziati i tre piani in cui erano stati collocati gli impianti di ventilazione forzata e di filtrazione dell'aria della Società Bergomi. Accanto, uno degli impianti privo dei tre filtri.

La sua iniziale destinazione era di poter ricoverare il Prefetto, la sua famiglia, i funzionari e parte degli impiegati della Regia Prefettura; si è stimato che potesse accogliere circa duecentocinquanta persone. Solo in un secondo momento, a costruzione avvenuta, s'installerà al suo interno la Centrale d'Allarme di comando delle sirene urbane, di proprietà del Comune di Milano. Questo ne ha senz'altro ridotto la capacità ricettiva e nel collaudo effettuato il 29 ottobre 1940 erano presenti all'interno centoquarantotto persone.

Nel 1940 il II piano fuori terra è destinato a centrale operativa, dove risiedeva il Prefetto con il suo centralino, assieme ad ufficiali addetti alla difesa attiva della città (fig. 42).

La Torre delle Sirene ha uno sviluppo totale di 27,5 m, di cui 21,5 fuori terra, con un diametro di



base di circa 10 m, andando ad assottigliarsi verso la sommità. È suddivisa in otto piani, ognuno dei quali con la sua specifica destinazione.



Fig. 41. Una “bicicletta” ridotta all’essenziale.



Fig. 42. Al secondo piano in elevato vi erano i posti comando del Prefetto e della D.I.C.A.T.

Si presenta come una struttura in cemento armato avente la forma di tre prismi leggermente troncoconici sovrapposti, sormontati da una punta conica.

Il primo comprende i due piani sotterranei, per un'altezza di 6 m (figg. 43, 44 e 45). Il secondo contiene i pri-

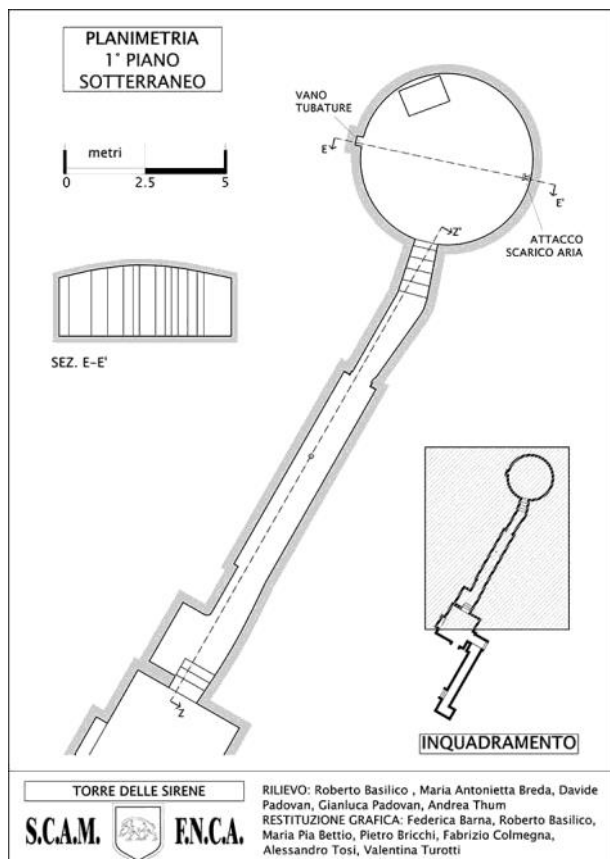


Fig. 43. Planimetria del primo piano sotterraneo con il corridoio d'accesso (rilievo dell'Ass.ne S.C.A.M. - F.N.C.A.).

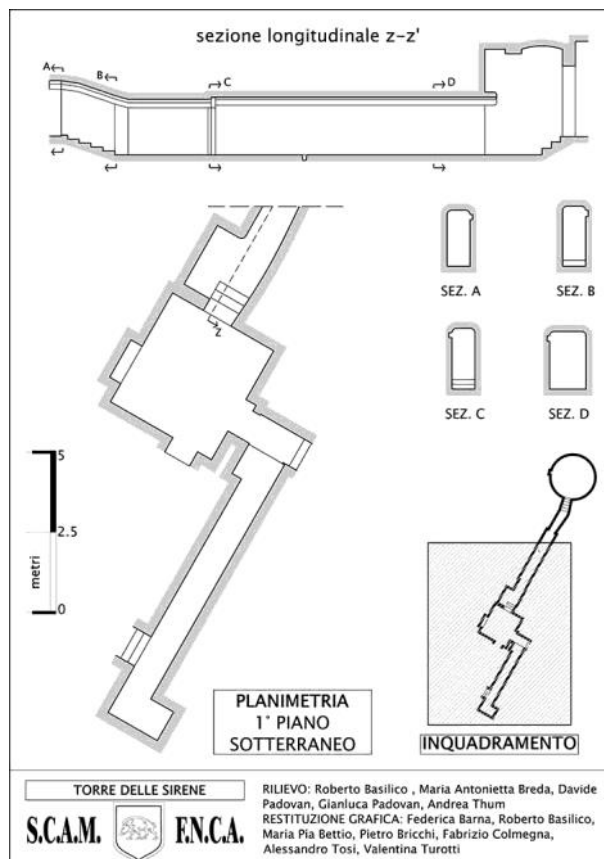


Fig. 44. Sotterranei d'accesso alla Torre delle Sirene: dalla stanza a pianta quadrata gli scalini conducono al corridoio sotterraneo (rilievo dell'Ass.ne S.C.A.M. - F.N.C.A.).



mi due piani in elevato (I piano fuori terra e II piano), per un'altezza di 6 m. Il terzo comprende i restanti quattro piani, per un'altezza di 11,8 m. La punta conica contiene solo un piccolo vano ed è alta 3,7 m, con un diametro di base di circa 5,4 m.

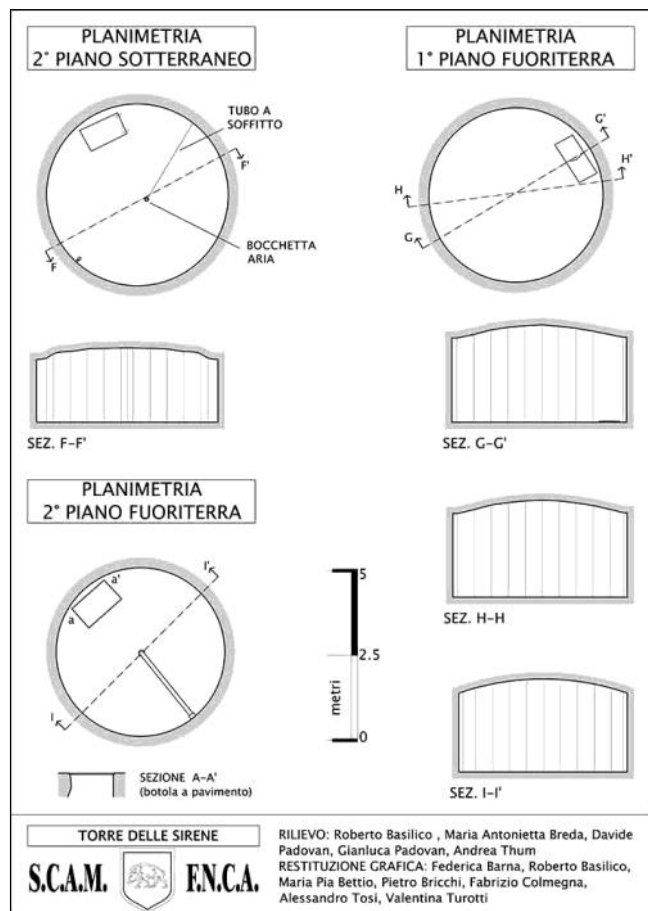
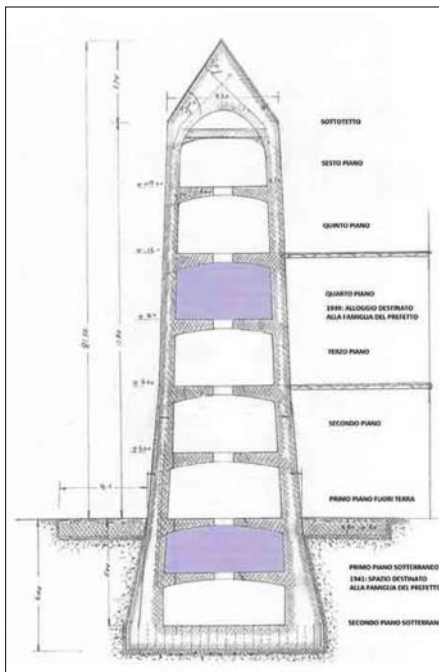


Fig. 45. Pianta e sezioni di alcuni piani (rilievo dell'Ass.ne S.C.A.M. - F.N.C.A.).

non sono mai stati montati e ogni scala impedisce la tutti sollevati. Per quanto surreale o idiota possa sembrare, le scale metalliche fisse sono state installate dopo le botole, bloccandole e rendendole quindi perfettamente inutili (fig. 50).

Per quanto assurda, la cosa pare non aver impensierito, dal momento che l'unica soluzione adottata all'epoca, all'inaffidabilità dei portelli che avrebbero dovuto serrarsi a pavimento, è stata l'acquistare e il posizionare due «Portine a ventola per i

Fig. 46. Quarto piano riservato alla famiglia del Prefetto: la porta addossata alla parte chiudeva l'accesso e la seconda, in sede, chiudeva il piccolo gabinetto.



La situazione odierna degli interni è differente da quella originaria, perché ogni arredo manca, i rivestimenti dei pavimenti sono stati asportati, gli scassi alle pareti hanno messo in luce tratti di tubature.

Ad ogni buon conto diciamo, per semplicità d'esposizione, che ogni piano aveva gli impianti d'illuminazione con le lampade a tenuta stagna, le valvole per l'aspirazione a parete e la diffusione dell'aria a soffitto. In alcuni piani tali elementi sono ancora presenti. Vi erano inoltre le centrali telefonica e telegrafica. Esisteva un solo gabinetto ed era situato nella stanza riservata alla famiglia del Prefetto, quando questa era alloggiata al IV piano (fig. 46), prima del trasferimento al I piano sotterraneo (fig. 47); gli altri gabinetti erano in realtà dei buglioli. I veri e propri gabinetti per il personale e gli occupanti del rifugio erano situati all'esterno di esso, nei sotterranei di Palazzo Diotti.

I pavimenti in cemento di alcuni piani erano rivestiti in linoleum e almeno uno in moquette; le volte sono tutte a catino con arco fortemente ribassato.

Le superfici sono quasi tutte dipinte e ogni piano conserva, come già visto, pitturata sul muro mediante la dima, la scritta riquadrata: «MEGLIO ALLARMATI OGGI CHE BOMBARDATI DOMANI M». Tra piano e piano, nel vano della botola, è presente la scritta indicativa della destinazione d'uso del piano. Ad esempio, tra il I e il II piano fuori terra vi è la scritta in rosso mattone e riquadrata: «CENTRALE SIRENE» (figg. 48 e 49).

L'edificio era pensato per essere sigillabile internamente con portelli metallici a tenuta stagna a pavimento, mentre il passaggio tra un piano e l'altro avveniva tramite scale. Oggi possiamo notare che un paio di portelli chiusura dei portelli metallici a pavimento, i quali sono





Fig. 47. Primo piano sotterraneo: chiusa con apposite tramezze, si ricava nel 1941 la nuova stanza per la famiglia del Prefetto.

due accessi al 1° e 2° piano date in opera su apposito telaio e verniciate a pastello» (Novembre 1940, n. 4858, PROVINCIA DI MILANO – UFFICIO TECNICO; «Ricovero antiaereo in Palazzo – Perizia delle opere di sistemazione interna richiesta dalla Regia Prefettura». In: Archivio Storico della Provincia di Milano, Anno 1935, Fasc. 2107.).

In pratica erano le chiusure tra il primo piano sotterraneo e il piano terreno e tra questo e il primo in elevato. In ogni caso, come si avrà modo di vedere nella descrizione dell'opera allo stato attuale, la comunicazione tra il primo piano sotterraneo e il piano terreno è mancante della scala, evidentemente asportata. I restanti quattro piani in elevato erano invece sigillabili mediante «Chiusure in legno per le botole, costituite da telaio in legno a doppia fodrina di compensato, in opera verniciate» (Ivi). Erano state inoltre applicate: «fodrine di falsite ai parapetti di 3 scalette e 3 ripiani interni (comprese zanchette)».

L'apertura tra l'ultimo piano superiore e il piccolo vano soprastante è chiusa da una semplice lastra metallica di spessore minimo, incernierata a pavimento.

Il rifugio comunicava con l'esterno mediante tre accessi, di cui due in superficie, entrambi accessibili direttamente da Palazzo Diotti su passerelle metalliche, rimosse: in caso d'allarme aereo dagli uffici prefettizi le persone affluivano immediatamente al riparo. Il terzo accesso è sotterraneo (fig. 51).

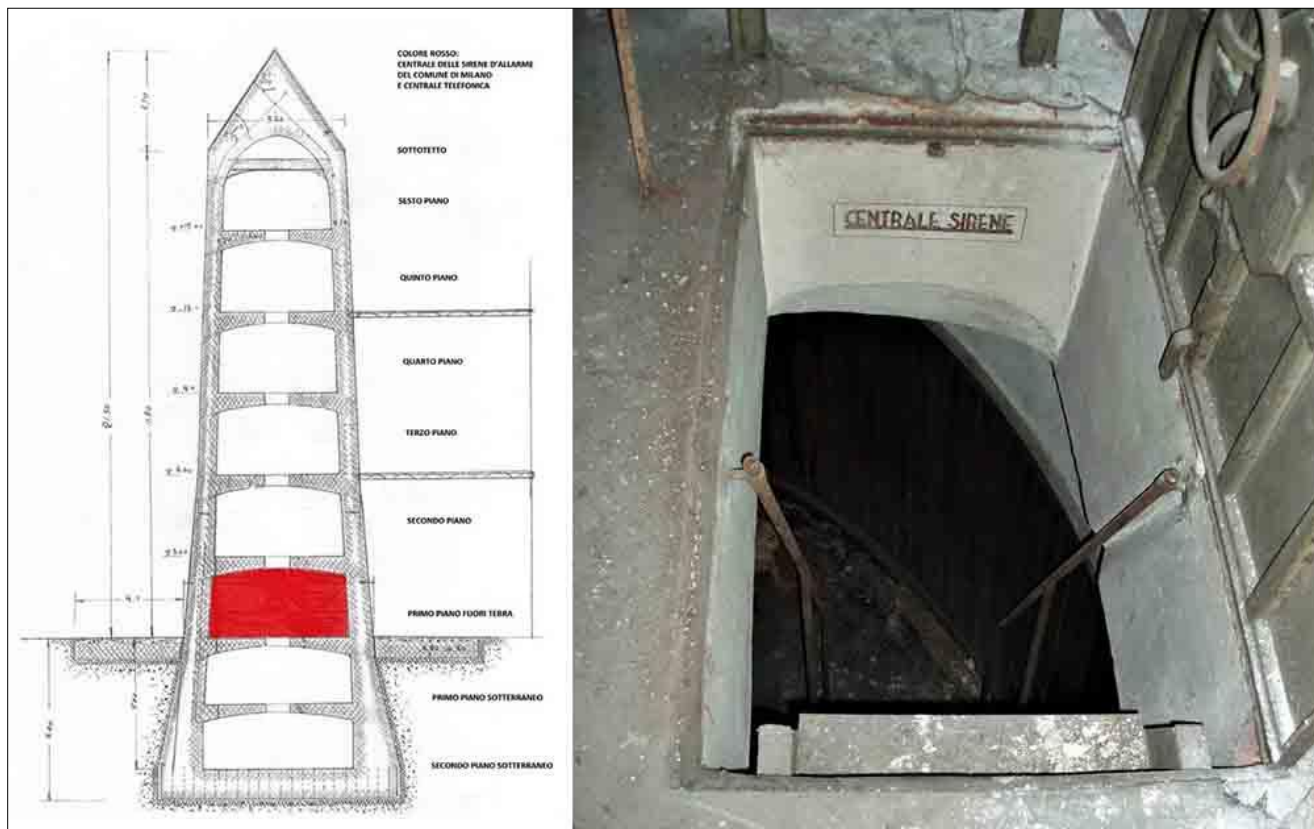


Fig. 48. Al Primo piano fuori terra vi era la "Centrale delle Sirene" con le telefoniste. A lato vi è l'immagine dell'inamovibile quanto inutile portello per sigillare il piano in caso d'attacco aereo.

Dalle cantine di Palazzo Diotti si supera una semplice porta in legno, ad oggi esistente, si scendono tre scalini e si percorre un cunicolo di circa 17 m di sviluppo, chiamato impropriamente antiricovero. Nel primo tratto il collegamento prendeva e prende tutt'oggi luce da un lucernaio solo parzialmente tamponato ed ha una nicchia con ripiano. Nello specifico, stando all'inventario del materiale trovato all'interno del rifugio e de-



scritto nel «VERBALE DI CONSEGNA DELLA TORRE ANTIAEREA», datato 8 gennaio 1946, vi erano una batteria di undici elementi con relativo supporto in legno, un trasformatore 160/16/5, un aspiratore completo di organi di



Fig. 49. Primo piano fuori terra: si tratta dell'unico locale con la parete rivestita, in questo caso mediante perline.



Fig. 50. Si noti come l'angolo sinistro superiore del portello sia bloccato dalla scala metallica fissa. Inizialmente il passaggio tra un piano e l'altro era garantito da scale di legno amovibili.

comando e salvamotore, nonché materiale elettrico non ben specificato (8 gennaio 1946, tre pagine allegate al documento dell'Ufficio Tecnico della Provincia di Milano, datato 18 gennaio 1946, n. 125; «OGGETTO: Sede della Prefettura. Riconsegna della torre rifugio A.A. di Corso Monforte n° 31». In: Archivio Storico della Provincia di Milano, Anno 1935, Fasc. 2107).

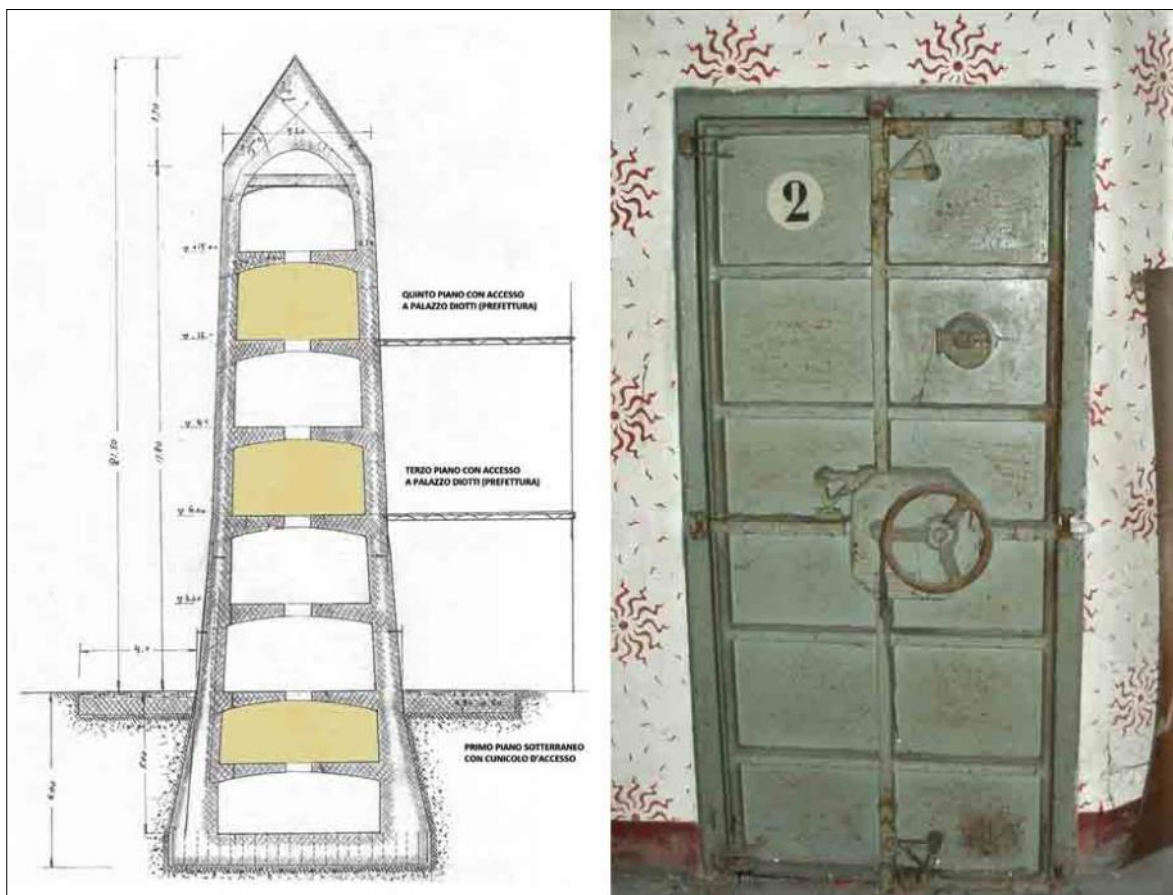


Fig. 51. Dai tre piani evidenziati con il color sabbia era possibile accedere nella Torre delle Sirene. A lato abbiamo la porta "antigas" dotata di spioncino in vetro blindato che chiude l'antiricovero del quinto piano.



Il secondo tratto del cunicolo era chiuso da una semplice porta metallica, oggi fuori sede, e prendeva luce da due lampade a tenuta stagna; sul pavimento in cemento vi è lo scarico per le acque d'infiltrazione. Una rampa di cinque scalini consente di accedere al I piano sotterraneo della Torre delle Sirene, chiuso esternamente da una porta antiscoppio e internamente dalla porta antigas. Entrambe le porte sono fuori sede, ma presenti una nel locale e l'altra nel cunicolo (figg. 52 e 53).

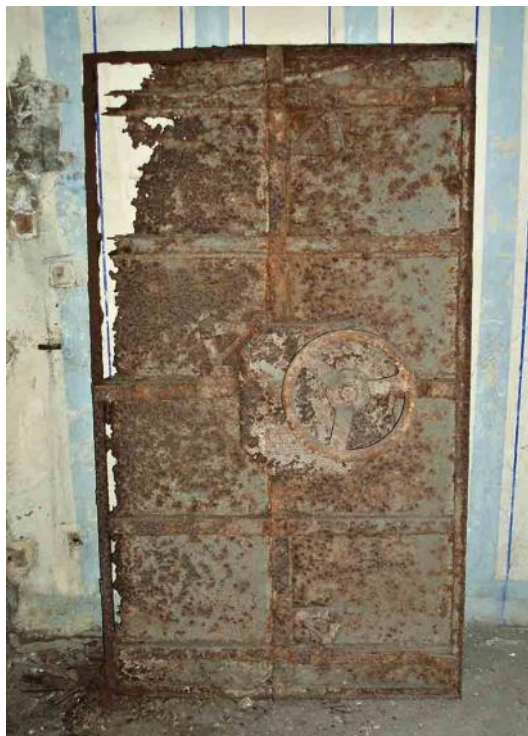


Fig. 53. Porta "antiscoppio" che chiudeva l'accesso al primo piano sotterraneo.

Fig. 52. Porta "antigas" che chiudeva l'antiricovero del primo piano sotterraneo.

Ecco una succinta descrizione di ogni piano componente la struttura, con l'inventario del materiale trovato alla data dell'8 gennaio 1946.

- **Il piano sotterraneo.** Vi si accede tramite una scala metallica fissa dal I piano sotterraneo e il portello di chiusura è mancante (giace al I piano sotterraneo); il pavimento è in cemento liscio e bocciardato e la parete in giallo paglierino tenue, con fascia inferiore color nocciola chiaro, reca la citata scritta «MEGLIO ALLARMATI OGGI CHE BOMBARDATI DOMANI M». Inoltre vi sono, in rosso mattone, «VIETATO FUMARE» e «PERS. RUOLO D.» La volta è, o meglio era, bianca e vi campeggia ancora la tubatura con il diffusore dell'aria.
- **Il piano sotterraneo.** Come abbiamo visto vi si accedeva dal cunicolo. Il pavimento è in cemento liscio e bocciardato e la parete è giallo paglierino chiaro con strisce verticali celesti e più sottoli azzurre, con fascia inferiore color celeste. Anche qui, seppure poco conservate, vi sono le scritte «VIETATO FUMARE» e il monito ricorrente a firma di Mussolini. Le pareti presentano tracce di pannelli rimossi e si tratta con ogni probabilità di modifiche applicate nel 1941 per creare un vano destinato al ricovero della famiglia del Prefetto. Il locale è stato chiaramente utilizzato dopo la guerra e reca alcuni manifesti incollati ad una porzione di parete, malamente imbiancata, ed un impianto elettrico in plastica. In esso vi erano, alla data dell'8 gennaio 1946: l'impianto completo d'aerazione e filtraggio della Bergomi con il solo sellino della "bicicletta" mancante, un apparecchio di ricarica della batteria elettrica d'alimentazione per l'impianto luce da 20 V., un serbatoio cilindrico in Eternit mancante del rubinetto.
- **I piano fuori terra.** La scala d'accesso è mancante e così il portello a pavimento. L'ambiente è rivestito in perlina fino all'altezza di circa due metri, con inchiodate alla cornice superiore le sigle metalliche: F.S.S. (Ferrovie dello Stato), M.C.A. (Milizia Contraerea), STIPEL (Società Telefonica interregionale piemontese e lombarda), un tempo in corrispondenza dei sottostanti telefoni. La restante porzione di parete è dipinta con un tenue colore giallo paglierino, ma compromesso unitamente alle scritte dall'umidità. Il pavimento è stato asportato e sotto i detriti si scorge il cemento. Era la centrale sia telefonica sia di comando delle sirene d'allarme.

In esso vi erano: tre armadi in ferro contenenti la centrale d'allarme completa per settanta sirene e di



proprietà del Comune di Milano, un citofono con batteria, due telefoni manuali BL da muro di proprietà delle Ferrovie dello Stato, due telefoni manuali BL da muro con custodia in ferro di proprietà della DI.CA.T. (M.C.A. è l'acronimo di Milizia Contro Aerea, denominata anche DI.CA.T., Difesa Contraerei Territoriale, talvolta chiamata Milizia Dicat), un apparecchio di spegnimento, un telefono a batteria locale a muro, un telefono automatico a muro, un permutatore di collegamento delle sirene montato ad armadio, una cassetta prova-linee delle sirene, un raddrizzatore di corrente carica delle sirene, due apparecchi da misure elettriche con registratore montato a leggio, un telecomando per le sirene, un ozonizzatore, una lampada portatile, un tavolo ovale, tre sedie, due sedie a sdraio.

- **Secondo piano.** Provvisto di scala d'accesso e con l'inamovibile portello, sollevato e serrato tra parete e scala, è completamente spoglio. Era l'ufficio operativo, il Posto Comando, e una scritta recita: «CENTRALINO PREF.» La parete color giallo spento reca dipinto il motivo del sole sforzesco riprodotto per un terzo, con soli cinque raggi; alla base corre una fascia dipinta in rosso mattone, mentre il soffitto è color sabbia. Sempre la parete reca l'impronta lasciata da una grande carta, appesavi all'epoca. Il pavimento è stato asportato e sotto i detriti si scorge il cemento. Qui è stato rinvenuto il cartoncino con la scritta «BUNKER COMUNICAZIONI» (fig. 54).

In esso vi erano: due telefoni BL a muro, un impianto-luce completo, un braccio-lampada a muro.



Fig. 54. Con ogni probabilità nel 1943 si era installata una linea diretta con il vicino Bunker della Prefettura interamente sotterraneo.

- **Terzo piano.** Provvisto di scala d'accesso e portello, conserva i resti dell'impianto "antigas" infissi al muro e privi d'ogni parte asportabile. A lato vi è la "bicycle", ovvero l'accessorio a pedali che serviva ad azionare l'impianto in caso di mancata erogazione della corrente elettrica, ma anche e comunque indipendentemente da questa. Un piccolo vano destinato a gabinetto conteneva all'epoca il bugliolo ed altri accessori. Il pavimento è in cemento e le pareti recano il motivo del sole sforzesco a dodici raggi in color rosso mattone, su fondo giallo paglierino con fascia rosso mattone inferiore. Ha una porta metallica "antigas" dotata di spioncino e contrassegnata con il numero 2. Dà sull'antiricovero e una porta a doppia anta in vetro con telaio in legno. Al di là vi è la porta "antiscoppio" per accedere alla passerella, mancante.

In esso vi erano: l'impianto completo d'aerazione e filtraggio della Bergomi con il solo sellino della "bicycle" mancante, un vaso asettico igienico, un lavamano mobile completo di catino, un serbatoio cilindrico in Eternit mancante del rubinetto.

- **Quarto piano.** Provvisto di scala d'accesso e portello, è privo d'ogni arredo. Una parte è chiusa e una porta in legno dà accesso alla stanza originariamente destinata alla famiglia del Prefetto. All'interno un piccolo vano, anch'esso chiuso da una porta in legno, è il gabinetto con ogni probabilità connesso alla rete fognaria dato che vi era anche il lavabo. Le pareti sono rovinate e recano tracce di pittura marrone chiara, sabbia e un punto è piastrellato con piastrelle quadrate bianche.

In esso vi erano: Un W.C. completo di mobile, un lavabo d'angolo completo, un porta salviette, una specchiera, un aspiratore, un lettino di legno con materasso e due cuscini, due attaccapanni, un tavolo fisso a muro, due sedie, uno sgabello, un supporto a muro, uno scaffale fisso a muro con lampadina, un densimetro, quaranta lampadine da 24 V. "micromignon" provenienti dal quadro di segnalazione del Bunker, una caraffa di vetro per l'acqua, vario rottame elettrico.

- **Quinto piano.** Provvisto di scala d'accesso e portello, analogamente al terzo piano conserva i resti dell'impianto "antigas" infissi al muro e la "bicycle". Il pavimento è in cemento e la parete è bianca con una fascia inferiore grigia. Ha una porta metallica "antigas" dotata di spioncino e contrassegnata con il numero 1 che dà sull'antiricovero, con a lato due ampi spioncini ricavati nel muro. Al di là vi è la porta "antiscoppio" per accedere alla passerella, mancante.

In esso vi erano: l'impianto d'aerazione e filtraggio della Bergomi privo dell'indicatore di depressione e del sellino della "bicycle", un citofono completo di batteria, un serbatoio cilindrico in Eternit, una lampada a muro (fig. 55), una scala di corda, due leverini a piede di porco.





Fig. 55. Una delle tante lampade a tenuta stagna presenti nei piani della Torre delle Sirene.



Fig. 56. Sesto piano con al di sopra l'accesso al "sottotetto"; alle spalle della speleologa vi è il foro passante in cui avrebbe dovuto essere alloggiato l'impianto per l'analisi dell'aria. Rimanendone privo, tale foro è stato sigillato con un semplice "finestrino".

- **Sesto piano.** Provvisto di scala d'accesso, è spoglio. Il portello è mancante e non vi sono tracce di rimozione, segno che non è mai stato installato. La parete color Terra di Siena chiara ha un bordino superiore di colore più carico e la fascia inferiore color nocciola. A circa 1,6 m dal pavimento, nella parete, vi è un foro quadrangolare passante chiuso da una finestrella in vetro con spessa cornice di legno. S'ipotizza che l'apertura dovesse servire ad installare un analizzatore dell'aria e certamente, dopo la costruzione della Torre e l'apposizione delle scritte, è stata chiusa con la piccola finestra. Al centro della volta, dipinta di bianco, vi è l'apertura quadrangolare (fig. 56). In esso vi erano: due cabine telefoniche con mensole e antine, un braccio a muro.
- **Sottotetto.** Dal sesto piano, attraverso un'apertura quadrangolare chiusa da un semplice sportello di lamiera, con le cerniere fuori uso, si giunge nell'angusto vano interno alla punta conica. La pianta è circolare, la volta è a conca e non presenta alcunché di rilevante.

Oggi, la Torre delle Sirene...

La Torre delle Sirene deve diventare museo di sé stessa. Non ha bisogno di restauri integrativi che ne snaturino gli interni, ma solo di una bella ripulita con deblattizzazione, e di nuove porte, dato che le originarie antiscoppio sono erose dalla ruggine (figg. 57 e 58).

Non si pensi di montare ascensori esterni alla struttura per condurre frotte di visitatori nel rifugio. Il cortile tra Palazzo Diotti e Palazzo Isimbardi, già piccolo, non può ospitare una nuova torre, quella dell'ascensore per l'appunto.



Fig. 57. Della porta antiscoppio che chiudeva l'accesso al terzo piano è rimasto giusto il telaio e poco altro.

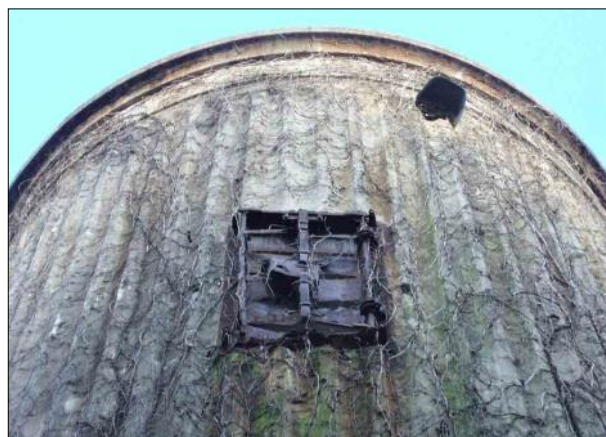


Fig. 58. Resti della porta antiscoppio che chiudeva l'accesso al quinto piano.



Si dovranno organizzare piccoli gruppi, composti da non più d'una decina di persone per volta, che pian piano salgano quelle scale metalliche entrando nella storia della Centrale d'allarme del Comune di Milano.

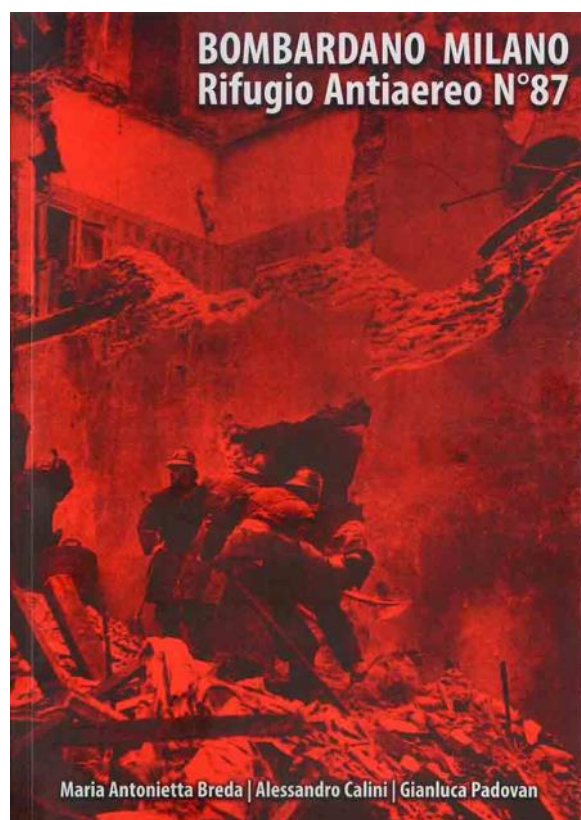
Nessun tabellone illustrativo alle pareti: bastano buone e motivate guide e locandine che ne riassumano la storia accompagnata da un paio di belle foto. Certamente si dovranno allestire alcuni locali esterni alla Torre che assolvano la funzione di museo, con tanto di pannelli didattici.

Si ricordi che nei pressi della Torre delle Sirene esiste ancora un altro rifugio antiaereo: il Bunker della Prefettura. Anch'esso deve diventare museo di sé stesso. Ma questa è un'altra storia.

Come Associazione Speleologia Cavità Artificiali Milano (della Federazione Nazionale Cavità Artificiali) abbiamo svolto le indagini, a fasi alterne, dai primi del nuovo millennio fino al 2016. Il tutto si è concluso con la pubblicazione di un volume, dando il nostro supporto al Workshop di Progettazione per lauree magistrali, tenutosi al Politecnico di Milano nell'Anno Accademico 2015-2016 (fig. 59). Numerosi studenti, italiani e stranieri, hanno pensato e progettato il recupero a fini museali della Torre delle Sirene e del Bunker della Prefettura.

L'anno scorso (2020 N.d.R.), sul tema dei rifugi antiaerei e dei bombardamenti subiti da Milano si è pubblicato il libro:

BOMBARDANO MILANO. Rifugio Antiaereo N°87 (fig. 60).



Maria Antonietta Breda | Alessandro Calini | Gianluca Padovan

**WORKSHOP
DI PROGETTAZIONE**
Lauree Magistrali – 4 CFU

MILANO SOTTERRANEA
FEBBRAIO - MARZO 2016

Progettare una nuova fruizione collettiva per la Torre delle Sirene e il Bunker della Prefettura

DOCENTI:
M. A. Breda
R. Felicetti
M. Fianchini
M. Ugolini
G. Padovan

con la collaborazione di
Ida Castelnuovo
per Polisocial

Scuole di
ARCHITETTURA
CIVILE
ARCHITETTURA
E SOCIETÀ

Lingua del corso: Italiano
Iscrizioni: entro 31/01/2016
E-mail: mantonieta.breda@polimi.it

Programma e info:
www.arch2.polimi.it/Servizi/Presidenza/presidenzaset.htm
www.arch.polimi.it/offerta-formativa/workshop/ws-magistrali

POLITECNICO MILANO 1863
POLISOCIAL

Città metropolitana di Milano

Fig. 59. Locandina del Workshop di Progettazione per lauree magistrali, tenutosi al Politecnico di Milano nell'Anno Accademico 2015-2016.

Fig. 60. Copertina del libro edito dall'Ass.ne S.C.A.M. – F.N.C.A. anno 2020.



La Torre delle Sirene... domani

Il giorno 11 giugno 1940 l'Italia subisce il primo bombardamento aereo da parte di una formazione inglese ed è colpita Torino, mentre a Genova le bombe cadono in mare. A Milano "tocca" il 16 giugno e poco dopo lo scoccare dell'ora prima i bombardieri inglesi sganciano il carico. Nei giorni successivi e per tutto il resto dell'anno vi saranno altre incursioni. A guerra conclusa un terzo della città risulta cancellato, un terzo colpito, un terzo più o meno indenne (fig. 61). Il calcolo dei civili morti a causa dei bombardamenti "angloamericani" si deve ancora "computare". Ma per poterlo fare onestamente occorrerà lasciare a casa tessere di partito, grembiulini di loggia e fedi religiose.

Sembra che le menti di oggi non siano ancora pronte ad accettare, unanimemente, il dato di fatto che il Regno d'Italia poteva tranquillamente evitare di entrare in una guerra mondiale, tanto nella Prima, quanto nella Seconda. Ma in Italia il Popolo non era certo libero di scegliere che cosa fosse meglio per la sua salute.

Senza voler dissertare su questi punti fondamentali, per non andare fuori argomento, c'è da chiedersi se la "Torre delle Sirene" fosse rispondente alle esigenze del momento e se, comunque, anche nei limiti delle sue possibilità, abbia svolto un adeguato lavoro.

Personalmente non sono in grado di rispondere con cognizione di causa, riservandomi una semplice considerazione finale.

Ma prima di "chiudere" desidero avanzare un paio di domande tanto fondamentali quanto indigeste per taluni storici:

1. i sistemi di avvistamento dei velivoli avversari erano adeguati?
2. la difesa attiva della città di Milano era efficiente?

Il titolo di questo paragrafo, un po' provocatorio lo confesso, vuole mettere in luce due argomenti che potrebbero trovare chiara esposizione all'esterno della Torre delle Sirene, mediante appositi pannelli, qualora questa diventasse museo di sé stessa.

Cominciamo a esplicitare i dati di fatto in risposta ai due quesiti, a cui, stavolta, rispondo ad entrambi con un secco "NO!".

Il radiotelesmetro

Parlando di bombardamenti aerei della Seconda Guerra Mondiale il *leit motiv* è che in Italia si fosse in balia delle aviazioni avversarie in quanto sprovvisti di "radar", almeno fino a ché i Tedeschi non installarono i loro su isole e penisola.

Nulla di più falso.

Innanzitutto "radar" è la sigla inglese composta nel dopoguerra che indica "radio detection and ranging", ovvero "radiatorilevamento e misurazione di distanza".

Ma gli "anglosassoni" sono arrivati tardi, dal momento che in Italia quest'apparecchiatura era già sperimentata negli Anni Trenta del XX secolo ed era stata denominata "radiotelesmetro" (Breda Maria Antonietta, Calini Alessandro, Padovan Gianluca, *Bombardano Milano. Rifugio Antiaereo N° 87*, Associazione Speleologia Cavità Artificiali Milano, Milano 2020, pp. 141-143).

Guglielmo Marconi (1874 – 1937), scienziato italiano, nel 1896 si trasferisce a Londra, brevetta un proprio sistema telegrafico e costituisce la "Marconi's Wireless Telegraph Co. Ltd". Successivamente effettua la prima trasmissione attraverso l'oceano Atlantico superando il fattore di curvatura della Terra. Nel 1909 ottiene il premio Nobel per la fisica assieme al fisico tedesco Carl Ferdinand Braun e nove anni dopo diviene il presidente del Consiglio Nazionale delle Ricerche. Inventa il primo radiofaro, studia le onde corte e cor-



Fig. 61. Milano, Piazza Tricolore 1942: bombardamento inglese del 24 ottobre. Questo è il risultato della guerra (Archivio Storico della Provincia di Milano).



tissime e mette a punto un modello di “radiotelemetro” nel 1933.

Nel 1935 Guglielmo Marconi «fa costruire dalle sue officine a Genova Cornigliano due complessi radiotelemetrici (Rdt, con specchi parabolici, che possono rivelare ostacoli di varia specie fino a 3 Km, ed essere utilizzati come ponte radio a microonde per una distanza di 50 Km). Ad Acquafredda, Boccea e Torre Chiaruccia – tutte località presso Roma – egli svolge, dal 15 al 20 maggio 1935, una serie di dimostrazioni campali alla presenza di Mussolini, di generali di varie armi e, purtroppo, del suo segretario inglese: ingegner Mathieu» (Carilio Castioni Luigi, *L'Italia aveva il radar*, in *Storia Illustrata*, N. 258, maggio, Mondadori Editore, Milano 1979, p. 49). Si ricorda che Mathieu era il direttore della “Marconi's Wireless Telegraph Co. Ltd” di Londra.

Quello di Marconi non è stato l'unico impianto di rilevamento ad essere costruito e, ad esempio, nel 1933 si hanno gli studi del professor Ugo Tiberio, poi divenuto tenente colonnello di complemento del Corpo delle Armi Navali. Costui nel 1937 viene trasferito al RIEC (Regio Istituto Elettrotecnico di Livorno, dipendente dalla Regia Marina Italiana) per mettere a punto apparati “radar”, pervenendo nel febbraio del 1940 all'invenzione dell'Elettrotecnico e Comunicazioni siglato “EC3ter”. Come altri prototipi, rimarrà chiuso per mesi e

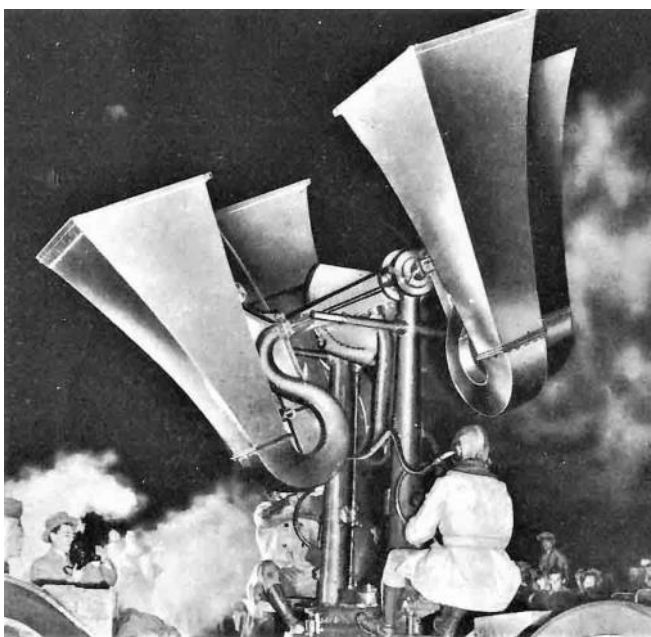


Fig. 62. Aerofono (Editoriale Aeronautica, Città al buio. Protezione antiaerea, N°4, Roma 1940, p. 2).

talvolta anni nei magazzini. È ricordato come il “padre del radar italiano” e dell'apparecchiatura denominata “Gufo”, impiegata in alcune navi della Regia Marina dalla fine del 1942 (Alberini Paolo, Prosperini Franco, *Uomini della Marina. 1861-1946. Dizionario biografico*, Ufficio Storico della Marina Militare, Roma 2016, p. 516).

All'inizio del 1936 il dirigente della Philips italiana, l'ingegnere Agostino del Vecchio, mette a punto un Rdt a impulsi con Magnetron e dotato di oscilloscopio. Viene da chiedersi, a questo punto, quale ne sia stato l'impiego: è rimasto “in osservazione per anni, ovvero fino alla resa incondizionata dell'Italia.

Il 31 marzo 1936 l'ingegner Ernesto Montù ottiene il brevetto It. N. 338.834 per un “radiogoniometro spaziale”. Ma l'invenzione, brevettata anche all'estero, non trova seguito in patria ed è acquistata dalla Sperry Gyroscope Company americana.

Nel 1939 l'ammiraglio Domenico Cavagnari osteggia e si oppone al radar e alla sua installazione sulle navi da guerra italiane. Un mese prima della disastrosa battaglia navale di Capo Matapan i vertici della Regia Marina Militare rifiutano le sollecitazioni di Oreste Tazzari (un esperto di impianti radar navali) e non au-

navi da battaglia. Dopo varie vicissitudini, tutte interes-

torizzano l'installazione di prototipi Rdt RIEC sulle santi e meritevoli d'approfondimenti, a partire dal 1941 s'istituisce assieme ai Tedeschi la rete di radiotelemetri denominata “RaRi” (da Ra-diotelemetri).

Rimane ai limiti tra l'incredibile e l'idiota la successiva richiesta d'acquisto del Governo italiano alla Safar non già di moderne apparecchiature “radar”, ma di una sessantina di aerofoni oltre alla cinquantina già acquistata l'anno precedente (figg. 62 e 63). Questi impianti avevano già denunciato i risibili limiti nel corso della Prima Guerra Mondiale.

A quale conclusione si perviene per i “radar” da installarsi sulle navi? Così risponde Carilio Castioni: «8 settembre 1943: crollano le strutture di comando. Solo allora, e senza “ordini superiori”, i radar navali divengono operativi» (Carilio Castioni Luigi, *L'Italia aveva il radar*, op. cit., p. 58).

Difatti l'11 settembre 1943 l'incrociatore leggero Eugenio di Savoia rintraccia mediante il proprio “radar” la nave inglese, andata a perdersi fuori rotta, che doveva condurlo al porto di La Val-

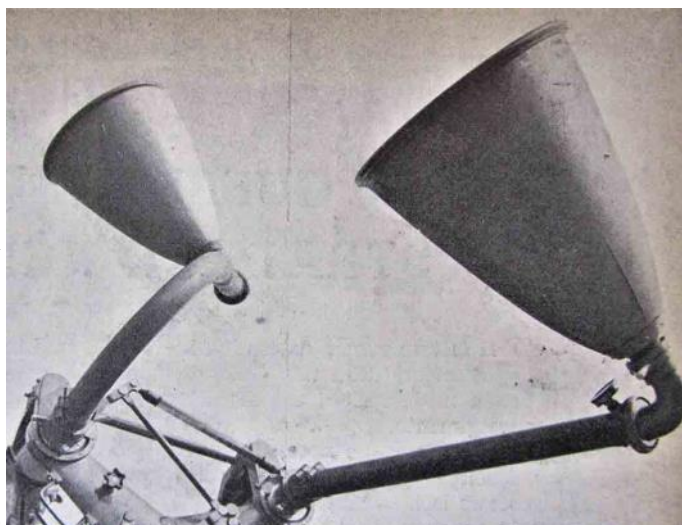


Fig. 63. Aerofono a Milano (Comune di Milano, Milano. Rivista mensile del Comune, giugno, Milano 1943, p. 81).



letta a Malta.

Senz'enfasi si può dichiarare che il radiotelemetro sia stata l'arma segreta per eccellenza ignorata dal governo italiano.

La difesa attiva

Nel 1915 in Italia si costituisce il Reparto Artiglieria Contraerei. Nel dopoguerra, per difendere soprattutto le città e i cittadini da eventuali attacchi aerei, si dispongono due tipi di difesa, attiva e passiva, riprendendo e ottimizzando quanto già sperimentato nel corso della Grande Guerra.

La "difesa attiva", intesa come "mezzo di difesa", è così composta:

- aeroplani della Regia Aeronautica, genericamente denominati «cacciatori» o semplicemente «caccia», aventi il compito d'intercettare gli aerei avversari;
- batterie antiaeree destinate all'abbattimento degli aerei avversari e dislocate sia all'esterno sia all'interno della città (figg. 64, 65 e 66).



Fig. 64. «Esercitazione di difesa antiaerea attiva di Avanguardisti marinari» (Fuiano Attilio, La protezione antiaerea nell'organizzazione scolastica, Casa Editrice Giacomo Agnelli, Milano 1936, p. 177).



Fig. 65. Una batteria di difesa controaerei a Milano (Comune di Milano, Milano. Rivista mensile del Comune, giugno, Milano 1943, p. 77).





Fig. 66. Cannone contraereo a Milano (Comune di Milano, Sul cielo di Milano è passata la Raf, supplemento a Milano. Rivista mensile del Comune, marzo, Milano 1943, p. 25).

La “difesa passiva”, intesa come «mezzo di protezione», è così articolata:

- istruzione della popolazione civile sul comportamento da tenersi in caso di attacco aereo, sia con bombe convenzionali, sia con ordigni “a gas”, e mantenimento in efficienza dei rifugi antiaerei;
- azioni e accorgimenti tesi a limitare o a sornare l’effetto degli attacchi avversari;
- interventi di coloro i quali coadiuvano gli appartenenti al Corpo dei Pompieri, innanzitutto allo spegnimento degli incendi.



Fig. 67. «L’osservatorio del Comando Centrale: posto di direzione di tutto il servizio d’emergenza della Vigilanza Urbana in caso di allarme aereo per incursione nemica» (Comune di Milano, Milano. Rivista mensile del Comune, giugno, Milano 1943, p. 24).

Successivamente, all’interno della Milizia Volontaria della Sicurezza Nazionale (M.V.S.N.), trova posto la Milizia Difesa Antiaerea Territoriale. Con il Regio decreto legge del febbraio 1930 la Milizia diviene Difesa Contraerei Territoriale, ovvero DI.CA.T. (o, come riportano taluni testi, Di.Ca.T., D.I.C.A.T., semplicemente «Milizia Dicat» o altro ancora). Talvolta, come già visto, è indicata con la sigla M.C.A, Milizia Contro Aerea.

Si vedrà quindi la costituzione di organizzazioni volontarie come l’U.N.P.A. (Unione Nazionale Protezione Antiaerea).

E già noi, oggi, si dovrebbe riflettere sul fatto che la difesa delle città e dei civili non poteva essere lasciata ad associazioni volontaristiche, con addestramento pari o di poco superiore ad un Corpo dei Boy Scouts. Difatti, mi pare evidente, al di là dello spirito di abnegazione e del coraggio che ognuno ci può mettere, un conto è essere militari con addestramento consono, un altro è essere civili e “giocare alla guerra”.

Per la difesa contraerei di Milano e dell’Italia

Nord-Occidentale si predispongono una serie di posti di osservazione (figg. 67, 68 e 69) e di ascolto in modo da avvistare le formazioni aeree avversarie e interpretarne la rotta, per mettere in preallarme i centri che potevano essere bersagliati. Il cuore operativo del sistema è protetto proprio all’interno della Torre delle Sirene. Nel 1942 la difesa contraerei italiana, quindi anche milanese, è coadiuvata da alcuni reparti tedeschi della Flak Artillerie.

A seguito della resa incondizionata del Regno d’Italia nel settembre 1943, non tutti i soldati italiani si arrendono e molti aderiscono alla neonata Repubblica Sociale Italiana (R.S.I.). La difesa antiaerea è quindi riorganizzata e denominata Artiglieria Contraerea Repubblicana (Ar.Co.), la quale si unisce al «Gruppo



Amerio», ed è incorporata nell'Aeronautica Nazionale Repubblicana. La difesa antiaerea è potenziata da ulteriori reparti tedeschi.

Ma, generalmente, si sorvola sul fatto che le organizzazioni, o meglio le associazioni volontaristiche deputate alla difesa attiva e passiva, si dissolvono a seguito della caduta del governo nel luglio del 1943. Non solo: il giorno 27 luglio il generale Pietro Badoglio decreta lo scioglimento del Partito Nazionale Fascista. E questo, in gran silenzio ed obbedienza, si dissolve. Le conseguenze dello scioglimento del P.N.F. prima e della resa incondizionata poi compromettono fortemente l'efficienza della difesa antiaerea, dato di fatto generalmente e curiosamente sottovalutato. Nella Milizia Volontaria per la Sicurezza Nazionale (M.V.S.N.) vi erano le Milizie Speciali, tra cui l'Artiglieria Contraerea, la quale era destinata all'organizzazione della difesa contraerea territoriale (Di.Ca.T, D.I.C.A.T., "Miliazia Dicat, o anche M.C.A.). In ogni caso l'organizzazione presentava già forti carenze e ad esempio: «La DICAT, difatti, dipendeva da un ente prettamente amministrativo quale il Ministero della Guerra, che non era uso al comando e controllo di truppe. Solo a guerra inoltrata si rimediò alla situazione, transitando la difesa territoriale sotto lo SMRE. Inoltre, erano troppi gli organismi preposti alla difesa contraerei, che facevano a loro volta capo all'Esercito, alla Milizia ed alla Marina, senza contare la PAA che – sino al marzo 1940 – aveva dipeso dal Ministero dell'Interno» (Cappellano Filippo, *L'artiglieria contraerei italiana sino al 1943*, Storia Militare, N. 18, Marzo-Aprile, Parma

2015, p. 26).

Senza dilungarsi ulteriormente si può sottolineare che la città di Milano era difesa da due cinture concentriche, armate con ventinove batterie antiaeree: le mitragliatrici erano sovente inefficaci e i cannoni erano inadeguati; fatto a dir poco surreale è che per i primi anni di guerra i "migliori" pezzi d'artiglieria italiani erano sprovvisti dei consoni sistemi di punteria. Nel corso del conflitto si sono installate nuove batterie, prevalentemente tedesche, in città, ma in ogni caso insufficienti a contenere le ondate dei bombardieri. Ecco un passo per tutti di Cappellano: «Le prime batterie della DICAT furono messe in grado di svolgere il tiro in caccia a partire dal settembre 1941» (Ibidem, p. 95).

Sull'aviazione italiana molto si è scritto e di certo non è questo l'ambito in cui aggiungere parole, ma sta di fatto che era dotata di troppi aerei inadeguati.

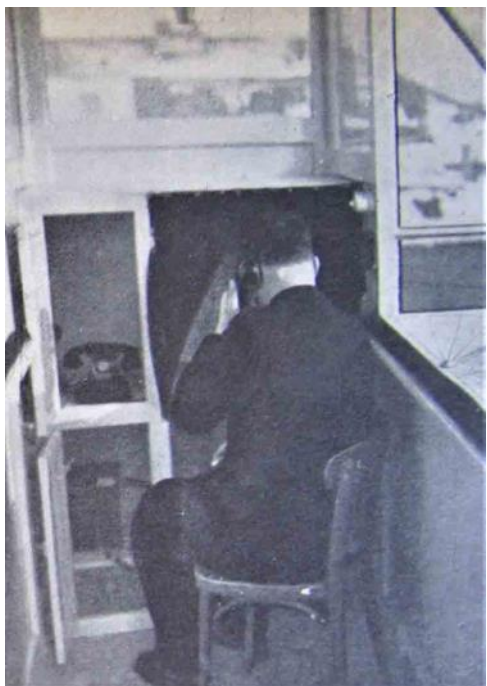


Fig. 69. «L'osservatore è in comunicazione telefonica con tutti i Comandi della Vigilanza Urbana, con l'Ufficio speciale della Podesteria e con tutti gli Enti interessati alla difesa passiva. È pure collegato telefonicamente al filo diretto con l'osservatorio del Comando della Milizia Contraerea» (Comune di Milano, Milano. Rivista mensile del Comune, giugno, Milano 1943, p. 25).

Concludendo...

Alla Torre delle Sirene giungevano le segnalazioni del possibile arrivo di formazioni di bombardieri avversari dai "posti d'ascolto" con aerofoni e dai punti di avvistamento.

Come si può bene immaginare, e come le testimonianze d'epoca esplicitano più che chiaramente, talvolta le formazioni dei bombardieri erano già prossime alla città senza che qualcuno ne avesse anche un seppur vago sentore.

Non solo: dal 1944 le formazioni di velivoli più piccoli, nonché in formazioni ridotte, come caccia-



Fig. 68. «Spostando la freccia nella direzione dove l'osservatore ha notato vampate di bombe o fiammate d'incendi, si rileva in quale dei 48 settori della pianta topografica della città, si è verificato l'attacco aereo e mettendosi in comunicazione con il Comando di tale settore l'osservatore precisa la località colpita, indirizzando in luogo i servizi di sicurezza, tecnici e di soccorso» (Comune di Milano, Milano. Rivista mensile del Comune, giugno, Milano 1943, p. 25).



bombardieri e caccia, giungevano in città soprattutto a mitragliare senza che venissero preventivamente avvistate.

Di tutto ciò raramente se ne parla nei nostri così detti “libri di storia”. Noi, “speleologicamente parlando”, abbiamo cercato di “fare la nostra parte”, ma in senso positivo, pubblicando il già citato libro “BOMBARDANO MILANO” e pubblicando numerosi articoli sull’argomento nel nostro sito web:

www.archeologiadel sottosuolo.com

www.hypogeanarchaeology.com

Conoscere è meglio che ignorare. Inoltre, le guerre sono fatte per destabilizzare e distruggere il Popolo, non le banche e le industrie, le quali beneficiano sempre d’ogni stato di guerra.

Titolo: *Bombardano Milano. Rifugio Antiaereo N° 87*

Autori: Maria Antonietta Breda, Alessandro Calini, Gianluca Padovan

Formato: A5 (15 x 21)

Copertina: brossura

Pagine: 244 a colori

Lingua: ITA (Italiano)

Foto odierne: 56

Foto d’epoca: 30

Documenti d’epoca: 56

Disegni e manifesti d’epoca: 6

Tabelle: 1

Totale immagini: 149

Prezzo: 25,00 €

Sommario.

Si ripercorrono le tappe che dall’invenzione dei velivoli hanno condotto allo sviluppo dell’arma aerea, fino ai bombardamenti subiti da Milano nel 1916 e dal 1940 al 1945. La popolazione inerme poteva cercare rifugio nelle “cantine puntellate” e la documentazione d’epoca ricostruisce la storia del “Ricovero N° 87”, approntato dal Comune di Milano nei sotterranei della Scuola Elementare Rosa Maltoni Mussolini, oggi Primaria Giacomo Leopardi. Le testimonianze dei superstiti e i documenti statunitensi desecretati tratteggiano il chiaro quadro della strategia adottata mediante il “*terror bombing*”. Un capitolo è dedicato alle abitazioni da destinarsi ai “senzatetto”, denominate “casette”, ancora oggi esistenti nel tessuto urbano.

Il libro si può ordinare alla Libreria Militare, Via Morigi n. 15, 20123 Milano.

http://www.librieriamilitare.com/prodotto.php?id_prod=67653

Tel.: 02 89010725

libmil@librieriamilitare.com





Libro edito dall'Associazione Speleologia Cavit  Artificiali nel 2020



Altri titoli dello stesso autore:

- 1 - La Gorgone di Milano. La prima indagine dello speleologo Sirio Furlan**
Ippolito Edmondo Ferrario, Gianluca Padovan
- 2 - Forse non tutti sanno che a Milano... curiosità, storie inedite, aneddoti storici e luoghi sconosciuti dell'antica città dei Navigli**
Gianluca Padovan
- 3 - Milano sotterranea. Un viaggio alla scoperta del sottosuolo milanese in luoghi inesplorati custodi di straordinari segreti**
Gianluca Padovan, Ippolito Edmondo Ferrario
- 4 - Milano esoterica. Dove la verità occulta conserva il proprio mistero**
Gianluca Padovan, Ippolito Edmondo Ferrario
- 5 - Torre delle Sirene. Il rifugio antiaereo in elevato della prefettura di Milano**
Gianluca Padovan
- 6 - Milano. Rifugi antiaerei scudi degli inermi contro l'annientamento**
M. Antonietta Breda, Gianluca Padovan
- 7 - Como 1915-1945. Protezione dei civili e rifugi antiaerei**
M. Antonietta Breda, Gianluca Padovan
- 8 - Bunker. Il grande monolite di cemento armato tra prefettura e provincia di Milano**
Gianluca Padovan
- 9 - I segreti di Triora. Il potere del luogo, le streghe e l'ombra del boia**
M. Antonietta Breda, Ippolito Edmondo Ferrario, Gianluca Padovan
- 10 - Alla scoperta di Milano sotterranea. Passaggi segreti, cripte, gallerie, labirinti e cunicoli tutti da esplorare**
Ippolito Edmondo Ferrario, Gianluca Padovan
- 11 - Archeologia del sottosuolo. Manuale per la conoscenza del mondo ipogeo**
Gianluca Padovan
- 12 - Milano celta: le tre fortezze**
Gianluca Padovan
- 13 - Il mito europeo. Le culture che ci hanno preceduto**
Gianluca Padovan
- 14 - Milano sotterranea e misteriosa**
Ippolito Edmondo Ferrario, Gianluca Padovan
- 15 - Fuoco alle polveri! La guerra di secessione americana 1861-1865**
Gianluca Padovan
- 16 - Il segreto del castello di Milano**
Gianluca Padovan, Ippolito Edmondo Ferrario
- 17 - Milano. Città delle dragonesse.**
Gianluca Padovan
- 18 - Milano sotterranea. Misteri e segreti**
Gianluca Padovan, Ippolito Edmondo Ferrario
- 19 - Alla scoperta di Milano sotterranea**
Gianluca Padovan, Ippolito Edmondo Ferrario
- 20 - Jolly Roger. Pirati a Milano**
Roberto Basilico, Gianluca Padovan
- 21 - Archeologia dell'Acqua Potabile a Milano: Dagli antichi pozzi ordinari al moderno sistema di acquedotto urbano**
Gianluca Padovan, M. Antonietta Breda
- 22 - Bibliografia archeologica, speleologica e tecnica delle cavità artificiali italiane ed estere: primo contributo (2000 titoli con abstract)**
Gianluca Padovan, Luigi Bavagnoli



- 23 - Archeologia del Sottosuolo: Metodologie a Confronto: Atti I Congresso Nazionale di Archeologia del Sottosuolo: Bolsena 8-11 Dicembre 2005**
Gianluca Padovan, Stefano Del Lungo, Klaus Peter Wilke, Roberto Basilico, Luigi Bavagnoli
- 24 - Civita di Tarquinia: indagini speleologiche; catalogazione e studio delle cavità artificiali rinvenute presso il Plan di Civita e il Plan della Regina**
Gianluca Padovan
- 25 - Castrum Portae Jovis Mediolani: Il Castello Visconteo – Sforzesco di Milano dai disegni di Leonardo da Vinci all'Archeologia del Sottosuolo**
Gianluca Padovan
- 26 - Bunker. Il grande monolite di cemento armato tra prefettura e provincia di Milano**
Gianluca Padovan
- 27 - Archeologia del sottosuolo. Manuale per la conoscenza del mondo ipogeo**
Gianluca Padovan
- 28 - Archeologia dell'Acqua Potabile a Milano. Dagli antichi pozzi ordinari al moderno sistema di acquedotto urbano**
M. Antonietta Breda, Gianluca Padovan
- 29 - Archeologia del rifugio antiaereo: utilizzo di opere ipogee antiche e moderne per la protezione dei civili**
Roberto Basilico, Maria A. Breda, Gianluca Padovan
- 30 - Le acque del passato: opere idrauliche dall'antichità al XX secolo: IV Congresso di Archeologia del Sottosuolo**
Sara Fumagalli, Gianluca Padovan
- 31 - Fantasmi a Milano**
Gianluca Padovan
- 32 - Luoghi e Architetture del secondo conflitto mondiale: 1939-1945 / Sites and Architectural Structures of the Second World War: 1939-1945**
M. Antonietta Breda, Gianluca Padovan
- 33 - Le radici di Lissone**
Gianluca Padovan
- 34 - Fortificazioni della terra di mezzo. Patrimonio della Brianza**
M. Antonietta Breda, Gianluca Padovan
- 35 - La fortezza celata. I sotterranei del castello sforzesco di Milano**
Gianluca Padovan
- 36 - Passaggio segreto**
Gianluca Padovan



SOPRA E SOTTO IL CARSO

**Rivista on line del
C.R.C. "C. Seppenhofer" aps**

via Ascoli, 7

34170 GORIZIA

Tel.: 3297468095

E-mail: seppenhofer@libero.it

Sito web: <http://www.seppenhofer.it>



*"il Centro Ricerche Carsiche "C.
Seppenhofer" aps è un'associazione senza
fini di lucro"*

Chi siamo



Il Centro Ricerche Carsiche "C. Seppenhofer" (www.seppenhofer.it) è un'associazione senza fini di lucro, ufficialmente fondato a Gorizia il 25 novembre 1978. Si interessa di speleologia, nelle sue molteplici forme: dall'esplorazione di una grotta, fino alla protezione dell'ambiente carsico e alla sua valorizzazione naturalistica. E' socio fondatore della [Federazione Speleologica Isontina](#), collabora attivamente con diverse associazioni speleologiche e naturalistiche del Friuli Venezia Giulia. Ha svolto il ruolo di socio fondatore anche della [Federazione Speleologica Regionale del Friuli Venezia Giulia](#), ed è iscritto alla Società Speleologica Italiana. La nostra sede si trova a [Gorizia in via Ascoli, 7](#).



Il C.R.C. "C. Seppenhofer" ha edito numerose pubblicazioni, fra cui alcuni numeri monografici fra i quali "Le gallerie cannoniere di Monte Fortin", "Le gallerie cannoniere del Monte Sabotino", "La valle dello Judrio", "ALCADI 2002", "Il territorio carsico di Taipana", "Monteprato di Nimis", cura inoltre il presente notiziario "Sopra e sotto il Carso". Dal 2003 gestisce il [rifugio speleologico "C. Seppenhofer"](#) di Taipana, unica struttura del genere in Friuli Venezia Giulia.

