

## MONOGRAFIA MILITARE DI POLA

ACHILLE RASTELLI  
Milano

CDU725.18(497.5Pola)(093)  
Presentazione  
Aprile 2010

*Riassunto:* Fra le carte di Angelo Belloni esiste una pubblicazione dal titolo *Monografia militare del litorale austro-ungarico – Pola – Fronte a mare*, volume II, parte II, edito dall'Ufficio del Capo di Stato Maggiore della Marina nel febbraio 1917. Le fonti delle informazioni possono essere molteplici e la loro qualità rende evidente che ufficiali italiani avevano percorso prima della guerra tutto il territorio di Pola metro per metro. La monografia è corredata di parecchi disegni delle principali fortificazioni, mai fotografie. Per quasi tutte le fortificazioni è notevole la conoscenza fisica anche degli interni, prova che le informazioni arrivavano da chi era stato dentro le stesse costruzioni e ne conosceva bene l'architettura. Si tratta di un documento importante per sapere quali fossero le informazioni della Regia Marina sulle difese di Pola.

*Abstract:* Military monograph of Pula - Among the writings of Angelo Belloni there is a publication intitled *Monografia militare del litorale austro-ungarico – Pola – Fronte a mare*, vol. II, part II, published by Ufficio del Capo di stato maggiore della Marina in february 1917. The sources of information can be numerous and their quality makes it clear that either the Italian officers or somebody else by himself, investigated thoroughly the entire territory of Pula before the war. The monograph contains numerous drawings of the main fortifications but no photographs. Nevertheless, about most of the fortifications a remarkable knowledge is evident, even about the interior; which proves that the information came from the people inside the constructions who were well acquainted with the architecture. This document is important for the knowledge of the information held by the Regia Marina about the defense of Pula.

Parole chiave / *Keywords:* Pola, marina militare italiana, I guerra mondiale, fortificazioni militari / *Pula, Italian Navy, World War I, Military fortifications*

Nel 2007-2008 stavo collaborando con la famiglia Belloni di Milano per la pubblicazione delle memorie di Angelo Belloni<sup>1</sup>, vulcanico ufficiale della regia Marina, titolare di numerosi brevetti per l'immersione subacquea e inventore dei sommozzatori impiegati durante la seconda guerra mondiale.

<sup>1</sup> *Angelo Belloni - Cinquant'anni di mare - Memorie 1900 – 1950* (a cura di Achille Rastelli), Mursia, Milano 2008.

Nel corso della Grande Guerra, Belloni ebbe il comando del sommergibile *Argo* sul quale si impegnò nella realizzazione di un suo progetto: l'applicazione cioè, con particolari adattamenti, di una sorta di campana d'aria al sommergibile. Con tale sistema, i palombari resi indipendenti perché senza scafandro e non più collegati alla superficie con cavi e tubazioni per l'aria grazie a un respiratore individuale progettato dallo stesso Belloni, potevano uscire dal sommergibile immerso e spostarsi sul fondo in modo autonomo. Il sommergibile avrebbe dovuto portarsi, secondo i piani, davanti al porto di Pola, immergersi e fare uscire i palombari, i quali, una volta all'esterno, avrebbero aperto un varco nelle ostruzioni e raggiunto le navi all'ancora, trasportando cariche esplosive da applicare alle loro carene.

Tutto era ormai pronto ma, nel corso di una delle ultime esercitazioni, l'*Argo* ebbe avarie così gravi che l'impresa dovette essere abbandonata e il battello inviato in cantiere sino al termine della guerra. Era la fine del 1917. L'equipaggio e i palombari furono mandati a battersi sul Piave nella brigata "Marina" e Belloni fu inviato a La Spezia a prendere in consegna un sommergibile della classe "Pullino", il *Galileo Ferraris*, perché lo attrezzasse come aveva fatto con l'*Argo*. Belloni si dedicò con entusiasmo a questo nuovo incarico, apportando anche miglioramenti alle apparecchiature, ma quando il battello fu operativo la guerra era finita.

Di questo suo progetto era rimasta nelle sue carte una pubblicazione: *Monografia militare del litorale austro-ungarico – Pola – Fronte a mare*, volume II, parte II, edito dall'Ufficio del Capo di Stato Maggiore della Marina nel febbraio 1917. Tale opera faceva parte di una serie di pubblicazioni che comprendono un volume I, *Dal confine lungo la costa istriana*, il volume secondo in due parti (*Pola fronte a mare e fronte a terra*), un volume III (Dalmazia in due parti: *Da Porto Re a Capo Planca* e *Da Capo Planca a Ragusa*) e una parte IV (*Cattaro*). Una copia dei volumi III e IV si trova a Bologna alla Biblioteca Comunale dell'Archiginnasio. Degli altri non esiste, per quanto io abbia cercato, un'altra copia, per cui il volume su Pola nell'archivio Belloni è unico. Belloni ottenne una copia di questa opera alla luce del suo progetto e, fortunatamente la conservò.

Il volume è un'opera a stampa di 112 pagine, con numerosi disegni e piante topografiche nel testo. Era stata realizzata anche una parte seconda (da pagina 113 a pagina 148) con il Fronte a terra, ma questa purtroppo non è stata conservata, o forse Belloni non se la fece dare perché non interessava al suo progetto.

L'opera è così organizzata:

## PARTE I

- Cap. I Zona Rovigno-Pola
- Cap. II Pola e le sue origini
- Cap. III Importanza Militare della Piazzaforte Marittima di Pola
- Cap. IV Impianti e Stabilimenti Militari nel Golfo e nella Città di Pola
- Cap. V Organizzazione difensiva della Piazzaforte di Pola
- Cap. VI Descrizione particolareggiata delle opere di Difesa Subacquea
- Cap. VII Disposizioni ed istruzioni generali riguardanti l'accesso a Pola
- Cap. VIII Descrizione particolareggiata delle opera

## PARTE II

- Cap. IX Fronte a terra
- Cap. X Linea esterna
- Cap. XI Seconda linea del fronte a terra
- Cap. XII Linea di difesa interna
- Cap. XIII Artiglieria da Fortezza A. U.

Come già osservato, manca la parte seconda. In ogni caso, quanto rimane è importante, come del resto tutte le altre parti dell'opera, perché è uno specchio delle conoscenze che aveva la Regia Marina della costa austro-ungarica, delle basi e delle difese costiere.

Le fonti delle informazioni, che vedremo in dettaglio, possono essere molteplici. In primo luogo bisogna ricordare che fino al maggio 1915, anche se dall'agosto 1914 in maniera molto blanda, Italia e Austria-Ungheria erano alleate nella Triplice Alleanza con la Germania, quindi molte notizie erano passate in via ufficiale (così come l'Austria-Ungheria le aveva sull'Italia) e gli ufficiali delle due nazioni avevano accesso abbastanza libero negli stabilimenti militari dei due paesi; a questo riguardo è interessante la testimonianza di Angelo Belloni nelle sue memorie.

Nel marzo 1910 il giovane ufficiale venne aggregato alla missione di collaudo dei nuovi siluri Whitehead ad aria calda, a Fiume. D'accordo con

il console generale d'Italia a Fiume, conte Caccia Dominioni, si incontrò con studenti irredentisti italiani e slavi meridionali a Laurana e Abbazia, e visitò nobili famiglie croate nei dintorni della città. Fece visite a Trieste (per il varo della corazzata *Zriny*), ospiti del principe Hohenlohe, e con l'intervento del principe ereditario Franz Ferdinand. Fu a Pola, con presentazioni dell'ammiraglio von Kunsti<sup>2</sup> (comandante dell'Accademia navale di Fiume) per il Circolo di marina. Avrebbe dovuto effettuare una crociera con il comandante von Trapp<sup>3</sup> sul *Narval* della Whitehead, sospesa per ordine del comandante Cassabone, presidente della Commissione.

Lascio però la parola alle *Memorie* di Angelo Belloni:

Whitehead fabbricava anche i primi tre sommergibili della marina austriaca, e comandante dell'U 2 era il barone von Trapp, tirolese, simpaticissimo e che diventò subito, con Gide, mio grande amico.

La ditta, per antica consuetudine, aveva messo a disposizione degli ufficiali il Narval, vecchio e grande cutter a mezzanella da crociera con comodissimi alloggi. Ma in pratica il solo che lo usava era von Trapp, per la ragione che egli poteva usufruire di un'utilissima disposizione della marina austro-ungarica in base alla quale, come constatai poi anche a Pola, tutti gli ufficiali, che disponevano o in proprio o dal Circolo di marina di barche a vela, avevano diritto di formarne gli equipaggi con personale militare.

Un altro mio ottimo amico fu l'ammiraglio von Kunsti, comandante dell'Accademia navale, che era come sua moglie innamorato dell'Italia e di Venezia; e con il quale, al suo tè, facevo lunghe conversazioni sulle nostre bellezze artistiche e naturali. Un giorno che von Trapp mi aveva proposto di fare con lui e con due giovani signore americane sue amiche, bagnanti ad Abbazia, una lunga crociera in Dalmazia fino a Cattaro con il Narval, chiesi a von Kunsti se me lo avrebbe permesso.

<sup>2</sup> Alois Friedrich Wilhelm von Bonda-Kunsti (1854-1930), ammiraglio austro-ungarico.

<sup>3</sup> Georg Ludwig von Trapp (1880-1947), era nato a Zara e fu nella Grande Guerra un asso della guerra subacquea, affondando, fra l'altro, l'incrociatore corazzato francese *Léon Gambetta* e il sommergibile italiano *Nereide*. Alla fine della guerra andò a vivere in Austria, optando però per la cittadinanza italiana. Era sposato ad Agata Whitehead, della famiglia proprietaria della fabbrica di siluri a Fiume. Dopo essere rimasto vedovo, sposò Maria Kutschera e nel 1938, per evitare di dover collaborare con la Germania nazista, scappò con tutta la famiglia in treno in Italia e poi negli Stati Uniti dove, con i numerosi figli, fondò il coro Von Trapp Family Singers, ricordato in maniera un po' romanzata nel film *The Sound of Music*, in Italia *Tutti insieme appassionatamente*. Uno dei figli Werner von Trapp, combatté in Italia con la 10<sup>a</sup> divisione da montagna nella Seconda guerra mondiale.

“Ma naturalmente, caro figliolo”, mi rispose in tono paterno.

“Io so che lei ne approfitterà per mettersi bene negli occhi la costa della nostra Dalmazia. Ma questo è un dovere per ogni buon ufficiale di marina; ed io con molto piacere le darò un lasciapassare tale da non avere disturbi da nessuno, nemmeno dentro Cattaro.”

Più di così non potevo sperare. Andare con bandiera austriaca da guerra, con equipaggio militare austriaco e con tutte le carte costiere a vedere quelle coste che la mia passione irredentista mi diceva avrei poi rivisto in guerra come nemico, mi pareva una tale insuperabile occasione che mi precipitai dal comandante Cassabona a chiedergli i necessari quindici giorni di permesso, promettendogli che gli avrei portato preziosissime informazioni circa la situazione militare costiera e navale dell’Austria in quelle acque.

Sapevo che il comandante Canciani di Udine, addetto navale a Vienna, in una visita precedente a Fiume, gli aveva chiesto di approfittare della specialissima situazione sua e dei suoi dipendenti (io e Nardinocchi) per assumere informazioni e comunicargliele, e che gli aveva anche precisato alcuni speciali argomenti, che più interessavano al nostro stato maggiore a Roma.

Ma la paura di complicazioni superò, nell’animo di quel vecchio rammollito, la spiegabile avidità di distinguersi con un servizio informazioni eccezionale.

“No”, mi rispose, “non posso darle nessun permesso per fare una crociera così lunga e in acque dove le sue investigazioni possono creare malintesi con la marina austro-ungarica... senza contare che se lei incaglia o rovina la barca, possiamo avere delle noie anche con la ditta.”

La cosa era tanto enorme, che sembra oggi, al raccontarla, assurda. Eppure nessuno di noi se ne stupì, nemmeno (purtroppo) von Trapp e von Kunsti.”

Come si vede, il concetto di segretezza nella Imperial Regia Marina era un fattore molto labile e tale da non creare troppi problemi. È evidente quindi che il grosso delle informazioni sono state acquisite prima della dichiarazione di guerra all’Italia, ma molte arrivano dopo, come aggiornamenti, in particolare riguardo alle fortificazioni.

La qualità delle informazioni, comunque, rende evidente che ufficiali italiani, o qualcuno per esso, ha percorso prima della guerra tutto il territorio di Pola metro per metro.

Anche il livello delle informazioni passate dagli austriaci agli italiani in via ufficiale erano molto scarse, altrimenti avrebbero fornito fotografie o concesso agli italiani di farle delle loro fortificazioni.

La monografia è corredata di parecchi disegni delle principali fortificazioni, mai fotografie. I disegni possono essere disegni tecnici (Punta Cristo, Forte Tegetthoff, Forte Stoja di Mussil), disegni in prospettiva realizzati con una certa maestria (Batteria mortai, Forte Cristo, batterie Fisella, Ovina Caluzzi e Valmaggiore), disegni in pianta (Forte Peneda, Forte Mussil, Isole Brioni, Monte Gomila).

Interessante è lo schizzo dell'armamento di Monte Madonna, relativo al primo armamento ma senza quello successivo, prova del fatto che l'informatore ha dato solo informazioni scritte, ma non disegnatte.

Ad ogni modo per quasi tutte le fortificazioni è notevole la conoscenza fisica anche degli interni, prova che le informazioni arrivano da chi era stato dentro le stesse costruzioni e ne conosceva bene l'architettura. Si può ipotizzare che prima della guerra gli austriaci abbiano fatto fare un giro informativo agli alleati italiani in tutte le loro costruzioni, ma mi sembra improbabile un "giro turistico" a quelli che, in ipotesi, avrebbero potuto diventare domani dei nemici.

È ovvio che negli archivi austriaci si possano trovare descrizioni più attendibili di tutte le difese di Pola, tuttavia questa monografia è importante perché dimostra il grado di conoscenza che aveva la Marina italiana, al culmine del conflitto, della principale base nemica.

È impossibile riportare tutto il testo; ne presenterò alcuni aspetti, con principale riguardo alle fortificazioni costiere.

### *Piazzaforte di Pola*

Dopo una rapida descrizione storica e geografica della città, dei suoi dintorni, della baia, del canal di Fasana e delle isole Brioni, la monografia passa alla descrizione degli impianti e stabilimenti militari esistenti in città e nel golfo.

#### **Riva settentrionale del golfo**

Nella baia di Val Maggiore si trovano d'ordinario ormeggiati numerosi galleggianti per usi diversi della Marina. In particolare v'era ormeggiata una nave-deposito di nafta e nelle vicinanze di questa si trovavano diversi pontoni munti di pompa, che portavano cilindri contenenti nafta, per il rifornimento delle siluranti. Questi depositi galleggianti sono stati poi trasportati in parte nella vicina Val di

Zonchi.

In prossimità della riva, un poco al sud della batteria di Val Maggiore, è situata la stazione d'accensione delle linee di ginnoti già sistemate tra Punta Grosso e Punta Fisella.

La stazione d'accensione è un solido caseggiato con la parte superiore in calcestruzzo. È situato quasi a ridosso di un gran parapetto di terra – che ha la forma di dente – da armarsi in caso di bisogno con artiglierie a tiro rapido, le quali sono d'ordinario conservate nei magazzini della stazione stessa.

Anche in Val di Zonchi esistono galleggianti ormeggiati e, come si è già detto, vi fu trasportata una parte dei depositi galleggianti che già si trovavano a Val Maggiore per rifornimento delle siluranti. Oltre questi vi sono anche bettoline cariche di carbone.

Depositi di nafta sono a terra, in fondo alla rada, a breve distanza dalla riva. Sono costituiti da diversi recipienti di forma cilindrica, dipinti di colore verde scuro. Sembra che attualmente ve ne siano pronti 10 o 12. Si ignora se abbiano tutti la stessa capacità. Quella dei primi tre recipienti, ivi sistemati, era di 5.000 t ciascuno. Lungo tutta la spiaggia settentrionale del Porto, ma specialmente da Punta Monumenti fino all'insenatura di San Pietro, sorgono numerosi stabilimenti militari, in massima parte laboratori d'artiglieria, depositi di munizioni e polveriere. In particolare i laboratori per la Marina si trovano nell'insenatura di Vallelunga, nella parte settentrionale della quale trovansi anche tutte le polveriere.

A quanto pare, queste ultime non sono munite contro offese venute dall'alto.

Un ramo di strada ferrata, che si stacca dalla linea Pola-Trieste, corre lungo il margine settentrionale delle due insenature di San Pietro e di Vallelunga. Esiste tuttora il tracciato della strada la quale, innestandosi al ramo ferroviario suddetto, descriveva un ampio semicerchio verso Nord, intorno alla baia di Vallelunga, ed andava a congiungersi alla cosiddetta strada dei forti, sulla via Dignano-Pola.

Su di esso era stato sistemato un binario provvisorio che poi fu tolto, per trasporto delle artiglierie ai forti della seconda linea. Un solido muraglione circonda dal lato di terra tutta questa zona, la quale s'interna fino alla zona di Stignano. Il muro è rinforzato da pilastri che costituiscono altrettanti appostamenti per mitragliatrici.

La zona suddetta é strettamente e rigorosamente sorvegliata e vi sorgono numerosi casotti di guardia. In particolare, sulla collina di Carbonier (34 metri), a nord-est della penisola di Monumenti, esiste un posto di vedetta.

Un'ostruzione, composta di travi galleggianti, chiude gli accessi nella Baia di Vallelunga dal lato di mare. Una stazione R.T. di gran potenza si trova nella Baia

di San Pietro. La struttura è schematicamente indicata nello schizzo annesso. Dalla torre a traliccio, di ferro, alta circa 60 metri, partono sei padiglioni sistemati radialmente ed ognuno di essi consta di sei fili.

Questa stazione comunica con Vienna (Korneuburg, a N di Vienna) e le stazioni germaniche di Nauen (NW di Berlino) e di Norddeich (nel continente, di fronte all'isola di Borkum, nel Mare del Nord). Essa è visibile dal largo, a sud di Fasana. Sull'Isolotto di Santa Caterina (3 metri) trovasi la Stazione Centrale d'Idrovolanti. Sull'Isolotto di Sant'Andrea (8 metri) si trova il vecchio Forte Franz (già Forte Napoleone), ora deposito di munizioni. Vi è sistemata una piccola stazione R.T. Inoltre sulla spiaggia di levante dello Scoglio, a Nord del piccolo molo, venne costruito un edificio lungo 20 metri, largo 4, e coperto di cemento armato e di vecchie piastre di corazzatura. In questo edificio sono depositati dei cassoni, contenenti nafta per navi.

### **Riva meridionale del golfo**

Lungo questo lato del golfo corre la ferrovia, che attraversa l'Arsenale e che poi è stata prolungata sino a Fisella. Non si hanno notizie sicure sul probabile prolungamento di questa linea sino a Val di Figo dov'è stata costruita una vasta banchina che s'innesta alla radice della diga.

A Val di Figo esistono vasti depositi di carbone. Vi sono inoltre recipienti di nafta interrati. Tra Val di Figo e Val Fisella si trovano due posti di guardia per gli sbarramenti.

### **Val Fisella**

La stazione militare di Fisella ha un'eccezionale importanza per l'efficienza offensiva e difensiva del golfo, comprendendo essa i depositi delle mine subacquee, dei siluri, degli esplosivi e di tutto il necessario per la preparazione delle cariche.

Sull'annessa pianta del porto di Pola sono indicati depositi e gli altri vari stabilimenti di Fisella, fra questi vi è un magazzino del telegrafo. In esso è depositato tutto il materiale necessario all'impianto di linee telegrafiche e telefoniche, apparecchi per segnalazioni ottiche e acustiche per stazioni di vedetta e le segnalazioni, nonché cavi armati.

La Scuola radiotelegrafisti al pian terreno ha una stazione radiotelegrafica da 0,5 kw, tipo torpediniere, a rocchetto, la cui antenna a cannocchiale è formata da tre tubi di zinco della lunghezza ciascuno di tre metri. Questa stazione, che in tempo di pace è destinata all'istruzione dei marinai e ufficiali RT, in tempo di guerra

dovrebbe servire per le comunicazioni fra le navi, che trovansi nei pressi di Pola, e le autorità della piazza.

Nella rada di Fisella sono ormeggiate le vecchie navi Alpha, Gamma e Minerva (ex Saida).

La nave Alpha è sede della Scuola Torpedinieri Silurasti. È in comunicazione telefonica con la centrale della Marina a Pola.

La nave Gamma è sede della Scuola per i Minatori, Radiotelegrafisti, Guardafili, Eletttricisti, Artefici e Torpedinieri Artefici. È in congiunzione telefonica aerea con la centrale di Pola e con la Scuola Telegrafisti e per mezzo di un cavo sottomarino col corpo di guardia di Zonchi. Un ponte di legno la congiunge alla terraferma. A sinistra di detto ponte c'è uno scalo d'alaggio per zattere affondamine, che in numero grandissimo sono ormeggiate a destra e a sinistra del ponte stesso. Fra queste zattere ve ne sono diverse con carichi di travi, congiunte con cavi d'acciaio, che servono per l'ostruzione dell'entrata del porto.

Le barche a vapore, ed i rimorchiatori destinati al trasporto delle zattere, sono ormeggiate presso la nave Alpha.

La vecchia nave Minerva (ex Saida), deposito di torpedini, è ordinariamente ormeggiata nella posizione indicata nella pianta annessa; questa nave è stata vista anche nel Canale di Fasana, ormeggiata ad una delle boe della fila interna, da Fasana a Medolino. Ha a bordo circa 600 torpedini, con rispettive cariche e materiale d'ancoramento. La nave è senza macchine e conserva tuttora due cannoncini da 37 mm situati a poppa.

A circa cinquanta passi dal molo della stazione torpediniere di Punta Fisella, in prossimità dei magazzini d'artiglieria, trovasi un casotto d'accensione per lo sbarramento di ginnoti. Esso è in comunicazione colla centrale telefonica della Marina a Pola.

I magazzini, esistenti a sud della batteria di Fisella sono cinti da un muro alto 2,50 metri e nascosto fra i pini. Essi sono muniti di binari Decauville che fanno capo all'apposito moletto per l'imbarco delle torpedini sui pontoni.

Il deposito di cariche per siluri e torpedini, e di mitragliere per rimorchiatori, è un insieme di 30 – 40 casette, tutte al disotto del livello stradale; e sui loro tetti, coperti di terra, cresce l'erba. Queste casette sono ben nascoste entro un fitto bosco di pini. Il deposito dalla parte del mare è difeso da un reticolato di filo di ferro.

Il deposito delle munizioni e delle armi di riserva di Signole, è situato in parte sotto il livello stradale.

La vecchia nave Delta (ex Zrinyi), ridotta a deposito torpedini, è ormeggiata al

molo Radetzky, nella Valle di Vergarola. Ha d'ordinario a bordo circa 600 torpedini con rispettive cariche. È ancora in condizioni di poter navigare.

Nel porticciolo di Vergarola trovansi i bastimenti e le imbarcazioni dell'Yacht Club. V'è a tal uopo una vasta tettoia, munita di porta.

Oltrepassate le baracche Max (caserme), situate sull'istmo, che separa Valle Vergarola da Val di Fuora, s'incontrano le case operaie, ora trasformate in caserma, poste al limite di ponente dell'Arsenale.

A ponente della penisola di S. Pietro esistevano, poco tempo fa, i bagni riservati della Marina, che furono in seguito trasportati in Val di Cane.

La spiaggia, fra la penisola suddetta e il moletto, che chiude a levante il porticciolo di Vergarola, ha ora subito una completa trasformazione. Nel luogo dei vecchi bagni furono fatte delle riempiture, e al presente vi è una spianata, con banchina, sulla quale, dal lato dello scoglio di S. Pietro trovasi un deposito di carbone, e dal lato opposto furono costruiti magazzini per viveri.

A ponente di questo ripiano è tutt'ora in costruzione la banchina lungo la spiaggia: e fra questa e la strada soprastante, che conduce a Fisella, fu eseguito un taglio nel monte, ricavandone un'altra grande spianata, sulla quale corre il binario della ferrovia, che esce dall'Arsenale, fin quasi a raggiungere il piccolo molo di Vergarola.

Anche in questa spianata vennero ammassate grandi quantità di carbone.

### **Arsenale**

L'Arsenale di Pola è abbastanza moderno, essendone stata iniziata la costruzione soltanto nel 1856, dopo cioè, che gli avvenimenti del '48 e del '49 avevano dimostrato al Governo Austriaco la necessità di provvedere ad una base navale diversa da Venezia e da Trieste.

L'importanza di questo Arsenale però non crebbe se non dopo la perdita di Venezia.

Mentre in quasi tutti i grandi Arsenali le costruzioni s'innalzarono le une dopo le altre, quasi senza ordine, secondando soprattutto la necessità del momento, nell'I. R. Arsenale Marittimo di Pola tutto venne fatto regolarmente, secondo un piano generale prestabilito e interamente attuato.

Tuttavia, a causa dell'incremento dato alla flotta dal 1900 in poi, l'Arsenale stesso si può considerare al presente come ristrettissimo, e poco adatto alle grandi costruzioni moderne.

D'altra parte, l'industria privata si era dimostrata capace di provvedere largamente, e a buon mercato, ai bisogni della flotta; cosicché il grande scalo per la

“dreadnought”, di cui la costruzione fu ordinata dall’Ammiraglio Montecuccoli, come minaccia allo Stabilimento Tecnico Triestino, per indurre questo a ribassare il prezzo richiesto per le tre prime grandi navi, non fu mai adoperato.

La minaccia sortì allora l’effetto voluto, e la somma risparmiata bastò, a quanto pare, a coprire le spese dello scalo e della grande e bella gru a ponte, che lo sovrasta; e forse anche delle due officine per la lavorazione delle lamiere, situate l’una a ponente, l’altra a settentrione dello scalo stesso.

Ad ogni modo, lo scalo è rimasto inoperoso; e di questa forzata inattività pare si siano persuasi gli stessi industriali; per cui in sostanza sarebbe venuto a mancare in seguito lo scopo, che l’Ammiraglio Montecuccoli si era prefisso di raggiungere. L’Arsenale ha una superficie un poco superiore a quello di Venezia; e lo sviluppo delle banchine, alle quali possono attraccare le navi, è assai limitato in relazione ai bisogni.

La superficie dell’arsenale di Pola è complessivamente di circa 270.000 mq; cioè 198.000 per l’Ausrüstungsarsenal e 72.000 per il Konstruktionsarsenal.

Esso non ha una darsena propriamente detta, e la lunghezza delle banchine, alle quali si possono attraccare le navi, le torpediniere e i galleggianti, è assai limitata: non potendosi naturalmente comprendere, fra queste, quelle del Konstruktionsarsenal, le quali sono anche occupate dalle bocche dei bacini in muratura, dagli scali e dai bacini galleggianti.

In complesso la lunghezza della banchina di Ausrüstungsarsenal, tenendo conto dello sviluppo dei tre pennelli più grandi, è un po’ meno di 2000 metri.

Lo Scoglio degli Ulivi è collegato alla terraferma con un ponte girevole di ferro in traliccio, assai basso sull’acqua, sostenuto da una pila centrale, su cui è il perno verticale di rotazione. Nel ponte, assai stretto, è appena il posto per un binario.

Il ponte non si apre che rarissimamente. Del resto non vi è molto fondo nel canale che separa lo Scoglio degli Ulivi dalla riva, nel quale non possono passare che torpediniere e piccoli galleggianti.

Lo Scoglio degli Ulivi è molto isolato dal resto dell’Arsenale. Per andarvi, non solo si deve attraversare il ponte, ma si deve percorrere un tratto di strada lungo la banchina; il quale tratto confina colla strada pubblica, e ne è separato da una semplice cancellata.

Lungo il tratto della banchina separato dalla strada pubblica per mezzo della cancellata, sono ormeggiate le navi vecchie, le navi scuola, il yacht del Marinekommandant, ecc.

In un porticciolo stanno le barche a vapore; in un altro le torpediniere; fra l’uno e l’altro i pontoni a biga ecc. Fra lo scoglio di S. Pietro e il porticciolo delle

torpediniere, si attraccano le navi in riparazione e le barche da carbone: i primi nel tratto orientale le secondo nel tratto occidentale.

La porta dell'Arsenale è in città, immediatamente a destra vi è il palazzo dell'Hafenadmiralat, nuovissimo; a sinistra vi è il See-Arsenal-Kommando, anch'esso rimesso completamente a nuovo. Gli altri uffici principali sono la Artillerie-Direktion, e il palazzo per le due maggiori direzioni dei lavori (Schiffbaudirektion e Maschinenbaudirektion).

Nell'Ausrüstungsarsenal, le Officine della Artilleriedirektion sono tutto raggruppate in un solo fabbricato, fatta eccezione per il laboratorio di precisione.

Seguono altri caseggiati che appartengono pure alla Artilleriedirektion e sono i magazzini del materiale elettrico, dei cannoni e dei siluri. Un altro caseggiato è il deposito dei pompieri e dei palombari.

Passate l'officina alberatura della Schiffbaudirektion, e il magazzino generale, si incontrano le varie officine della Maschinenbaudirektion: l'officina congegnatori, la fonderia, l'officina calderai. Più in là, passata la Direzione, vi è l'officina fabbri. Un altro fabbricato comprende l'intera Takeldirektion. Vi è l'officina attrezzatura, la veleria, l'officina tappezzeri, la carderia, la lavorazione delle bandiere ecc. Anche gli uffici della Takeldirektion sono nello stesso fabbricato.

In questo punto dell'Ausrüstungsarsenal si incontrano qua e là alcune piccole officine della Schiffbaudirektion: vi è l'officina stipetta, il deposito ed officina lancio e l'officina mista.

Quivi si trova anche l'unica grande gru fissa, la quale è di una portata di 70 tonnellate.

L'Arsenale di Pola possiede tre pontoni a gru da 26 a 40 tonnellate; e dal Gennaio 1910 dispone di un potentissimo pontone a biga della portata di 240 tonn., costruito dalla ditta Bromowsky. È questo uno dei più potenti del mondo, e può eventualmente essere utilizzato anche per il salvataggio dei sottomarini. Costò circa 1.200.000 corone.

In un fabbricato si trova la grande stazione centrale di forza e luce, che dipende dalla Artilleriedirektion.

Questa stazione è forse l'unica stazione di Arsenale, in tutto il mondo, che abbia macchine a gas, anziché a vapore. Il macchinario data dal 1907. Vi sono tre complessi a cilindri orizzontali, con una potenza complessiva di 1600 cavalli. I motori a gas sono della casa Kolben di Praga. La corrente generata è corrente alternata monofase. Il motivo, per il quale si sono scelti i motori a gas invece dei motori a vapore, è non solo l'economia di carbone che si assicura essere reale e sensibile, ma soprattutto la qualità dell'acqua di Pola, la quale contiene molta

calce e lascia considerevoli depositi nelle caldaie. I gasogeni sono nell'immediata vicinanza della sala delle macchine.

Nelle vicinanze della stazione centrale elettrica fu costruito, nel 1909, un fabbricato per la Maschinenbaudirektion e per la Scuola Macchinisti.

Passata la stazione di forza e luce, si trova il fabbricato della Schiffskammer, il quale appare insufficiente al bisogno, per cui il materiale, benché tenuto assai in ordine, vi si trova un po' ammonticchiato.

Seguono il magazzino consumi e il magazzino dei cavi, ancore e catene. Essi, come il precedente, dipendono dall'Ausrüstungs-direktion. Viene poi la Torpedobootskammer in grandi fabbricati.

Vi è poi una tettoia, sotto la quale si possono tenere al riparo le torpediniere; unita allo scalo di alaggio che è servito con paranchi manovrati da una locomobile.

Verso lo Scoglio di San Pietro si trova il deposito di carbone, parte sotto tettoie, parte in cumuli; e sullo scoglio stesso esistono depositi di carbone, coi rispettivi impianti; e magazzini di sussistenze militari (con forni per il pane), i quali non dipendono dal See Arsenal Kommando, ma direttamente dall'Hafenadmiralat.

Il Konstruktions - Arsenal si trova sullo Scoglio Ulivi, dove sono stati eseguiti importanti lavori per allungare gli scali, adattandoli alla costruzione di navi di grandissimo tonnellaggio.

Gli scali sono serviti da gru elettriche a ponte.

I due vecchi bacini di granito sono ora troppo piccoli per le navi moderne. Non solo non vi entrano le corazzate tipo "Erzherzog", ma persino quelle del tipo "Habsburg" non possono entrarvi con pieno carico, perché le alette di rollio toccano nei fianchi.

Le dimensioni di questi bacini sono un po' differenti, secondo le fonti dalle quali si ricavano i dati.

Si possono però ritenere come minimo le seguenti:

Bacino N.° 1 - Lunghezza in platea m. 96,80; lunghezza totale 128,00; larghezza al livello dell'alta marea 25,15; profondità 8,23.

Bacino N.° 2 - Lunghezza in platea m. 125,00; lunghezza totale 187,00; larghezza al livello dell'alta marea 25,75; profondità 8,46.

Il macchinario è del tipo a stantuffo, antiquato, e occorrono sei ore per prosciugare uno di questi bacini.

A levante dei due bacini in muratura trovasi il bacino di carenaggio per i bacini galleggianti, che fu ingrandito in questi ultimi anni. Questo bacino servì anche alla costruzione dei due maggiori bacini galleggianti suddetti (da 22.500 t e da 15.000 t).

Per le navi moderne vi sono diversi bacini galleggianti. Uno di questi può alzare

navi di 15.000 t; ma le navi tipo “Radetzky” vi stanno un po’ a disagio. Esso fu incominciato a costruire nel 1902 ed ultimato nel 1906.

La lunghezza di questo bacino, fuori tutto, è di metri 140,46; però il bacino propriamente detto è solo di metri 125,22, e si prolunga alle estremità con delle espansioni lunghe ciascuna metri 7,62, sostenute da mensole. La lunghezza fuori tutto è di metri 84,16; quella interna in alto di metri 28,07; in basso di m. 19,56. Con una nave del peso di 16.000 t, il bacino pesca metri 5,20, scarico pesca metri 1,80. L’immersione, al momento dell’immissione di una nave, è di metri 16,90. Siccome le tacche sono alte metri 1,22, si vede che potrebbero immettersi in bacino navi di oltre 10 metri di pescagione.

Il bacino è diviso in tre sezioni per poter essere introdotto nel bacino a secco. La parte centrale è lunga metri 93,09; le due estremità metri 23,685 ciascuna.

Un secondo bacino galleggiante, superiore in dimensioni al precedente, fu progettato per 18.000 t ed in seguito portato a 22.500 t. In questo bacino possono entrare comodamente le navi tipo “Radetzky”.

Nel 1908 si costruì, sempre nell’Arsenale di Pola, un terzo bacino galleggiante della portata di 6.000 t, per esploratori, lungo 72,00 metri, largo esternamente 16,00.

Infine nel febbraio 1910 l’Austria ordinò al Cantiere Blohm e Voss di Amburgo un bacino di 40.000 t., che doveva essere consegnato nel 1914.

Si è spesso creduto che l’Austria costruisse bacini galleggianti, anziché bacini in muratura, collo scopo di poter formarsi una base navale mobile, in tempo di guerra.

Tuttavia è certo che i motivi principali, che indussero l’Austria ad impiegare questi bacini, dipendono essenzialmente dalla assoluta mancanza di spazio sullo Scoglio degli Ulivi e dalla pessima natura del fondo.

È infine da notare che in tutta l’Austria vi sono ancora altri due bacini, che fino all’inizio della guerra si trovavano entrambi a Trieste. Uno ha una lunghezza di metri 185,00, una larghezza di metri 22,85 e una profondità di m. 6,40 e appartiene allo Stabilimento Tecnico Triestino; l’altro ha una lunghezza di metri 121,92, una larghezza di metri 20,10 e una profondità di metri 8,20; ed apparteneva, al Lloyd Austriaco.

Il nuovo scalo per dreadnought si trova a ponente dei due scali coperti.

I tre bacini maggiori sono d’ordinario ormeggiati nel canale fra lo Scoglio Ulivi e l’Isolotto Sant’Andrea, con la bocca rivolta verso SSO ed Ovest. I bacini galleggianti sono spesso tenuti parzialmente sommersi per proteggerli dalle offese dall’alto.

In conseguenza di ciò il traffico dei piroscafi col porto mercantile si effettuava per il canale compreso fra gli Isolotti di Santa Caterina e di Sant'Andrea; come si ha ragione di ritenere che avvenga tuttora.

La rete ferroviaria dell'Arsenale di Pola non è molto sviluppata. Un solo binario collega l'Arsenale alla stazione ferroviaria. Non vi è nessuna rete di ferrovie a scartamento ridotto, e la maggior parte dei trasporti si deve fare con carri e carretti, per poter accedere nell'interno delle officine.

Però questa linea è stata recentemente prolungata a ponente, e al di fuori dell'Arsenale, sino a Fisella.

Dopo questa descrizione si passa all'organizzazione interna dell'arsenale, ma queste erano notizie facilmente accessibili e prive di qualsiasi segreto militare. Segue la descrizione della logistica della zona, anche questa abbastanza nota a tutti e comprende le seguenti voci: Caserme, Laboratorio di Artiglieria, Depositi d'Artiglieria, Magazzini delle Sussistenze Militari di Via Siana, Magazzino vestiario, Ospedali.

Il capitolo successivo riguarda informazioni più riservate.

### **Difesa contro gli aerei**

Esistono difese contro gli aerei a Brioni Maggiore, a Brioni Minore sull'Isolotto Cosada, sul Forte Cristo, su Torre Munide, sul Monte Carsiole (a nordovest della Stazione RT di S. Pietro), sul forte di Monte Grande, sul Castello di Pola, sul palazzo della Dogana, sul Forte Mussil, sul Forte Verudella.

### **Depositi di munizioni**

I depositi ed i laboratori si trovano, come si è detto, negli Stabilimenti, che da Punta Monumenti si estendono fino all'insenatura di S. Pietro.

I Depositi principali di munizioni trovansi tra Vallelunga e Siana; ma dall'inizio della guerra quasi tutte le riserve di munizioni sono state impiegate a completare i depositi particolari delle varie opere.

### **Depositi di carbone**

I depositi di combustibile del Porto di Pola hanno subito, negli ultimi tempi, importanti ampliamenti.

Uno degli impianti più notevoli è quello dello Scoglio di S. Pietro, dove trovasi il deposito principale. Quivi esistono, a quanto pare, 4 pontili caricatori collegati ad un'ampia spianata. L'impianto meccanico, automatico, ha una capacità oraria di

carico e scarico di circa 800 t. Altri depositi si trovano, come si è già accennato, in Arsenale e a ponente di S. Pietro.

Depositi privati esistono inoltre nel Porto Mercantile. Uno di questi si trova all'incrocio del Viale Barsan con la via della Stazione (C).

Un vasto deposito di carbone esiste presso Capo Compare (Val di Figo), a ridosso della radice della diga. Alla banchina, ivi costruita, possono, a quanto sembra, affiancarsi due grosse navi. Il carico viene effettuato per mezzo di una gru.

### **Depositi di nafta**

Pola è deposito centrale di nafta per la Marina A-U., e sembra che vi sia stato inviato anche la più gran parte del combustibile tolto dai depositi di Trieste e di Fiume.

Questa rete sotterranea ha avuto varie nuove diramazioni dall'inizio della ostilità ad oggi, per allacciarsi anche alle linee dei trinceramenti.

Depositi di nafta esistono, come si è già detto, a Val di Zonchi nello Scoglio S. Andrea, in Arsenale, nei depositi galleggianti, in quelli interrati presso Capo Compare, o nel deposito del porticciolo di Brioni Grande.

Già da tempo si aveva notizia di un gran numero di recipienti, interrati o sistemati in depositi sotterranei, in posizione sconosciuta e costituenti una riserva invulnerabile. È probabile che, in tutto o in parte si tratti appunto di questo deposito speciale di Capo Compare.

Inoltre, in Valle di Ponte, fra le campagne Cipriotti e Leonardelli, furono costruiti dei binari morti, olio si staccano dalla linea ferroviaria Pola-Trieste, a nord-est del ponte di ferro; sui quali vengono tenuti dei vagoni-serbatoi, carichi di nafta e di oli pesanti.

Un altro deposito si trova, a quanto pare, sul lato di nord-est della vecchia torre S. Giorgio.

Le siluranti si riforniscono, in genere, al moletto di Val di Zonchi.

Per i sottomarini, ormeggiati a Scoglio Ulivi, è provveduto per mezzo di bettoline-cisterne.

### **Stazioni RT, Telegrafi, Telefoni**

La stazione RT principale di grande potenza, di cui si è già parlato, trovasi a Vallelunga.

Una nuova stazione RT ultrapotente è stata recentemente costruita a un centinaio di metri a sud del reticolato più interno della città, dove questo interseca la strada di Promontoro, fra Monte Carrozza e Monte Vintian. La stazione è

costituita da una torre di ferro in traliccio, molto più alta di quella della Stazione di S. Pietro. Ai piedi della torre vi è un edificio in muratura, con tetto coperto di uno strato di cemento armato di m. 1,80 di spessore.

I lavori relativi furono iniziati nel 1915 e condotti a termine nel 1916.

Stazioni secondarie esistono nella Scuola Radiotelegrafisti di Fisella, nel Forte Mussil; e piccole stazioni trovansi nello scoglio S. Andrea, a Brioni Maggiore e a Fasana.

Quanto ai cavi telegrafici o telefonici, il loro percorso ed i loro punti d'approdo sono indicati nelle annesse carte del Canale di Fasana e del Porto di Pola.

I cavi Sebenico-Pola, Zara-Pola, Trieste-Pola, approdano in Val Saline.

Esiste inoltre un tratto di cavo telegrafico di riserva, appartenente allo Stato, all'altezza circa di Valle Saccorgiana, che si estende per circa miglia 1,5 parallelamente al cavo Trieste-Pola, a distanza di circa 500 m da esso. Questo tratto ha origine a circa 1 miglio da terra.

Pola è anche unita telefonicamente con Cherso, Lussin e Veglia. Esistono due centrali telefoniche; cioè: la centrale telefonica da fortezza e la centrale della Marina; l'una e l'altra isolate dai telefoni dello Stato.

Esse possono tuttavia essere collegate colla centrale dello Stato per mezzo della centrale della Marina. La prima di queste trovasi nell'edificio del Comando, la seconda nella Caserma di Marina. Per l'artiglieria esiste una rete telefonica propria, nel nuovo ufficio postale di Pola sono stati costruiti appositi sotterranei di sicurezza dove giungono i fili telefonici, che uniscono l'ufficio con tutti i forti della piazza.

Questa rete sotterranea ha avuto varie diramazioni dall'inizio delle ostilità a oggi, per allacciarsi anche alle linee dei trinceramenti.

Una nuova centrale telefonica militare è, come si è detto, in Via Kandler. Essa ha il tetto di cemento armato, a difesa contro gli aerei.

In tempo di guerra le linee sotterranee debbono esser pronte a funzionare in caso di guasti alle linee aeree.

### **Colombaie**

Una colombaia militare trovasi in via Sissano.

### **Acqua**

Fino a qualche anno fa l'acquedotto principale era quello di Francesco Giuseppe, proveniente da un gruppo di pozzi situati nella località Tivoli a nord-est di Valledlunga e a Sud di Valmarin; a meno di cento metri dalla ferrovia Pola-Gallesano.

Presso questi pozzi in pianura, é un importante impianto di pompe, con alto fumaiolo in mattoni rossi, l'unico di quei paraggi. L'impianto è circondato da una piccola pineta. Un condotto porta l'acqua in un grande serbatoio situato sul Monte Ghiro (44 m.), a levante della stazione ferroviaria di Pola; serbatoio che sembra un piccolo forte; da non confondere con quello antico di S. Giorgio situato sul colle omonimo a nordovest di Monte Ghiro. Dal serbatoio di Monte Ghiro una conduttura sotterranea porta l'acqua in città passando sotto la via Siana, a circa 50 metri dalla origine di questa.

Comunali sono anche tre pozzi nella località Valdragon, sulla via Pola-Sissano, con impianto di pompe elettriche sul luogo, e serbatoio sul Monte Rizzi (48 m.) a sud delle carceri di Marina.

Ma l'acquedotto più importante è oggi quello della sorgente di Foibon, che sgorga presso la strada Pola-Sissano da una collina facilmente riconoscibile, perché trovasi un poco a Nord di una fabbrica di mattoni, dall'altissimo fumaiolo in mattoni rossi, ora abbandonata. L'impianto delle pompe ha pure un fumaiolo in mattoni. Il condotto sotterraneo porta l'acqua al serbatoio dell'antico forte Casoni, ed alimenta tutto l'arsenale e gli stabilimenti militari marittimi.

La fornitura dell'acqua a Pola fu per lunga serie d'anni un problema di difficile soluzione. La Marina da Guerra aveva speso somme ingenti per risolverlo a suo profitto, ma senza risultato. Molto più fortunato fu invece il Comune, il quale circa 25 anni fa aveva scoperto le sorgenti di Tivoli, ed aveva poi costruito l'acquedotto omonimo; per quanto il grande sviluppo preso dalla città fra il 1900 ed il 1910 richiedesse una più abbondante fornitura d'acqua.

Il terreno della Polesana è di natura carsica (com'è carsico il territorio di Dignano). Mancano in queste zone le sorgenti alla superficie del suolo, che è tutto poroso e l'acqua sorgiva non si trova che al livello del mare, o poco sopra di esso. Sotto la crosta carsica dell'Istria meridionale esistono gli strati impermeabili, leggermente inclinati verso Sud, attraverso i quali passano corsi d'acqua; qualcuno dei quali considerevole; cosicché per trovare una sorgente perenne occorre discendere fino ad essi.

Avviene però che molti di questi corsi siano soggetti ad infiltrazione di salsedine (dovuta ai movimenti di marea), le quali si riscontrano anche a centinaia di metri dalle coste; appunto per la porosità del terreno, sovrastante agli strati impermeabili.

Da parte del Comune furono pertanto iniziati studi, condotti con metodo scientifico, per nuove ricerche d'acqua nella polesana, tenendo in continua osservazione un centinaio di pozzi, scavati nella viva roccia, quasi tutti dell'epoca romana; e

dando la preferenza a quelli posti nel limite esterno della città, poiché dei numerosi pozzi esistenti all'interno di essa non si poteva tener più conto a causa degl'inquinamenti privanti dalla mancanza di una completa rete di fogne.

Nello stesso tempo furono condotte con alacrità le ricerche di nuove prese d'acqua. Osservando i punti, dove, negli avvallamenti chiusi, l'acqua piovana scompariva rapidamente, si trovò la via che conduceva ai corsi perenni del sottosuolo.

Il primo fortunato esperimento venne fatto a Valdragon, su fondi di proprietà comunale. Con lievi lavori di sterro, fatti in una specie d'imbuto del suolo, che assorbiva rapidamente le acque piovane, si giunse ad una foiba; la quale, opportunamente allargata, condusse ad un corso molto forte di acqua perenne, a circa 60 m. di profondità.

In seguito, furono scavati, con lo stesso metodo, altri due pozzi nella stessa valle, e l'acqua fu poi condotta nel nuovo serbatoio comunale di Monte Rizzi, che venne poi collegato, attraverso la città, col serbatoio di Monte Ghiro, dove affluiva l'acqua della sorgente di Tivoli.

Frattanto la Marina, dopo molto infruttuose ricerche, ora giunse a scoprire la sorgente di Foibon, la quale fornisce un discreto volume d'acqua potabile; non sufficiente però ai bisogni della stessa Marina, nonché della città.

Ma dopo che il Governo pervenne in possesso dell'Amministrazione Comunale, la divisione delle zone di sfruttamento, concordato prima della crisi fra il Comune e la Marina, non ebbe più valore. I corsi d'acqua, che alimentavano i pozzi comunali, furono in parte intercettati (i pozzi di Valdragon erano, al principio della guerra europea, lasciati in abbandono).

Per il fatto che le sorgenti provengono tutte dal sottosuolo, risulta non essere possibile un'operazione militare, diretta a privare d'acqua il campo trincerato di Pola.

Si potrebbe invece più facilmente impedirne il regolare rifornimento danneggiando o distruggendo gl'impianti dei pozzi di presa (indicati nella descrizione dei singoli distretti militari di difesa), come sarebbero quelli di Carpi, di Tivoli, di Foibon, di Valdragon, dei Giadreschi, e gli altri due di Sichici o di Sissano, dei quali non si conosce con esattezza la posizione; nonché i serbatoi principali, quali sarebbero quelli di Monte Ghiro, di Monte Rizzi, quello nei pressi di Casoni Vecchi, quello di Foibon, o quello situato al bivio della strada Pola-Altura, Pola-Chiesetta d'Issich. In quanto a purezza, l'acqua migliore è quella del pozzo di Carpi.

La sorgente Carolina è tenuta dalla Marina da Guerra. Una pompa a vapore

manda l'acqua nei serbatoi del Castello e quindi in Arsenale.

L'acqua non è potabile e serve soltanto ad usi industriali. Dinanzi alla fonte esiste un abbeveratoio pubblico per i quadrupedi.

### *Organizzazione difensiva della Piazzaforte di Pola*

L'organizzazione difensiva della Piazza Marittima di Pola comprendeva un fronte a mare ed un fronte a terra, che avevano tre obiettivi distinti:

- 1) Difendere l'entrata del Porto contro una flotta avversaria.
- 2) Impedire uno sbarco nelle adiacenze della Piazza.
- 3) Difendere il porto e la città contro truppe sbarcate, cioè provenienti da terra.

La difesa della Piazza Marittima di Pola era, fino all'inizio della guerra europea, divisa in 9 Distretti di Difesa (Verteidigungsbezirke), a loro volta divisi in punti d'appoggio o capisaldi (Stuzpunkte), ai quali corrispondevano uno o più gruppi di opere. Con la creazione del nuovo fronte a mare meridionale, e con l'estendersi del fronte a terra, pare che questi distretti avessero raggiunto il numero di 15 circa.

### *Fronte a mare*

La difesa dalla parte del mare comprendeva una difesa subacquea, un fronte occidentale ed un fronte meridionale. Il fronte occidentale si suddivideva in due ali: ala destra ed ala sinistra. L'ala destra comprendeva le opere di Barbariga, Peroi-Fasana, Brioni. L'ala sinistra comprendeva tutte le altre opere del fronte a mare occidentale che da Punta Cristo vanno fino al Porto di Veruda.

Il fronte meridionale, del tutto nuovo, comprendeva le opere poste a difesa dell'estrema punta meridionale dell'Istria, da Veruda a Badò (Monte Coppe - Promontore - Monte Madonna).

## *Difesa subacquea*

La difesa subacquea della Piazzaforte Marittima di Pola era così composta: cinque zone minate, che si estendevano, fino ad una certa distanza dalla costa, da circa 1 miglio 1/2 a sud di S. Giovanni in Pelago, sulla costa occidentale, fino a circa 1 miglio a sud di Punta Ubas, su quella orientale; con passaggi liberi determinati fra l'una e l'altra, e fra esse e le isole Brioni e la terraferma; di ostruzioni e sbarramenti, che chiudevano l'accesso nel Canale di Fasana e nel Porto di Pola; di ostruzioni e sbarramenti eventuali nelle regioni limitrofe della Piazzaforte Marittima.

### *Fronte a mare occidentale. Ala destra*

- a) Gruppo Barbariga (Objectsgroupe Barbariga) (IX Distretto di Difesa). Questo gruppo avanzato sorgeva nelle vicinanze di Punta Barbariga, a protezione della zona compresa fra Rovigno e l'entrata nordovest del Canale di Fasana.
- b) Gruppo Peroi-Fasana
- c) Gruppo delle Isole Brioni (sulle isole omonime) (VIII Distretto di Difesa).

### *Fronte a mare occidentale. Ala sinistra*

- a) Gruppo di Punta Cristo (II Distretto di Difesa)
- b) Gruppo Maria Luisa (VII Distretto di Difesa).  
Esso comprende le seguenti opere:
- c) Gruppo Mussil (VII Distretto di Difesa).
- d) Gruppo Stoja (VII Distretto di Difesa).
- e) Gruppo Verudella (VI Distretto di Difesa).
- f) Gruppo di Pola che comprende: (...)

### *Fronte a mare meridionale*

Comprendeva le seguenti opere: Batteria di Monte Bombista. Forte

di Monte Coppe (Va Distretto di Difesa). Forte di Monte Gradina di Promontore (Va Distretto di Difesa). Batteria Gomila. Batterie di Punta Promontore. Batteria Pomèr. Batteria S. Pietro. Batterie di Medolino. Batteria di Merlera, Forte di Monte Madonna (Vb Distretto di Difesa), Batteria di Monte Zaffo.

### *Fronte a terra*

Il fronte a terra della Piazza di Pola aveva subito dei radicali mutamenti. Era costituito da tre principali linee di difesa:

1) Linea esterna di cui i principali capisaldi erano:

Punta Gustigna, S. Michele di Valle, Monte Mandriol, Dignano, Monte Mulin, Monte Castellier di Gallesano, Gallesano, Montecchio, S. Silvestro, Buon Castel, Monticchio, Gradina, Altura, Monte Magran.

L'ala sinistra di questa linea era inoltre rafforzata da una seconda linea di opere (trincee e batterie), che da Dignano scende fino a Punta Mertolino.

2) Seconda linea che da Stignano andava ad appoggiarsi alle difese marittime di Monte Coppe e comprendeva le opere seguenti: Forte Castellier di Fasana, Monto Cerel, Monte Grande, Batteria Lesse, Valmarin, Monte Vernale, Stanzia Petris, San Daniele, Turcian, Pomer.

3) Linea interna, costituita dal vecchio reticolato di cinta della Città di Pola, dal Ponte sopra la ferrovia fino al Macello della Marina.

### *Servizio di osservazione e di scoperta*

Ogni gruppo di opere della Piazzaforte di Pola era, a quanto pare, fornito di almeno un pallone da osservazioni.

Le opere, di cui si avevano in proposito notizie certe, erano: Barbariga, Giorgetta (Torre S. Giorgio), Gallesano, S. Daniele, Turcian e Altura (Sladogna).

Non esistevano in tutta l'Istria dirigibili, per quanto nei primi tempi della guerra sembrava che la Germania dovesse inviarne qualcuno a Pola. Il terreno previsto per il porto aereo si trovava a NE della città, fra Tivoli, il Kaiserwald e la via Siana.

Quanto ai velivoli, sull'Isolotto di Santa Caterina esisteva la Stazione Centrale d'Idroaviazione, con due grandi hangar ed officine provviste d'un vasto assortimento di pezzi di ricambio. Sull'Isolotto Cosada vi era la Scuola d'idroaviazione.

Un' importante stazione era sorta a Puntisella, dirimpetto all' isolotto di Cosada. Vi erano state costruite due palazzine, in forma di torri, per alloggi degli ufficiali aviatori, ai due lati di un grande hangar. Vi erano inoltre altri tre hangar; e a quanto pare si continuava a costruirne.

Gli idrovolanti austriaci in servizio di esplorazione nella zona del golfo di Pola seguivano delle rotte precise, note agli italiani. Posti di vedetta erano naturalmente sistemati in tutti i forti costieri. L'unico semaforo di questa regione era quello dello Scoglio Porer. Da Rovigno a Punta Nora esistono numerose stazioni di segnalazione e riconoscimento, e stazioni telegrafiche e telefoniche: Rovigno, Forte Forno, Fasana, Brioni, Forte Tegetthoff, Forte Peneda, Forte Mussil, Forte Verudella, Promontore, Porer, Medolino, Capo Marlera, Porto Badò (Sanità), Porto Carnizza, Punta Ubas, Traghetto, Punta Nera.

Le informazioni sulle truppe erano per la maggior parte risalenti a prima della guerra, ma erano giunte notizie sui movimenti successivi.

### **Forze esistenti nella Piazzaforte di Pola dall'inizio della guerra europea in poi**

Le brevi notizie, che seguono, valgono a mostrare l'entità delle truppe di terra esistenti nella Piazza e nel campo trincerato di Pola; e la loro progressiva diminuzione dall'inizio della guerra in poi.

L'insieme delle forze di mare sotto le armi, comprendeva, alla fine del 1915, gli iscritti alla leva marittima, di età compresa fra i 20 ed i 34 anni. Essendovi esuberanza di personale per i bisogni della Marina, una parte di esso fu impiegato nei servizi a terra; e furono costituiti per la difesa di Pola dei veri e propri battaglioni di marinai.

Nell'Ottobre-Novembre dello stesso anno si trovavano a Pola circa 40.000 marinai (a bordo e a terra). Ma anche su questi le necessità di guerra pare abbiano fatto fare delle forti riduzioni, in quanto che verso la metà di Gennaio 1917 non ve ne sarebbero rimasti che circa la metà. I distaccamenti a terra comprendono:

1 Seebattallion, ripartito fra le Brioni e Punti Sella;

1 id. a Dignano;

1 compagnia a Monte Madonna; oltre ai servizi speciali inerenti al Porto Militare.

Nell'Agosto 1916 circa 3.000 marinai furono inviati, a quanto pare, in Rumenia.

Quanto alle forze di terra, gli eventi militari, e la diretta ingerenza della Germania, vi hanno apportato rilevanti riduzioni, sia nel numero che nell'efficienza, con l'invio continuo di forti contingenti di prima linea ai vari fronti di guerra.

La guarnigione, costituita nei primi tempi da truppe di Landwehr, fu a poco a poco sostituita da reparti di Landsturm.

All'inizio della guerra europea la guarnigione dell'intera Piazza Forte superava i 120.000 uomini; e nel Settembre dello stesso anno era ridotta a circa 80-90 mila (di cui 40.000 di artiglieria).

Al principio del 1916 queste forze erano ridotte a 50-60 mila uomini circa, compresi i battaglioni di marina. All'entrata in guerra dell'Italia si trovavano a Pola, oltre la Marina, le seguenti forze di terra: 16-18.000 uomini di Artiglieria da Fortezza; 4 batterie da campagna su 6 pezzi ciascuna: due delle quali russe; 3 Battaglioni del V Reggimento Landwehr; il XXVI Reggimento della Landsturm, composto di 4 Battaglioni; 1 o 2 Battaglioni di Landsturm ungherese; 1 Battaglione di Zappatori; reparti di ferrovieri, di telegrafisti, telefonisti e pionieri; 7-8.000 uomini costituenti compagnie di lavoratori militarizzati, di circa 300 uomini ciascuna e queste compagnie erano ripartite nei distretti foranei (2 compagnie per ciascun distretto); circa 1000 altri militarizzati, occupati nei magazzini, nei macelli, come conducenti.

In complesso, all'inizio della nostra guerra si trovavano a Pola circa 32.000 uomini al massimo, di truppe di terra, e circa 9.000 militarizzati.

In caso di attacco le truppe di riserva del campo trincerato sono destinate a concentrarsi fra il reticolato interno e la seconda linea. Si suppone che i punti di adunata siano Valdibecco, per il fronte meridionale, e bosco Siana per il fronte settentrionale ed orientale. In queste due località sono stati infatti costruiti numerosi baraccamenti.

Nella prima metà di Giugno si aggiunsero a queste truppe una brigata di montagna composta di czechi, polacchi, tedeschi, ungheresi e bosniaci; nonché di una batteria di 4 mortai da 305 (provenienti dalla Germania).

Ma dai primi di Agosto in poi, per effetto principalmente della nostra pressione sul Carso, si tolsero truppe ed armi da Pola, per modo che alla metà di Febbraio 1916 non si trovavano nella Piazza Forte più di 20.000 uomini.

Per quanto dall'Agosto 1916 in poi qualche piccolo contingente di soldati anziani della Landsturm sia venuto a sostituire le compagnie inviate al nostro fronte, non è men vero che si sia dovuto ricorrere all'espedito di armare anche le squadre dei lavoratori della terra (uomini dai 45 anni in su, per la massima parte galiziani ed ungheresi).

Nei forti del fronte a terra gli armamenti sono composti di artiglieri, e di cannonieri sbarcati dalle navi, nonché da richiamati della Marina.

Per la già citata difesa subacquea, le informazioni italiane erano molto dettagliate.

### **Zone minate**

Le zone minate, che si estendono in giro alla parte meridionale della penisola istriana, a protezione degli accessi alla zona della Piazzaforte di Pola, si dividono in cinque parti; di cui i limiti, le dimensioni e l'orientamento sono segnati e indicati nell'annesso Piano degli Sbarramenti di Pola. Esse vengono rispettivamente distinte con le denominazioni seguenti:

Sbarramento radiale Nord (Nordliche Radialverlegung)

“ Ovest (Westliche “ )

“ Sud (Sudliche “ )

Sbarramento di Medolino (Verlegung Medolino)

Sbarramento radiale Est (Östliche Radiaverlegung).

Oltre le zone minate suddette è da considerarne un'altra, di piccola dimensione rispetto alle precedenti, e denominata Sbarramento del Porto (Hafen Sperre). Questa è destinata a chiudere l'accesso meridionale del Canale di Fasana, a sud degli isolotti S. Girolamo e Cosada, appoggiandosi in parte alla diga dell'avanporto di Pola.

Questo sbarramento non fu messo a posto all'inizio della guerra, ma è che in seguito si è provveduto, se non integralmente, almeno in modo analogo, alla difesa ravvicinata del porto.

Un'altra zona, denominata sbarramento di Promontore (Verlegung Promontore), occupava lo specchio d'acqua compreso fra la punta meridionale dell'entrata del porto di Olmo Piccolo e quella settentrionale della valle di S. Martino. Questo sbarramento fu in seguito salpato e si ignora se sia stato poi rimesso a posto.

Altri sbarramenti eventuali sono quelli della Valle di S. Paolo (Verlegung S. Paolo) presso Punta Gustigna, e quello a Nord del Canale di Fasana.

Si ignora se il primo si trovi attualmente a posto. Si sa soltanto che nelle disposizioni ufficiali per la navigazione di questa parte della penisola istriana è prescritto che le siluranti debbano evitare la Valle di S. Paolo, perché se aperta è riservata ai sommergibili e se chiusa è sbarrata da torpedini.

Il secondo sbarramento, previsto nei piani di difesa della Piazzaforte non fu messo a posto all'inizio della guerra; ma doveva esser tenuto pronto per venire affondato all'occorrenza.

## Ostruzioni

Il sistema delle ostruzioni principali degli accessi all'ancoraggio di Fasana ed al Porto esterno di Pola, si compone di quattro linee, le quali, procedendo da Nord a Sud, sono così disposte:

1° Linea: un'ostruzione da Brioni Minore (presso Punta Grossa) a Punta Mertolino, con la porta principale, larga circa 200 m, situata a circa 800 m dalla Punta Grossa di Brioni Minore; ed una porta ausiliaria, a circa 250 m dalla spiaggia di Mertolino, per navi di pescagione inferiore ai 7 metri col punto fisso dalla parte della terraferma.

Queste linee si compongono di cavi d'acciaio o di una soprastruttura galleggiante di travi, nonché di una rete metallica di cavo d'acciaio del diametro di 15-20 m/m; con maglie larghe 45-50 cm. La rete è divisa in sezioni di 20-25 m l'una, o tenuta verticalmente con pesi.

Si ha ragione di ritenere che arrivi sino al fondo. Essa è fissata alle travi trasversali della soprastruttura.

Verso la metà della lunghezza dell'ostruzione le travi sono state sostituite da cavi d'acciaio, per dare a tutto l'insieme maggiore elasticità, e permettergli così di sopportare le mareggiate, senza troppo pericolo di rompersi. L'estremità dell'ostruzione è fissata in terra, sulla spiaggia di Brioni Maggiore, a 4 prese, fitte in blocchi di cemento.

2° Linea: è costituita dall'ostruzione, che chiude il Canale di Fasana a Sud, e che corre fra la Punta Cavran e l'isolotto di S. Girolamo, fra questo e l'isolotto Cosada, e fra questo e la costa (a Punta Puntisella, a nordest di Punta Cristo). È per conseguenza divisa in tre parti ed è identica a quella della prima linea.

3° Linea: fra la testata della diga e Punta Cristo – è costituita come le precedenti e resta "sempre chiusa" tranne che al momento del passaggio delle navi di linea. Il passaggio per l'uscita e l'entrata di tutte le altre navi si effettua attraverso una breccia aperta nella diga. Il passaggio incomincia a circa 130 m dalla testa della diga e prosegue per un tratto di circa 50 m. Nel mezzo vi è una profondità di circa 6 m. Furono visti passarvi contemporaneamente 2 torpediniere o 2 Tender.

4° Linea: fra la diga e Valmaggione – questa ostruzione incomincia all'estremità meridionale della breccia e corre quasi parallelamente alla 3° linea ad una distanza da questa di circa 400 metri.

È costituita da una soprastruttura galleggiante di 3 linee di cavi sostenuti da sugheri e da una rete solidissima, composta di anelli di ferro uniti gli uni agli altri, anziché di maglie di cavo. I sugheri di una stessa fila sono a distanza di m 1,50. Le file di sugheri sono a distanza di m 2,50, e sono mantenute per mezzo di travi di

legno trasversali situati ogni 60 metri. Lungo la linea centrale, che sostiene la rete, vi sono tre boe di sostegno; e due ve ne sono in testa al tratto fisso di questa linea; tratto lungo 1300 metri circa.

In prolungamento di questo tratto, fra le due boe estreme e la costa fra Punta Cristo o Valmaggiore, l'ostruzione è costituita come quella del Canale di Fasana; ma con maggior solidità o con maggior numero di travi trasversali. Questo tratto resta aperto a quanto pare, dalle 7h alle 16h; e allora esso viene a combaciare col tratto precedente. Per uscire dal porto le navi devono passare da questa ultima porta, percorrere il tratto fra la 3° e la 4° linea di ostruzione, e attraversare la breccia della diga. Viceversa per entrare.

A sorveglianza degli sbarramenti sono assegnati: il Leopard, che è permanentemente ancorato vicino al moletto meridionale di Brioni Minore, ed il Mars, che trovasi alla fonda dalla parte opposta, a SE di Punta Mertolino. Per la difesa del Leopard vi è un'ostruzione del tipo di quella del Canale di Fasana, con rete fino al fondo, lunga 300 o 400 m.

Le maglie di questa rete sarebbero di 4 cm o lo spessore del cavo di 6 mm. A protezione del Mars esiste una difesa retale.

Un'ostruzione sbarrava anche, fino a poco tempo fa, il Canale Stretto (fra le due isole Brioni). In seguito essa fu tolta; né sembra che sia stata più rimessa a posto. Ad ogni modo è probabile che essa sia tenuta pronta per essere distesa in caso di bisogno.

#### **Altre località protette da sbarramenti e da ostruzioni**

Si ha notizia che i porti di Veruda o di Cagoja sono inaccessibili (quello di Veruda per mezzo di un'ostruzione), e che uno sbarramento esiste all'imboccatura di Porto Olmo Grande, dove sono le vie d'accesso alle opere di Monte Coppe.

Parimente, si ha notizia di un'ostruzione esistente all'imboccatura di Valcagoja (Sentenera), dove è stato anche affondato un piroscavo per lo stesso scopo.

Si ha anche notizia di un'ostruzione sistemata dinanzi al porto di Rovigno. Sembra tuttavia che questa abbia principalmente lo scopo di fermare le mine vaganti che il giro della corrente porterebbe altrimenti nel porto.

Per l'accesso nel Canale di Leme sembra fosse previsto uno sbarramento da affondarsi all'occorrenza. Si ignora tuttavia se sia poi stato realmente messo a posto. Già vi era stato veduto per vario tempo alla fonda l'Hercules, con diversi pontoni.

Oltre le zone suindicate, sembra che non esistano altri sbarramenti ed ostruzioni lungo questa parte della costa istriana.

### *Rotte libere*

Collegata alle precedenti notizie, erano anche importanti le rotte libere per la navigazione.

Le notizie risalivano alla metà circa del 1915. Erano però ricavate da documenti ufficiali e si riteneva che fossero rimaste inalterate nelle loro linee generali.

Qualche cambiamento doveva essere avvenuto all'estremità Sud del Canale di Fasana, per le rotte riservate alle siluranti, rasente alla diga e rasente a Capo Brancorso, se lo sbarramento del porto non era stato messo a posto integralmente come era stato ideato e previsto.

Le rotte, che si consideravano, erano le seguenti:

- 1) Entrata nel Canale di Fasana da Nord.
- 2) Uscita dal Canale di Fasana da Nord.
- 3) Entrata nel Canale di Fasana, o nel Porto di Pola, da Sud.
- 4) Uscita dal Porto di Pola da Sud.
- 5) Uscita dal Porto di Pola con rotta Ovest.
- 6) Entrata nel Canale di Fasana, o nel Porto di Pola, da Ovest.
- 7) Uscita dal Porto di Pola con rotta a Nord, passando ad Ovest delle Isole Brioni.
- 8) Transito della zona di sbarramento, entro i settori minati, da Nord a Sud (ad Ovest delle Isole Brioni).
- 9) Transito della zona di sbarramento, entro i settori minati, da Sud a Nord (ad Ovest delle Isole Brioni).
- 10) Transito nel settore minato di Medolino.
- 11) Transito nel settore minato Est.

Le rotte da seguire normalmente, per entrare nel Canale di Fasana erano le rotte Nord e Sud soltanto. La rotta Ovest era da seguirsi ordinariamente soltanto per uscire. Poteva essere seguita anche per rientrare, ma soltanto in casi urgenti; quando, cioè, le altre rotte non potevano esser raggiunte senza pericolo.

**Descrizione particolareggiata delle opere del fronte a mare****FRONTE A MARE OCCIDENTALE — ALA DESTRA****Gruppo avanzato di Barbariga (IX Distretto di Difesa)****Forte Forno** (Stazione di riconoscimento)

Quest'opera, da noi chiamata Barbariga, non sorge sull'estremità della punta omonima; bensì ad un miglio a NNW di essa, sopra un'altura chiamata Forno, presso Punta Grossa.

Il suo armamento comprende:

2 cannoni da 305 mm in torri;

2 id. da 280 mm in torri;

4 id. da 70 mm a tiro rapido.

L'opera è costruita in calcestruzzo ed ha forma semicircolare.

Essa è costituita da quattro torri disposte in linea retta e separate fra loro da grosse traverse. Ciascuna torre porta un cannone. Alle due estremità sono sistemate le due torri da 280 mm: nel mezzo stanno quelle da 305 mm. Il campo di tiro è stato ampliato, potendo ora anche la seconda torre battere Rovigno, insieme alla prima.

Alle due estremità, e sui fianchi della batteria, con la linea di fuoco di due metri più bassa rispetto a quella dei cannoni di grosso calibro, sono sistemate rispettivamente due piattaforme girevoli per cannoni da 70 mm i quali, in posizione di sgombro vengono collocati in camere esistenti nell'ultima traversa di ciascun lato. Da notizie recenti il Forte Forno potrebbe avere un armamento doppio rispetto a quanto indicato, cioè 4 cannoni da 305 mm e 4 da 280 mm, ma per fare ciò sarebbe necessario trasformare radicalmente la struttura mentre nessun lavoro risulta essere stato compiuto.

La capitale dell'opera è diretta quasi per Ponente.

Il forte è circondato da un profondo fosso, scavato nella roccia; caponiere e muri con feritoie si trovano agli angoli di controscarpa, a difesa del fosso.

Il fossato è in comunicazione col bosco di Barbariga per mezzo di una galleria lunga 350 m. Un'altra galleria conduce dal lato frontale del fossato al mare.

Si accede al forte per mezzo di un ponte levatoio.

Nel piano del cortile, che è di forma semicircolare, e a sinistra di chi vi entra, trovansi i depositi dei proietti e dei relativi cavi armati. A destra trovasi un corridoio che conduce alla camera delle macchine, al deposito di benzina e dei viveri e ai camerini del personale.

Sopra il pian terreno, che è al livello del cortile, esiste un altro piano.

A quanto pare, l'edificio è di struttura robustissima, a prova di bomba per la protezione dei macchinari.

Il servizio delle torri è elettrico per i movimenti angolari, e per il sollevamento delle munizioni dai depositi sottostanti ai pezzi, fino al fianco di questi nella torre. Il maneggio delle munizioni nelle torri è idraulico, come pure sono idraulici gli apparecchi di rinculo.

Campo d'azione: l'opera batte l'imboccatura NW del Canale di Fasana e l'alto mare.

Il settore di tiro dei cannoni di grosso calibro è limitato al Nord dalla linea della costa, e verso Sud giunge fino ad un punto situato un poco a levante di Brioni Minore.

Le due torri dell'ala destra possono battere fino a Rovigno.

Telemetri: vi sono tre casotti telemetrici, situati fra i pezzi, oltre un casotto per il comandante del forte, posto dietro i 2 pezzi da 305 mm. I casotti sono muniti di telemetri Kraft Mod. 6 e Stark Mod. 96.

Proiettori: esistono due proiettori da 90 cm per il servizio del forte, altri due proiettori, in tempi normali in deposito nei magazzini del forte, sono, uno per la batteria Benedetto e l'altro per la batteria di spiaggia di punta Barbariga.

I proiettori vengono sistemati in casotti di calcestruzzo, la cui posizione quella indicata in figura. Dal forte i proiettori sono trasportati ivi carreggiandoli su binario. I cavi elettrici di alimentazione sono tutti sotterranei. Vi erano in deposito anche dei proiettori da 35 mm.

Impianto elettrico: l'impianto elettrico si compone di 4 motori a benzina Daimler da 40 HP. L'energia elettrica, oltre che per i proiettori, serve anche per il macchinario dei cannoni, per l'elevazione delle munizioni, per l'accensione elettrica e per l'illuminazione.

Esiste anche una batteria di accumulatori, capace di provvedere all'energia occorrente per quattro ore.

Parco aerostiere: la sezione aerostiera è accasermata nel forte. Essa si compone, in tempi normali, di 15 uomini e di un ufficiale.

Uno o due Draken, colla rispettiva provvista gas in recipienti Mannesmann, si trovano in una baracca situata presso la batteria Caluzzi.

Munizioni: i depositi principali delle munizioni sono situati sotto i pezzi.

Il munizionamento complessivo è, a quanto pare, il seguente:

Per ogni cannone da 305 mm: 70 proietti d'acciaio e 90 granate cariche.

Per ogni cannone da 280 mm: 70 proietti d'acciaio e 90 granate cariche.

Por ogni cannone da 75 mm: 350 shrapnel, 200 granate comuni, 30 granate a mitraglia.

Per i fucili vi sono 20 casse da 1350 cartucce l'una.

Acqua: sul fianco sinistro dell'opera esiste una determinata area di terreno, sistemata e adattata in modo da raccogliere le acque piovane. La cisterna, che trovasi sotto il cortile, ha la capacità di 800 t.

Sotto le officine ve n'è un'altra, di 100 t, per l'acqua di circolazione dei motori.

Esiste anche un pozzo a Val Buso.

Ad ogni modo, essendo l'acqua raccolta insufficiente ai bisogni del Forte vi si provvede con acqua inviata da Pola mediante cisterne.

Viveri: tutte le notizie concordano nell'affermare che all'inizio della guerra i viveri erano in tutti i forti abbondanti.

D'altra parte è molto probabile che anche in seguito sia stato provveduto, per quanto possibile, a mantenere in buone condizioni di efficienza i depositi, per poter far fronte ad ogni eventualità.

Nel magazzino dei viveri di riserva pel tempo di guerra esistono:

10 casse di 100 razioni l'una di Goulasch e conserve di carne,

10 " 100 " " biscotto all'uovo,

2000 razioni di caffè,

1 cassa di the,

200 Kg. di zucchero.

Oltre a questi viveri, ogni forte deve tenere al completo un deposito per uso giornaliero, con farina, legumi, grasso, zucchero ecc., sufficiente ai bisogni di un mese (secondo altre notizie, di due mesi).

Per uso di stufa e cucina vi sono ordinariamente 20 metri cubi di legna da ardere e due tonnellate di carbone in mattonelle.

Benzina: nel deposito vi sono 82 barili di 100 litri l'uno.

Guarnigione: la guarnigione del forte è costituita, in tempi ordinari dalla prima compagnia del 4° reggimento da costa. Da un distaccamento di elettricisti (Beleuchlungsableitung) o da un distaccamento aerostiero (Ballonabteilung). Comanda il gruppo un maggiore, il forte un capitano, il parco aerostiero un tenente. La compagnia provvede il personale per il Forte Forno, per una batteria di campagna e per le batterie Paravia Est e Paravia Ovest.

Comunicazioni. Strade: Il Forte Forno è in collegamento con Pola mediante una strada carrozzabile, che si distacca da quella per Fasana e Peroi.

La strada Peroi - Barbariga venne costruita nell'autunno 1914 per una lunghezza di 6 - 7 chilometri. La strada, che in origine era piuttosto angusta, sarebbe stata in

seguito portata ad una larghezza di 6 metri.

Una strada carrozzabile, ben tenuta, larga 6 m e fiancheggiata da binario Decauville, mette in comunione il Forte Forno col pontile da sbarco di Punta Barbariga. Una strada secondaria unisce il Forte Forno alla batteria Benedetto.

Telegrafi e Telefoni: il forte è munito di impianto telegrafico. Inoltre esso è in comunicazione telefonica con la centrale di Pola e con le opere del gruppo. La linea telefonica segue la strada Pola - Fasana - Peroi - Forte.

Segnali: esiste in ogni forte un albero smontabile da segnali.

NB. Si riteneva finora che il punto vulnerabile del forte fosse il locale dei macchinari, individuato da un piccolo fumaiolo, visibile all'esterno, del motore a benzina. Ma, a quanto pare, tutto il macchinario si trova invece nel piano del cortile dell'opera, protetto con cielo a prova di bomba; ed il fumaiolo apparterebbe ad una piccola pompa a vapore per il servizio della cisterna sottostante ai macchinari stessi.

### **Batteria da campagna**

A sud del Forte Forno, prima di arrivare alla batteria Benedetto, trovasi un piazzale per esercitazioni, sul quale sono ordinariamente disposti otto cannoni da campagna da 9 cm.

Il posto di questa batteria però non è fisso; né vi sono piazzuole né terrapieni per la sistemazione dei pezzi.

### **Batteria Benedetto**

Quest'opera sorge ad un'altezza di 14 metri, al Sud del Forte Forno, e fra questo e la batteria di spiaggia di Punta Barbariga. La capitale è diretta all'incirca per Sudovest.

Il suo armamento comprende:

4 cannoni da 150 mm

4 id. da 70 mm (o da 90 m).

La batteria è costruita in cemento, su due ripiani, oltre il pian terreno. Al livello del suolo trovansi i depositi d'acqua; al primo piano vi sono gli alloggi, la cucina e l'infermeria del gruppo Barbariga, dove soggiorna il medico del gruppo stesso; nel ripiano superiore sono sistemati i pezzi protetti da scudi metallici e separati da traverse, ciascuna delle quali contiene una riseretta con circa 20 colpi pronti per ogni cannone, i depositi principali sono sistemati sotto i cannoni. Questa disposizione è comune ad altre opere del gruppo Barbariga. I solai dei vari ripiani sono di calcestruzzo.

Sul fronte di gola della batteria esistono appostamenti per fanteria, con muri e feritoie.

Concorre col Forte Forno a battere l'alto mare e l'accesso nordovest del Canale di Fasana.

Telemetri: vi sarebbero tre telemetri: due tipo Stark ed uno tipo Kraft, in tre cupolette telemetriche; di cui due sono sistemate sulle traverse, la terza, in calcestruzzo, alquanto più elevata delle altre, serve al comandante.

Proiettori: la batteria dispone di 2 proiettori.

Munizioni: non si conosce la dotazione dei pezzi da 150, quella dei pezzi da 70 è identica alla dotazione degli analoghi cannoni del forte Forno. Il servizio delle munizioni è fatto per mezzo di ascensore a mano.

Acqua: non vi sono adattamenti speciali per la raccolta d'acqua piovana. Il serbatoio dell'acqua si trova nel lato destro del cortile.

Viveri: non se ne conosce la quantità esatta; ma certamente vi sono viveri per un mese almeno.

Guarnigione: una Compagnia (3a) del 4° Regg. di artiglieria da costa, con 100 uomini; una sezione di sanità. Serve ad armare la batteria Benedetto, la batteria Caluzzi e la batteria di spiaggia.

Comunicazioni:

a) Strade: una buona strada unisce la batteria col pontile di Punta Barbariga e con la batteria di spiaggia.

b) Telefoni: la batteria è in comunicazione telefonica con la centrale di Pola e col Forte Forno.

### **Batteria di Caluzzi (mortai)**

È questa l'opera più elevata del gruppo, sistemata a circa 40 m d'altezza. La capitale è diretta per sudovest.

Il suo armamento comprende 4 mortai da costa da 21 cm Mod. 80.

La batteria ha fronte rettilineo con 4 piazzuole, separate fra loro da traverse. I mortai erano muniti di scudi, che furono tolti nel 1908, perché riconosciuti superflui.

Non si conoscono i particolari dell'opera, ma sembra che anch'essa sia costruita su due ripiani, di cui l'inferiore serve da caserma e da deposito.

I fianchi della batteria sono molto corti.

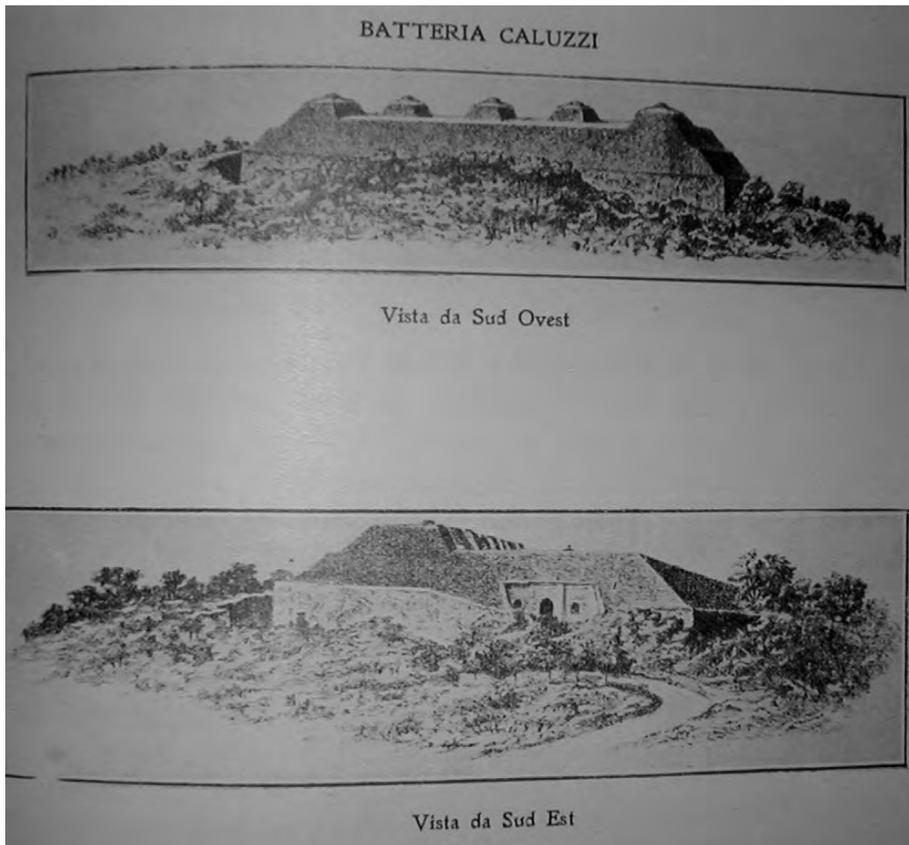
Il fosso esiste soltanto sul fronte principale. Sul fronte di gola vi sono appostamenti per fanteria, con muro e feritoie.

Campo d'azione: il settore di tiro dei mortai è di 360°. Essi battono l'alto mare in direzione di sudovest.

Telemetri: vi sono esternamente alla batteria due telemetri Kraft Mod. 5; quello di sinistra serve per il Comandante del gruppo Barbariga.

Parco aerostatico: nei pressi della batteria Caluzzi, alquanto a nordest di essa, in un tratto pianeggiante è scavato nella terra un ricovero destinato ai palloni frenati e al relativo impianto di rifornimento di gas. Il personale dell'hangar è acquartierato a Forte Forno, dove si trovano anche le bombole del gas di riserva.

Acqua: esiste un'area di terreno con adattamenti per la raccolta dell'acqua piovana. Nei pressi della batteria, al di sotto di essa, esiste una sorgente di acqua, che serve agli abitanti del vicinato.



Batteria Caluzzi

### **Batteria di spiaggia (Punta Barbariga)**

Questa batteria sorge a circa 2 metri sul mare, nelle immediate vicinanze della Punta Barbariga, a ponente del pontile da sbarco.

Il suo armamento comprende 4 cannoni da 9 cm Mod. 7.

Fra i pezzi vi sono dei rialzi di terreno in calcestruzzo ricoperto di terra nei quali si trovano i ripari e le riserve (specie di casamatte).

Dietro alla batteria, verso la strada, vi è un edificio che serve da magazzino di munizioni, costruito in cemento armato. In esso sono anche i locali per il personale della batteria.

La batteria è circondata da reticolati.

Il pontile è in muratura, e si prolunga di circa 20 m in mare. Esso è munito di binari Decauville, e serve per le operazioni di carico e scarico dei materiali delle varie opere del gruppo.

Campo d'azione: l'opera batte l'imboccatura nordovest del Canale di Fasana. Il settore di tiro si estende dallo scoglio di S. Giovanni in Pelago, al Nord, fino a Brioni Minore, a Sud.

Proiettori: sulla sinistra della batteria, riparata da un terrapieno, trovasi una piattaforma in calcestruzzo per proiettore da 90 cm.

Guarnigione: il personale è provveduto dalla batteria Benedetto.

Acqua: l'acqua per uso della batteria viene presa da una sorgente, che trovasi presso la casa Torre.

### **Batteria Paravia Est e Paravia Ovest**

A levante e a ponente del Monte Paravia (a nord-est di Punta Grossa) sorgono queste due batterie di obici, ciascuna armata con 4 obici da 15 cm in torri (Panzerhaubitzen).

Queste due opere, fortissime, sono in cemento amato, e sono identiche tra loro. Il tracciato di esse è rettilineo. La batteria Ovest ha la fronte rivolta a nord-est. I cannoni sono in torri corazzate.

Ogni batteria ha due casotti da osservazione corazzati. Ambedue le batterie hanno ricoveri protetti per un battaglione di fanteria.

Una ridotta, o punto d'appoggio per fanteria consistente in un parapetto con casamatte trovasi a ponente dell'opera di Paravia Ovest (nei pressi di Bus, o Buso).

Tutta la zona a Nord di Paravia è pressoché disabitata.

Campo d'azione: le batterie hanno principalmente lo scopo di concorrere ad

eventuali azioni, tanto da mare quanto da terra, verso Rovigno. Il settore di tiro è di 360°.

Telemetri: non vi sono telemetri nei forti di terra; in essi si adoperano dei cerchi azimutali Mod. 5. Ve ne sono tre di dotazione.

Acqua: l'acqua è scarsa a Paravia e vi si trasporta per mezzo di carri. Vi sono peraltro sul fronte di gola delle aree adattate alla raccolta dell'acqua piovana; ma esse sono insufficienti al bisogno. Guarnigione: il personale è dato dal Forte Forno. Vi sono in tempo di pace alcuni artiglieri per la conservazione del materiale ed una compagnia della Landwehr per ciascuna batteria. In tempo di guerra un battaglione della Landwehr serve alle due opere. La caserma è situata tra il Forte Forno e la batteria Paravia Ovest. Essa è indicata da un leggero rialzo del terreno.

NB: Secondo recenti notizie nella batteria Ovest vi sarebbero 2 mortai da 120 mm, e nella batteria Est dei pezzi da 80 mm a tiro rapido.

### **Batteria S. Giacomo**

Questa batteria, armata da 2 cannoni da 152 mm, sorge presso Porto Colonne, ed ha circa 80 m di altezza sul livello del mare. È di recente costruzione ed ha la fronte rivolta a nordovest.

Sembra che la costruzione di questa nuova batteria sia stata decisa in seguito ad una felice operazione di sbarco effettuata a Rovigno nelle manovre autunnali del 1908, dalle compagnie di sbarco della nave *Zrinyi*, sotto la direzione dell'Ammiraglio Haus.

Le truppe sbarcate sarebbero pervenute inosservate fino nei pressi di forte Forno, prendendolo di rovescio.

### **Batteria delle Mine**

A nord-est di Punta Barbariga, a forse 1 Km di distanza dal piccolo molo, è stata recentemente sistemata una batteria di 2 pezzi da 152 mm, a circa 3 metri sul livello del mare. L'opera è costruita in calcestruzzo, ed è ben mascherata, per modo che nulla se ne può scorgere, né da mare né da terra.

A questa batteria venne dato il nome di Batteria delle Mine Subacquee. Essa è congiunta telefonicamente con la stazione di comando del gruppo.

### **Batteria Magnan Grande**

Allo scopo di poter dominare la Valle di Vestre, fu iniziata nella primavera del 1915 la costruzione di una batteria sull'altura di Magnan Grande (79 m), ripren-

dendo in considerazione un vecchio progetto non attuato.

Questa batteria doveva essere armata con pezzi da 15 o 21 cm. Una strada, di nuova costruzione, unisce la batteria con Barbariga, passando per Porto Colonne.

### **Batteria Monte Mandriol**

Sul monte Mandriol (74 m) è stata costruita una batteria che avrebbe dovuto ricevere lo stesso armamento della batteria di Magnan Grande, ma che sarebbe armata da 8-10 da campagna, di vecchio modello, disposti in giro al monte stesso, a circa mezza costa, coi fianchi delle cannoniere in muratura. Essi sono senza copertura, con semplice mascheratura.

Le munizioni e ricoveri dei serventi sono sottoterra, dietro ciascun pezzo. L'osservatorio è sulla sommità della collina.

### **Forte San Michele in Valle**

Sul monte S. Michele, detto anche Monto delle Forche (a 206 metri), a levante di Valle, è stata costruita un'opera, armata di pezzi da 15 cm, o più probabilmente da 105 mm.

### **Batteria Monte Dandoli**

A Nord di S. Giacomo, probabilmente a Monte Dandoli (55 metri), erano già costruite, nella primavera del 1915 due piccole batterie, armate, a quanto pare, di pezzi da 75 mm (ad ogni modo di calibro non superiore ai 105 mm).

### **Batteria Punta Gustigna**

La costruzione di un forte nei pressi di Punta Gustigna era stata ideata da qualche tempo, e sarebbe presentemente compiuta, in quanto che si ha notizia del seguente armamento di pezzi sistemati nella località anzidetta: 2 pezzi da 305 mm in torri; 6 pezzi da 15 cm. I rilievi dell'opera furono fatti verso S. Damiano; così è da ritenere che l'opera stessa non debba trovarsi sulla Punta Gustigna, ma più nell'interno.

Secondo notizie diverse, un obice Skoda da 420 mm sarebbe stato sistemato a Barbariga; senza tuttavia poterne precisare la località.

### **Gruppo Peroi-Fasana**

Procedendo da NW verso SE, lungo il fronte a mare occidentale, il gruppo Barbariga, di cui l'ultima batteria pare si trovi a Maricchio (non è certa l'esistenza di questa batteria), è seguito dal gruppo Peroi - Fasana; il quale s'innesta, coi suoi

trinceramenti di spiaggia, a quelli che da Dignano scendono a Punta Mertolino. Il gruppo è costituito dalle seguenti opere.

### **Batteria Mertolino**

Il primo caposaldo dal lato del mare è quello di Mertolino, dall'incrocio della strada Peroi - Barbariga con le trincee.

Le trincee, che scendono da Dignano, finiscono al mare, in fondo alla piccola insenatura di Val Madonna. Il reticolato si prolunga di alcuni metri in acqua.

Una batteria si trova fuori delle trincee, vicinissima ad esse, sulla spiaggia, ed è circondata da un triplice reticolato, il più interno dei quali si prolunga per alcuni metri in mare. Questa batteria subì dei cambiamenti, ed al presente sembra essere armata di un pezzo da 15 cm e da mitragliatrici.

Inoltre, sei cannoni di piccolo calibro sono sistemati a nord del molo di Mertolino. Un reticolato circonda questa batteria, e scende fino al mare.

A poca distanza dietro la batteria esiste un ricovero di cui l'ingresso trovasi sul lato di levante. Il molo si trova un poco a sud di Punta Mertolino e sporge in direzione di Brioni Minore. Vicino alla prima batteria sorge una lunga baracca, costruita in direzione perpendicolare all'asse del Canale di Fasana. In esso alloggia il personale di marina addetto alla difesa subacquea del canale e vi è depositato il relativo materiale.

### **Batteria Peroi**

A 700 m a sud della Chiesa di Peroi, a circa 87 m di altezza sul lato di levante della strada Peroi-Fasana, esiste un gran casamento abbandonato (la muratura è senza intonaco).

Sul lato settentrionale di esso sono state costruite le piazzuole per 2 pezzi, ed a ponente, sotto la strada, un altro appostamento, anch'esso per 2 pezzi.

Di queste due batterie, una era certamente armata di pezzi leggeri. Sembra che in seguito i pezzi siano stati tolti da posto.

Le due batterie sono protette, sul loro lato settentrionale, da un reticolato, che scende fin quasi alla spiaggia.

Presso la batteria, situata sotto la strada, vi è una stazione telefonica, in comunicazione con lo stazionario Mars, ormeggiato dirimpetto.

Un altro filo telefonico fa capo alla boa, che trovasi immediatamente a sudest di quella del Mars.

Fra la chiesa, e le prime case di Peroi, vi è un cortile, nel quale si trovano depositati alcuni carri di artiglieria.

Fasana – Al principio della nostra guerra erano stati segnalati, lungo la spiaggia da Fasana verso Peroi, due ordini di trincee, le quali, a quanto pare, non sarebbero poi state mantenute.

A Fasana esiste un Ufficio Telegrafico e Telefonico, ed una piccola stazione R T. Oltre alla presa dell'acquedotto, che dal pozzo di Carpi porta l'acqua a Brioni, situata presso il Ristorante Marinkovich, fra i due moli del porticciolo, Fasana dispone di due pozzi, vicini l'uno all'altro e noti con il nome di «Sorgente del Varno». Questi pozzi si trovano sulla strada Fasana-Dignano a 390 m dopo il bivio della strada di Peroi e a 50 m dal ciglio della via.

L'acqua veniva estratta per mezzo di un motore a vento.

### **Opere di Val Bandon**

Una batteria di recente costruzione sorge sulla punta settentrionale della piccola insenatura di Val Bandon. Essa è armata da 6 pezzi da 12 cm (o da 15 cm).

Dal lato sud della batteria esiste un deposito di torpedini, bassissimo, quasi sotterraneo. Un'altra batteria, armata di 4 pezzi (forse obici), sorge a quanto pare su un piccolo poggio (circa m 13) sul lato di ponente della strada Fasana-Pola.

Notizie varie: a levante delle ville, che sorgono a Val Bandon, sono stati costruiti dei ricoveri protetti, con feritoie, con feritoie per fucili e mitragliatori che guardano la Pescheria di Val Bandon e Fasana.

Presso la strada Val Bandon - Pola, e in vicinanza di Val Bandon, esistono 4 baracche con depositi di benzina, e officina di riparazioni per automobili e idrovoltanti.

Nella villa Fragiacomò, situata fra Val Bandon e Fasana in aperta campagna, recinta da un muro di circa 2 m di altezza, alloggiavano gli ufficiali del corpo di aviazione degli scali esistenti sulla costa a sud di Val Bandon, prima che fossero costruiti gli alloggi a Puntisella. Ora la villa è chiusa.

Una strada unisce Val Bandon col tratto Pola - Gallesano all'altezza di Stanzia Moscarda; e poco più a Nord di questo bivio, un altro ramo si stacca dallo stesso tronco Pola - Gallesano per Lavarigo.

### **Gruppo delle Isole Brioni**

#### **1) - Sottogruppo Brioni Minore**

##### **Forte Brioni Minore**

L'opera sorge sul punto più elevato dell'isola Brioni Minore, a circa 26 m sul livello del mare, nella parte nordest dell'isola stessa. Il suo armamento comprende:

4 cannoni da 305 mm

4 cannoni da 152 mm

4 cannoni da 75 mm

Sembra che a Brioni Minore si trovino uno o due obici Skoda da 420; di cui però non si conosce la posizione. I dati principali di questa arma sarebbero i seguenti: peso del proiettile kg 1350; distanza utile di tiro 14-18 km, con una gittata massima di 24 km.

Il forte, scavato nella roccia, è completato con strutture di cemento. Il tracciato d'insieme è assai irregolare, essendosi dovuto approfittare dello spazio consentito dal profilo della roccia.

In massima, lo si può assomigliare ad un quadrilatero, di cui i lati di nordovest e nordest concorrono ad angolo ottuso. Il fronte di gola ha una direzione da nord a sud; il quarto lato da est a ovest. La capitale dell'opera è diretta verso l'isolotto Toronda.

La diversa ripartizione dei pezzi nell'opera, divide questa in quattro parti: due di grosso calibro, una da 152 mm ed una 75 mm.

Le due batterie di grosso calibro sono disposte fra loro ad angolo ottuso. È peraltro da notare che la batteria, che batte verso ovest, è di circa 2 metri più elevata di quella che batte verso nord e verso nordest. Ciascuna batteria è armata da due cannoni da 305 mm, in torri singole, con impianto elettrico.

Più a levante, circa 4 metri più bassa della seconda batteria da 305 mm, si trova la batteria dei 4 cannoni da 152 mm, scudati, separati fra loro da robuste traverse. Il saliente è circondato da un gran parapetto sul quale sono sistemati i quattro cannoni da 75 mm di cui due si trovano sulla capitale dell'opera e due sulla gola. Presso ciascun gruppo di questi pezzi vi è una riseretta di munizioni.

Il punto più alto del forte è occupato da sei cupolette di osservazione. La settima situata alquanto più bassa delle altre, serve per la batteria da 305 mm.

Un fosso, scavato nella roccia, circonda tutta l'opera; profondissimo nella parte meridionale (18 m), lo è meno dal lato nord. La gola si trova sul lato orientale (lato destro dell'opera).

Dal cortile si accede alle batterie attraverso corridoi scavati nella roccia.

Campo d'azione: l'opera batte l'accesso nordovest del Canale di Fasana e l'alto mare.

Il pezzo da 305 mm di sinistra ha per limiti di sinistra del suo settore la retta che dal cannone passa sull'isolotto di Orzera. Il pezzo da 305 di destra tira fino al punto segnato Maricchio (Casa Maricchio, nella baia omonima, a levante di Barbariga).

Telemetri: le cupolette telemetriche sono in numero di 7; le prime sei sono situate nella parte più elevata del forte.

Proiettori: ve ne sono tre da 90 cm.

Impianto elettrico: il macchinario elettrico serve a dare l'energia necessaria alla manovra delle grosse artiglierie, per i proiettori e per l'illuminazione. Consta di quattro caldaie Wilson e di quattro complessi elettrici da 80 HP. Vi è pure una batteria di accumulatori per riserva di quattro ore di energia. La dotazione di combustibile è di 140 t di carbone.

L'impianto trovasi a sinistra del cortile principale.

Il fumaio dell'impianto è visibile dall'esterno; meglio però dal Canale di Fasana che dalla parte di ponente.

Munizioni: per i pezzi da 305 la dotazione è analoga a quella di Forte Forno.

Per ogni cannone da 152 vi sono 250 granate, 100 shrapnel, 30 illuminanti.

Per ogni coppia di pezzi da 75 vi sono 40 shrapnel, 500 granate, 50 cartucce a mitraglia.

I depositi delle munizioni da 152 sono situati direttamente sotto i rispettivi cannoni.

I due depositi dei cannoni da 75 sono situati ciascuno sotto la corrispondente coppia di pezzi.

Acqua: sotto il locale delle macchine vi è un serbatoio di 200 t. Un altro serbatoio trovasi sotto gli edifici del fronte di gola.

Sul lato sinistro del forte vi è una grande area per la raccolta delle acque piovane, che però è insufficiente ai bisogni dell'opera. Per conseguenza l'acqua viene rifornita da Pola per mezzo di cisterne.

Viveri: le provvigioni sono previste per 1000 uomini e per 80

Guarnigione: in tempo di pace due compagnie del 4° reggimento d'artiglieria, un distaccamento di elettricisti e fuochisti (20 uomini), un distaccamento di torpedinieri minatori, un distaccamento di torpedinieri siluristi.

In tempo di guerra: una compagnia di Landwehr in più. Comandante del forte è un maggiore. Vi sono inoltre due capitani.

### **Batteria San Nicolò (mortai)**

Quest'opera sorge alquanto a sudest del forte Brioni Minore, in fondo alla baia di S. Nicolò. Ha il fronte rivolto a sudovest.

L'armamento comprende:

4 mortai da 210 mm;

4 “ da 152 mm.

I mortai sono separati da robuste traverse, nelle quali si trovano le riserve preparate con 30 bombe, Mod 1899, 20 bombe all'ecrasite ed una tonnellata di cariche. Le granate da usarsi hanno una carica di scoppio di 23,8 kg (Quando si tira con le bombe ad ecrasite i serventi dei pezzi si allontanano dall'arma perché il maneggio di esso è pericoloso. A quanto pare, sono facili ad esplodere nel pezzo all'istante in cui la carica vince l'inerzia del proiettile).

Il deposito principale delle munizioni trovasi sulla destra della batteria.

Nell'opera esiste un'officina.

Non v'è fossato. L'opera è circondata da reticolati.

L'opera non si può scorgere da ponente. Soltanto dal Canale di Fasana è visibile un piccolo tratto del fronte di gola.

Campo d'azione: l'opera batte il Canale di Fasana, la baia di S. Nicolò ed il Canale Stretto.

Impianto elettrico: l'energia, per l'illuminazione elettrica dell'opera, è fornita dall'impianto del Forte di Brioni Minore.

Munizioni: Oltre alle munizioni contenute nelle riserve, esistono nel deposito principale:

400 bombe Mod. 1899; 200 bombe all'ecrasite; 15 tonnellate di cariche (elementi di carica).

Telemetri: Non vi sono torrette di telemetri nella batteria. I telemetri sono sistemati nella cupoletta del Forte di Brioni Minore.

Guarnigione: il personale è dato dal Forte di Brioni Minore.

Comunicazioni: la linea telefonica del forte è sotterranea.

### **Batteria sulla punta sudovest di Brioni Minore**

Sull'estremità sudest dell'Isola di Brioni Minore, a circa 10 metri dal livello del mare, v'è una batteria di 4 cannoni da 76 mm scudati.

La batteria è munita di proiettore.

Una trincea trovasi a nord di essa, in vicinanza della spiaggia.

### **Batteria dello Stretto**

Sull'estrema Punta Sud di Brioni Minore vi è una batteria di 4 mitragliatrici a difesa del Canale Stretto.

Le mitragliatrici sono situate sotto tettoie di legno ed ogni arma è situata in un casotto.

**Batterie lanciasiluri**

Questa batteria giace sotto la batteria da 15 cm di Brioni Minore. Il suo armamento si compone di 8 lanciasiluri da 450 mm. La batteria consiste in un casamento robusto, costruito sulla spiaggia contro la roccia, ed immerso parzialmente nell'acqua. Sul lato sinistro, appoggiata all'edificio, vi è una grossa massa di calcestruzzo in forma tronco conica che porta il casotto degli strumenti per la punteria dei lanciasiluri. L'edificio ha la fronte a mare munita di porte corazzate dello spessore di 300 mm, che si aprono a "coulisse" per permettere il lancio dei siluri.

Nella camera di lancio vi sono dieci siluri; nel magazzino, che è nello stesso edificio, ve ne sono altri 50.

Per la compressione dell'aria serve un motore ad olio pesante. Nell'edificio vi è una camera per il tenente di vascello, che è il comandante della batteria, ed una per il personale.

Campo d'azione: La batteria ha la fronte rivolta verso la costa est del Canale di Fasana, e la sua capitale è precisamente diretta verso una casa rossa in terraferma, nella località detta Stanzia Biasiol (o Basiol, com'è erroneamente chiamata nelle carte austro-ungariche).

**Batterie contro gli aerei**

Una sezione di cannoni antiaerei esiste su Punta della Femmina.

Secondo informazioni di un idrovolante italiano, un'altra batteria esisterebbe a sud di Punta Antilena, ma è probabile che sia la Batteria dello Stretto.

Un'altra batteria si trova a Punta Grossa, in vicinanza della Batteria Lanciasiluri. Telemetri: uno sistemato in apposito casotto.

Proiettori: a destra, della batteria di lancio vi è una piazzuola cementata per un proiettore da 150 mm. Il cavo di alimentazione, che viene dal forte Brioni Minore, è sotterraneo. A destra di questo, trovansi due sostegni corazzati per proiettori da 90 cm, manovrabili a distanza.

Comunicazioni: linea telefonica con il Forte.

Presso la batteria di lancio, e a destra di essa, vicino a Punta Grossa, vi è un pontile in muratura, che serve all'ordinario traffico del personale.

Notizie varie: nella Valle Antilena esistono dei vecchi cannoni murati che prima della guerra servivano a sospendere le catene delle ostruzioni che venivano usualmente distese per esercizio attraverso il Canale di Fasana. È da ritenere che anche presentemente essi servano come sostegno delle ostruzioni esistenti in questa parte del Canale.

In vicinanza del pontile di Punta Grossa esiste un grande edificio, di circa 120 metri di lunghezza, destinato a deposito dei materiali degli sbarramenti e delle ostruzioni. Esso ha 16 porte, e dinanzi a ciascuna di queste vi è un piccolo scalo d'alaggio.

La linea telefonica dell'opera di Brioni Minore diventa sottomarina attraverso il Canale Stretto per proseguire su Brioni Grande.

In vari punti dell'isola esistono casotti telefonici che concorrono al servizio generale di vigilanza.

Nell'interno della baia di S. Nicolò esistono due pontili muniti di binari Decauville. Quello di ponente conduce ad un vasto magazzino, scavato nella roccia, destinato a deposito di mine subacquee.

Alla direzione di questo deposito vi è, in tempi ordinari un tenente di vascello, preposto un sottotenente di vascello.

Nell'estremità nordovest di Brioni Minore esiste un campo di tiro per collaudi.

### **Forte Tegetthoff**

È questa una vecchia opera in muratura, che non può resistere alle offese delle artiglierie delle moderne navi. Essa è costruita sul punto più elevato dell'isola, (42 m): ha tracciato circolare, con le caserme all'interno.

L'altezza massima della costruzione sul livello del mare è di m 57,8.

Non si hanno notizie sicure sull'armamento di questo forte, che sarebbe composto nel modo seguente:

4 mortai da 240 mm;

4 id. da 210 mm;

4 (o più) cannoni da 75 mm da campagna.

Queste artiglierie costituiscono quattro batterie; due delle quali, rivolte una a ONO ed una a SSO sono armate dai grossi calibri (4 per batteria), e le altre due, che battono la Rada di Fasana, sono armate dai pezzi da campagna. Le batterie sono sistemate sul terrapieno circolare, soprastante al fossato.

Questo forte è stato conservato soprattutto per impedire un eventuale forzamento della baia di S. Nicolò di Brioni Minore, che si renderebbe possibile se venissero poste fuori di combattimento la torre di sinistra di Brioni e quella di destra del forte Peneda.

Nelle manovre del 1914, i mortai del forte spararono contro navi, che manovravano all'altezza di Rovigno.

Il presidio di questo forte era costituito, nel 1914, da una compagnia di artiglieria da Fortezza, alla quale si era aggiunta, in occasione delle manovre combinate di



deve uscire dal fabbricato centrale per andare a prender posto accanto ai soldati di artiglieria, sulla parte orientale del terrapieno, mentre l'altra metà rimane per riserva nell'interno del forte. Una parte dei soldati deve occupare le feritoie delle quattro caponiere del forte.

Alle 9 di sera pattuglie di fanteria, comandate da sottufficiali, hanno l'incarico di perlustrare l'isola, con ricognizioni verso Peneda, Val Madonna e punta Barbana. La presenza del nemico viene telefonata al forte Peneda, che mette in azione i proiettori.

Notizie varie: oltre il porticciolo di Brioni Maggiore, serve al traffico del forte Tegetthoff anche il pontile di Val Catena, più riparato dai venti da nord. Il fanale di Punta Peneda è un edificio comune, non fortificato, né armato. Sul terrazzo, e ai due lati del fanale, furono sistemati due apparecchi simili a proiettori (che più probabilmente debbono essere apparecchi per segnalazioni ottiche diurne).

Presso la Punta Cavran (estremità sudest di Brioni Grande) esistono dei cannoni infissi nel terreno, che servono di sostegno all'ostruzione distesa fra questa punta e l'Isolotto di S. Girolamo.

### **Batteria Naviglio (mortai)**

Questa batteria sorge a nordest del forte Peneda, e a circa 200 m di distanza da esso. L'armamento comprende:

4 mortai da 21 cm;

2 cannoni da 75 mm a tiro rapido.

La fronte dell'opera è rivolta a nordovest. La batteria è alquanto bassa (circa 10 metri sul livello del mare) perciò alla sinistra di essa è stato costruito un massiccio tronco-conico per il casotto di osservazione (22 m sul livello del mare).

L'opera ha tracciato rettilineo, ed è costruita in cemento, con struttura identica a tutte le altre batterie di mortai. I pezzi sono separati da robuste traverse nelle quali si trovano le riserve.

L'opera è completata dal lato di nordest da un corto fianco, che costituisce la piccola batteria dei due cannoni da 75 mm.

Nell'interno della batteria vi è un piazzale sul quale stanno 4 cannoni da campagna, con affusto a ruote, da 9 cm, per esercitazioni.

L'opera è ben mascherata, e perciò non visibile dal mare.

Campo d'azione: l'opera batte l'alto mare, il settore di tiro è di 360°.

Telemetri: sono sistemati nella torretta a sinistra della batteria.

Proiettori: non ve ne sono.

Personale: il personale è dato dal forte di Punta Peneda.

**Forte Peneda (o Forte Franz Joseph)**

È questa l'opera principale del gruppo. Il suo armamento comprende 2 cannoni da 305 mm;

4 " da 75 mm a tiro rapido.

Essa sorge sulla penisola di sudovest di Brioni Grande (Punta Grossa) sulla quota 18 di Monte Can.

Questo forte è uno dei più moderni forti di Pola. L'inizio della costruzione risale al 1902. Esso consta di un fronte principale e di due laterali. Alle due estremità del fronte principale sono sistemate due cupole girevoli di acciaio, con un pezzo da 305 mm ciascuna.

Nella parte centrale dei due fronti laterali sono sistemati i pezzi da 75 mm.

Il movimento delle torri può essere ottenuto elettricamente, ad aria compressa ed a mano.

A metà del fronte principale trovasi una cupola corazzata per il comando, provvista degli strumenti necessari alla misurazione delle distanze e alla trasmissione degli ordini.

A ridosso del fronte sinistro dell'opera v'è anche una piccola stazione di osservazione, che ha l'aspetto di un belvedere da spiaggia.

L'opera nel suo complesso è in parte scavata nella roccia, in parte costruita in rilievo. È circondata da un fossato della larghezza di m 6,50 circa; con scarpa e controscarpa, murate in calcestruzzo. Vi sono due caponiere, anch'esse in calcestruzzo, munite di feritoie. A queste caponiere si accede per mezzo di un corridoio del pian terreno.

Si entra nel forte per un ponte di legno ferrato, nella parte posteriore dell'opera, sul lato di NE del cortile.

L'interno del forte è diviso in due piani, nei quali si trovano gli alloggi per il personale, con i locali accessori, i depositi delle munizioni, la centrale elettrica etc.

Questi locali sono costruiti in calcestruzzo. La muratura ha al piano terreno uno spessore di m 1,05, e di m 0,90 al primo piano. I solai, fra il piano terreno e il primo piano, sono formati da gettate di calcestruzzo dello spessore di m 0,50, sostenute da travi, situate a distanza di mezzo metro fra loro.

I solai, che coprono il primo piano, sono, al centro, a volta di calcestruzzo a tutto sesto, dello spessore di m 1 in chiave.

I solai dei due corpi laterali sono formati in modo analogo a quelli compresi fra il primo piano e il piano terreno, ma lo spessore della gettata è di 0,70 metri.

Il muro del cortile, anch'esso di calcestruzzo, ha uno spessore di metri 0,75.

Le scale interne sono tutte di calcestruzzo armato, ben collegate con le strutture principali.

Le opere delle casamatte corazzate sono di calcestruzzo, dello spessore di metri 1,50. Quelle delle batterie laterali sono del pari di calcestruzzo ed hanno uno spessore di metri 1.

Le parti ridossate degli edifici sono ricoperte di terra, per lo spessore medio di m 2,50. Le aperture esterne (come pure le feritoie delle caponiere) sono tutte protette da lastre d'acciaio.

Tutta l'opera è disposta in modo da offrire il minimo bersaglio a distanza ed è stata abilmente mascherata con la vegetazione.

Campo d'azione: la torre di destra ha per limite estremo del suo settore di tiro la tangente all'estremità occidentale di Brioni Minore. La torre di sinistra può tirare fino alla bocca del porto di Pola.

Impianto elettrico: il macchinario elettrico, esistente nel Forte di Peneda, fornisce l'energia a tutto il gruppo.

Proiettori: esistono due proiettori, sistemati esternamente sugli angoli posteriori dei fronti laterali.

Acqua: esiste una cisterna, scavata nella roccia, sul lato nordest del cortile. L'acqua piovana viene raccolta in una gran vasca, costruita all'esterno del forte, nella sua parte posteriore; ed avviata alla cisterna attraverso gli ordinari sistemi di filtri.

Guarnigione: la guarnigione del Forte è ordinariamente composta di una compagnia d'artiglieria, di circa 250 uomini; e di un corrispondente numero di ufficiali, ingegneri, elettricisti, fuochisti etc. Una parte di questo distaccamento presidia la vicina batteria del Naviglio.

Notizie varie: sotto il Forte, verso l'estremità nordovest della penisola di Punta Peneda, è stato costruito un piazzale (con un piccolo terrazzo alle spalle), adatto alla sistemazione di una batteria di piccolo calibro.

### **Batteria di spiaggia**

Questa batteria sorge a levante del Fanale di Punta Peneda, armata, a quanto pare, di 4 cannoni da 75 mm (ad ogni modo il calibro non dev'esser superiore ai 102 mm). A questa batteria sono addetti circa 45 uomini.

A sinistra della batteria v'è un magazzino.

Proiettori: ve n'è uno, da 90 cm a sinistra del magazzino suddetto, presso il pontile. Un altro, forse anch'esso da 90 cm, si trova in vicinanza del fumaiolo della fotoelettrica.

### **Batteria contro gli aerei**

All'estremità di Punta Peneda esiste una sezione di cannoni antiaerei.

### **Batteria Cavarolla**

Quest'opera, sulla quale mancano dati precisi, ma che deve avere subito certamente delle radicali trasformazioni, sorge a levante del Forte Peneda, sopra una punta rocciosa, che si protende verso sudest, e che limita l'insenatura di Terra Alta.

Il suo armamento consiste di:

2 cannoni da 280 mm, in torre corazzata;

6 o 8 cannoni da 75 mm da campagna.

La batteria si trova a circa 15 metri d'altezza.

Campo d'azione: l'opera batte l'imboccatura Sud del Canale di Fasana.

Telemetri: ve ne sono due, uno per parte ai lati della batteria.

Proiettori: sembra che ve ne siano due: uno per lato, in posizione non precisata.

Guarnigione: la batteria è presidiata dalla 5a compagnia del 4° reggimento artiglieria da costa. La caserma è nella batteria.

### **Batteria lanciasiluri**

Una batteria lanciasiluri si trova a SE della batteria Cavarolla.

### **Batteria di Val Lavora**

In fondo all'insenatura di Val Lavora sono sistemati 3 cannoni da 47mm.

### **Batteria Cavran**

Una batteria di spiaggia, di cui s'ignora il numero dei pezzi ed il loro calibro, si trova presso la Punta Cavran, a difesa dell'ostruzione S. Girolamo.

### **Batteria di Punta Barbana**

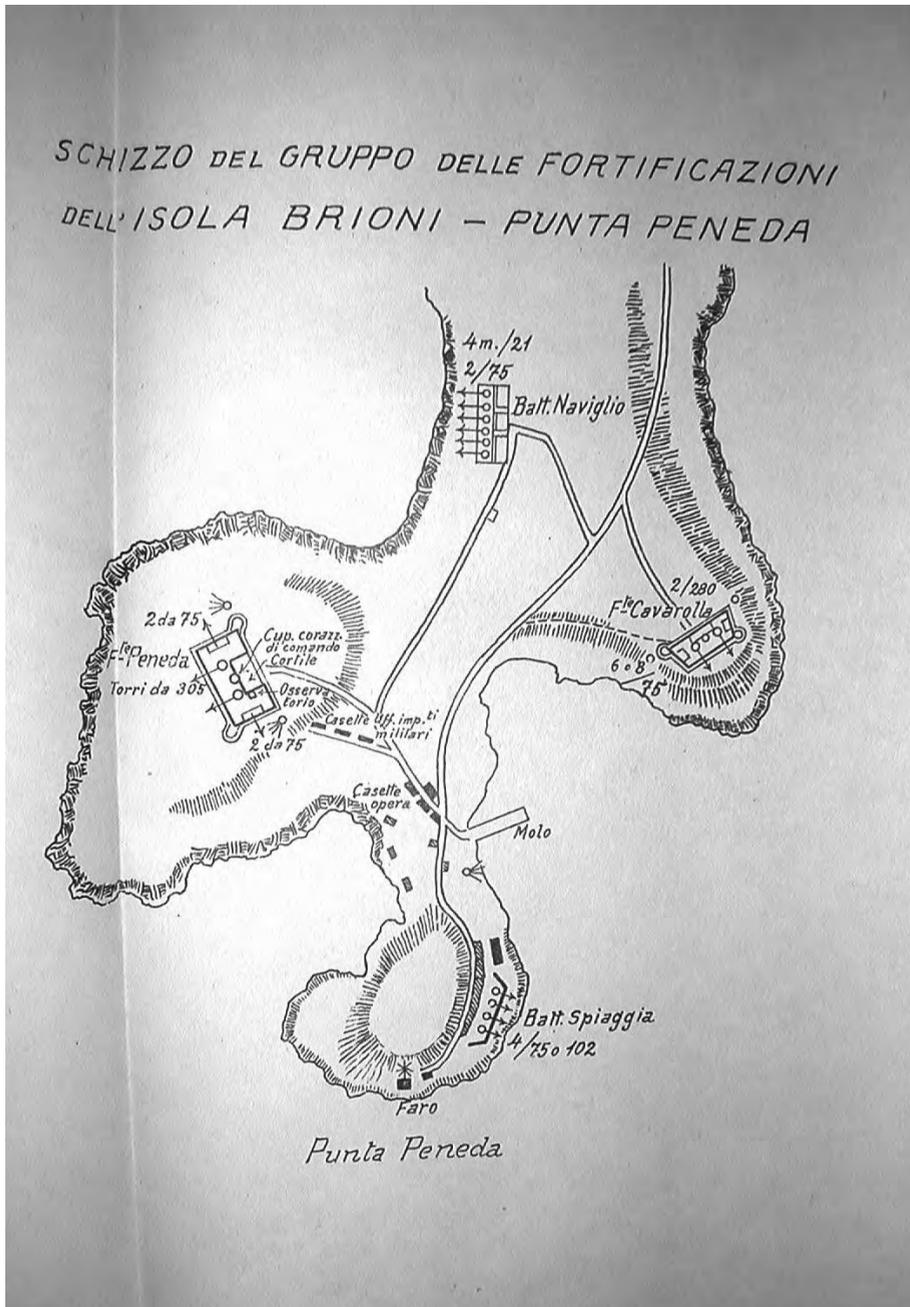
Una batteria di 4 pezzi da 120 mm è sistemata sulla Punta Barbana di Brioni Grande, a protezione del Canale Stretto.

## **FRONTE A MARE OCCIDENTALE - ALA SINISTRA**

### **Gruppo di Punta Cristo**

#### **Forte Cristo**

Questa opera, di antica costruzione, in pietra e muratura, eretta nel 1845 e successivamente rimodernata, sorge sull'estremità del promontorio detto del



Fortificazioni di Punta Peneda

Cristo, a 36 metri di altezza sul livello del mare.

Il suo armamento comprende:

2 cannoni da 28 cm accoppiati in una torre;

2 “ da 24 cm in barbetta;

4 “ da 15 cm Mod. 78 (bronzo).

La capitale è diretta verso sudovest.

L'opera ha forma di lunetta molto schiacciata, con saliente arrotondato, le piazzuole sono separate tra loro da grosse traverse.

I cannoni sono disposti su tre piani. Nel piano superiore sono sistemati i cannoni da 28 cm; nel secondo quelli da 24 cm, nell'inferiore i cannoni da 15 cm.

L'opera è circondata da fosso munito di scarpa e controscarpa, rivestito di muratura, eccetto al lato sinistro che è costruito a picco sulla roccia.

Vi sono due porte d'accesso con ponti levatoi: l'uno al centro della gola, l'altro (sempre chiuso) sul muro di destra della gola stessa.

Al saliente sorge una torre corazzata mascherata da un'opera di terra.

La gola è costituita al centro da una cortina casamatta avente alle estremità due caponiere.

Telemetri: vi sono tre casotti di osservazione con due telemetri.

Impianto elettrico: l'impianto elettrico serve per i due pezzi da 28 cm, per l'illuminazione e per i proiettori.

Proiettori: è accertata l'esistenza di almeno un proiettore da 90 cm situato presso la batteria di spiaggia più settentrionale.

Munizioni: se ne ignora la dotazione. Nell'aprile del 1915 fu costruito tra il fossato e il declivio del monte, un magazzino sotterraneo per le munizioni utilizzando una fenditura naturale del terreno.

Questo magazzino è diviso in 4 scompartimenti. Due aperture, di 30x15 cm che guardano una Punta Rancon ed una Val Lavora, danno luce ed aria al locale.

Dal deposito si accede al fossato per mezzo di una scaletta sotterranea. Un'altra scaletta interna conduce dal fossato alla cupola corazzata.

Guarnigione: è costituita da una compagnia di artiglieria, o da un distaccamento elettricisti o fuochisti.

Comunicazioni: le solite linee telefoniche e telegrafiche. Il forte giace presso una buona carrozzabile proveniente da Stignano. V'è anche un'altra strada carrozzabile ottima, che proviene dal pontile di Val (...)

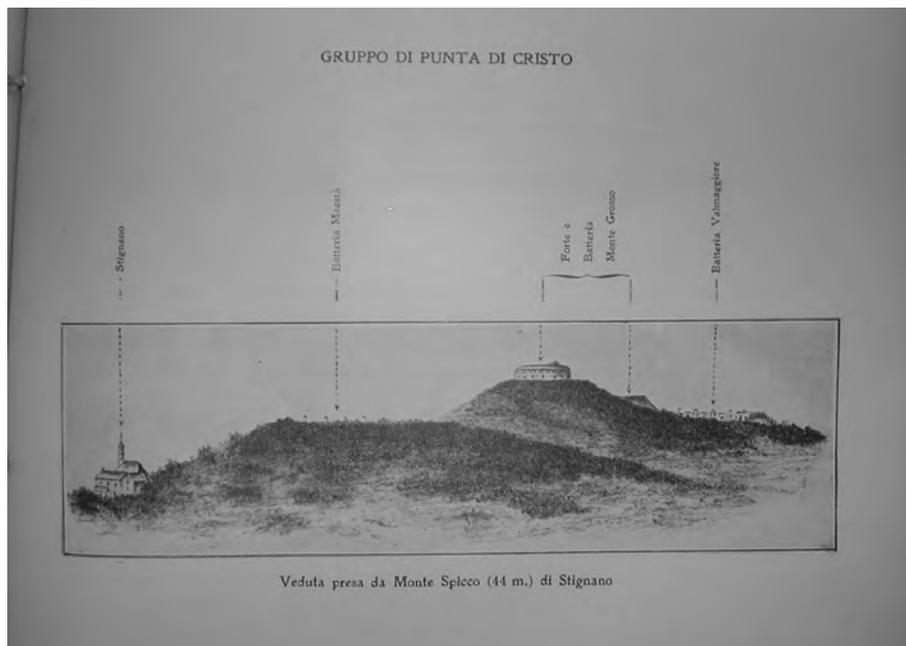
Depositi vari: sul rovescio del forte, verso Stignano, esistono due grandi depositi di munizioni; e depositi di materiali di selleria per l'artiglieria.

Fa parte dell'armamento del forte una sezione di mitragliatrici contro gli aerei.

### Batteria di spiaggia di Punta Cristo

Ai piedi del forte Cristo giacciono due batterie di spiaggia, armate ciascuna di 4 cannoni da 70 mm. I cannoni sono allo scoperto. La batteria più settentrionale ha la capitale diretta per nordovest, l'altra per sudovest.

A questa seconda batteria è principalmente affidata la sorveglianza della bocca del porto esterno di Pola.



Gruppo di Punta di Cristo

### Batteria Maestà

Quest'opera sorge ad OSO di Stignano, a metri 65 sul livello del mare. È armata da 4 mortai da 21 cm.

Il tracciato dell'opera è identico a quello delle altre batterie di mortai. Le traverse sono basse e non sporgenti dalla linea del fuoco.

Gli scudi dei pezzi furono tolti nel 1908.

Campo d'azione: L'opera batte l'ingresso del porto esterno di Pola e lo specchio d'acqua di Val Maggiore.

Telemetri: ve n'è uno a destra della batteria, in una cunetta corazzata.

Munizioni: non se ne conosce la dotazione: Le riserve sono sistemate nelle traverse. I depositi si trovano sotto i pezzi.

### **Forte o Torre Grosso**

Questa batteria prende nome dall'antico Forte (torre massimiliana) che sorge sul Monte Grosso (75 m.).

La batteria, armata di 4 cannoni da 15 cm mod. 78, trovasi quasi a ponente della torre, a circa 50 metri sul mare.

L'opera è a due piani e pian terreno, in muratura, circondata da un fosso.

I pezzi rivolti verso il mare sono separati, a due a due, da una grossa traversa. Nel forte erano tenuti in deposito 8 cannoni da campagna da 9 cm.

Comunicazioni: Presso il forte passa una buona strada carrozzabile.

### **Batteria di Val Maggiore o di Punta Grossa**

L'opera, costruita sulla lingua di terra, che discende dall'antico forte Monte Grosso e si protende tra la Baia di Valmaggiore e la Baia di Zonchi, sorge a 40 metri sul livello del mare. Il suo armamento comprende:

2 cannoni da 28 cm;

2 “ da 24 cm.

L'opera è di antica costruzione, e di scarso valore militare.

È costruita in terra, a forma di lunetta ordinata in barbetta, con quattro piazzuole separate da grosse traverse casamattate.

È circondata da fosso, con caponiere per fanteria, eccetto che sulla fronte, dove il terreno è ripido e roccioso.

Campo d'azione: l'opera batte l'alto mare in direzione di Ovest.

Notizie vane: La Batteria Zonchi non esiste più.

In vicinanza della spiaggia, a ponente della batteria di Val Maggiore sono infissi nel terreno dei cannoni per sostegno delle catene delle ostruzioni.

Presso la batteria di Val Maggiore sorgono i depositi e le officine d'artiglieria. Presso l'ex-forte Monumenti è stata demolita la caserma; in sua vece sono sorti magazzini vari per l'artiglieria e per la marina. Nelle baracche vicine è alloggiato un battaglione del genio (Pionieri).

### **Batteria contro gli aerei**

Sulla Torre Munide, che venne disarmata delle vecchie artiglierie è stata sistemata una sezione di cannoni antiaerei.

### **Forte Maria Luisa**

Quest'opera, costruita nel periodo fra il 1823 e il 1830 e trasformata in seguito, sorge sul promontorio di Capo Compare, a 43 m d'altezza.

Il suo armamento comprende:

2 cannoni da 28 cm in barbetta;

2 “ da 24 cm mod. 79 in barbetta;

8 “ da 9 cm da campagna.

I cannoni di grosso calibro sono separati da grosse traverse.

I cannoni da 9 cm sono situati 4 per parte, rispetto a quelli di grosso calibro e sono spostabili. Tutti i cannoni si trovano sullo stesso livello.

Il fonte dell'opera è rivolto verso ONO. Sulla destra della batteria sono i pezzi da 24 cm, sulla sinistra quelli da 28 cm.

L'opera ha la forma quasi di ferro di cavallo, di profilo irregolare. Consta di una batteria esterna, e di un edificio profilato come la batteria esterna, somigliante ad una torre circolare. La torre è casamattata e contiene gli alloggi e i depositi. Essa è circondata da fosso con scarpa e controscarpa in muratura, fiancheggiato da caponiere.

La batteria esterna, di costruzione posteriore, non ha fosso perché le scarpe esterne del parapetto del fronte e dei fianchi terminano sul terreno roccioso, che scende ripidamente al mare.

Dal mare l'opera è poco visibile, perché coperta da foltissima vegetazione.

Campo d'azione: l'opera batte lo specchio d'acqua verso l'ingresso del porto esterno, e l'alto mare verso nordovest.

Proiettori: vi sono 2 proiettori da 90 cm, in posizione non precisata.

Guarnigione: è costituita da una compagnia di artiglieria; da un distaccamento di elettricisti e fuochisti.

NB: si è constatato che il tiro di questo forte è lentissimo.

### **Batteria di spiaggia**

Una batteria trovasi sull'estrema punta di Capo Compare, presso la radice della diga; armata all'inizio della guerra da 2 cannoni da 152 mm, che erano destinati alla nave Szent Istvan, e che probabilmente sono stati in seguito sostituiti.

Presso la batteria trovansi gl'impianti luce. Secondo le osservazioni di un idrovolante esisterebbe a Capo Compare una batteria antiaerei.

### **Batterie di Val di Figo**

A Val di Figo sono stati sistemati recentemente dei cannoni da fortezza, di cui non

si conosce il calibro, in gallerie scavate nella parete a picco, formatasi per effetto degli scavi necessari per i lavori della diga.

Queste artiglierie battono l'entrata del porto e sono invisibili.

### **Batteria di S. Giovanni o Signole (mortai)**

Quest'opera sorge a circa 500 metri a Sud del Forte Maria Luisa, a circa 60 metri d'altezza sul livello del mare.

Il suo armamento è costituito da 4 mortai da 21 cm.

La struttura dell'opera è uguale a quella delle altre batterie da mortai (fronte rettilineo, con quattro piazzuole separate da grosse traverse, in cui si trovano le riservette). Non vi è fosso. L'opera è poco visibile dal mare.

Campo d'azione: l'opera batte l'alto mare verso ovest.

Telemetri: ve n'è uno sistemato in un casotto corazzato, sul lato destro della batteria.

### **Forte Mussil**

Sorge sulla prominenza di terreno di Capo Brancorso, a 73 metri sul livello del mare.

L'armamento comprende:

2 cannoni da 24 cm in barbetta;

4 “ da 15 cm

L'opera consta di una grande lunetta di terra, nel cui interno sorge una torre in muratura.

Tutta l'opera è circondata da fosso, fiancheggiato da caponiere e gallerie di scarpa. L'ingresso è praticato nella parte centrale della gola ed è munito di ponte levatoio.

Al pian terreno si trovano gli alloggi e i depositi.

Stazione RT: vi è una piccola stazione RT. da 0 5 kw per comunicare colle navi che si trovano a Pola. La stazione trae la sua energia da una batteria di accumulatori, che viene caricata colla dinamo del forte. Gli apparecchi sono tutti sistemati in un sotterraneo.

Esistono anche due apparecchi telefonici per comunicare con la centrale telefonica di Pola, e due apparecchi telegrafici Morse; con uno si comunica colla centrale e con l'Ufficio Postale e Telegrafico di Pola, o coll'altro, sempre attraverso la centrale e l'Ufficio suddetto, con Trieste.

Questo forte è anche chiamato col nome di Forte Telegrafo, appunto perché esso è posto di segnalazione della Piazza Forte di Pola; ufficio, che esso compie



Forte Mussil

normalmente anche in tempo di pace, segnalando l'avvicinarsi di qualsiasi galleggiante, che si diriga verso il porto.

Guarnigione: è, in tempi ordinari, costituita da una compagnia di artiglieria, che fornisce il personale anche alla batteria di Fisella.

Comunicazioni: si accede all'opera mediante una buona strada carrozzabile che si distacca dalla strada Pola - Forte Maria Luisa.

### **Nuove batterie a Mussil**

Sotto il forte di Mussil, sul ciglio della roccia, che cade a picco sul mare, è stata costruita una spianata, sulla quale sarebbero stati sistemati in barbetta 6 pezzi da 305 mm dipinti di color grigio - verde, insieme a altri 2 pezzi di calibro minore.

NB: secondo altre notizie sul Forte Mussil, sarebbero stati sistemati 4 pezzi di grossissimo calibro (si parlerebbe di 2 cannoni da 356 mm Krupp e di due obici Skoda da costa da 420 mm). Pur tenendo conto della notevole importanza, che ha la posizione del forte, l'armamento riferito è certamente eccessivo.

È più probabile, invece, che queste notizie s'identifichino, almeno in parte, con le precedenti, senza tuttavia poter stabilire il grado di veridicità delle une e delle altre.

Il terreno compreso fra i forti Maria Luisa e Mussil e il mare è a picco e inaccessibile. Invece sotto batteria di Signole la costa è accessibile dall'insenatura

di Brancorso da dove un sentiero tortuoso, fiancheggiando alcune coltivazioni, sale fino ai casolari, che sorgono tra Mussil e Signole.

Le artiglierie delle opere soprastanti non hanno azione che a considerevole distanza dalla costa; per conseguenza, l'insenatura di Brancorso non potrebbe essere battuta che dalle batterie di spiaggia di Punta Peneda.

Questa località si presterebbe perciò a qualche ardita azione di sorpresa contro le opere di Mussil e di Signole, in condizioni eccezionalmente favorevoli di tempo che permettessero di eludere la vigilanza nemica.

Parimente, sotto il forte Mussil esistono sul mare delle grotte popolate di colombi, le quali si presterebbero ad azioni di sorpresa; operando dall'interno di esse con ingenti quantità di alto esplosivo, che per la natura del terreno potrebbero efficacemente compromettere la stabilità degli strati soprastanti.

A nordest del Forte Mussil, e a sud di Fisella, si trovano le Baracche Mussil, ben nascoste, le quali in tempo di pace servono per alloggio di corpi di guardia e in tempo di guerra per deposito viveri per le guarnigioni circostanti. Vi sono anche dei forni, capaci di migliaia di razioni giornaliera.

### **Batteria Fisella**

È questa un'opera di vecchia costruzione, trasformata, che sorge sul promontorio a levante di Val di Figo, a m 8,50 sul livello del mare.

Il suo armamento si compone di 4 cannoni da 15 cm Mod. 1878. L'opera è costruita in terra, a fronte rettilineo a due fianchi, ordinata in barbetta, con quattro piazzuole, separate da grosse traverse. La gola è chiusa da un muro a feritoie. Il fosso circonda l'opera ai fianchi ed alla gola: manca sul fronte, che scende ripido o roccioso. Il fiancheggiamento del forte si ottiene mediante muri trasversali a feritoie ai due fianchi; alla gola mediante una caponiera. Nel muro, che chiude la gola, esistono due ingressi con ponte levatoio.

Campo d'azione: l'opera batte l'ingresso immediato dell'Avanporto di Pola.

Comunicazioni: la strada carrozzabile di accesso dell'opera si dirama dalla strada Pola-Forte Maria Luisa.

### **Batteria Ovina**

È una vecchia fortificazione di scarsa importanza. Il suo armamento si compone di: 2 cannoni da 28 cm in barbetta, con scudo;

2 “ da 26 cm in barbetta, con scudo.

La fronte dell'opera è rivolta a SSO.

La sua altezza sul livello del mare è di circa 15 metri.

Proiettori: nella batteria esiste un proiettore.

NB: sulla lingua di terra che termina nel promontorio di Punta Stoja esiste, dalla parte di valle Ovina, un rialzo di terra trapezoidale, in forma di parapetto. Esso simula il riparo di una batteria che non esiste.

### **Forte Stoja (o Stoja di Mussil)**

Questa opera sorge sulla lingua di terra che si protende tra valle Ovina e val di Fuora, a 17 m sul livello del mare.

Il suo armamento si compone di:

2 cannoni da 28 cm in una torre;

4 “ da 9 cm da campagna.

L'opera è d'antica costruzione ed ha subito successive trasformazioni. Consiste in una lunetta di terra avente al saliente una cupola corazzata, protetta da una maschera di terra. Le facce ed i fianchi della lunetta sono ordinati in barbetta. La gola è chiusa da un muro a feritoie. Tanto sotto il terrapieno quanto sotto la maschera di terra della cupola, esistono ricoveri per uomini.

L'opera è circondata da un fosso, di cui la scarpa è rivestita da muro sui fianchi ed in corrispondenza della torre e la sottoscarpa è tutta in terra, eccetto che in corrispondenza delle caponiere laterali. Il fiancheggiamento del fosso è ottenuto mediante tre caponiere: due agli angoli di spalla e la terza nella parte centrale della gola. Il profilo dell'opera appare come un piano nel cui mezzo sorge la torre da 28; ai lati di questa stanno rispettivamente due cannoni da 9 cm.

L'opera è ben visibile dal mare.

Campo d'azione: l'opera batte l'alto mare in direzione di sudovest.

Impianto elettrico: vi è impianto elettrico per la manovra dei pezzi di grosso calibro, per l'illuminazione e per i proiettori.

Proiettori: vi sono tre proiettori da 90 cm, di cui due presso il Forte Stoja; l'altro serve per la Batteria Ovina.

Guarnigione: il forte ha una caserma, che in tempi ordinari alloggia mezza compagnia di artiglieria da fortezza.

### **Batteria Max (Monte Orlando) (mortai)**

Sulla collina, che sorge a nordest di Val di Fuora (30 m), esisteva fino a poco tempo addietro una sola batteria, armata di 4 mortai da 210 Mod. 1880, con la fronte rivolta verso Val di Fuora.

Recentemente è stata costruita una seconda batteria, armata anch'essa di 4 mortai da 210, disposta simmetricamente alla prima, con la fronte rivolta all'an-

golo nord del Macello Comunale (Schlachthaus).

Campo d'azione: l'opera batte Val di Fuora, e lo specchio d'acqua antistante verso sudovest.

Telemetri: Esiste un casotto telemetrico sulla desta della vecchia batteria. Non si conosce la posizione dei telemetri della seconda batteria.

Comunicazioni: L'opera giace a sinistra della strada che da Pola conduce ai forti di Punta Compare.

Torre Max: è una torre massimiliana, che serviva solo da deposito di 16 cannoni da campagna da 9 cm e come magazzino per munizioni degli stessi cannoni.

Immediatamente al disotto della torre, a nord della strada, esistono delle piazzole cementate per i cannoni da campagna suddetti, destinati a battere Val di Fuora. La torre è ben visibile dal mare.

Baracche Max: sono due baracche, impiegate ad uso di caserma, le quali fiancheggiano la strada che taglia, in direzione nord-sud, la depressione di terreno esistente tra Val di Fuora e Val Vergarola. È questo un passaggio obbligatorio per recarsi dalla strada, che conduce al forte Maria Luisa, a quella che porta a Stoja e al Macello Comunale.

In tempi ordinari, alloggiavano in queste baracche due compagnie dell'87° fanteria. Al presente potrebbero essere forse occupate da soldati delle Landsturm o da lavoratori militarizzati.

### **Forte Bourguignon (o Batteria Monsival)**

Il Forte Bourguignon è la prima opera, che s'incontra sulla destra, uscendola da Pola per recarsi al Porto di Veruda.

È un'antica torre massimiliana, mascherata da un'opera in terra a tracciato curvilineo. Vi si trovavano in deposito cannoni da 9 cm, con relative munizioni; e in questi ultimi tempi serviva da caserma per truppe della Landwehr. Sul lato di ponente della torre trovasi la batteria Monsival, la quale fu armata in origine da 4 pezzi da 15 cm, e poi da 2 o più pezzi da 305 mm, i quali sarebbero stati tolti nel maggio 1910, e sostituiti di nuovo, a quanto pare, con qualche pezzo di medio calibro. Ad ogni modo, non si hanno al presente notizie esatte sull'armamento di questa batteria.

### **Balipedio di Saccorgiana. Batteria Campale**

A sud del Forte Bourguignon, e dalla strada, che conduce a questo forte, dirama un'altra strada, che porta in Valle Saccorgiana; dove esistono importanti stabilimenti militari, per collaudo di cannoni di grosso e medio calibro e di corazze.

Nella primavera del 1915 fu portato al Balipedio e sistemato nella macchia esistente a sud dello stabilimento, un cannone da 430 mm, ma si ignora se questo trasporto sia stato fatto solo a scopo di collaudo.

Qui vi trovasi una grande spianata, percorsa da binari, con molo e banchine d'approdo. Nel porticciolo, ben riparato, esistono vari gavitelli da ormeggio.

A dominio e protezione di quella località esiste, a quanto pare, una batteria da campagna su 4 pezzi.

Una strada carrozzabile corre lungo il promontorio, che chiude a Nord valle Saccorgiana, e discende, fino a pochi metri di distanza dalla riva, ad una baracca, la quale in tempi ordinari serve da trattoria per i bagni di spiaggia.

### **Batteria San Giovanni di Verudella**

L'opera, costruita tra il 1877 ed il 1880, sorge sulla Punta S. Giovanni, a 12 metri sul livello del mare.

Il suo armamento si compone di 4 cannoni da 240 mm Krupp Mod. 83.

Il fronte della batteria è rivolto a Ponente.

L'opera consiste in una lunetta in terra, a fronte curvilineo, ordinata in barbetta con 4 piazzuole, separate da 4 traverse. Vi sono le solite strutture di fosso con scarpa ecc., come ad Ovina.

La batteria è contigua al forte Verudella e tra le due opere esiste una comunicazione sotterranea.

Campo d'azione: l'opera batte il mare verso ovest.

Telemetri: ve n'è uno, sistemato a destra della batteria.

Proiettori: l'energia elettrica è fornita da Verudella. Dei 2 proiettori di questo forte, uno, che è sempre usato per le esercitazioni di tiro, è situato alla destra della batteria S. Giovanni, quasi sulla punta omonima. La posizione dell'altro è sconosciuta.

### **Batteria campale**

Tra la batteria S. Giovanni e il forte di Verudella, nella posizione approssimata, segnata sulla pianta del Porto di Pola, esiste una batteria, probabilmente di 4 pezzi, con la fronte rivolta al mare.

### **Forte Verudella**

Quest'opera sorge sul promontorio della Punta Verudella, a 84 m sul livello del mare. Il suo armamento si compone di:

2 cannoni da 28 cm, in una torre

4 “ da 9 cm, da campagna.

L'opera consiste in una lunetta in terra (sul tipo di quella di Stoja di Mussil), avente al saliente una cupola corazzata protetta da una maschera in terra, in cui sono sistemati i due cannoni da 28 cm. Le facce ed i fianchi della lunetta sono ordinate in barbetta. Dai due lati della torre stanno rispettivamente due cannoni da 9 cm. La gola dell'opera è chiusa da un muro a feritoie.

Tanto sotto al terrapieno, quanto sotto la maschera in terra, protettrice della cupola, esistono ricoveri per uomini.

L'opera è circondata da un fosso, con scarpa e controscarpa in muratura, eccetto che sulla parte delle facce laterali della torre.

Campo d'azione: l'opera batte l'alto mare verso sudovest.

Impianto elettrico: l'opera ha impianto elettrico proprio.

Telemetri: vi sono due telemetri.

Proiettori: vi sono due proiettori da 90 cm. Se ne ignora la posizione.

Guarnigione: la guarnigione è costituita, in tempi ordinari, da una compagnia di Artiglieria da fortezza.

Comunicazioni: il forte sorge presso la strada carrozzabile proveniente da Pola.

NB: Il forte è più elevato della contigua batteria S. Giovanni e la domina con il suo campo di tiro.

Nel forte esiste una sezione di cannoni antiaerei.

### **Batteria Veruda (obici)**

Quest'opera sorge a 22 metri sul livello del mare, a levante del Forte Verudella e del fanale di Punta Verudella.

La struttura dell'opera è simile a quella delle altre batterie. L'opera è ben nascosta dalla folta vegetazione.

Nel 1915 venne sistemato presso la batteria un pezzo da 305 mm, dipinto di verde, e ben mascherato tra la fitta vegetazione della macchia. A quanto pare vi era il progetto di sistemarvi anche un pezzo da 420 m.

Campo d'azione: l'opera batte l'alto mare verso sud.

Telemetri: esiste un telemetro, situato sulla destra della batteria.

Trincee e ricoveri: nella eventualità che forze nemiche possano riuscire a sbarcare nel porto di Veruda, furono costruiti, dopo l'inizio della nostra guerra, due elementi di trincee scoperte, protette da reticolati, capaci di circa due compagnie di fucilieri. Queste trincee dominano la spiaggia settentrionale del porto Veruda. Il primo elemento si trova a sud di Stanza Vodopia, con la fronte a mezzogiorno, ed ha sul rovescio un ampio ricovero con feritoie, molto ben protetto. Il secondo

ha la fronte a sudest; domina Villa Giacich (ex Banfeld) e batte in direzione della campagna Ciprioti.

Notizie varie: Sulla strada, che dai forti di Punta Verudella conduce a Pola, trovasi una polveriera. Più verso nord vi è un piccolo molo d'approdo (sulla spiaggia di ponente del porto di Veruda), con l'Ufficio della Sanità; e poco più innanzi si trovano lo Baracche Giovanni, nelle quali in tempi ordinari alloggiavano due compagnie di fanteria.

In fondo all'insenatura di Porto Veruda, che è chiuso da una ostruzione, sorge il grandioso Stabilimento della nuova Officina del Gas; con due grandi serbatoi, non visibili dal largo. È però visibile la filovia, che scende al moletto, esistente a NNE di Punta Croce per il trasporto del carbone.

Nel porto è di solito presente la vecchia nave Sebenico.

### **Batteria Cave Romane**

L'esistenza di questa batteria è dubbia. Dovrebbe trovarsi sulla collina a levante della nuova Officina del Gas, a 50 metri sul livello del mare e dovrebbe essere armata con 4 mortai di tipo antiquato. Ma in proposito mancano notizie precise. Si è anche parlato di un pezzo da 305 mm, che sarebbe stato trasportato alle Cave Romane, per utilizzarlo forse nel tiro indiretto, prestandosi ottimamente questa località all'impiego di tale forma di tiro.

### **Forte Franz**

Questo è ora disarmato, e serve soltanto come deposito di munizioni. L'opera, costruita fra il 1823 e il 1830 e successivamente trasformata, sorge sull'isolotto di Sant'Andrea, fra il porto esterno e il porto interno di Pola, all'altezza di 8 metri sul livello del mare. L'altezza totale dell'opera è di circa 22 metri sul livello del mare.

Consta di una torre in muratura casamatta, di forma circolare; di una batteria alla Haxo; di una batteria di mortai e di una grande opera antistante, parte in terra e parte in muratura.

La torre, mascherata verso Ovest dalla batteria alla Haxo, costituisce la gola dell'intero forte, ed ha un sotterraneo ad uso di magazzino di munizioni; un piano terreno adattato a magazzino, un primo piano per ricovero del personale ed un secondo piano ordinato a casamatta.

Un fosso con scarpa e controscarpa in muratura circonda la torre nella sua parte posteriore.

La batteria alla Haxo ha quattro cannoniere; è in muratura, ricoperta di terra e

nascosta da folta vegetazione. Essa termina a ciascuna ala con un muro a feritoie, ed è separata dalla torre per mezzo di un cortile.

Nel muro, situato dalla parte sinistra della batteria, esiste la porta per cui si accede al cortile, a da questo alla batteria stessa ed alla torre.

L'opera antistante ha la forma di lunetta con angoli arrotondati e fianchi e facce leggermente curvilinei.

La faccia di sinistra è adattata a polveriera della intera opera; il fianco sinistro è costituito da una batteria casamattata, in muro e terra, ben visibile dal mare.

La faccia di destra, ordinata alla Haxo, ha 12 cannoniere (di cui sei murate) ed è nascosta dalla vegetazione; il fianco destro ben visibile, è identico a quello sinistro. Esso è in comunicazione, mediante una strada, col forte superiore. Le facce costituenti la sopradescritta lunetta comunicano fra di loro, attraverso il saliente, per mezzo di una galleria.

In corrispondenza del saliente, ed un po' più elevata rispetto alla lunetta, è sistemata una batteria in barbetta per quattro mortai, non visibile dal mare perché nascosta dalla vegetazione.

### **Pola Castello**

Il Castello non ha più nessun valore militare, ed è stato, disarmato. Al presente esso serve da Caserma di Artiglieria.

In tempo di pace si dava dal Castello il segnale di mezzogiorno con un colpo di cannone. Nel Castello esistono delle ampie cisterne d'acqua, non potabile, proveniente dalla sorgente Carolina. Sul Castello è sistemata una sezione di cannoni antiaerei.

### **FRONTE A MARE MERIDIONALE**

Questo fronte è costituito da una linea di opere nuove, permanenti e semipermanenti, poste a difesa della estremità meridionale dell'Istria.

Esso comprende le opere seguenti.

#### **Batteria di Monte Bombista**

Una batteria di 4 pezzi da 75 mm della Marina fu sistemata nel 1914, su di un gradino tagliato nella roccia sulla punta del promontorio di Monte Bombista, che separa Val Sentenera (Malcaboia) da Porto Olmo Grande.

La batteria trovasi ad un terzo del monte a partire dal livello del mare. I ricoveri e i depositi delle munizioni sono situati ai due lati della batteria stessa.

### **Batteria Mussoga**

Sulla cima del monte, a 40 m sul livello del mare, in fondo alla baia dell'Olmo Grande venne sistemata una batteria leggera di quattro pezzi di piccolo calibro contro aerei e contro siluranti.

### **Forte di Monte Coppe**

Quest'opera modernissima occupa tutto il promontorio che si protende fra le due insenature di Olmo Grande e di Olmo Piccolo, fra le quote 30-40-50-60 metri.

L'armamento di questo forte ha subito dal 1914 in poi dei cambiamenti e adesso sarebbe composto dalle seguenti artiglierie:

2 obici da 305 mm scudati;

2 cannoni da 210 mm;

3 (o 4) cannoni da 75 mm;

4 cannoni da 50 mm.

Gli obici hanno scudi di 25-30 mm. La loro altezza sul mare è di 53-55 metri.

La batteria ha un fronte di 60-80 m, perpendicolare, o quasi, alla congiungente Monte Coppe - Asta del Semaforo Porer; e si trova a circa 400 m di distanza dal mare, a levante della vetta (57 m).

Essa è ben mascherata. La cannoniera centrale è vuota. Gli spalti sono in terra, od hanno, nella loro parte alta, lo spessore di 1,50 m.

I basamenti dei pozzi sono scavati nella roccia. In un pozzo profondo circa 3 metri vi è uno strato di cemento armato; indi una prima piattaforma di ferro; dei tubi di collegamento e di sostegno; ed una seconda piattaforma sostiene il pezzo. Questo tipo d'impianto è generalmente adoperato nelle recenti opere di Pola, e dicesi buono.

A quanto pare, i quattro pezzi da 50 mm sono sistemati a 50 metri l'uno dall'altro, a partire dalle piramidi del miglio misurato, situate nella insenatura dell'Olmo Piccolo, verso Monte Coppe. Nella primavera del 1914 la batteria degli obici era stata ultimata. Nel settembre dello stesso anno duravano ancora i lavori per l'assestamento del forte, del quale mancano tuttora elementi precisi, sulla sistemazione definitiva delle varie opere che lo compongono.

Telemetri: il telemetro della batteria è antistante ad essa e situato un poco più in basso (in circa 50 metri). Esso è a picco sul mare, da cui dista orizzontalmente di circa 100 metri (Porto Olmo Piccolo). Il telemetro dista 300 metri dalla batteria. È sistemato in una torretta circolare con feritoie, la quale sporge di circa 50 cm dal terreno roccioso. La torretta è nascosta dai rami di pino. Dal telemetro alla batteria il terreno è quasi pianeggiante.

**Proiettori:** il forte ha due proiettori. Uno è situato sulla punta meridionale dell'entrata del porto di Olmo Grande: l'altro trovasi sull'altura a levante delle due piramidi del miglio misurato, in fondo all'insenatura di Olmo Piccolo.

**Munizioni:** il deposito di munizioni trovasi sotto i pezzi. Cariche e proietti arrivano al forte per mezzo di carrelli su binari Decauville.

La porta di accesso ai depositi guarda il villaggio di Bagnole. Da esso si accede ad un corridoio alto 1.50 metri, sui due lati del quale vi sono gli scompartimenti delle munizioni. In quello di ponente sono sistemati i proietti; in quello di levante, più riparato, le cariche.

**Guarnigione:** la batteria degli obici è, in tempi ordinari, servita da 5 ufficiali della riserva (3 tenenti, 1 cadetto, 1 alfiere), e da una cinquantina di riservisti (Artiglieria da Fortezza).

**Acqua:** la condotta dell'acqua, proveniente da Pola, segue la strada Pola-Promontore fino alla batteria Gomila da 420 e da qui sale a Monte Gradina. Dal bivio di Olmi si stacca un ramo che va fino al moletto di Olmo dove si effettua il rifornimento del gruppo di fortificazioni di Monte Coppe.

**Comunicazioni:** il forte ha un eliografo che serve per le comunicazioni con gli altri forti.

Nel porto dell'Olmo Grande venne costruito un piccolo molo alle falde di Monte Coppe, lungo circa 40 metri con un braccio diretto verso NE. Il molo è congiunto alla strada Pola - Promontore per mezzo di un tronco che sbocca nella strada suddetta presso la Madonna dell'Olmo.

Una larga strada sale serpeggiando dal lato di NE fino ad un gran piazzale, dove si trova l'opera principale di Monte Coppe. A quest'opera stessa sale anche, diritta, nella direzione longitudinale del molo, una funicolare, con rotaie Decauville, incassata nella roccia, e quindi invisibile dal mare. Per mezzo di questa funicolare si effettua il trasporto delle munizioni nel Forte. Durante la costruzione del forte questa funicolare veniva messa in azione da un verricello.

Le rotaie arrivano fino alla testata del molo.

**Notizie varie:** Il forte è circondato da tutti i lati da doppio reticolato.

Presso la radice del molo esistono vari depositi, magazzini e baracche, altri ve ne sono sul declivio orientale del monte. Sul monte Carrozza, alle falde del quale corre la strada Pola - Promontore, sono state scavate profonde gallerie, per depositi di munizioni di riserva del gruppo delle fortificazioni di Monte Coppe, Monte Gradina e Monte Gomilla.

**Forte di Monte Gradina di Promontore**

L'opera sorge a levante di Monte Coppe, a 75 m sul livello del mare.

Il suo armamento comprende (accertato nell'inverno 1914-1915):

2 pezzi da 306 mm in torre corazzata

2 „ da 150 mm

2 „ da 75 mm.

Vi sono inoltre 5 cannoni antiaerei.

**Batteria Gomila da 420**

Questa batteria è situata alle falde settentrionali dei monti Gomila e Gradina, su di una grande spianata munita di robuste opere di cemento.

Essa è armata da 2 mortai Skoda da 420 mm, lunghi 4,50 m.

In origine la batteria era armata di 4 di tali pezzi, due dei quali furono tolti nel giugno del 1915. A quanto sembra, recentemente fu portato via anche un terzo pezzo cosicché al presente non ne resterebbe che uno solo. Durante i colpi di prova fu osservato che il tiro arrivava fino al Monte Magran. Questo pezzo è protetto da un tetto rotondo di acciaio.

Tuttavia sull'effettivo armamento attuale di questa batteria non si hanno notizie esatte. I due mortai rimasti hanno la fronte rivolta a SSO; quindi verso il monte, per il tiro indiretto. Essi poggiano su di un basamento di calcestruzzo.

I fondamenti, di forma cilindrica, hanno 12 m di diametro e 7 m di profondità; e furono ultimati verso la fine di ottobre 1914, su disegno ideato dalla stessa casa Skoda. Scavato il fosso cilindrico nella roccia calcarea durissima, e spianatone il fondo con cemento, vi venne adagiata una piastra anulare munita di fori (circa cinquanta), nei quali furono passati e fissati i tiranti verticali, protetti da tubi ribaditi sulla piastra stessa, e tali da permettere il ricambio dei tiranti in caso di rottura.

Una seconda piastra anulare, simile alla precedente, copre in alto i tiranti ed i rispettivi cilindri di protezione, o sopporta la piattaforma girevole degli obici. Sul rovescio della batteria, un camminamento, situato a livello della strada carrozzabile, largo quanto questa (circa 6 m) e provvisto di binario, s'interna nel monte fino ad un ampio pozzo profondo 5 m, ricoperto di legname e di terra, che serve per deposito di munizioni.

Campo d'azione: gli obici hanno un campo di tiro di 360°.

Impianto elettrico: fino a poco tempo addietro, l'energia elettrica per uso della batteria, proveniva da una nuova centrale elettrica, costruita recentemente dietro l'Officina del Gas a Veruda.

Munizioni: quando la batteria era costituita su 4 pezzi, la dotazione complessiva era di circa 1000 colpi. Il trasporto delle munizioni dal deposito ai pezzi veniva effettuato per mezzo di carrelli a trazione elettrica.

Acqua: Dal serbatoio d'acqua, esistente presso l'antico forte dei Casoni Vecchi a Pola, ha origine una condotta la quale attraversa il cosiddetto Forte Abbandonato; corre poscia lungo il reticolato della cinta interna fino alla strada di Promontore, che essa segue fino alla Batteria di Gomila, sotto il ciglio e lungo il margine di ponente della strada stessa. Alla Batteria Gomila vi è una presa, e da qui la condotta sale al Forte di Monte Gradina.

Come si è già detto, un ramo della condotta va dalla Madonna degli Olmi al moletto del Porto di Olmo Grande.

### **Batterie di Punta Promontore**

Una batteria di 3 pezzi da 75 mm è sistemata a SSO del villaggio di Promontore, a 45 m sul livello del mare.

Un'altra batteria di 3 pezzi da 75 mm trovasi sulla collina, che limita a sud l'insenatura di Valle S. Martino, a nord della quota 32.

Una batteria di 4 pezzi da 75 mm è situata sul monte Stupisce (31 m).

Tre batterie, su 4 pezzi di tipo antiquato ciascuna, si troverebbero all'estremità di Capo Promontore, con la fronte rivolta sud e a sudovest.

Proiettori: Due proiettori sono stati sistemati, a quanto pare sull'estrema punta di Capo Promontore, presso le batterie sopraindicate.

Nel 1915 venne segnalata una batteria di due pezzi da 152 mm, situata a ponente di Monte Ronzi (63 m), a circa 60 m di altezza sul mare.

Questi cannoni erano destinati alla nave Szent Istvan, ed è probabile che dopo il completo armamento della nave essi siano stati sostituiti con altri pezzi.

Ad ogni modo, mancano su questa batteria notizie precise.

Notizie varie: nella Valle di S. Martino è stato costruito un piccolo molo, che dalla Punta settentrionale dell'entrata si protende in direzione di Sud. Una strada carrozzabile congiunge questo punto d'approdo con Promontore.

### **Batteria di Pomer (Monte Muca)**

Una batteria armata di 4 pezzi da 75 mm, e trovasi a nordest di Pomer, a circa 28 m di altezza, con la fronte rivolta al mare, in direzione di sud.

### **Batteria di S. Pietro**

Una batteria di 4 pezzi da 75 mm si troverebbe nella località detta S. Pietro, a

nordovest di Monte Vercivan, presso Medolino, a 50 m sul livello del mare.

### **Batterie di Medolino**

Due batterie campali, una di medio e una di piccolo calibro, sono state segnalate a levante di Medolino, a 33 m sul livello del mare.

Queste batterie avrebbero la fronte rivolta a sudest.

### **Batteria Merlera**

Sul monte Merlera (50 m) è situata una batteria di 4 pezzi da 152 mm, con la fronte a Sud.

Reticolati: un reticolato, fra la baia di Medolino e quella di Cujeselo (Punta Merlera), parallelo alla linea della costa, era stato segnalato fin da prima dell'inizio della nostra guerra. Di tale opera non si è però più avuta nessuna notizia sicura.

### **Forte di Monte Madonna**

Questo forte è la principale opera, che difende gli approcci della Piazzaforte di Pola, dal lato di Levante. Oltre questa, non esistono opere stabili degne di rilievo in tutto il fronte a mare, sulla costa orientale dell'Istria. Qualora fosse vinta questa resistenza, si urterebbe contro la batteria di Sissano e contro la linea principale, costituita dalle batterie intorno a Turcian. Il forte Madonna si trova sul monte omonimo, a 80 m circa sul livello del mare (l'altezza massima della vetta era in origine di 89 m).

L'armamento dell'opera ha subito delle modificazioni. In origine esso comprendeva:

6 obici da 210 mm;

2 cannoni da 152 mm navali;

6 cannoni da 90 mm campali;

cannoni antiaerei;

mitragliatrici.

In seguito, furono apportate delle modificazioni, e nel giugno del 1915 il forte risultava bene armato di molte artiglierie, di cui però non si conosce con esattezza né il numero, né il calibro.

L'armamento comprendeva i seguenti gruppi :

batteria di mortai e di obici (i mortai sembra fossero da 24 cm);

batterie di cannoni da 15 cm (molto lunghi, modernissimi e di gran portata);

batterie di cannoni a tiro rapido (a quanto pare, da 75 mm; almeno in parte);

una batteria di cannoni antiaerei (4 o 5);

molte mitragliatrici (per la massima parte russe).

Sulla sommità del monte è stata costruita una cupola di cemento armato, fortissima, coperta di terra, sotto la quale si trovano i depositi delle munizioni. L'ingresso di questi depositi è rivolto verso la borgata di Sissano; come pure la strada che conduce ai depositi stessi.

Nel luogo, dove sorgeva la Chiesa della Madonna venne fatto un altro deposito.

Sul lato sud-est della cupola esistono 4-5 aperture, per le artiglierie; e fra la cupola e le trincee trovansi quattro piattaforme per cannoni.

Alle falde meridionali del Monte Madonna vi è una spianata, di circa 50-60 metri di lato, nascosta fra gli alberi, con sottostanti casamatte, per sistemarvi 6 pezzi.

Campo d'azione: l'opera batte il Quarnero.

Telemetri: vi sono dei posti telemetrici.

Proiettori: il forte ha un proiettore.

Difesa ravvicinata: a un terzo del monte vi è una trincea con reticolato che gira intorno al monte. Ha la forma d'un ferro di cavallo, con l'apertura rivolta verso Sissano. Non pare che esista nessun camminamento sotterraneo fra la cupola e le trincee.

Un ordine di trincee con reticolato trovasi alle falde del monte, verso il mare.

Un potente reticolato a più ordini, della larghezza di circa 6 metri circonda in basso tutto il monte, a circa 30 m di distanza dalla strada campestre, che va verso Lisignano in direzione da Nord a Sud. Il reticolato giunge al mare da ambo i lati del monte.

### **Batteria di Monte Zufo**

Quest'opera si trova nel fitto della macchia, su Monte Zufo.

Il suo armamento si compone di 4 pezzi da 90 mm di bronzo. Le piazzuole sono scavate nella viva roccia.

L'opera è molto ben nascosta. Essa batte il settore da Gromazza di Cavran (157 m) fino quasi a Punta Forticcio.

Sulla vetta di Monto Zufo v'è un posto di osservazione.

NB: Secondo notizie, non ancora accertate, sullo Scoglio Porer (Faro e Stazione Telefonica) sarebbero stati fatti degli scavi, a quanto si afferma, per sistemarvi piazzuole di artiglierie. Ad ogni modo l'angustia dello spazio non vi permetterebbe la costruzione di un'opera di una certa importanza.

È anche probabile che invece di sistemazione di pezzi, si tratti piuttosto di qualche lavoro di mina; a somiglianza di quanto è stato fatto sullo Scoglio Pericolosa, dove

il Faro è minato, e può all'occorrenza esser fatto saltare dietro ordine dell'Ammiraglio di Pola.

Con queste informazioni finisce questo volume, che rimane un documento importante per sapere quali fossero le informazioni della Regia Marina sulle difese di Pola. Come già da me scritto nel mio precedente articolo sull'affondamento della *Viribus Unitis* sarebbe necessario sapere quali fossero le fonti informative a Pola e nell'Istria durante il conflitto, argomento storico ancora aperto.

## SAŽETAK

*VOJNA MONOGRAFIJA PULE* – Među spisima Angela Bellonija postoji publikacija pod naslovom *Vojna monografija austro-ugarskog primorja – Pula – Morska strana*, II. knjiga, II. dio, kojeg je izdao Ured Vrhovnog zapovjedništva talijanske mornarice u veljači 1917. Izvori informacija mogli su biti višestruki, a iz njihove kvalitete očigledno proizlazi da su talijanski časnici, ili netko umjesto njih, obišli teritorij Pule metar po metar i to prije izbijanja rata. Nivo informacija koje su Austrijanci službenim putem prosljedili Talijanima bio je veoma skroman, jer bi im u suprotnom dali fotografije utvrda ili bi im dozvolili da ih oni sami slikaju.

U monografiji se nalazi značajan broj crteža o utverdama, ali nikad fotografije. U svakom slučaju gotovo je za sve utvrde značajno vrlo dobro poznavanja interijera, što dokazuje da je izvor informacija bila osoba koja ih je obišla iznutra i koja je dobro poznavala njihovu arhitekturu. Radi se o važnom dokumentu iz kojeg proizlazi kvaliteta informacija kojim je raspolagala Kraljevska Mornarica o obrambenom sustavu Pule.

## POVZETEK

*VOJAŠKA MONOGRAFIJA PULE* – Med deli Angela Bellonija najdemo tudi publikacijo z naslovom “*Monografia militare del litorale austro-ungarico – Pola – Fronte a mare*, volume II, parte II”, ki jo je izdal Urad poveljnika mornarice/Ufficio del Capo di stato maggiore della Marina februarja leta 1917. Viri informacij so lahko različni vendar kakovost informacij jasno razkriva, da so pred vojno italijanski častniki ali nekdo v njihovem imenu, prehodili celotno ozemlje Pule, meter za metrom. Tudi nivo informacij, ki so jih avstrijski častniki uradno predali italijanskim je bil zelo nizek, saj bi jim sicer predali fotografije oziroma bi dovolili italijanskim častnikom fotografiranje iz avstrijskih utrd.

Monografija vsebuje številne risbe ključnih utrb ampak nobenih fotografij. Kljub vsemu pa je izrazito poznavanje notranjih prostorov skoraj vseh utrb še en dokaz več, da so informacije posredovali tisti, ki so bili v teh utrdah in so dobro poznali njihovo arhitekturo.

To je pomemben dokument Kraljeve vojne mornarice/Regia Marina za poznavanje informacij o obrambi Pule.