

**RISULTATI DELLE RICERCHE SULL'ISTRIA DEL 1806  
DEL BEAUTEMPS-BEAUPRÉ  
(Contributo alla storia della marineria e della cartografia  
della costa occidentale dell'Istria)**

MITHAD KOZLIČIĆ

Filozofski Fakultet (Facoltà di Filosofia)  
Zara

CDU 656.6(091)+912(497.4/.5Istria)«1806»  
Saggio scientifico originale  
Dicembre 1995

*Riassunto* - Viene qui esaminato l'insieme dell'opera idrografica di C.F. Beautemps-Beaupré relativa alla costa dell'Istria occidentale del 1806. Le sue descrizioni dei porti, degli ancoraggi, dei golfi e dei canali dell'Istria occidentale, rispettivamente dei suoi piani, carte e panorami rappresentano una netta linea di demarcazione qualitativa tra la cartografia antecedente, alla quale abitualmente mancano i dati relativi al terreno, e quella nuova, scientificamente fondata, con un abbondante corredo di dati originali ricavati dall'elaborazione diretta, sistematica e scientifico-empirica del territorio occidentale istriano, condotta prevalentemente durante la primavera del 1806. In tale senso viene presentato l'originale del «Rapporto» (Allegato 1) e il materiale cartografico (M-1/M-9). Nel quadro di un'analisi comparativa, entrambi si rivelano estremamente validi e costituiscono alcuni dei fondamenti su cui la cartografia e l'idrografia adriatiche del secolo XIX e degli inizi del XX baseranno le loro ulteriori conoscenze.

## 1. Introduzione

Per ordine di Napoleone, con l'essenziale supporto dello Stato francese, immediatamente dopo l'instaurazione del potere francese in Istria,<sup>1</sup> l'insigne idrografo francese Charles François Beautemps-Beaupré, nel corso dell'estate 1806, effettuerà la misurazione idrografica di quelle che, a suo giudizio, erano le parti più significative della costa occidentale dell'Istria e successivamente anche della Dalmazia centrale. Di questa enorme mole di lavoro, che avrebbe avuto in seguito sulla successiva cartografia marittima e sui manuali di navigazione un'influenza decisiva, il Beautemps-Beaupré stese un «Rapporto» dettagliato al quale allegò 15 piani e carte marittime, nonché due fogli di panorami della costa. Il «Rapporto» conta complessivamente 67 pagine. Le prime due (la pagina con il titolo e l'indice) non sono numerate. Fanno seguito le pagine contrassegnate dai numeri dall'1 al 64. Alla fine, la pagina di chiusura, anch'essa priva di numerazione. Le pagine 1-34 si riferiscono generalmente all'Adriatico e alla costa occidentale dell'Istria. Per quanto concerne il materiale cartografico, al territorio istriano si ri-

<sup>1</sup> Più in dettaglio U. COVA 1994, p. 201-208; G. QUARANTOTTI 1995, *passim*; N. ŠETIĆ 1989, p; 19-24.

fanno 9 dei totali 17 fogli che costituiscono l'«allegato» del «Rapporto». In realtà si tratta di 7 piani di porti e ancoraggi (Golfo di Pirano, Umago, Porto Quieto, bacino di Parenzo, Canale di Leme, Pola, Veruda), di una carta nautica (Canale di Fasana e la parte più meridionale della costa occidentale dell'Istria) e un foglio con il panorama della costa e dell'arcipelago dell'ampio bacino portuale di Pola.<sup>2</sup>

Il «Rapporto» originale è un manoscritto in foglio con il ritratto di Napoleone e con l'aquila imperiale. In allegato ci sono le carte a colori, fatte a mano e i fogli con i panorami. Il tutto è rilegato in una copertina di pelle dalle dimensioni 670 x 1.000 mm, motivo per il quale si può ben chiamare *Atlante*. Dal 28 maggio 1979 si conserva l'unica copia,<sup>3</sup> nella Collezione cartografica della Biblioteca nazionale e universitaria di Zagabria, dove è registrato sotto la segnatura A-III-S<sup>18</sup>-9. Sulla prima pagina c'è il titolo:

*RECONNAISSANCE HYDROGRAPHIQUE / DES PORTS DU ROYAUME D'ITALIE / situés sur les côtes du Golphe de Venise / Commencé en 1806 / PAR ORDRE DE SA MAJESTÉ Napoléon le Grand / EMPEREUR des Français et Roi d'Italie / sous les Ministères de Leurs Excellences / LE VICE AMMIRAIL DECRÈS Ministre de la Marine et des Colonies de l'Empire Français et le GÉ(NÉR)AL DE DIV(ISI)ON CAFFARELLI / Ministre de la Guerre et de la Marine du Royaume d'Italie / par C(harles) F(rançois) Beautemps-Beaupré / Membre de la Légion d'Honneur. Hydrographe, sous Chefs du Dépôt général de la Marine / assisté de l'Ingénieur Hydrographe Daussy et du Lieutenant de Vaisseau Tician / PREMIERE PARTIE.*<sup>4</sup>

<sup>2</sup> Nel «Rapporto» (C.F. BEAUTEMPS-BEAUPRÉ 1807) dopo la descrizione della costa occidentale dell'Istria, si passa a quella della Dalmazia: il Canale di Unie (p. 35), il Canale di Zara (p. 35-37), il Porto di Zara (p. 37-40), il passaggio di Pasman (Pašman) (p. 40-44), il Porto di Sebenico (p. 44-51), l'accesso a Sebenico (p. 51-60), il Porto di Rogoznica (p. 60-62) e il Porto di Spalato (p. 62-64). Alla fine c'è una pagina non numerata nella quale il Beautemps-Beaupré mette in evidenza di aver dovuto smettere con le misurazioni per gli attuali pericoli russi alle Bocche di Cattaro. Vedi nota 7 e la parte finale dell'Allegato 1.

<sup>3</sup> Il «Rapporto» con il materiale cartografico in allegato è stato acquistato dalla Biblioteca nazionale e universitaria di Zagabria all'asta a Londra. Sulla materia F. RACETIN 1983, p. 281-282, *Titre Original Manuscripts of Beautemps-Beaupré's Yugoslavian Survey of 1806*, edit. Weinreb & Douwma Ltd., London, 1978. Sull'acquisto e la promozione a Zagabria hanno scritto anche i giornali. M. ŠTAJDUHAR, «Kako je Napoleonov Atlas dospio i Zagreb?» [Come l'Atlante di Napoleone è giunto a Zagabria?], *Nedjeljni vjesnik* [Gazzetta domenicale], Zagabria, 17 giugno 1979.

<sup>4</sup> Dal titolo originale del «Rapporto» si vede chiaramente che è stato compilato su ordinazione di Napoleone Bonaparte (1769-1821), Imperatore francese e Re d'Italia. L'Istria, come una delle 21 province, venne incorporata nel Regno d'Italia, fondato agli inizi del 1806 con sede in Milano. Più dettagliatamente N. ŠETIĆ 1989, p. 19-24. In questo territorio il superiore diretto del Beautemps-Beaupré era il viceammiraglio Denis Decrés (1761-1820). Costui dal 1801 ricoperse la carica di Ministro della Marina da guerra francese e anche di Ministro delle colonie dell'Impero francese, come viene comunicato nel titolo dell'originale. L'altro superiore del Beautemps-Beaupré era il generale di divisione Caffarelli, Ministro della Guerra e della Marina del Regno d'Italia. Nel titolo si fa ancora menzione del tenente di vascello Tician. Dati più ravvicinati su di lui non si sono potuti trovare. Stando al Beautemps-Beaupré si trattava di un ex ufficiale della marina veneziana, evi-

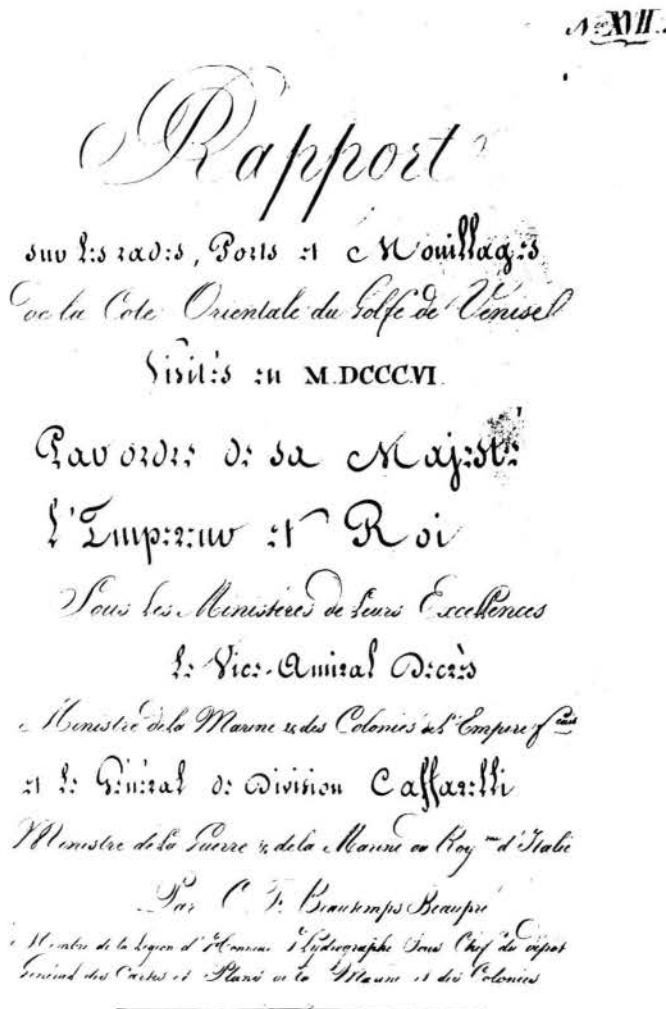


Fig. 1 - La prima pagina del «Rapporto» (C.F. BEAUMONTS-BEAUPRÉ 1807).

La ragione fondamentale di questa misurazione idrografica è motivata dall'interesse dell'esercito francese per eventuali basi militari navali nell'Adriatico orientale, come viene confermato dalle numerose formulazioni in cui ci si imbatte nel «Rapporto» che indicano ciò che può e ciò che non può soddisfare alle esigenze dell'«armée navale». Questa prima misurazione idrografica della costa occidentale dell'Istria, effettuata su basi scientifiche, finora, nei testi specializzati non è stata dettagliatamente elaborata né per quanto attiene alla costa istriana, né per il territorio dalmata. A dire il vero la materia è stata affrontata fino ad oggi più volte, ma sempre brevemente e di passaggio: dapprima da M. Grakalić nel 1962,

poi da F. Racetin nel 1978 e nel 1983. Se n'è fatto cenno anche nel catalogo di presentazione della mostra con la quale, nel 1990, veniva marcato il 130° anniversario dell'idrografia adriatica. Sull'originale zagabrese e sulle relative 17 carte e panorami, A. Pandžić<sup>5</sup> ha dato una lapidaria informazione. Ad ogni modo nemmeno in Francia<sup>6</sup> la situazione è diversa, e quest'opera, eccezionalmente importante per la storia della marineria dell'Adriatico orientale, è rimasta sconosciuta e scientificamente non valorizzata. Forse ancor più interessante il fatto che il «Rapporto», di questa e della campagna 1808-1809, che avrebbe interessato tutto il restante bacino dell'Adriatico orientale, venne pubblicato in Francia ancora nella metà del secolo scorso, per rimanere, fino a oggi, anch'esso completamente sconosciuto alla letteratura scientifica.<sup>7</sup>

Il fine di questo studio è l'analisi dei risultati delle misurazioni idrografiche compiute dal Beautemps-Beaupré sulla costa occidentale dell'Istria. In allegato allo studio figura la parte testuale del «Rapporto», riferito all'originale zagabrese e alla versione pubblicata, per il fatto che entrambi sono ignoti agli operatori nel campo della scienza e difficilmente accessibili. Nella parte testuale che segue, si analizzano contemporaneamente il materiale cartografico e la corrispondente descrizione.<sup>8</sup>

dentemente eccezionalmente capace. Dalla pubblicazione del «Rapporto» sulla campagna 1808-1809 (C.F. BEAUTEMPS-BEAUPRÉ 1849, p. 33, 72 e 79) veniamo a conoscere la lettera iniziale del suo nome «M». Di conseguenza M. Tician.

<sup>5</sup> M. GRAKALIC 1962, p. 60-61; KATALOG (Catalogo) 1990, p. 9-10; R. FACETIN 1978, p. 11; IDEM 1983, p. 281-282; A. PANDŽIĆ 1988, p. 125, n. 185.

<sup>6</sup> Più in dettaglio M.M. ROLLET DE L'ISLE 1951, *passim*.

<sup>7</sup> C.F. BEAUTEMPS-BEAUPRÉ 1849, p. 32-121. Poiché su queste due campagne e sulle misurazioni idrografiche effettuate nel loro corso finora si è scritto soltanto sporadicamente, è bene perlomeno presentare il loro itinerario, seguendo la variante del «Rapporto» (C.F. BEAUTEMPS-BEAUPRÉ 1849). Il Beautemps-Beaupré comprese nelle sue prime misurazioni idrografiche del 1806 le conoscenze sull'Adriatico (p. 32-35), indi i risultati pratici che aveva raggiunto in riferimento ai seguenti porti e canali: Golfo di Pirano (p. 36-38), Porto di Umago (p. 38), Porto Quieto (p. 39-41), Porto di Parenzo (p. 41-42), Canale di Leme (p. 42-43), Porto di Pola (p. 43-50), Porto Veruda (p. 50-51), Canale di Fasana (p. 51-52), Canale di Unie (p. 53), Canale di Zara (p. 53-54), Porto di Zara (p. 54-55), passaggio di Pasman (p. 55-58), Porto di Sebenico (p. 58-62), accesso a Sebenico (p. 62-68), Porto di Rogoznica (p. 68-70), Porto di Spalato (p. 70-72). Alla fine c'è la nota del Beautemps-Beaupré sulla presenza della flotta russa nelle Bocche di Cattaro, ossia a Cattaro, motivo per il quale si ritrova a Pola il 26 settembre 1806, come nota esplicitamente, da dove avrebbe proseguito per la Francia (p. 71). Questa parte del «Rapporto» porta la data *A Paris, le 1<sup>er</sup> Juillet 1807*. (Sulla flotta russa a Cattaro e Senjavin cfr. MARUSEVSKY 1985, p. 244; V. MASTROVIC 1964, p. 733-754). La seconda campagna, 1808-1809, venne organizzata procedendo da SE verso NW. Nella sua descrizione offre innanzitutto le caratteristiche essenziali meteorologiche e oceanografiche dell'Adriatico meridionale (p. 72-74), per passare poi a esporre i risultati delle misurazioni idrografiche dei porti, dei golfi e dei canali come segue: Porto di Cattaro (p. 75-76), Bocche di Cattaro (p. 76-92), dintorni di Ragusa (Dubrovnik) (p. 92), infine del Canale di Koločep (p. 92-121), che sottintende i dati che si riferiscono al territorio dalla penisola di Sabioncello (Peljesac) fino a Molunt. Codesta parte del «Rapporto» porta la data *A Paris, le 1<sup>er</sup> Mai 1810*.

<sup>8</sup> L'Autore nel concepire quest'opera si è servito della traduzione del «Rapporto» dal francese al croato fatta dall'accademico prof. dott. Vojmir Vinja di Zagabria. Infatti il lavoro di analisi delle

## 2. Risultati delle misurazioni idrografiche della costa occidentale dell'Istria effettuate da C.F. Beautemps-Beaupré nel 1806

La valorizzazione scientifica dei risultati ai quali è giunto il Beautemps-Beaupré è impossibile senza una visione delle posteriori simili ricerche e del loro rapporto con quello che ha fatto questo idrografo francese. Del resto, tale approccio, e non è affatto superfluo il rilevarlo, si rende indispensabile nell'analisi storica, nel corso della quale si tiene conto primariamente del metodo comparativo.

Per prima cosa, il Beautemps-Beaupré non aveva supporti su cui puntellarsi, se si pensa a ricerche precedenti,<sup>9</sup> essendo quelle da lui condotte le prime di tale livello e qualità nella storia della marineria e della cartografia dell'Adriatico e conseguentemente della costa occidentale dell'Istria.<sup>10</sup> In altre parole, esse rap-

misurazioni e della cartografia dell'Adriatico orientale del Beautemps-Beaupré inizialmente era stata pensata diversamente. Allora si disponeva unicamente dell'*Atlante* (C.F. BEAUTEMPS-BEAUPRÉ 1807). In seguito l'Autore di questo studio scoperse che il Beautemps-Beaupré era stato nuovamente in questi mari nel 1808-1809 e che il «Rapporto» su entrambe le campagne era venuto alla luce in Francia ancora alla fine della prima metà del XIX secolo (C.F. BEAUTEMPS-BEAUPRÉ 1849, p. 32-121). È chiaro che tale scoperta imponeva la revisione dei testi precedenti. Questo studio è la prima pubblicazione scientifica a seguito di queste recentissime conoscenze. Affinché l'Autore disponesse delle copie della versione stampata del «Rapporto» su entrambe le campagne, poiché da noi non si possono avere gli *Annales hydrographiques*, Parigi, 1849, gli sono stati di grande aiuto gli operatori dell'«Istituto idrografico nazionale di Spalato» e del «Service hydrographique et océanographique de la Marine» di Parigi. L'Autore anche in questa occasione desidera esprimere tutta la sua più cordiale riconoscenza.

<sup>9</sup> Soprattutto bisogna pensare agli idrografi e ai cartografi francesi con il cui lavoro il Beautemps-Beaupré ha fatto conoscenza nell'Istituto idrografico francese (Parigi). Il primo è Jacques Nicolas Bellin (1703-1772), cartografo marittimo francese e idrografo. È noto per la sua opera *Description géographique du Golfe de Venise e de la Morée*, Paris, 1771. In essa sono state impresse per l'Adriatico orientale ben 18 carte e piani dei più importanti porti e qua e là delle descrizioni abbastanza ampie. Il Beautemps-Beaupré lo critica esplicitamente (C.F. BEAUTEMPS-BEAUPRÉ 1849, p. 33), per il fatto che nella menzionata opera non ha prodotto un necessario salto qualitativo. Invero ci sono molti fatti in cui il Bellin si richiama a V.M. Coronelli, più vecchio di lui di un intero secolo. La maggior parte delle carte è stata pubblicata da M. KOZLIČIĆ - V. LOZIĆ 1994, p. 21-24 e 40-56. L'altro rilevante cartografo francese è Joseph-Ange-Antoine Roux (1765-1835). La sua opera *Carte de la Mer Méditerranée*, Marseille, 1764, non è molto più qualitativa di quella del Bellin, per quanto si tratti di carte nautiche. Da non dimenticare dello stesso autore anche l'opera *Recueil. Des principaux plans, des ports et rades de la Mer Méditerranée*, Livorno, 1795 e Genova, 1804, nemmeno essa ha quel livello qualitativo auspicato dal Beautemps-Beaupré. Cfr. M. KOZLIČIĆ - V. LOZIĆ 1994, p. 29-31 e 58-62; A. KIŠIĆ 1988. Le osservazioni sull'opera del Bellin sono in possesso della Biblioteca universitaria di Spalato e della Biblioteca scientifica di Pola. Un esemplare dell'*Atlante* del Roux viene conservato dal Museo cittadino (Sezione marittima) di Ragusa (Dubrovnik) e dall'Istituto per il lavoro scientifico dell'Accademia croata delle scienze e delle arti di Spalato, mentre il suo *Recueil* è abbastanza frequente nelle biblioteche e nei musei. La stessa cosa è con E. MICHELOT 1806. Ossia le opere di natura cartografica e in genere di carattere marittimo stampate, in maniera diretta o indiretta, con la conoscenza degli ambienti idrografici francesi, verso la fine del XVIII e i primi anni del XIX secolo.

<sup>10</sup> Sui risultati della precedente cartografia: M. KOZLIČIĆ 1995, *passim*, M. KOZLIČIĆ - V. LOZIĆ 1994, *passim*, L. LAGO 1992, vol. II, *passim*, L. LAGO - C. ROSSIT 1981, *passim*. Il contesto sto-

presentano una svolta. Ossia, per la maggior parte, costituiscono delle ricerche scientifiche su base empirica secondo la migliore metodologia di cui si poteva disporre a quei tempi.<sup>11</sup>

rico della cartografia mondiale nel quale avrebbe lavorato il Beautemps-Beaupré, si può dividere in due periodi. Il primo, quello delle misurazioni che avrebbe percorso il tempo nel quale lui avrebbe operato. Durante questo lasso di tempo, compreso tra la seconda metà del XVII secolo e la fine della prima metà del XVIII secolo, avvengono parecchi progressi qualitativi: si migliorano i metodi astronomici e gli strumenti di misurazione, in particolare gli orologi esatti (innanzitutto il cronometro), la matematica riceve un nuovo impulso, si effettuano misurazioni mediante la triangolazione e si introducono metodi grafici per la rappresentazione del terreno. Si aprono osservatori astronomici a Parigi (1668) e a Londra (1675). La seconda cartografia francese in tutto ciò compie dei passi particolarmente importanti: stabilisce il meridiano 0 nell'isola di Ferro (Hierro) nel 1634 e fonda l'Istituto cartografico (1693), predecessore del posteriore Istituto idrografico (1720); si elabora il primo vero «Atlante delle carte nautiche», ossia *Le Neptune françois* (1693-1700) e l'opera sulla definizione astronomica dei punti geografici *Connaissance de temps* (1678). Né è da trascurare l'Olanda e i suoi due grandi cartografi, i cui contributi alla cartografia sono essenziali: Samuel Cruquius (1678-1754) e Willem Jaszoon Bleau (1571-1683). Indi, durante questo periodo vennero introdotte sulle carte terrestri le differenze di altezza (Millet de Mureau e Hans Konrad Gyer). Anche in altri luoghi si lavora agli atlanti di qualità notevolmente superiori: in Inghilterra l'*Arcano del Mare* di sir Robert Dudley (1753-1649) con le carte basate sulla proiezione del Mercatore (1661), nonché l'*Atlas Maritimus* (1670) e *The English Pilot* (1671) di John Seller. Simili atlanti provengono dalla scuola cartografica olandese, principalmente dovuti a Pieter Goosa (1667). In questo contesto fanno la loro comparsa altri grandi cartografi: Philippe Cluver, Vincenzo Maria Coronelli, e altri. Il secondo periodo è quello delle triangolazioni e delle rilevazioni topografiche, vale a dire il periodo che va dalla seconda metà del secolo XVIII alla fine del XIX, ossia quello in cui opera anche il Beautemps-Beaupré. Immediatamente prima della sua attività pratica sulla nostra costa, a livello internazionale si sono registrati essenziali progressi nella cartografia. È l'epoca dell'accelerato progresso della geodesia e dello sviluppo delle teorie sulle proiezioni cartografiche. Fanno la loro apparizione il tratteggio e subito dopo le isoipse nella raffigurazione del rilievo, nella qual operazione un contributo notevole è da attribuirsi al tedesco Johann Georg Lehmann con l'opera sui fondamenti del tratteggio (1799). Fa seguito l'opera la *Carte géométrique de la France* (edito nel 1750-1793) dal francese César François Cassini de Thury (1714-1784) come risultato delle grandi misurazioni terrestri compiute su basi scientifiche nelle terre austriache tra il 1769 e il 1787 e la compilazione dei fogli terrestri con la scala 1 : 28.800. Di conseguenza un'enorme massa di nozioni generali e particolari a livello teorico e pratico che a Charles François Beautemps-Beaupré potevano essere di interesse per la misurazione idrografica dell'Adriatico orientale. Ma, come era stato assodato nella precedente nota, praticamente non disponeva di concreti dati scientifici relativamente a questa costa, motivo per il quale poteva cominciare tutto daccapo.

<sup>11</sup> Charles François Beautemps-Beaupré (1766-1854) già a 19 anni, nel 1785, venne nominato ingegnere idrografico dell'Istituto idrografico di Parigi (*Dépot des Cartes et plans, journaux et memoires concernant la navigation*). In questo Istituto, fondato nel 1720, dapprima analizza i risultati conseguiti nel campo delle ricerche idrografiche e le carte nautiche che su quelle basi erano state compilate. Costata che tali carte, che l'Istituto aveva cominciato a pubblicare nel 1737, sono alquanto inaffidabili. Le loro fonti basilari erano rappresentate dai diari di bordo e dalle osservazioni dei marinai, il che era insufficiente se si voleva giungere a una determinata esattezza. Se in qualche modo ciò si poteva accettare nella cartografia della prima metà del XVIII secolo, è fuor di dubbio che riesce molto problematica la legittimazione degli esiti degli ingegneri e dei cartografi di questo medesimo Istituto che furono gli immediati predecessori del Beautemps-Beaupré: J.N. Bellin (1703-1772) e J.A.A. Roux (1765-1835), in dettaglio nota 9. Inoltre è necessario tener presente anche il fatto che il lavoro creativo del Beautemps-Beaupré si svolgerà durante la Rivoluzione francese e sus-

In seconda istanza, si rende necessario evidenziare che il Beautemps-Beaupré effettua le misurazioni idrografiche, sulla cui scorta successivamente elaborerà la cartografia della costa occidentale dell'Istria, in collaborazione con gli esperti dell'Istituto geografico militare italiano di Milano, fondato ancora nel 1800 da Napoleone, con il nome di *Deposito della guerra Italiano* (che sarebbe diventato, una ventina di anni dopo, l'*Istituto Geografico Militare*);<sup>12</sup> Paolo Birasco ed Ekerlin, che compileranno il materiale cartografico dell'Atlante (M-1/M-9), sono cartografi di detto Istituto. Senza alcun dubbio anche il tenente di vascello M. Tician, che nel corso delle ricerche empiriche sarà il principale consigliere e collaboratore del Beautemps-Beaupré, figura tra gli operatori del medesimo Istituto. Mentre in Istria l'amministrazione francese veniva sostituita da quella austriaca, sotto gli auspici di quell'Istituto, si pubblica, tra il 1822 e il 1824, il monumentale atlante delle carte nautiche, basato sulla proiezione del Mercatore.<sup>13</sup> La compilazione di

seguentemente durante le guerre condotte da Napoleone. Tuttavia, anche in queste condizioni così complesse, per poter tagliare netto con la prassi precedente, il Beautemps-Beaupré intravede la impellente necessità di nuove ricerche oceanografiche, idrografiche e geologiche. Affronta il suo primo compito di ricerca il 31 luglio 1791 con la nave «La Recherche». Ma neanche quella fu, allora, l'unica impresa scientifica: a essa si aggiungeva anche la navigazione nel Pacifico occidentale alla ricerca della spedizione La Pérouse. Nel corso di questo viaggio, con misurazioni astronomiche e geodetiche, si assoda in maniera definitiva l'inaffidabilità delle precedenti carte nautiche. In tal senso si registra un progresso nella metodologia delle misurazioni idrografiche, oceanografiche e geodetiche. La bussola magnetica non serve più come ai precedenti ricercatori per stabilire l'orientamento, ma con alcuni aggiustamenti ci si serve per misurare la variazione magnetica. Tuttavia l'ulteriore lavoro del Beautemps-Beaupré viene interrotto dapprima dagli Olandesi, che nel 1793 lo internano a Surabaia, e successivamente dagli Inglesi che lo intrattengono nell'Africa meridionale. In Francia e nell'Istituto rientra appena nel 1796 per continuare a ricoprire l'incarico precedente. Tra il 1799 e il 1805 a più riprese effettua delle misure nel bacino del Reno, in concomitanza con l'idea di Napoleone di costruirvi un porto militare. Nel frattempo (1804) viene promosso a Vicedirettore dell'Istituto idrografico, e in tale veste firmerà il «Rapporto» sulla campagna 1806: «Compilato da C.F. Beautemps-Beaupré, Membro della Legion d'Onore, Idrografo et Vicedirettore del Deposito Principale delle carte e dei piani della marina e delle colonie» (la pagina con l'intestazione C.F. BEAUTEMPS-BEAUPRÉ 1807 in Ad 1) di questo studio). Ciò che per l'oggetto di questa ricerca è particolarmente importante, è stabilire con esattezza quando questo idrografo e cartografo soggiornò sulla costa istriana, poiché i testi C.F. BEAUTEMPS-BEAUPRÉ 1807 e C.F. BEAUTEMPS-BEAUPRÉ 1849, non ci possono aiutare. Ciononostante grazie al portolano del Marieni (PORTOLANO 1830, p. 579-580) sappiamo che la variazione magnetica sulla costa dell'Istria occidentale venne misurata dapprima a Pola durante l'aprile e a Pirano, Porto Quieto e Parenzo appena nel luglio del 1806. La via successiva, scientifica e umana del Beautemps-Beaupré, lo porterà ancora una volta nell'Adriatico orientale nel 1808-1809 (C.F. BEAUTEMPS-BEAUPRÉ 1849, p. 72-121). Più tardi avrebbe dato all'idrografia europea e mondiale incommensurabili contributi, effettuando delle ricerche in altri mari e oceani. Venne pensionato nel 1848, e l'anno dopo pubblicò i risultati di entrambe le campagne in Adriatico nel 1806 e 1808-1809, nel Bollettino scientifico dell'Istituto nel quale trascorse tutta la sua vita di operatore: *Annales hydrographiques*, Parigi, 1849, p. 32-121 (C.F. BEAUTEMPS-BEAUPRÉ 1849). Cfr. P. MARDEŠIĆ 1972, b, p. 324-326; M.M. ROLLET DE L'ISLE 1851, *passim*.

<sup>12</sup> F. RACETIN 1983, p. 281. La nuova denominazione di questo Istituto, *Istituto geografico militare di Milano*, è evidente nella CARTA 1822-1824 e PORTOLANO 1830.

<sup>13</sup> È la CARTA 1822-1824. In questo Atlante si trovano 2 carte generali scala 1 : 500.000, 22 carte nautiche scala 1 : 175.000 e 7 fogli di panorami di porti e di importanti settori per la naviga-

queste carte è impensabile senza i risultati ai quali era pervenuto il Beautemps-Beaupré negli anni 1806 e 1808-1809. Essi vennero completati tra gli anni Venti e Trenta del XIX secolo, grazie al comune impegno della marina austriaca e napoletana e da ufficiali inglesi, soprattutto da E. Smyth. Della presenza di E. Smyth, con le navi «Aid» e «Adventure» in Adriatico e pertanto anche lungo le coste istriane, testimoniano i valori delle misurazioni delle variazioni magnetiche che troviamo nella seconda grande opera dell'Istituto milanese nel portolano dell'Adriatico del 1830 del capitano Giacomo Marieni.<sup>14</sup>

In terzo luogo, i nuovi contributi, benché nel frattempo siano comparsi due lavori originali di G. Rieger,<sup>15</sup> seguiranno a distanza di decenni. Per prima cosa a Trieste, nel 1860, si istituisce l'Istituto idrografico austro-ungarico (*Hydrographische Anstalt*), che viene soppresso, per le mutate condizioni politico-militari, già nel 1866. Avendo Pola, sin dal 1853, ottenuto il primato di principale base navale militare, vi si fonda, nel 1862, la filiale dell'Istituto triestino, come Ufficio idrografico (*Hydrographische Amt*). Nei primi tempi l'Ufficio polesano aveva il ruolo di deposito delle carte esistenti, degli strumenti e della biblioteca della marina, ma dopo la soppressione dell'Istituto triestino gli vengono assegnati anche i compiti che questo originariamente aveva. Senza mutare la sua denominazione, dal 1° luglio 1871, l'*Hydrographische Amt* polesano, per la sua effettiva funzione, viene elevato al rango di istituto idrografico austro-ungarico, ruolo che resterà tale fino alla caduta dell'Impero.<sup>16</sup> Spetterà all'Ufficio polesano il comando operativo che organizzerà e realizzerà le nuove ricerche scientifiche idrografiche, oceanografiche e geologiche dell'Adriatico. Verranno così portate a termine, con il sostegno dell'Istituto geografico militare di Vienna (*Militär-geographisches Institut*) tra il 1866 e il 1870, le ricerche idrografico-geodetiche e la compilazione di carte nautiche.<sup>17</sup> Allo scopo di eliminare le carenze di quelle precedenti, verranno effettua-

zione, il tutto in relazione al Mare Adriatico. Sulle carte nautiche vengono date succinte informazioni per la navigazione nei canali e note contenenti gli essenziali caratteri distintivi dei porti. Sulla prima Carta generale, sul lato sinistro, vengono evidenziati i principali capisaldi della costa occidentale e lungo il lato destro, quelli della costa orientale dell'Adriatico con la citazione della latitudine e della longitudine. Cfr. M. GRKALIC 1962, p. 61.

<sup>14</sup> PORTOLANO 1830. La II edizione di quest'opera risale al 1845. Tenuto conto che G. Marieni si serve abbondantemente dei dati del Beautemps-Beaupré nel suo PORTOLANO 1830, indubbiamente si può concludere che la maggior parte dei suoi «Rapporti», almeno come copie, sia rimasta nell'Istituto geografico militare di Milano. Tale conclusione riesce ancor più logica se abbiamo presente che addirittura tre operatori di questo Istituto hanno lavorato con il Beautemps-Beaupré (M. Tician, Ekerlin e P. Birasco).

<sup>15</sup> Si tratta dei ben noti panorami dell'Istria e della Dalmazia: G. RIEGER 1845, IDEM 1853. Si tratta certamente di una qualità completamente diversa dalla CARTA 1822-1924 nei suoi sette fogli di panorami (vedi nota 13). Il livello della CARTA 1822-1824 verrà portato a valori qualitativi superiori appena nel 1910 dal BEIHELFF.

<sup>16</sup> Cfr. l'introduzione del reprint SHBDA edito a Vienna nel 1983 (Autore F.F. Bilzer). Consultare anche M. GRKALIC 1962, p. 61-67; E. PUH 1991, p. 21-31, specie 21-23.

<sup>17</sup> Dal 1870 al 1874, a Pola, vennero preparate e riprodotte a Vienna, le seguenti carte nautiche dell'Adriatico: una generale con scala 1 : 1.000.000, 4 carte per segnare la rotta, con scala 1 :



te delle nuove misurazioni tra il 1874-1877 e il 1880-1885. Il loro risultato si compendia in nuove 7 carte. Tuttavia, essendo le ricerche idrografico-geodetiche del periodo 1880-1885 in sostanza una questione di revisione, concernente la verifica e la correzione dei risultati precedenti, esse vennero sfruttate anche per la raccolta di rilevanti dati meteorologici, oceanografici e di altra natura per la compilazione di un manuale di navigazione qualitativo, ossia di un nuovo portolano. Compiute nel 1889-1890 anche le prime rilevazioni magnetiche austro-ungariche dell'Adriatico (valori della variazione magnetica) si potevano considerare conclusi i necessari preliminari. In effetti, il portolano venne compilato e dato alle stampe nel 1892 con il titolo *Sigelandbuch für das Adriatische Meer*,<sup>18</sup> vale a dire dopo il Marieni, ovverossia 82 anni dopo la compilazione del Beautemps-Beaupré e del suo ultimo «Rapporto» sulle campagne in Adriatico.<sup>19</sup> Va da sé che l'Ufficio polesano condurrà delle ricerche anche in seguito (1906-1914). I risultati di tutte queste ricerche costituiscono dell'eccellente materiale di comparazione per metterlo a confronto con i dati cognitivi ai quali era giunto il Beautemps-Beaupré.

In quarta istanza, in accordo con quanto precedentemente evidenziato, bisogna tener presente che il Beautemps-Beaupré aveva attuato le misurazioni idrografiche della costa occidentale dell'Istria, e dell'Adriatico orientale nel suo complesso, in condizioni che in nessun caso si potevano considerare favorevoli. Durante i lavori in Istria, nel 1806, si era appena al primo anno della dominazione francese in queste terre. Dovette troncarsi bruscamente la sua campagna il 20 settembre dello stesso anno poiché la sicurezza della sua spedizione era minacciata dalla flotta russa dell'ammiraglio D.N. Senjavin alle Bocche di Cattaro. Se non ci ha informato sui dettagli del suo arrivo sulla costa occidentale dell'Istria, l'ha fatto sulla drammatica fine di codesta campagna nel 1806. Sul territorio istriano aveva soggiornato durante la primavera, indi aveva proseguito verso la Dalmazia, per far ritorno in Istria nella seconda metà di settembre. Nell'originale zagabrese, proprio alla fine del «Rapporto»,<sup>20</sup> un'altra mano infatti annotava: «Il 20 settembre (1806 - n.d.a.) nel momento in cui mi apprestavo a far vela verso le Bocche di Cattaro, posizione che Sua Eccellenza, il Ministro della Marina, mi aveva particolarmente ordinato di perlustrare, venni avvertito dal Signor Governatore generale della Dalmazia,<sup>21</sup> che si sarebbero iniziate le ostilità con i Russi e che una nave in-

350.000, 30 carte costiere con scala da 1 : 40.000 a 1 : 100.000, nonché 8 piani di porti e di passaggi con scala da 1 : 20.000 a 1 : 40.000. Cfr. M. GRAKALIĆ 1962, p. 64; CATALOGO 1990, p. 12; F. RACETIN 1978, p. 14-15.

<sup>18</sup> La II edizione di questo Portolano data del 1906. Cfr. SHBDA.

<sup>19</sup> Cfr. nota 7.

<sup>20</sup> Questa parte si trova alla fine del «Rapporto»: C.F. BEAUTEMPS-BEAUPRÉ 1807, l'ultima pagina non numerata è stata scritta da un'altra mano. Pure, C.F. BEAUTEMPS-BEAUPRÉ 1849, p. 71.

<sup>21</sup> Si tratta di Vincenzo Dandolo, Governatore civile della Dalmazia con il titolo di Provveditore, giunto a Zara il 3 luglio 1806. Contemporaneamente il comandante militare era il generale Auguste Marmont. In dettaglio S. ANTOLJAK 1952, p. 167-183; V. DANDOLO 1909; A. MARMONT 1984.

glese era proprio entrata nel Golfo di Venezia e, infine, che un break di quel medesimo stato aveva già perquisito una nave austriaca a capo Plank.<sup>22</sup> Queste notizie poco favorevoli mi hanno indotto ad abbandonare immediatamente Spalato e addirittura la costa dalmata dove non avevo la minima speranza di impiegare utilmente il resto della stagione estiva, per dirigermi verso la costa istriana dove avrei tentato di compiere alcune perlustrazioni che avrebbero concluso la prima parte del mio lavoro. Sono giunto a Pola il 26 settembre, ho lasciato questo porto il giorno dopo allo spuntare dell'alba e alle ore 8 vidi una fregata inglese in navigazione, vicinissima alla costa. A causa di questo incontro valutai di dover pensare a come salvare il lavoro che ho avuto l'onore di aver condotto a termine», in quanto si profilava la minaccia delle navi da guerra russe. Pertanto «diressi verso Pirano, dove mi si convinse di poter raggiungere Venezia, quale che fosse il numero e la posizione delle navi che incrociavano davanti al porto». Il che infatti avvenne.

Quinta considerazione. Nel suo lavoro era condizionato prima di tutto dagli aspetti marittimo-militari e soltanto in questo contesto si può capire il perché della mancata particolare, attenzione che il porto di Rovigno, allora così importante, avrebbe richiesto.

In quel tempo, Rovigno, dopo Trieste, era la città più popolosa e più grande della costa occidentale dell'Istria, che aveva, però, come sua vicina Pola, che, con il suo ampio porto, in generale uno dei più grandi e protetti dell'Adriatico, offriva condizioni essenzialmente migliori per un'eventuale sistemazione della flotta da guerra francese. In questo contesto è comprensibile l'attenzione che il Beutemps-Beaupré dedicò alla quasi insignificante Veruda, essendo questo un porto il cui possesso garantiva la difesa del bacino polesano da mezzogiorno.

Ma vediamo nel dettaglio il contributo conoscitivo offerto dal Beutemps-Beaupré.<sup>23</sup>

## 2.1. IL GOLFO DI PIRANO

Al Golfo di Pirano, come ancoraggio, è stata dedicata una considerevole attenzione, seconda soltanto a Pola che ha avuto una descrizione più ampia e dettagliata. Le ragioni di una tale scelta sono evidenti dal testo che segue.<sup>24</sup>

<sup>22</sup> In realtà proprio allora ebbero inizio le operazioni militari contro i Francesi e non solo nelle Bocche di Cattaro. Cfr. i testi citati nella nota 44. Vedi anche I. ZLOKOVIC 1955, p. 95-110; IDEM 1956, p. 111-124; IDEM 1962, p. 1819-1932; IDEM 1967, p. 97-113.

<sup>23</sup> Nel testo che segue, accanto all'approccio analitico alle questioni intitolate, figura anche l'interpretazione dell'originale francese del «Rapporto». Infatti il testo dell'originale non è sistematizzato, e l'interpretazione, con la doverosa sistematizzazione, si imponeva come logica conseguenza. D'altra parte, poiché con gli allegati si presenta l'intero «Rapporto» il lettore intravederà con facilità le formulazioni originali. Allo scopo di evitare un'inutile moltiplicazione delle note, all'inizio della raffigurazione di ogni porto, nella nota introduttiva vengono riportati i dati precisi che servono a localizzare bibliograficamente il testo originale (p.es.: nota 24). Le questioni più importanti vengono spiegate e analizzate nello stesso luogo dove appaiono per la prima volta. Parte delle delucidazioni, per non dover interrompere la continuità del testo dall'angolatura analitico-interpretativa, viene dato nelle note.

<sup>24</sup> C.F. BEAUTEMPS-BEAUPRÉ 1807, p. 6-9; IDEM 1849, p. 36-38.

### 2.1.1. *Situazione*

Il Beautemps-Beaupré rileva giustamente che si trova nella regione nord-occidentale. In realtà è l'ancoraggio più vicino a Trieste. Allo stesso tempo il Golfo di Pirano è, tra gli ancoraggi della costa occidentale dell'Istria, quello i cui collegamenti con Venezia sono i più indicati per le piccole navi, sia per la posizione rispetto ai venti, sia anche per il fatto che da questo punto si apre splendidamente la costa friulana, la città di Trieste e il fondo stesso del «Golfo di Venezia», ossia del Mare Adriatico.

Per precisare la posizione generale dell'ancoraggio, riporta la latitudine del centro più grande del Golfo di Pirano, cioè a dire della città di Pirano, misurata sulla «costa cittadina», aprendo così la stura a più problemi. Per prima cosa, stando alle sue misurazioni, essa risulta essere di  $45^{\circ} 32' 20''$  N. Il che non è propriamente esatto, perché l'effettiva latitudine è di  $45^{\circ} 31' 35''$  N. Poiché la differenza di un minuto o poco meno si ripete anche per gli altri abitati, si tratta di un errore sistematico. Tenuto conto delle circostanze in cui ha lavorato e dell'imperfezione degli strumenti a sua disposizione, il valore di questo errore è da ritenersi trascurabile.<sup>25</sup> La seconda questione è se è sufficiente rilevare unicamente la latitudine geografica per determinare la posizione esatta di una località.

Se questa si trova all'interno, indubbiamente con una sola coordinata anche se calcolata nella maniera più esatta possibile, non si contribuisce a definire l'esatta localizzazione. Se però la località si trova sulla costa, la determinazione della sola latitudine può definire la sua esatta posizione geografica. Si trova sul punto di intersezione della coordinata con la costa.

Perché poi la latitudine e non la longitudine? La risposta a tale domanda è, se possibile, ancora più interessante per diverse ragioni. La metodologia della misurazione della latitudine,<sup>26</sup> da C. Tolomeo in poi si era sempre più perfezionata per raggiungere, all'epoca del Beautemps-Beaupré, il livello di una quasi assoluta esattezza dopo parecchie misurazioni (per le quali occorre avere sufficiente tempo a disposizione, cosa di cui il Francese, nel 1806, non disponeva affatto). Al contrario, nel corso dell'intera storia, i problemi della longitudine geografica furono insormontabili. Addirittura anche l'invenzione del cronometro, di questo fondamentale strumento senza il quale non si può nemmeno immaginare l'esatta misurazione di questa coordinata, non fu determinante per la soluzione di tutti i quesiti. C'era poi il problema del meridiano 0 che i Francesi, nel 1634, alla Con-

<sup>25</sup> Indubbiamente cosciente di questa e di altre difficoltà, il Beautemps-Beaupré scrisse in seguito due dissertazioni, che si trovano oggi nella Bibliothèque du Service Hydrographique (Parigi). Cfr. M.M. ROLLET DE L'ISLE 1951, p. 290-299 e 309. Tuttavia già il PORTOLANO 1830, p. 572, s.v. ci dà un ottimo dato. Scrive che la latitudine di *Pirano*, *Campanile di S. Giorgio*, è di  $45^{\circ} 31' 35''$  N. Nel foglio introduttivo, nella colonna destra, CARTA 1822-1824, s.v. stesso valore. Dunque, gli strumenti di navigazione, già nel terzo decennio del XIX secolo erano tali da poter misurare la latitudine con una eccezionale precisione. Per lo sviluppo di questi strumenti degni di merito proprio il Nostro.

<sup>26</sup> In dettaglio M. KOZLIČIĆ 1990a, p. 42-45, dove si trovano i testi necessari.

ferenza internazionale di Parigi, fecero passare per l'isola di Ferro (Hierro), mentre gli Inglesi, nel 1767, fecero proprio quel meridiano che passava per Greenwich, che, come tale, a livello mondiale, verrà generalmente acquisito nel 1884.<sup>27</sup>

La Francia era in guerra con l'Inghilterra e per questo stesso motivo il Beautemps-Beaupré non aveva pensato affatto all'opzione inglese. Ma il problema non venne tolto dall'ordine del giorno. In effetti, a seguito delle rilevazioni geodetiche della Francia, effettuate tra il 1746 e il 1789, cui sovrintendeva César François Cassini de Thury (1714-1784), il quale aveva preso come origine delle sue misurazioni l'osservatorio astronomico di Parigi, nella cartografia francese si cominciò a prendere proprio tale osservatorio (specola), come il luogo per il quale passava il meridiano 0, cioè prima che fosse reso ufficiale nel 1817. In tale situazione, allorché l'ufficialità di una determinazione veniva sempre più avversata, mentre la nuova si sarebbe succeduta tra una decina di anni, il Beautemps-Beaupré non mette affatto in evidenza tale coordinata geografica. Infine, a livello di rilevazioni idrografiche, anche una sola coordinata, specie se si tiene presente il fatto che definisce la posizione di una località sulla costa, era assolutamente sufficiente. Infatti nell'intersezione di questa coordinata con la linea di costa, veniva a situarsi, definita in tale maniera, quella determinata località costiera (abitato, capo, foce di un fiume e simili).

### 2.1.2. *Grandezza*

Secondo il Beautemps-Beaupré l'apertura del Golfo di Pirano misura tre miglia.<sup>28</sup> Come valido elemento probatorio dell'ampiezza può servire anche il fatto che nel Golfo può trovare ricovero non solo una nave da guerra, ma ben di più, una flotta da guerra a livello di armata.<sup>29</sup>

### 2.1.3. *Qualità marittime generali*

Le profondità del Golfo di Pirano sono sufficienti per l'ancoraggio delle navi più grandi, fatta eccezione per le zone vicine alla costa. Tuttavia l'effettiva si-

<sup>27</sup> Cfr. la nota 10. Occorre tener presente che nell'Evo Antico, come viene accettato anche da Claudio Tolomeo, il meridiano 0 si collocava attraverso l'arcipelago delle Canarie (Le Isole Fortunate). Soltanto nel 1634, al Congresso dei matematici e dei geografici di Parigi, tale determinazione alquanto nebulosa e stravecchia, poiché attraversava tutto l'arcipelago delle Canarie, si limitava soltanto a un'isola dell'arcipelago, vale a dire Hierro (Ferro). In seguito si manifestano molte altre determinazioni e tra di esse il meridiano 0 passa attraverso l'osservatorio di Parigi e Greenwich. Più dettagliatamente M. KOBASIĆ - A. SIMOVIĆ 1978, p. 650.

<sup>28</sup> Il Beautemps-Beaupré scrive testualmente *3 milles*, il che significa che con tutta probabilità bisogna calcolare con il miglio fissato convenzionalmente, oggi con il nome di miglio marino, pari a 1852 m (GDEL, vol. 7, s.v. *mille marine [nautiche]*, p. 6948). Pertanto la citazione è abbastanza esatta. Si pensa alla distanza tra la Punta della Madonna e la Punta di Salvore superiore, nell'altra parte del Golfo. Stando alle carte nautiche contemporanee si tratta di circa 5,1 km, mentre il valore del Beautemps-Beaupré era di 5,5 km. Una differenza del tutto trascurabile.

<sup>29</sup> Più dettagliatamente nelle note 43 e 44.

curezza dell'ancoraggio non è troppo grande. Le cause vanno ricercate nel tipo di fondale marino e nella bora particolarmente forte. Infatti il «fondo marino è in gran parte costituito da fango molto molle» e le «ancore non possono tenere al meglio». Inoltre nel Golfo la bora soffia con violenza, perciò secondo il Beautemps-Beaupré esiste soltanto una parte insignificante di questo enorme specchio di mare in cui le navi si possono ancorare con una certa qual sicurezza. Il sito si trova ai piedi del Monte Mogoron,<sup>30</sup> tra la città e la valle di Portorose.<sup>31</sup> La nave è qui meno esposta alla violenza della bora che in qualsivoglia altro posto del Golfo di Pirano, poiché soffia dalla direzione Est-Nord-Est, ma neanche in questo sito ci si sente tanto sicuri da poter trascurare la minima misura precauzionale, allorché si è alla fonda in un ancoraggio infido e non buono. La bora,<sup>32</sup> e proprio questo vento è una vera ossessione per il nostro idrografo, crea anche altri problemi. A seguito delle sue raffiche (refoli) «le navi ancorate sotto il Mogoron vanno arando» e il vento sposta le navi da una parte all'altra del Golfo senza che le ancore possano incattivirsi sul fondo,<sup>33</sup> mandandole a sfasciarsi sulle rocce che orlano la costa occidentale.

In altre parole, quando a causa della bora «le ancore delle navi alla fonda nel Golfo di Pirano arano, la bora è talmente forte che non è possibile nemmeno pensare di far alzare le vele e cercare salvezza in mare aperto. In tal caso ogni nave,

<sup>30</sup> In effetti il migliore ancoraggio nel Golfo di Pirano si trova tra la costa e Punta S. Bernardo, vale a dire a occidente del Monte Mogoron, alla distanza di circa 500 metri dalla costa. SHBDA, p. 57; PELJAR 1952, p. 96.

<sup>31</sup> Osservazione eccezionalmente esatta. SHBDA, p. 57-58; PELJAR 1952, p. 96-97.

<sup>32</sup> Il Beautemps-Beaupré chiama *borea*, la bora, vento che prevalentemente soffia dalla direzione NE. Per singoli posti, come in questo caso, specifica la direzione dalla quale spira. In questo territorio è di particolare importanza la bora triestina. A Trieste, uno dei posti nei quali soffia più di frequente, è un vento pericoloso. D'inverno è talmente violenta da interrompere e non raramente il traffico marittimo. Alle navi che versano in tali frangenti si raccomanda di far vela verso la parte meridionale del porto di Trieste (presso il promontorio di S. Andrea), e a quelle navi dotate di caratteristiche nautiche meno accentuate di riparare negli ancoraggi di Capodistria e di Pirano e di attendere colà che il vento diminuisca di intensità. In dettaglio: PELJAR 1952, p. 87; SHBDA, p. 49-53. Sulla bora cfr. SHBDA, p. 13-19; PELJAR 1952, p. 22-28; IDEM 1953, p. 17-23. Sulla bora in altri settori dell'Adriatico orientale, sulla meteorologia adriatica e sul clima e sul loro ruolo all'interno dei tratti distintivi mediterranei, più dettagliatamente I. LUKSIĆ 1975, p. 467-494; Č.K. DUPLANČIĆ 1958, p. 225-251; IDEM 1959, p. 173-189. Sulla bora e sulle vie di navigazione in dettaglio nella nota 103.

<sup>33</sup> Nella terminologia marittima croata quando le ancore non tengono o tengono scarsamente si dice che «arano». (\* La stessa cosa per l'italiano, N.d.T.). Innanzitutto si prende in campo la qualità del fondo marino sul posto dell'ancoraggio. Infatti là dove il fondo è sabbioso, l'ancora non trova appigli e a seguito dell'influenza del vento sul corpo della nave, comincerà a scivolare sul fondo, ossia ad «arare». Ciò succede allorché si dispone di ancore deboli. In tal caso si lasciano alare più ancore, di solito nella direzione dalla quale il vento già soffia o ci si attende che soffierà o rispettivamente in direzione contraria a quella della corrente marina. Ad ogni buon conto allorché l'ancora ara, se non si reagisce in tempo, la nave e il suo equipaggio si espongono a pericoli. Il Beautemps-Beaupré propone di affiancare con un'altra ancora più piccola quella principale, il che è molto comprensibile e intelligente e rivela inoltre la sua eccezionale conoscenza della problematica marittima.

la cui ancora ara, viene sbattuta sul promontorio di Salvore dove non si può sperare in un qualsivoglia aiuto». Tuttavia, il Beautemps-Beaupré, indubbiamente anche sulla base delle suggestioni di M. Tician, ufficiale di marina veneziano che gli fu di aiuto durante tutto il periodo, arriva alla conclusione che alcuni dei precedenti naufragi siano stati dovuti più alla noncuranza degli stessi marinai che alla sfavorevole qualità del fondo marino, e afferma che «una nave da guerra con due o tre buone gomene legate assieme, anche con una piccola ancora, avrebbe goduto di maggior sicurezza all'ancoraggio al riparo del Monte Mogoron, anche sotto i più violenti colpi di vento nei quali ci si può imbattere in questi mari durante le giornate estive». Per finire, le navi si potrebbero avvicinare alla costa sotto il Monte Mogoron e ormeggiarvi, ma sembra che nessuno vi abbia trovato rifugio, temendo, se ormeggiano troppo vicino alla costa «di esporsi al pericolo di finire in secca sulla spiaggia», per il fatto che l'ancora avrebbe arato sotto la violenza del forte vento da ovest». Secondo il Beautemps-Beaupré i marinai «che si addentrano nel Golfo di Pirano, temono unicamente la bora. I venti provenienti dal nord e da nord-ovest non provocano disastri anche se, alle volte, sono talmente forti che le ancore non tengono e cominciano ad arare, il che succede di rado. In tal caso le navi sono spinte verso il fondo del Golfo, sul fondale fangoso, dove non subiranno danni anche se finiranno in secca. I venti da ovest e da sud-ovest sollevano il moto ondosso nella parte settentrionale del Golfo». Concludendo questa lunga considerazione sui pericoli derivati dalla bora, il Beautemps-Beaupré convalida che il Golfo di Pirano in realtà non rappresenta un riparo sicuro dalla violenza della bora, ma che è tuttavia l'unico posto della costa dell'Istria dove riparano, se il mare glielo consente, le navi di tutte le bandiere che non possono entrare né nel porto, né all'ancoraggio di Trieste con l'imperversare dei violenti colpi di vento da est e nord-est.<sup>34</sup> Le piccole navi possono trovare rifugio sicuro contro le raffiche più impetuose presso la città di Pirano, o un tantino ad ovest all'interno della diga portuale.

Infine c'è da rilevare il dato sulla variazione magnetica. Il Beautemps-Beaupré scriverà testualmente: «La declinazione dell'ago magnetico segna 17° 10' NW». Ciò si trova sia nella sua descrizione che nelle carte allegate (piani), e rappresenta un'autentica novità, ignota alla cartografia precedente. Si tratta, come si è già ricordato, della misurazione della variazione magnetica che egli chiama «declinazione magnetica», con la quale espressione ci si richiama al mutare del magnetismo terrestre, ossia al dato del grande valore che assume per la navigazione

<sup>34</sup> Oggi, disponendo di ancore che tengono meglio, il Golfo di Pirano si raccomanda come buon ancoraggio e buon riparo dalla bora. La stessa cosa vale per lo scirocco, che è raro nel Golfo e che non solleva grandi ondate. Il pericolo deriva soltanto dai venti occidentali e nord-occidentali, motivo per il quale si raccomanda di ancorarsi davanti al porto di Portorose, che è sicuro anche per questi venti. Tuttavia il Beautemps-Beaupré ha ragione, in quanto tutti questi ripari non offrono una sicurezza totale, ragione per la quale anche oggi si raccomanda la massima attenzione soprattutto quando la bora raggiunge la massima violenza; PORTOLANO 1830, p. 46-47; SHBDA, p. 57-58; PELJAR 1952, p. 96-97.

terrestre che si fa mediante la bussola. Allo storico della marineria riesce difficile verificare con esattezza il valore addotto dal Beautemps-Beaupré per questa e per altre località. In verità egli, descrivendo l'Adriatico, si sofferma poco sulla variazione magnetica: «vi si naviga con l'aiuto della bussola con la declinazione corretta dell'ago magnetico (variazione - n.d.a.) e che, pertanto, allorché si segnano la rotta della nave, la posizione della costa, la direzione dalla quale spira il vento ecc., si prende sempre, come base di partenza per i calcoli, il meridiano vero.<sup>35</sup> Logicamente si tratta della differenza angolare tra le posizioni in rapporto al polo magnetico e a quello terrestre. Le misurazioni si effettuano con il teodolite magnetico in realtà una bussola un tantino più perfezionata».

Un simile strumento esisteva anche all'epoca delle misurazioni dell'Adriatico orientale condotte dal Beautemps-Beaupré.<sup>36</sup> Il maggior problema che presenta la variazione è che essa non è stabile nel tempo e nello spazio,<sup>37</sup> il che rappresenta una difficoltà obiettiva che bisogna superare al momento della valorizzazione dei parametri riportati da questo idrografo francese. Stando alle misurazioni compiute nel 1970 sul territorio istriano, essa era pari a 1° W con un trend annuale di scarto di un arco di 3 minuti.<sup>38</sup> Però, prendendo in esame le misurazioni registrate nel 1949, rapportate al 1° luglio 1950, si osserva che la variazione magnetica di Pirano ammonta a 2° 23' W, con una diminuzione annuale di 7 minuti. Contemporaneamente, il 1° luglio 1950, su tutto l'Adriatico la variazione magnetica era occidentale,<sup>39</sup> mentre nel 1970, l'isogona 0 passerà per Spalato e Bari, e la variazione magnetica sarà occidentale ad ovest ed orientale ad est.<sup>40</sup> Dunque mutamenti notevoli nel solo giro di vent'anni. Tuttavia questi mutamenti ci sono garantiti per un periodo di tempo ancor più lungo. Infatti, agli inizi del 1904, la variazione magnetica a Pirano ammontava addirittura a 9° 16' 0" W con un calo

<sup>35</sup> C.F. BEAUTEMPS-BEAUPRÉ 1807, p. 5; IDEM 1849, p. 35.

<sup>36</sup> Più dettagliatamente M.M. ROLLET DE L'ISLE 1951, p. 298.

<sup>37</sup> J. MOKROVIĆ 1978, p. 456, cita: «La declinazione magnetica di uno stesso posto muta dal massimo valore orientale attraverso lo 0° al suo massimo valore occidentale nel corso di un secolo e viceversa (variazioni secolari)». Nel prosieguo annota anche altri fattori relativi alle variazioni e tra p. 464 e p. 465 riporta la carta del mondo con le isogone del periodo 1950-1956. Questa carta è conforme, allorché si tratta dell'Adriatico, con quelle che troviamo nei portolani più recenti di questo mare citati nella bibliografia di questo studio. Poiché l'isogona 0, stando alle ultime misurazioni, passa per la linea mediana del mare seguendo approssimativamente la direttrice N-S (PELJAR 1983, p. 16), non è irrilevante evidenziare che il valore della variazione magnetica attuale dell'Adriatico è la più bassa degli ultimi decenni. Alla luce di tali considerazioni i dati dell'Allegato 2 e 3 ci dicono che il suo valore massimo era a cavallo tra il XVIII e il XIX secolo. Se tale valutazione è corretta, sulla scorta delle generalizzazioni delle variazioni magnetiche su scala mondiale del Mokrović, probabilmente non sarà errato affermare che la variazione magnetica dell'isogona 0 ai suoi massimi valori si manifesta in Adriatico ogni secolo e mezzo.

<sup>38</sup> PELJAR 1983, B-I, p. 15-16.

<sup>39</sup> PELJAR 1952, p. 41-44; IDEM 1953, p. 36-39.

<sup>40</sup> PELJAR 1983, B-I, p. 15-16, specie per la carta a p. 16C.

annuale di un arco di 5,2 minuti.<sup>41</sup> Sulla base di quanto esposto c'è da pensare che, nel 1806, il Beautemps-Beaupré, con il suo teodolite magnetico, abbia ben misurato questo valore. Ciò viene confermato egregiamente dal fatto che la variazione magnetica, da lui annotata, si inserisce nell'oscillazione di un secolo e mezzo del suo valore che si può graficamente riprodurre con una linea curva regolare. La nota più singolare è che tale oscillazione si colloca sotto la parte positiva della forma sinusoidale della linea curva. Purtroppo, quale specifica conferma di tale considerazione, siano di supporto i dati che rinveniamo nel Portolano del 1830 del capitano Giacomo Marieni. Egli, come il Beautemps-Beaupré, cita, per la menzionata Pirano, il dato di 17° 17' W, con la nota «luglio 1806», indi per l'«agosto 1819» il valore di 16° 00' W. Dunque, in 13 anni il valore della variazione magnetica è diminuito di un arco di grado e di 10 minuti. Il che in verità non è poco. Infine, in tutto ciò riesce importante anche l'«Atlante delle carte nautiche» del 1822-1824, nel quale per Pirano si dice: «Declinazione magnetica osservata a Parenzo in luglio 17° 10' a Maestro».<sup>42</sup> Tuttavia, forse la miglior prova relativa a quanto finora esposto è costituita dal prospetto riassuntivo dei valori della variazione magnetica di entrambe le sponde dell'Adriatico e delle isole, misurati nel periodo 1806-1950 (Allegati 2 e 3). Tale consistente mole di dati in ogni caso conferma esattamente la mutuabilità dei valori della variazione magnetica di questo mare. Ribadisce, altresì, la validità delle misurazioni del Beautemps-Beaupré e dei loro valori nel periodo 1806-1809.

#### 2.1.4. *Caratteristiche marittimo-militari*

Dal punto di vista militare, l'ampiezza del Golfo di Pirano è tale che di esso possono servirsi le fregate e le navi di simile grandezza.<sup>43</sup> Non si deve trascurare nemmeno la profondità del mare, che per quanto concerne il Golfo può «accogliere anche la più potente delle armate navali».<sup>44</sup> Essendo il Golfo di Pirano an-

<sup>41</sup> SHBDA, p. 30.

<sup>42</sup> PORTOLANO 1830, p. 580; CARTA 1822-1824, foglio III.

<sup>43</sup> La fregata è una nave da guerra che fa la sua apparizione sin dal secolo XVI. Verso la fine del XVIII secolo le fregate inglesi e francesi sono fornite addirittura di un armamento di 40-44 cannoni; H.H. GRUPPE 1980; S. PETROVIC 1975, p. 494-495.

<sup>44</sup> Per armata navale si sottintende un insieme di almeno un centinaio di navi. Tuttavia, nella situazione concreta di quegli anni in Adriatico e delle reali possibilità della Francia, tale numero deve ridursi ad appena una decina di navi appartenenti alla classe di gran lunga minore dei brigantini. Per l'ancoraggio di questa decina di navi era necessario uno specchio di mare minimo di un quarto di miglio marino, ossia circa 2 x 2 km, appunto quello che il Golfo di Pirano assicurava. Infatti bisogna contare sul fatto che le profondità in questo Golfo sono relativamente basse, addirittura ad alcune centinaia di metri dalla costa, e che il concetto di ancoraggio sottintende «*ancogaggio sicuro*». Praticamente ciò significa assicurarsi dall'incagliamento, dalla possibilità di prendere il mare velocemente, ecc. Alla fine diciamo anche che i Francesi avrebbero avuto in Adriatico forze navali relativamente degne di rispetto soltanto appena con la formazione della «Flottiglia illirica» nel 1811, che era formata da 2 galere, 2 break, 10 cannoniere e 20 penici. Cfr. A. JUTRONIC 1966, p. 439-446;



che un nodo di comunicazioni per le strade che conducono a Venezia, Trieste e in genere verso la parte più settentrionale dell'Adriatico, dal Golfo si possono controllare «tutti i movimenti del nemico» in questo bacino. Sono proprio queste le ragioni che hanno indotto questo idrografo ad «analizzare con particolare attenzione» il Golfo e a compilarne il piano. Il generale grado di sicurezza della forza navale francese, ossia della «flotta di Sua Maestà» che si sarebbe fermata nella rada del golfo di Pirano, secondo il Beautemps-Beaupré, non era a un livello soddisfacente, poiché «essa non sarebbe potuta essere difesa dalle artiglierie costiere da preponderanti forze nemiche». In seguito afferma che ciò si può «vedere molto meglio dal nostro Disegno, di quanto lo possiamo dimostrare con le parole», ponendo mente, senza dubbio alcuno, alla relativa grande ampiezza dell'entrata nel Golfo di Pirano che i cannoni di allora non potevano efficacemente coprire con il fuoco dell'artiglieria.

### 2.1.5. Altre caratteristiche

Come per gli altri porti e ancoraggi della costa occidentale dell'Istria, mette dapprima in evidenza che «sulla costa orientale del Golfo ci sono molte sorgenti dalle quali sgorga acqua buona e in grandi quantità», il che corrisponde appieno alla verità.<sup>45</sup> Pirano per il Beautemps-Beaupré «è una città piccola, ma ben popolata. I suoi abitanti, all'incirca 6 mila,<sup>46</sup> sono molto laboriosi. Le colline attorno alla città sono coltivate in maniera eccezionalmente bella e coperte da oliveti, da vigneti e da piante di fico». Non si tratta soltanto di un eventuale buon approvvigionamento di acqua nel Golfo, ma nella stessa città di Pirano si può trovare quantità di cibo e di alimenti in quantità leggermente superiori che negli altri porti istriani. Tuttavia, nel caso le navi da guerra dovessero mettersi qui alla fonda, sarebbe necessario far arrivare da Venezia la maggior parte degli approvvigionamenti. È una conclusione logica, poiché la fornitura alimentare di un esercito sottintende sempre quantità considerevolmente superiori di cibo di quelle sufficienti, in quell'epoca, a una città con un'economia spossata. Qui, però, si trovavano anche le saline, soprattutto quelle di Sicciole e Fasana,<sup>47</sup> precisando che sono collocate al fondo del Golfo e che «danno un ottimo sale in grandi quantità».

V. MASTROVIĆ 1964, p. 733-754; IDEM 1979, p. 151-167; M. MONTANI 1963, p. 567-573; G. NOVAK 1962, p. 387-408; N. SAFONOV 1988, *passim*. In generale sulla tattica della guerra sul mare di quel tempo: A.T. MAHAN 1980; IDEM 1892; IDEM 1905; IDEM 1960.

<sup>45</sup> Sulla costa del Golfo di Pirano ci sono vari posti con un'eccezionale acqua potabile. Questo dato nel «Rapporto» è molto importante poiché suggerisce i luoghi dove potersi rifornire di questo liquido preziosissimo per la vita, posti che lungo la costa orientale dell'Adriatico non sono numerosi.

<sup>46</sup> Secondo il censimento austriaco del 1805, Pirano contava 5.550 abitanti. Lo stesso numero venne registrato anche in occasione del primo censimento francese del 1806. Pertanto il dato del Beautemps-Beaupré è da ritenersi esatto. Cfr. I. ERCEG 1983, p. 17; N. ŠETIĆ 1989, p. 70-723.

<sup>47</sup> Il sale a Sicciole e a Fasana cristallizza e ne viene fatto uso da secoli. Cfr. I. ERCEG 1992, p. 24-41, in cui si rinvencono anche i testi più vecchi.

### 2.1.6. *Raffigurazione cartografica*

Il Golfo di Pirano è raffigurato sul Piano M-1. Porta il titolo: *PLAN DE LA RADE / DE / PIRANO*. È un piano fatto a mano, colorato, avente una grandezza di 1.180 x 980 mm.<sup>48</sup>



M-1 - Piano del Golfo di Pirano come ancoraggio (C.F. BEAUTEMPS-BEAUPRÉ 1807).

<sup>48</sup> Questo e altri piani, la carta e i panorami dell'Istria occidentale sono stati compilati nell'Istituto geografico militare italiano (Milano), sotto il controllo del Beautemps-Beaupré, dai cartografi Paolo Birasco e dall'Ekerlin. Infatti nell'angolo in basso a sinistra della pagina con il titolo, nella copertina del fascicolo che contiene il «Rapporto» del 1807, sta «Paolo Birasco Scrisse», mentre nell'angolo di destra «Disegnato nel Deposito G(enerale) della Guerra Italiano / dal Sig(nor) F. Ekerlin» (A. PANDZIC 1988, p. 125. La stessa cosa viene citata da F. RACETIN 1983, p. 281). Il materiale geografico che segue, viene presentato, dopo il titolo originale, con le abbreviazioni chiosate, dai dati fondamentali sulla qualità indi una breve descrizione. Alla fine vengono annotati i toponimi con le loro ubicazioni basati sul materiale cartografico contemporaneo, onde evitare nella descrizione l'eccessivo ripetitivo di alcuni basilari caratteri. Prima di tutto, su tutti i piani e sulla carta nautica, fatta eccezione M-9 le profondità espresse in piedi francesi (*pieds de France*): 1 piede =

La denominazione del Piano è sistemata sull'angolo inferiore destro. Sotto vi è la scala (1000 con la scansione decimale, e 0-1.600 con la ripartizione in 100 tese). In alto a sinistra c'è la rosa nautica. Su di essa è riportato il valore della variazione magnetica (*Dec. 17° 10' N.O.*). In alto a destra c'è la nota sulle profondità del mare espressa in piedi.

In primo piano figura l'ampio ancoraggio del Golfo di Pirano. Le profondità del mare sono prevalentemente misurate nelle direzioni intercardinali. Con un colore leggermente più scuro e con una linea particolare è contrassegnato il limite dei 30 piedi di profondità, ossia 9,72 m. È una zona pericolosa per la navigazione a causa delle secche. La qualità del fondale è conforme con quanto descritto nel «Rapporto». Dietro la linea di costa c'è raffigurato l'entroterra per una profondità da 150 a 200 tese o 292,35-389,80 metri.

La linea di costa è riportata cartograficamente abbastanza esattamente. Confrontando tra loro le carte M-1a e M-1b sono visibili notevoli differenze soltanto per il territorio delle saline di Sicciole. Il Beautemps-Beaupré mostra la loro situazione nel 1806. Sulla M-1a e sulla M-1b sono evidenti gli effetti dei successivi interventi economici sull'area interessata dalle saline, nonché il processo di spostamento della Dragogna verso il mare con il deposito di materiale recente sulla sua foce.

Sul Piano ci sono i seguenti toponimi:

*Punta Salvore* = a N di Umago

*RADA DI PIRANO*

*VALLE/SICCIOLE* = a SE di Pirano

## 2.2. PORTO DI UMAGO<sup>49</sup>

Il porto di Umago riesce interessante soprattutto perché prima stazione marittima di una certa qualità a sud di Punta Salvore. E a codesta valutazione il rilevatore ha adeguato anche la corrispondente descrizione.

### 2.2.1. Posizione

Il Beautemps-Beaupré colloca questo porto «tra il Golfo di Pirano e Porto Quieto», incappando indiscutibilmente in un errore quando afferma che si trova

0,324 m (GDEL, vol. 8, p. 8123, s.v. *pied*; Z. HERKOV 1974, p. 84-86; più dettagliatamente nella nota num. 53). In secondo luogo, la scala viene riportata in tese francesi (*toise* o *Toise de Peru*): 1 tesa = 1,946 m (GDEL, vol. 10, p. 10.269, s.v. *toise*; Z. HERKOV 1974, p. 84-86; con maggiori dettagli nella nota num. 88). In terzo luogo nelle rose nautiche sono riportate le direzioni cardinali (N-E S-W). C'è da aggiungere ancora la variazione magnetica. Il Beautemps-Beaupré, sulla rosa nautica indica la direzione con la quale l'ago della bussola indicherà il Nord, spostato da quello vero (geografico) per il valore della variazione magnetica. In questo modo il navigante verrà orientato a seguire la corretta applicazione di quegli stessi valori citati nel testo nella navigazione terrestre.

<sup>49</sup> C.F. BEAUTEMPS-BEAUPRÉ 1807, p. 10-11; IDEM 1849, p. 38.

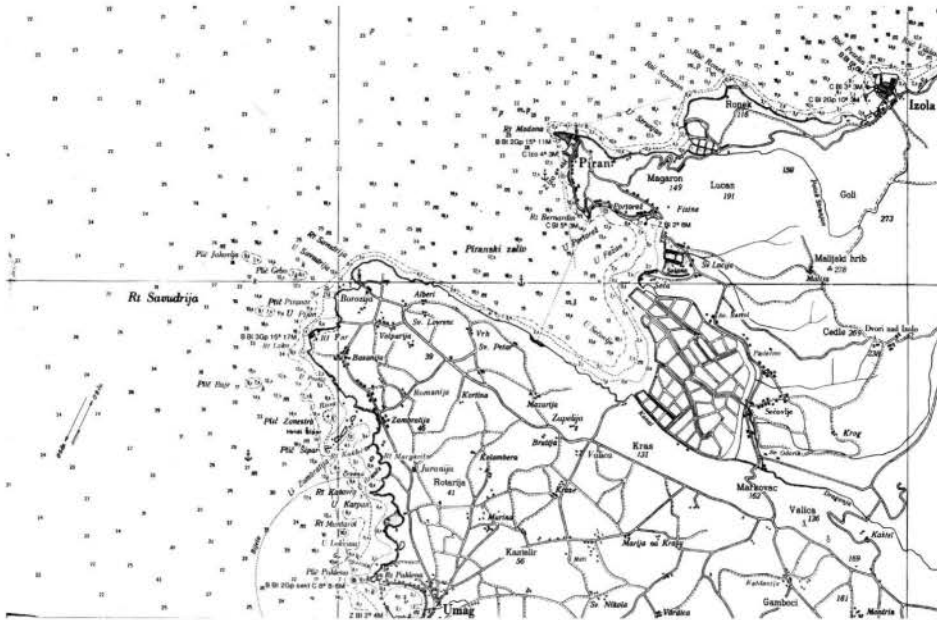


M-1a - Il bacino del Golfo di Pirano nel 1824 (veduta parziale del Foglio III - CARTA 1822-1824).

«sulla costa orientale dell'Istria».<sup>50</sup> Inoltre riporta anche il dato sulla latitudine del porto di Umago,<sup>51</sup> pari a  $45^{\circ} 27' 30''$  N, «ricavata da quella misurata a Cittanova», il che ci permette di concludere che è stato anche a Cittanova, per quanto nel «Rapporto» non ci siano dati più dettagliati.

<sup>50</sup> Al posto di *occidentale*, con un indubbio errore casuale, sta *côte orientale*. Ancora più interessante il fatto che tale errore si ripete in entrambi i posti nell'originale (p. 10) e nella versione pubblicata.

<sup>51</sup> La reale latitudine di Umago è di  $45^{\circ} 26'$  N. La differenza di  $1' 30''$  è in effetti un errore sistematico. La CARTA 1822-1824, colonna destra del foglio introduttivo, riporta per *Omago Campanile* il valore di  $45^{\circ} 25' 53''$  N, il che sta a significare che si tratta di un errore pari a un arco di  $7''$ . Nel PORTOLANO 1930, p. 572, per *Omago Campanile*, viene riportato il dato di  $45^{\circ} 25' 51''$  N, in tal caso la differenza è di un arco di  $9''$ . Tuttavia per tali latitudini, in cui 1 minuto della coordinata geografica ammonta a 1.852 m, per cui  $1''$  ammonta a  $1.852 : 60 = 30,87$  m, il che rappresenta valori trascurabili. In verità, il dato Beautemps-Beaupré, essendo la differenza di  $1,5'$  si tratta di 2.778 m, ossia quasi 3 km. Nei due esempi seguenti, la differenza del primo è di 216,09 m ( $7''$ ) e nel secondo 277,83 m ( $9''$ ), il che è davvero molto poco.



M-1b - Il Golfo di Pirano nel 1977 (veduta parziale della Carta 218, Edizioni dell'Istituto idrografico nazionale di Spalato, Spalato 1977).

### 2.2.2. Grandezza

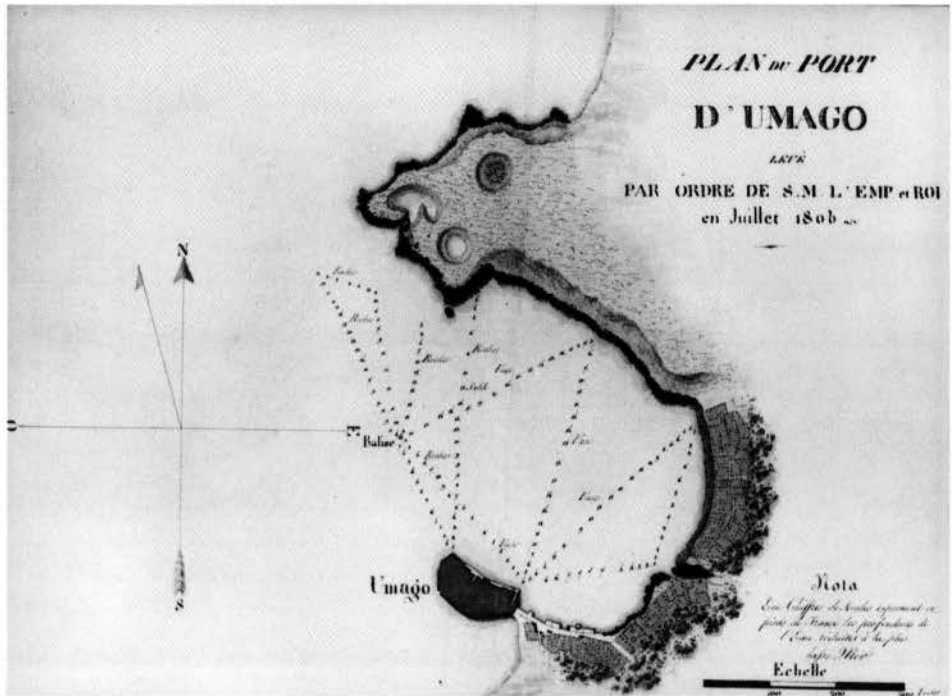
Il porto di Umago per lui «è soltanto una piccola insenatura racchiusa da rocce sottomarine», descrizione, questa, che non dice molto. Tuttavia, più oltre rileverà che «ha una larghezza di tre cavi e un'altrettanta profondità».<sup>52</sup> Uno sguardo al piano allegato (M-2) suggerisce trattarsi effettivamente di una piccola insenatura di proporzioni tali che gli riuscivano interessanti per contenere almeno delle navi della classe delle fregate.

### 2.2.3. Qualità marittime generali

Tenuto conto della grandezza, con ragione conclude che in questo porto possono riparare con sicurezza «piccole navi il cui pescaggio non superi i 7 piedi».<sup>53</sup> Qui si trovano al riparo dal cattivo tempo e in particolare dalla bora». Lo rileva an-

<sup>52</sup> La formulazione *trois encâblure*.

<sup>53</sup> Nell'originale *ped* (al pl. *pieds*) evidentemente si tratta del piede reale francese (*ped de Roi*) che nel corso del XVIII secolo in Francia era diventata la misura dell'alta geodesia. L'idrografo Beautemps-Beaupré probabilmente lo usa per tale motivo. Poiché dopo il 1688 ammontava a 324,839438, arrotondati a 324,8 mm (GDEL, vol. 8, p. 8123, s.v. *ped*; Z. HERKOV 1974, p. 84-86 (la profondità di 7 piedi è 2.268,56 mm, ossia circa 2.3 m).



M-2 - Piano del porto di Umago (C.F. BEAUTEMPS-BEAUPRÉ 1807).

cora una volta, sottolineando che le piccole navi, dirette a Venezia, preferiscono ritirarsi ad Umago allorché attendono il vento favorevole per attraversare l'Adriatico. Sono talmente abituati a prendere il mare da questo «sedicente porto», da concedergli la precedenza rispetto a Pirano, anche in tempo di guerra, per il fatto che quest'ultimo è «più esposto al vento» e da esso, in qualsivoglia momento, è possibile conoscere la posizione delle navi nemiche.

Inoltre il Beauteemps-Beaupré scrive che «l'insenatura di Umago è aperta verso NW». L'imboccatura viene «contrassegnata da una colonna tirata su un muro a secco». Il porto «ha una profondità<sup>54</sup> di almeno 10 piedi tra la colonna (che entrando deve essere lasciata sulla dritta) e la punta settentrionale della valle. Allorché si supera la colonna-segnalameto, la profondità aumenta e ovunque ci si im-

<sup>54</sup> Il Beauteemps-Beaupré con una «colonna costruita su un muro a secco» segna la posizione della secca di quel tempo, mentre oggi fino a quel punto si allunga la diga formata del porto di Umago. Cfr. nella bibliografia la nota 57. Dieci piedi corrispondono a 3,25 metri. In questo porto attualmente le profondità raggiungono 3-5 m, il che significa che il dato del Beauteemps-Beaupré può considerarsi abbastanza buono. Per i piedi cfr. la nota 53.

batte in un fondale buono. Non esiste un varco tra la colonna-segnalamento e il villaggio». Alla fine però rimase deluso di quello che vide colà. «Proprio per la buona fama che il porto di Umago gode tra i marinai che solcano i mari lungo le coste istriane ho deciso di visitarlo. Mi stupii e non poco nel trovarmi di fronte non un bel porto ma una baia di un'ampiezza molto limitata».

#### 2.1.4. *Caratteristiche marittimo-militari*

È chiaro da quanto esposto che il porto di Umago per l'idrografo francese non riveste particolare importanza. Ciò vale prevalentemente per l'aspetto marittimo-militare, per il fatto che per esso si profilava unicamente l'eventualità di reperire un possibile rifugio. Ma soltanto per le piccole navi, poiché la scarsa profondità non consentiva alle grandi di prendere con sicurezza il mare. Tuttavia la sua attenzione venne attratta dal fatto che «sulla punta settentrionale del porto», il che significa pressappoco nell'area di Punta dell'Inferno (M-2b), «era stata messa a punto una batteria con due cannoni di grosso calibro che difendeva bene sia l'ancoraggio che il villaggio».<sup>55</sup>

#### 2.2.5. *Altre caratteristiche*

Il Beauteemps-Beaupré chiama l'Umago di allora «villagio» e scrive che «conta 680 anime».<sup>56</sup> In vicinanza di Umago c'è «una sorgente dalla quale gli abitanti prendono l'acqua potabile che purificano mediante filtri».

#### 2.2.6. *Raffigurazione cartografica*

Il piano del porto di Umago M-2 porta il titolo: *PLAN DU PORT / D'UMAGO. LEVÉ / PAR ORDRE DE S(A) M(AJESTÉ) L'EMP(EREUR) et ROI / en Juillet 1806*. Anche questo piano è stato fatto a mano, a colori, ma di grandezza diversa: 390 x 280 mm.

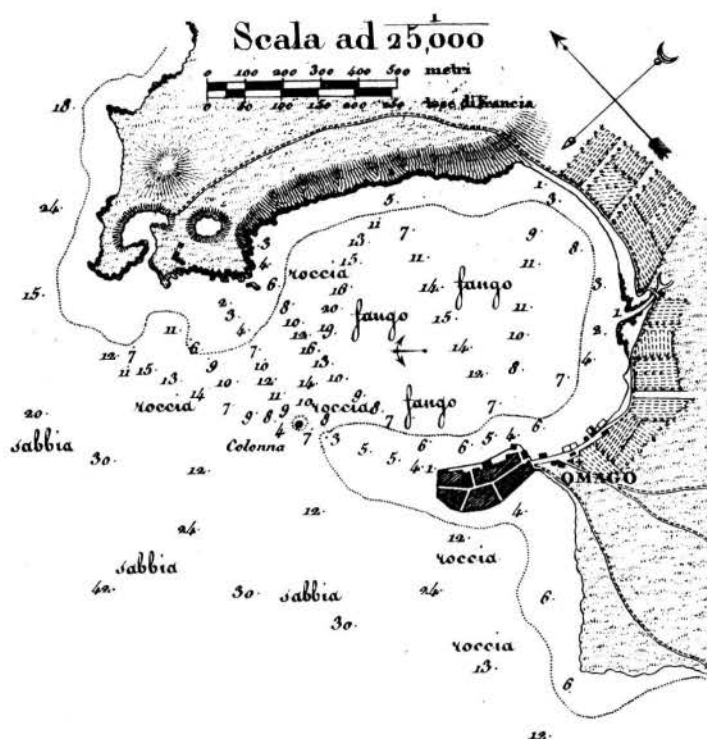
Il titolo è posto in alto, a destra. In basso, a destra, si trovano le note sulla profondità del mare e sotto la scala (0-300 con la graduazione in 100 tese). Sulla sinistra c'è la rosa nautica. Su di essa non è riportato il valore della variazione magnetica, ma procedendo dall'angolo disegnato si può stabilire il suo valore che corrisponde a 17° 10' W.

Le profondità rappresentate dimostrano che in pratica sono state prevalentemente rilevate sulle direzioni cardinali e intercardinali. La qualità del fondo mari-

<sup>55</sup> In complesso riesce molto buona la descrizione del porto di Umago. PORTOLANO 1830; SHB-DA, p. 69; HELJAR 1952, p. 102-103.

<sup>56</sup> Stando al censimento austriaco del 1805 e al primo censimento francese del 1806, la città di Umago contava 1.000 abitanti. Il secondo censimento francese del 1811 registrava, a Umago, 803 anime. Se in quelle condizioni belliche alcune città vennero spopolate, Umago sembra sia stata una di quelle che avevano accolto da varie provenienze un notevole numero di fuggiaschi. Da qui le differenze. Cfr. I. ERCEG 1983, n. 17; N. ŠETIĆ 1989, p. 72.

### PORTO DI OMAGO



M-2a - Piano del porto di Umago nel 1824 (veduta parziale del Foglio III - CARTA 1822-1824).

no è congruente con il «Rapporto». A NW di Umago, alla distanza di circa 200 tese (389,80 metri), è evidenziato un segnalamento particolare con una crocetta con un punto al centro e con una scritta (Balise). È una secca che viene «segnata da una colonna tirata su un muro a secco», come esplicitamente cita il nostro idrografo. Si tratta di una antica secca situata a NW di Umago. Su di essa in seguito venne costruita la diga del porto di Umago, ed è situata là dove oggi c'è la testa della diga e il fanale del porto (M-2b).<sup>57</sup> Come secca è riportata sul piano M-2a (Colonna), mentre sul Piano M-2b logicamente non figura. Ha avuto la funzione di segnare l'imboccatura del porto sin dal tempo del piano del Beautemps-Beaupré.

Per quanto riguarda il piano M-2 al centro dell'attenzione dell'idrografo francese sta l'ampia insenatura che rappresenta il Porto di Umago. La città di Umago

<sup>57</sup> Vedi nota num. 54, e in particolare PELJAR 1952, p. 102-103; IDEM 1983, C-I, p. 30-31; POPIŠ SVJETIONIKA 1962, p. 16-17, n. 167.





M-2b - Piano contemporaneo del porto di Umago (veduta parziale della Carta II, Edizioni dell'Istituto idrografico nazionale di Spalato, Spalato, 1990).

e le sue vie di accesso sono raffigurate in maniera generalizzata. Lo stesso avviene per la linea di costa e per l'immediato entroterra. Sul Piano ci sono appena due toponimi:

*Balise* = Umago, testa della diga del porto con il fanale del porto

*Umago* = città e porto

### 2.3. PORTO QUIETO<sup>58</sup>

La prima località a sud del Golfo di Pirano degna di attenzione marittima e marittimo-militare è Porto Quietto.

Si merita tale attenzione per la copia delle sue qualità generali, ma il Francese enuncia anche una serie di osservazioni negative. Da un punto di vista globale, ad ogni buon conto, il quadro di Porto Quietto è notevolmente affidabile nell'ambito delle concezioni marittime e marittimo-militari degli inizi del XIX secolo.

#### 2.3.1. Posizione

Un fattore importante della posizione generale viene definito dal fatto che Porto Quietto è «un golfo o meglio una grande insenatura nella quale confluisce il fiumiciattolo Quietto, la cui origine si trova nel cuore dell'Istria e che attraversa i boschi di Montona, famosi per il loro legname per la costruzione di navi». Di conseguenza è un porto nel delta di un fiume, il che ne costituisce il tratto distintivo più appariscente. A dire il vero, già nel Golfo di Pirano si era imbattuto in un fiume attivo (Dragogna), ma quei porti erano posti tutti a nord della foce fluviale. Il Canale di Leme sarà il secondo, ma come rileverà lui stesso, lì non ci sono corsi d'acqua attivi. Porto Quietto è una vera e propria particolarità ed è questa la ragione per la quale gli dedica un'adeguata attenzione.

La sua posizione viene precisata in rapporto a Pirano dalla quale dista «circa 5 leghe». <sup>59</sup> Pure i collegamenti con Venezia sono buoni. Inoltre qui si trova anche Cittanova, della quale fornisce la latitudine, pari a 45° 20' 30" N, il che significa che mantiene l'errore sistematico così come avviene per la maggior parte delle altre località. <sup>60</sup>

#### 2.3.2. Grandezza

Il Beautemps-Beaupré non definisce in particolare la grandezza di Porto Quietto nel «Rapporto», ma per averne un'idea si può ricorrere al suo Piano (M-3) al quale si richiama nel «Rapporto» come ad un punto di appoggio per le sue considerazioni.

<sup>58</sup> C.F. BEAUTEMPS-BEAUPRÉ 1807, p. 11-15; IDEM 1849, p. 39-41.

<sup>59</sup> Con il termine *lieue* (pl. *lieuse*) il Beautemps-Beaupré attira la nostra attenzione sull'impiego del sistema metrico francese, in questo caso una delle miglia francesi, la lega (GDEL, vol. 6, p. 6292, s.v. *lieue (marine)*). Z. Herkov opera con il valore di 4.452 m. Cfr. Z. HERKOV 1974, p. 84-88; IDEM 1977, p. 204). Queste 5 leghe corrispondono a 27,780 m (5.556 x 5 = 27.780), o, esattamente, a 15 miglia marine. La distanza effettiva tra Pirano e Porto Quietto è di circa 16 miglia marine. Ancora una volta una buona osservazione del Beautemps-Beaupré.

<sup>60</sup> La reale latitudine di Cittanova è 45° 19' N. Nuovamente la differenza di 1' e 30". La CARTA 1822-1824 e PORTOLANO 1830 non portano in genere la specifica latitudine di questo porto.

### 2.3.3. *Qualità marittime generali*

Ancora una volta al centro della sua attenzione la meteorologia e in questo complesso, la questione della bora. Porto Quietò «gode del vantaggio rispetto a Pirano di essere meno esposto alla bora, al che c'è da aggiungere l'incommensurabile vantaggio di essere aperto al settore dei venti che sono contrari a quello dal quale soffia la bora. Ciò sta a significare che una nave, alla quale questo vento spaventoso ha strappato gli ormeggi, può essere sospinta verso il mare aperto senza un brandello di vela». Del resto a Porto Quietò, da parte dei marittimi in generale, il che viene anche sostenuto sia dall'idrografo francese che da M. Tician, «si riconosce che è un ottimo ancoraggio e soprattutto buon riparo dalla bora, un vento dal quale su queste coste si ha una gran paura». Contemporaneamente, tale valutazione si rapporta anche ai venti che soffiano da «NW verso SSW passando per est, poiché non generano il moto ondoso». Contrariamente il *Beautemps-Beaupré* è in dilemma allorché si tratta dei venti che spirano da SW e da W, ossia dal mare aperto. Addirittura dubita della possibilità di mantenere all'ancora le navi alla fonda. Sembra che all'origine i problemi siano due: il fondale marino, costituito da fango molle, che non trattiene al meglio le ancore, e la forza del vento. Sull'altro fronte, «i marinai degni di fede, e tra di essi anche il tenente di vascello Tician, al quale ho espresso il mio pensiero sulla qualità del fondo del Quietò», la cui «opinione si fonda sull'esperienza che vale molto di più di tutte le mie osservazioni», l'hanno convinto «che il mare non sia tanto pericoloso in porto, per i venti forieri, quanto lo si potrebbe dedurre dalla posizione della costa». Messo alle strette da tali argomenti dettati dall'esperienza dei marinai, giudica come idrografo e uomo di mare di provata, grande esperienza personale: «Se ciò è vero, e sono portato io stesso a crederlo, tale vantaggio deve essere ascritto alle grandi quantità di fango che il fiume Quietò deposita. Mescolandosi con l'acqua marina nell'insenatura, dove i movimenti del mare sono insignificanti, tale fango impedisce alle ondate di acquistare notevoli spinte sotto l'incalzare dei grandi colpi di vento».

Concludendo tali considerazioni e rimarcando le qualità di questo ancoraggio, evidenziate da numerosi uomini di mare «anche quando i venti soffiano dal mare aperto», viene indotto lui stesso a sostenere l'impiego di Porto Quietò, ma con eccezionali misure di sicurezza. La sua raccomandazione è precisa e fondata: «Lo stesso penso che le navi di Sua Maestà che verranno qui ad ancorarsi devono affondare le loro ancore a NW di Punta Bernazza<sup>61</sup> per evitare ogni possibile pericolo. In tale posizione, con due pesanti ancore calate ad E e ad W, con un cala-

<sup>61</sup> Con il nome di *la pointe Bernazza* non viene contrassegnata nessuna punta nell'ambito di Porto Quietò. Il posto Bernazza viene rilevato sulla *carta nautica 219 Umago-Parenzo*, Spalato 1978, scala 1 : 60.000 con la nota che l'originale di questa carta data dell'1 luglio 1947 (Edizioni dell'Istituto statale idrografico in Spalato). Stando alla posizione di questa località, punta Bernazza verrebbe a trovarsi sulla penisola Carso, che sulle successive carte ha due punte: Colona e Carso. Una ragione in più per questa definizione è costituita anche dal fatto che nella sua *Carta di Porto Quietò (K-3)*, sulla riva meridionale di questo porto, il *Beautemps-Beaupré* nomina unicamente Punta del Dente e Punta Grossa. Il posto ma anche la Punta viene nominata da SHBDA, p. 65; PELJAR

mo di due o tre grosse corde che affondino nel fango,<sup>62</sup> le navi sarebbero in grado senza dubbio alcuno di far fronte anche ai venti più impetuosi provenienti da occidente, sempreché il mare non si faccia pericoloso. In caso contrario finirebbero per essere trascinate sul fango alla foce del fiume e ciò comunque non causerebbe loro alcun danno».

A Porto Quietto, come «mostra lo scandaglio»,<sup>63</sup> il che si poteva dedurre anche dal testo precedente, il fondo è «ovunque costituito da fango molle». Tale fango rappresenta un problema «sui generis». Esso infatti «viene depositato in continuazione dal fiume Quietto», il che, con lo scorrere del tempo «potrebbe contribuire all'interramento di Porto Quietto. Tuttavia nella conclusione è prudente: «Ma questo è un problema sul quale era stato impossibile ottenere delle informazioni più serie». Tale circospezione è opportuna, per il fatto che «per serie informazioni», quando si tratta del lavoro del Beautemps-Beaupré, si rende necessario sottintendere un'osservazione prolungata nel tempo del processo di sedimentazione dei recenti depositi fluviali. A tale proposito va sottolineato che il nostro idrografo di tempo non ne aveva.

L'entrata di Porto Quietto non è troppo complicata, ma neanche delle più facili. Ogni nave che abbia «un pescaggio superiore ai 12 piedi»<sup>64</sup> quando si appre-

1952, p. 104. Sulle carte moderne e in I. JELENIĆ - B. JURŠIĆ 1956, la CARTA 7 (Cittanova), sulla posizione dell'abitato di Bernazza è segnato il toponimo Blek.

<sup>62</sup> Questa proposta del Beautemps-Beaupré è appropriata. Se infatti accanto alle ancore in mare si lasciano cadere anche altre pesanti gomene, l'ancoraggio è di gran lunga migliore. Si creano le condizioni per un doppio ancoraggio, in quanto come ancora si presenta anche la gomina che una volta umida tiene abbastanza bene il fondo. È una operazione che ancor oggi si pratica.

<sup>63</sup> Con l'espressione *le plomb de sonde* il Beautemps-Beaupré ci informa direttamente sulla metodologia della misurazione delle profondità marine. Essa consisteva nell'uso di una lunga corda con un peso di piombo alla fine (scandaglio). Sul fondo del peso si metteva della cera su cui, all'atto del contatto, si attaccavano i sedimenti marini. Con la sua analisi si stabiliva la qualità del fondo. La corda con il piombo si impiegava anche per la misurazione delle profondità. Sulla corda c'erano dei diversi nodi (comuni, semplici, doppi). Venivano distanziati uno dall'altro di 1,5 e 10 piedi e colui che li lasciava filare in mare li contava in modo tale che poteva calcolare la profondità. Questa veniva rilevata a bordo di una barca che, spinta dai remi tagliava perpendicolarmente la valle, il canale o il porto da una parte all'altra. Poiché oltre al dato sulla profondità era necessario disporre anche dell'esatta informazione sul punto dove quella veniva rilevata, si doveva calcolare anche la posizione geografica della misurazione. Per facilitare la determinazione del punto in questione, la barca per questo motivo si muoveva lungo l'asse perpendicolare, seguendo capisaldi nettamente definiti sulla costa. Con l'individuazione di altri obiettivi ben rilevati sulla costa, facilmente si stabiliva il punto di intersezione delle linee ottenute e conseguentemente l'esatta posizione della misurazione della profondità. Che si sia proceduto proprio così lo si deduce dalle carte di questo idrografo in cui le profondità sono sempre annotate in serie rettilinee. Il Beautemps-Beaupré ha notevolmente perfezionato l'insieme degli strumenti per la misurazione del fondo e per l'analisi delle sue qualità, il che costituisce perlopiù l'oggetto degli studi di un idrografo ciò che appunto lui era, sia da un punto di vista teorico che pratico. Più dettagliatamente in M.M. ROLLET DE L'ISLE 1951, p. 290-299. Sulla misurazione delle profondità e sulla loro elaborazione con maggiori dettagli: B. JOVANOVIĆ 1978.

<sup>64</sup> 12 piedi corrispondono a 3,9 metri, osservazione giustissima. Sui piedi come unità di misura, cfr. nota 53.

sta ad ancorarsi provenendo da NW, vale a dire quando giunge da Pirano o in genere dall'Adriatico settentrionale, «deve evitare ogni avvicinamento da NW alla costa di questa insenatura e passare a sud del banco di sabbia roccioso chiamato Secca della Valle,<sup>65</sup> situato a WSW di Cittanova»,<sup>66</sup> «esattamente a 5 cavi dalla riva».<sup>67</sup> Al momento di far vela verso l'ancoraggio, le navi provenienti da sud, cioè da Parenzo, «devono porsi a E e a W della punta meridionale del Porto che si chiama Punta del Dente, indi dirigersi verso tale Punta che è «buona» sia fuori che dentro il Porto, finché non si arrivi a una distanza di 3 o 4 cavi,<sup>68</sup> e indi dirigersi nel Porto. In tal modo si eviterà la Secca della Valle e altri scogli sottomarini sparsi tra Punta del Dente e Parenzo». Di conseguenza, anche dal punto di vista della moderna navigazione terrestre, le descrizioni meritano indubbia attenzione, in quanto sottintendono in realtà i fattori essenziali e presiedono all'opzione del problema dell'entrata in Porto Quieto, come risulta evidente dalla carta annessa (M-3b). Proprio per questo motivo, essendo l'entrata in porto molto più difficile da NW, egli a buon diritto rileva: «C'è profondità sufficiente anche per le navi più grandi tra il banco roccioso di cui si è detto poc'anzi (cioè la Secca della Valle - n.d.a.) e la città di Cittanova, ma non è il caso di valersi di questo passaggio che è stretto e il fondale molto accidentato». In altre parole, è meglio prolungare la navigazione per ancora qualche miglio più a sud e servirsi come punto di orientamento della Punta del Dente per entrare in porto.<sup>69</sup>

Infine è necessario notare anche il valore della variazione magnetica che valuta essere di 17° 10'. Tale dato si inserisce compiutamente nelle conclusioni dell'analisi condotta sulla raffigurazione del Golfo di Pirano, e collima con i dati degli Allegati 2 e 3.

<sup>65</sup> *La Secca-del-Val* nelle carte nautiche degli ultimi decenni, si chiama *Secca Val*. In sostanza si tratta di due secche profonde appena 4 m; quella più a nord ha anche un prolungamento roccioso, cioè un *banc de roche*, come qui scrive il Beautemps-Beaupré. In effetti si trova nella direzione SWS rispetto a Cittanova o, con la massima precisione, sull'azimut 226° alla distanza 0,5 miglia marine (926 metri) dal fanale di dritta (occidentale) all'imboccatura del porto di Cittanova.

<sup>66</sup> Il Beautemps-Beaupré applica per la gente di mare l'ormai usuale sistema per segnare gli obiettivi nello spazio geografico: direzione e distanza da un obiettivo generalmente noto. Anche noi abbiamo fatto pressappoco la stessa cosa nella nota precedente. Dalla notazione NSW, in precedenza NW, ed E e W, risulta chiaramente che si accontenta della rosa dei venti ridotta formata da 16 bracci (venti). Di conseguenza, usa le direzioni cardinali (N = 000° · E - 090°; S - 180°; W = 270°) e intercardinali (NE = 045°; SE = 135°; SW = 225°; NW = 315°) e la metà delle direzioni cardinali o intercardinali (NNE = 022,5°; ENE = 067,5°; ESE = 112,5°; SSE = 157,5°; SSW = 202,5°; WSW = 245,5°; WNW = 292,5°; NNW = 337,5°).

<sup>67</sup> La distanza di 5 cavi, ammonta a 975 metri, dato esatto. Vedi nota precedente. Sul cavo come unità di misura in dettaglio nella nota 52.

<sup>68</sup> La distanza di 3 o 4 cavi corrisponde a 585 o 780 metri. Osservazione esatta. Cfr. nota num. 52.

<sup>69</sup> Il Beautemps-Beaupré descrive Porto Quieto in maniera abbastanza esatta e affidabile. Cfr. PORTOLANO 1830, p. 49-50; SHBDA, p. 65-66; PELJAR 1952, p. 104-105.

#### 2.3.4. *Qualità marittimo-militari*

La maggior parte delle considerazioni sulle caratteristiche di ordine marittimo-militare di Porto Quieto, il Beautemps-Beaupré le dedica al fatto che la sua situazione è tale per cui tutte le vie che da sud portano a nord e viceversa, passano davanti ad esso. La sua posizione è, per esempio, molto favorevole «per i collegamenti con Venezia». Tuttavia, in tempo di guerra, non dispone, come Pirano, del vantaggio di poter prendere con sicurezza il mare, addirittura davanti al naso del nemico, con piccole navi alla volta dei porti sulle coste friulane che comunicano con le Lagune per mezzo di canali interni. Facendo vela da Porto Quieto in direzione di Venezia, afferma lui, non potete in alcun caso essere certi di incontrare acque sicure, mentre quando salpate da Pirano potete sempre con facilità rilevare la posizione delle navi nemiche che incrociano il Golfo e determinare di conseguenza la propria rotta. Anche se la nave movesse alla volta di Pirano non sarebbe nuovamente possibile mantenere il collegamento marittimo tra questi due punti neanche con piccole barche, se il nemico incrocia attorno a Punta Salvore».

Anche qui la protezione dell'ancoraggio con l'artiglieria riesce problematica, similmente a quanto avviene a Pirano. A suo tempo anche i Veneziani avevano qui «una loro postazione sia per rilevare i loro cannoni quando d'inverno lasciavano Venezia, non potendo rimanere alla fonda in Malamocco, per imbarcarli, sia per scaricarli quando dovevano rientrare nello stesso porto». Evidentemente si trattava di un fatto legato alla frequenza della navigazione. Il Beautemps-Beaupré, allorché si fa parola della difesa che l'artiglieria può offrire alle navi in rada, pensa sempre a batterie fisse, ossia a soluzioni durature. Tenuto conto che Porto Quieto è situato in un punto davanti al quale transitano navi quasi in tutte le direzioni, tale considerazione giunge maggiormente ad espressione. Da rilevare, inoltre, che, come succede per il Golfo di Pirano, è anch'esso molto ampio. Il Nostro non fa diretta menzione della larghezza dell'entrata che dovrebbe essere difesa, ma ciò è dato concludere sulla base del suo parere, ossia che «le navi di Sua Maestà, che sarebbero venute ad ancorarsi in tempo di guerra a Porto Quieto, non potrebbero essere protette dalle artiglierie costiere dagli attacchi di consistenti forze nemiche». Egli temeva soprattutto l'azione dei «brulotti»<sup>70</sup> che il vento d'occidente avrebbe portato loro addosso. Se la flotta da guerra francese non si fosse potuta difendere con l'artiglieria, in tal caso propone che tali navi, se di media portata, si

<sup>70</sup> Il *brulotto*, nave-torcia, è un termine proprio dalla tattica militare della guerra navale. È uno speciale tipo di bastimento con il quale si attaccavano le navi nemiche alla fonda in un ancoraggio debolmente protetto, nello spirito della concezione fondamentale militare navale del XVI-XVIII secolo «*spennacchiando il nemico una penna alla volta*». Dunque un procedimento offensivo contro un nemico in postazione difensiva. Si impiegarono soprattutto tra il 1650 e il 1783. Urtando contro il naviglio nemico esplodevano e trasmettevano il fuoco e per la loro doppia azione erano abbastanza efficaci. In inglese si chiamano *fire ship*, *brulotto* in italiano, *Brander* in tedesco così come in croato: *brander* o *požarnjak*. Il Beautemps-Beaupré nel «Rapporto» annota *des brûlots* (al plurale), il che è corretto anche perché il francese contemporaneo ha il termine: *brûlot* (al singolare). I brulotti si mantennero in efficienza nella flotta inglese fino alla metà del XIX secolo. Cfr. P. MARDEŠIĆ 1972 a, p. 433-434; T. ŽAPKAR 1989, p. 51-52.

raccogliessero nella «Valle di Torre, per essere protette dalla violenza del vento e dall'attacco dei brulotti nemici» e da altre navi.

Per le citate ragioni, ossia per il fango molle, l'influenza dei venti occidentali, l'impossibilità di una efficace copertura dell'ancoraggio con l'artiglieria, il problematico approvvigionamento, «nonostante la buona fama di cui gode e che si merita interamente, ossia che sia uno dei ripari più sicuri del Golfo di Venezia», Porto Quietto ha lasciato sul Beautemps-Beaupré «l'impressione di un posto che non sia adatto per diventare una stazione marittima (ossia una base marittimo-militare - n.d.a.), il che senza dubbio alcuno si potrà concludere prendendo visione del mio Piano, pertanto ritengo superfluo controbattere le opinioni contrarie che potrebbero essere opposte alle mie».

### 2.3.5. Altre caratteristiche

Troviamo ben poco tra gli altri dati. Dapprima c'è l'informazione sull'acqua potabile. Ce n'è una bella sorgente «vicino alla costa tra punta Bernazza e la Valle di Torre». È qualitativamente tanto buona e per di più abbondante da dare «acqua in quantità che potrebbero essere sufficienti per una grande squadra». <sup>71</sup> In secondo luogo qui si offre la possibilità di approvvigionarsi unicamente con legname, vino e olio. Il resto, e il cibo indubbiamente è la cosa più interessante, bisogna farselo arrivare. Era questa una prassi ormai consolidata delle navi veneziane. Mentre le navi erano all'ancora a Porto Quietto, gli approvvigionamenti necessari «venivano giornalmente fatti affluire da Venezia, non essendoci a Cittanova magazzini per la flotta». Cittanova di per sé stessa è per lui «una cittadina» che «è bella ma scarsamente popolata, poiché in essa non ci sono più di 700 anime». <sup>72</sup> Il porto è piccolo e non proprio sicuro, tuttavia vi riparano le navi di minor portata».

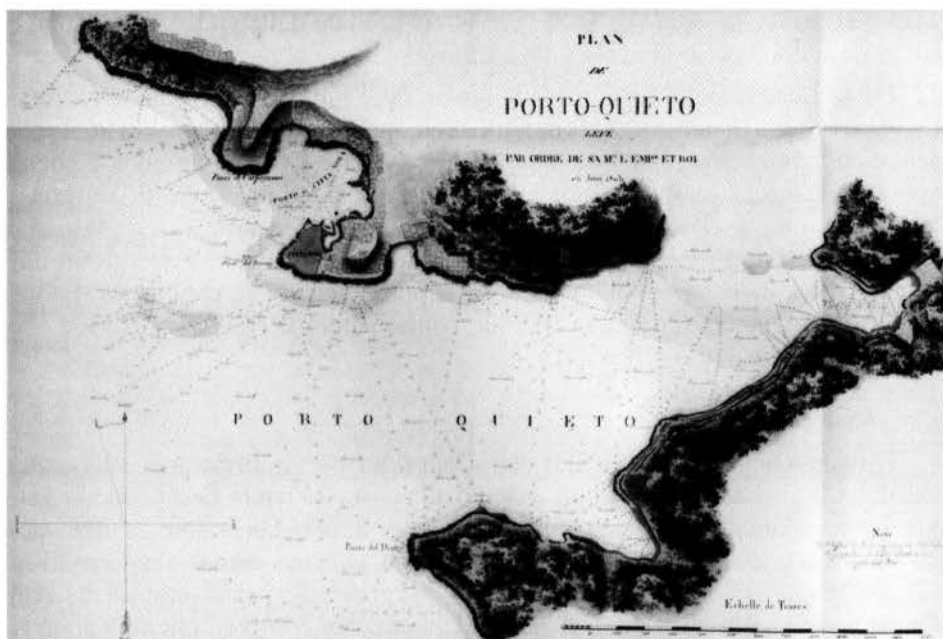
### 2.3.6. Raffigurazione cartografica

Il bacino di Porto Quietto è riportato sul Piano M-3 ed è intitolato *PLAN / DE / PORTO-QUIETO / LEVÉ / PAR ORDRE DE SA M(AJES)TÉ L'EMPEREUR ET ROI / en Juin 1806*. Il Piano è fatto a mano, colorato, di misure un tantino grandi: 940 x 620 mm.

Il titolo è posto al centro, in alto. Sotto, a destra, c'è una nota sulle profondità del mare. Sotto di essa la scala (100-0 con la ripartizione in 10 tese e 0-1.200 con la ripartizione in 1.200 tese). A sinistra, in basso, è disegnata la croce geografica. Su di essa è evidenziato il valore della variazione magnetica (*Dec. 17° 10' N.O.*).

<sup>71</sup> Questa sorgente di acqua potabile esiste in questo posto.

<sup>72</sup> Dal censimento austriaco del 1805 e dal primo censimento francese del 1806 la città di Cittanova conta 645 abitanti. Tuttavia anche il numero degli abitanti di questa città a seguito delle condizioni belliche subì dei mutamenti. Così in data 26 gennaio 1807 a Cittanova c'erano 648 mentre nel 1811 c'erano 625 persone. Affidabile dunque il dato del Beautemps-Beaupré. Cfr. I. ERCEG 1983, p. 17-18; N. ŠETIĆ 1989, p. 75.



M-3 - Piano di Porto Quieto (C.F. BEAUTEMPS-BEAUPRÉ 1807).

In primo piano figura l'ampio ancoraggio di Porto Quieto. È compresa la fascia costiera che va da Punta di Carpignano a nord, passa per il porto di Cittànova e per la foce del Quieto a est, fino a Punta del Dente a sud. Dietro la linea di costa è raffigurato l'entroterra per una profondità che varia dalle 200 alle 300 tese, ossia da 389,80 fino a 584,70 m.

Le profondità del mare sono prevalentemente misurate lungo le direzioni cardinali, intercardinali, ma anche in altre. Con un colore appena più scuro e con linee particolari sono rilevati i limiti delle profondità tra i 15 piedi o 4,84 m e i 30 piedi o 9,72 m. Tali aree sono pericolose per la navigazione per il pericolo di incagliarsi. La qualità del fondo marino congruente con il «Rapporto».

Dal confronto tra le carte M-3a e M-3b sono evidenti le differenze essenziali unicamente nella raffigurazione della foce del Quieto. Tanto più che il Beauteemps-Beaupré nella raffigurazione cartografica M-3 non si avventura. La linea di costa è riportata abbastanza fedelmente.

I toponimi del Piano:

*CITTÀ NOVA* = città, a S di Umago

*PORTO DI CITTÀ NOVA* = a S di Umago

*PORTO QUIETO* = a S di Umago

*Punta del Dente* = a S di Cittànova (a S di Umago)





M-3a - Piano di Porto Quieto nel 1824 (veduta parziale del Foglio III - CARTA 1822-1824).

- Punta del vescovo* = a S di Cittanova (a S di Parenzo)  
*Punta di Carpiagnano* = a NW di Cittanova (a S di Umago)  
*Valle di Torre* = a SE di Cittanova (a N di Parenzo)  
*Valle di Tore* = a SE di Cittanova (a N di Parenzo)

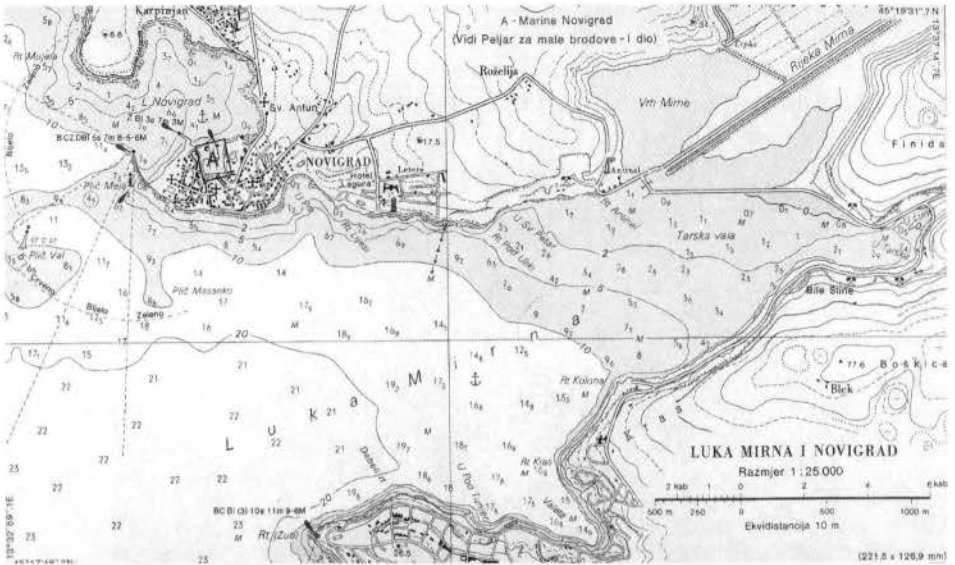
## 2.4. PORTO DI PARENZO<sup>73</sup>

Per il Beautemps-Beaupré, Parenzo è una importante città marinara, e per questo aspetto richiede un ampio spazio descrittivo. Ne fa fede il testo che segue.

### 2.4.1. Posizione

Non viene precisata con una descrizione particolare la sua localizzazione, per quanto dal contesto del «Rapporto» si possano approssimativamente desumere i fattori che la determinano sulla costa occidentale dell'Istria. Si dice, unicamente,

<sup>73</sup> C.F. Beautemps-Beaupré 1807, p. 15-17; IDEM 1849, p. 41-42.



M-3b - Piano contemporaneo di Porto Quieto (veduta parziale della Carta II, Edizioni dell'Istituto idrografico nazionale di Spalato, Spalato, 1990).

in modo espreso, che la latitudine della città è di  $45^{\circ} 16' 30''$  N. Di conseguenza nuovamente ci imbattiamo nell'errore sistematico.<sup>74</sup>

#### 2.4.2. Grandezza

Il Beautemps-Beaupré del porto di Parenzo dice che la sua lunghezza è di 4 e la larghezza di 2 cavi,<sup>75</sup> riferendosi alla parte interna del porto, come risulta raffigurato nelle carte M-4 e M-4a e M-4b.

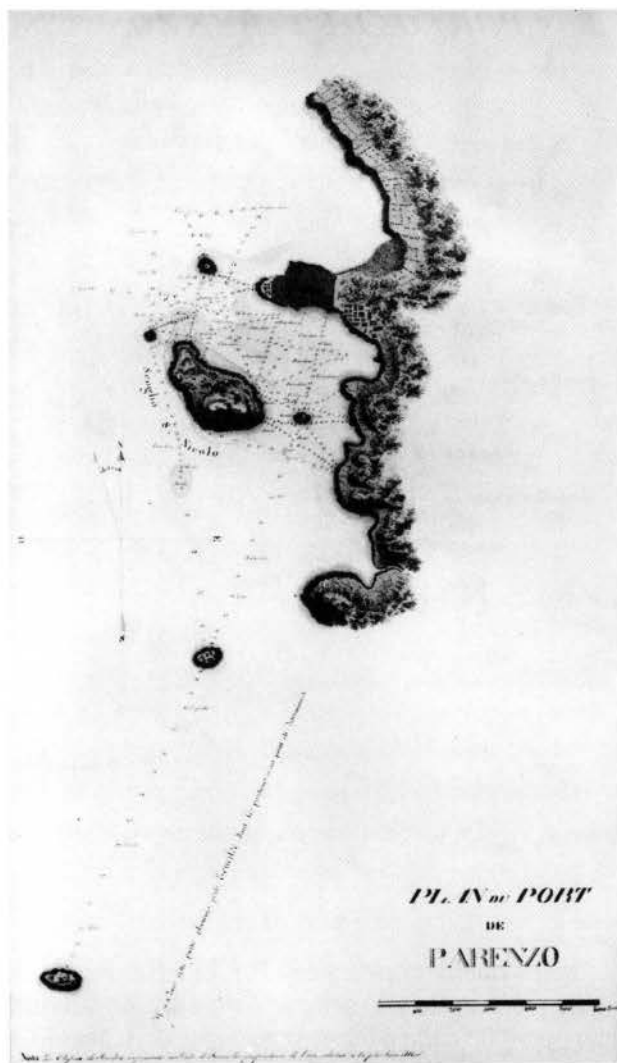
#### 2.4.3. Qualità marittime generali

Parenzo, afferma il nostro idrografo, è uno dei migliori rifugi contro il maltempo di tutta la costa istriana, specie come ancoraggio per navi più piccole. La profondità del porto ammonta a 17 piedi,<sup>76</sup> e «il fondo marino è costituito da fan-

<sup>74</sup> L'effettiva latitudine di Parenzo è di  $45^{\circ} 13' 40''$  N, e la differenza questa volta è di  $1' 50''$ . CARTA 1822-1824, il foglio introduttivo, colonna di destra, porta *Parenzo*, *Campanile di S. Mauro*  $45^{\circ} 13' 37''$  N. Lo stesso valore va ascritto al PORTOLANO 1830, p. 572, s.v., il che significa che in queste due fonti l'errore si riduce ad appena un arco di  $3''$ , pari a 92,61 metri.

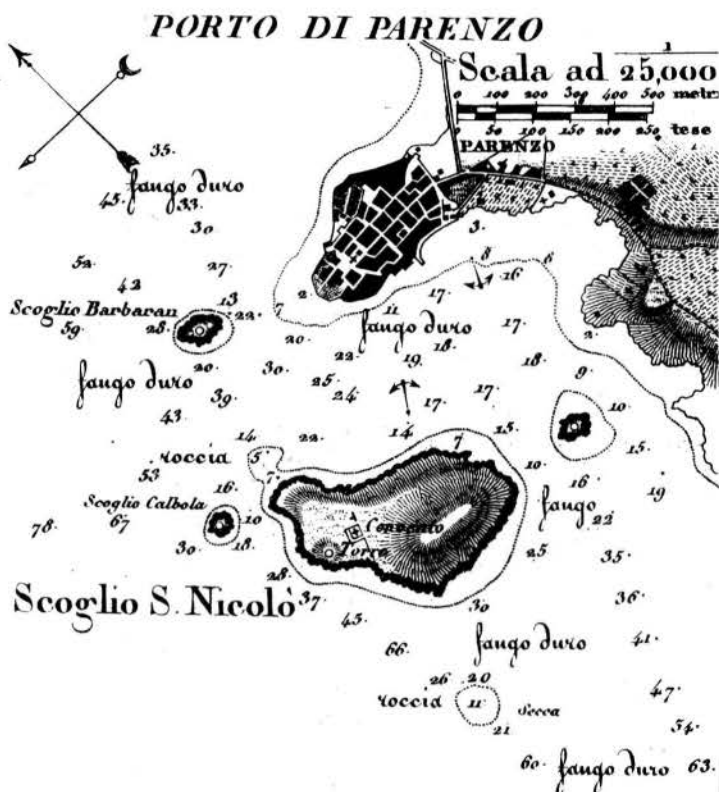
<sup>75</sup> Esatto. Quattro cavi sono 780 e due 390 metri. Vedi nota 53.

<sup>76</sup> Anche esatto. 17 piedi sono 5,5, metri. Vedi nota 53.



M-4 - Piano del bacino di Parenzo (C.F. BEAUTEMPS-BEAUPRÉ 1807).

go duro». Da fuori del porto si giunge all'ancoraggio «navigando tra due piccoli scogli situati a nord dell'isolotto di S. Nicolò, cioè tra Barbana e Carbula. Ci si deve guardare «dagli spuntoni rocciosi sotomarini che si prolungano per un cavo (185 m - n.d.a.) verso nord, muovendo dalla parte settentrionale» di S. Nicolò, ossia da dove oggi si trova la fine della diga portuale che protegge il porto di Parenzo dagli influssi dei venti occidentali (M-4b). Eviteremo tale pericoloso spuntone roccioso, raccomanda il Beautemps-Beaupré, «se ci terremo più accosto allo sco-

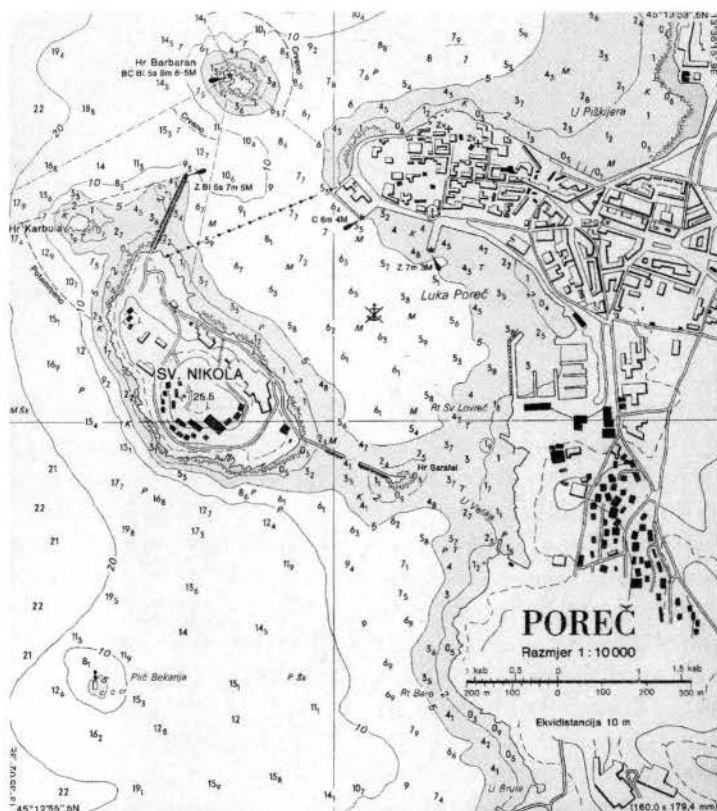


M-4a - Piano del porto di Parenzo nel 1824 (veduta parziale del Foglio III - CARTA 1822-1824).

glio orientale che non a quello occidentale». <sup>77</sup> È indubbiamente un errore casuale. Occorre navigare più accosto allo scoglio settentrionale (Barbana), cioè a dire quanto più lontano possibile dalla parte settentrionale di S. Nicolò, che l'idrografo considera anch'esso come uno scoglio. In seguito correttamente afferma che il «passaggio meridionale in direzione di Parenzo è possibile unicamente alle imbarcazioni molto piccole», <sup>78</sup> come si può ben vedere sulla carta M-4b. Per il resto su S. Nicolò si vede una torre rotonda che un tempo era servita come faro, il che

<sup>77</sup> Sono le secche di Barbaran che si trovano a NW di Parenzo alla distanza di circa 220 m, Carbula, che dista circa 560 metri dallo stesso posto in direzione ovest. Il fondo roccioso, di cui in seguito si fa menzione, è distante effettivamente un cavo (195 m) a nord della punta settentrionale dell'isoletta di S. Nicolò. Oggi costituisce parte della zona interrata che come molo protegge il porto di Parenzo dai venti occidentali. In dettaglio PELJAR 1952, p. 106-108; IDEM 1983, p. 33-34.

<sup>78</sup> Esatto. Sull'entrata sud del porto di Parenzo c'è di traverso la secca di Sarafel la cui profondità massima arriva a malapena ai 4 m.



M-4b - Piano contemporaneo del porto di Parenzo (veduta parziale della Carta II, Edizioni dell'Istituto idrografico nazionale di Spalato, Spalato, 1990).

è esatto poiché nel 1402<sup>79</sup> venne qui innalzato un faro. Sembra per davvero che tale faro non sia stato in funzione per lungo tempo, poiché nel suo portolano non lo menziona nemmeno E. Michelot. La carta M-4a prende nota soltanto dell'esistenza della fortezza (*Torre*). Il faro verrà ripristinato appena dall'Austria-Ungheria nel 1866, ma non rimarrà a lungo in funzione operativa. Ad ogni caso nel XX secolo non c'è più su di essa un faro».<sup>80</sup>

<sup>79</sup> Il faro sull'isoletta di S. Nicolò venne innalzato nel 1403, e di certo è uno dei più antichi dell'Adriatico orientale. Il convento di cui si fa menzione è dei benedettini. Cfr. J. JURČIĆ 1988, p. 474 e la foto a p. 475; I. OSTOJIC 1965, p. 118-119. I resti di questo faro e del convento dei benedettini viene riportato anche in PELJAR 1983, C-I, p. 33, dove sta scritto: «Isoletta di S. Nicolò con rilevante castello e con le rovine della torre (è questo appunto il vecchio faro - op. MK)...».

<sup>80</sup> E. MICHELOT 1806, p. 353; J. JURČIĆ 1988, p. 489. D. RIEGER 1845, p. 35, testimonia che il faro allora non era in funzione (*Torre antica già lanterna e si pensa a S. Nicolò*). Come torre (*Turm*)

#### 2.4.4. *Qualità marittimo-militari*

Nel porto di Parenzo può trovare rifugio, se necessario, una fregata di minore portata e ancorarsi in modo tale da non temere nemmeno i più forti colpi di vento. L'isolotto di S. Nicolò che chiude il porto di Parenzo, proteggendolo dai venti provenienti dal mare aperto, potrebbe servire «anche per la difesa della flotta che colà si era ancorata da qualsivoglia attacco nemico». Una nave come una fregata «che si sarebbe dovuto rifugiare nel porto di Parenzo, non avrebbe potuto entrare a vele spiegate senza incappare nel pericolo di incagliarsi e per evitare ogni possibile pericolo la nave avrebbe dovuto essere rimorchiata con un cavo».

#### 2.4.5. *Altre caratteristiche*

L'impressione generale di questo Francese su Parenzo nel 1806 è tetra.

La città di Parenzo, scrive, «è scarsamente popolata; non ci sono più di 2.000 abitanti».<sup>81</sup> Per di più «è sporca e circondata da vecchie mura che non permettono la libera aerazione ed il risultato è che il soggiorno in essa sia insalubre». I dintorni di Parenzo «sembrano fertili, ma la terra è malamente coltivata a causa della mancanza di forza lavoro. L'acqua potabile è rara in Parenzo e nelle vicinanze della città non ci sono sorgenti dalle quali le navi potrebbero fornirsi. Le fonti e le cisterne soddisfano alle esigenze degli abitanti e di quel piccolo numero delle navi del cabotaggio costiero che fanno sosta nel porto». Su S. Nicolò, oltre alla torre già menzionata («su di esso si vede una torre circolare, che un tempo serviva come faro»), esiste ancora un convento in cui, nel 1806, viveva solamente un «questuante». Per il resto, tutto l'isolotto è coperto da alberi, «prevalentemente da ulivi».<sup>82</sup>

#### 2.4.6. *Raffigurazione cartografica*

Parenzo ha il suo Piano particolare: M-4. Su di essa figura il titolo: *PLAN DU PORT / DE / PARENZO*. Logicamente anche questo Piano è fatto a mano, colorato e relativamente grande, addirittura 460 x 790 mm.

Il titolo è situato in basso, a destra e sotto di lui la scala (0-600 con la ripartizione in 100 tese). Lungo l'orlo inferiore della carta c'è la nota sulle profondità del mare espresse in piedi.

ed evidentemente come isola agli inizi del XX secolo viene riportato da SHBDA, p. 68; BEIHEFT 1910, p. 41, n. 168 (*S. Nicolò - Turm*). Per contro MITTELMEER 1930, p. 201, non ne fa nemmeno cenno. In POPIS SVJETIONIKA 1938, p. 76, n. 420, anno 1935, viene registrata «la testa della diga protettiva del porto sulla punta settentrionale dell'isoletta di S. Nicolò» con il faro la cui portata è di 5 miglia nautiche. La stessa cosa in POPIS SVJETIONIKA 1962, p. 20, n. 180.

<sup>81</sup> Il dato è buono. Il censimento austriaco del 1805 e quello francese del 1806 attribuiscono a Parenzo lo stesso numero di abitanti, 2.005 persone. Cfr. I. ERCEG 1983, p. 18. Gli stessi dati anche in N. ŠETIĆ 1989, p. 73-74.

<sup>82</sup> Indubbiamente deprimente il quadro di Parenzo nelle condizioni belliche allora esistenti. La descrizione marinaresca è eccezionale. Cfr. PORTOLANO 1830, p. 51-53; SHBDA, p. 67-68; PELJAR 1952, p. 106-108.

Dalla parte sinistra nel mezzo la croce geografica con riportato il valore della variazione magnetica (*Dec. 17° 10' N.O.*).

Il Piano del porto di Parenzo rispecchia un approccio cartografico molto particolare. Al centro dell'attenzione è Parenzo con le sue vie di accesso, specie per quella proveniente da mezzogiorno. Sulla carta M-4 non sono evidenziate espressamente con la loro denominazione, ma osservando le carte M-4a e M-4b, rileviamo che si attira l'attenzione sulla direzione coperta dagli isolotti Altese (sulla M-4, in basso, in fondo, a sinistra), Regata (al centro) e Sarafel (tra S. Nicolò e la costa). Sono in linea uno dietro l'altro in una linea che nella navigazione terrestre si definisce «allineamento coperto» (ingl. *alignment bearing*).

In tale caso si tratta della direzione 033°. Il Beautemps-Beaupré sulla carta M-4 evidenzia proprio questa qualità direzionale per entrare nel porto di Parenzo da sud in una nota lungo la serie delle isolette.

Le profondità del mare sono misurate secondo orientamenti diversi. Anche qui con un colore più scuro e con linee particolari sono riportati i confini tra le profondità che vanno dai 15 piedi o dai 4,84 m ai 30 piedi ossia ai 9,72 metri, come zone in cui esiste il pericolo di incagliarsi. La qualità del fondo marino è congruente con il «Rapporto». La linea di costa è raffigurata abbastanza fedelmente.

Sulla M-4 ci sono soltanto due toponimi:

*PARENZO* = città e porto

*Scoglio S. Nicolò* = a SW di Parenzo

## 2.5. CANALE DI LEME<sup>83</sup>

Dopo il Golfo di Pirano e il Porto Quieto, il Canale di Leme è il terzo dei maggiori ancoraggi della costa occidentale dell'Istria, navigando da nord in direzione sud. Innanzitutto per il Francese, il Canale di Leme è interessante per questo suo aspetto.

### 2.5.1. Posizione

Il Beautemps-Beaupré sin dall'inizio mette in evidenza il fatto che il Canale di Leme «raffigurato su tutte le carte geografiche come la foce di un fiume», mentre «le cose non stanno così», del che si è reso conto di persona percorrendo «tutta la sua lunghezza, che ammonta a circa 6 miglia». La cosa più interessante è che «non abbiamo trovato traccia di acqua dolce da nessuna parte», il che, beninteso è inesatto.<sup>84</sup> Tuttavia l'affermazione che «il Canale è completamente incastonato

<sup>83</sup> C.F. BEAUTEMPS-BEAUPRÉ 1807, p. 17-19; IDEM 1849, p. 42-43.

<sup>84</sup> L'osservazione è corretta. Il Canale di Leme è effettivamente lungo 6 miglia nautiche. Però il Beautemps-Beaupré non a nel giusto quando afferma che non c'è acqua dolce. Ce n'è nel ruscello temporaneo che rimane all'asciutto durante i periodi di siccità ed è ancor maggiormente presente nelle scaturigini d'acqua dolce. Proprio per la presenza di acqua dolciastra la pesca è qui di casa

tra monti e boschi e rupi mediamente alte, talmente aguzze che non si possono oltrepassare» corrisponde a verità. Alla fine della descrizione offre il valore della latitudine all'entrata del Canale di Leme, pari a  $45^{\circ} 7' 30''$  N, che risulta esser un dato totalmente esatto,<sup>85</sup> ci definisce la sua posizione più particolareggiatamente.

### 2.5.2. Grandezza

La grandezza del Canale è stata già evidenziata: ammonta a 6 miglia, il che rappresenta un dato affidabile, come si può assodare visionando la carta M-5a, M-5b e M-5c. Tuttavia, l'ampiezza da lui proposta non è eccessiva: «non più di due o tre cavi».<sup>86</sup> Tale fattore, la larghezza, è uno dei problemi che condizionano il suo impiego, di cui in dettaglio ad 2.5.3.

### 2.5.3. Qualità marittime generali

La brevità del soggiorno in quest'area viene nuovamente rimessa in evidenza dalla eccessiva concretezza della descrizione. Ciononostante essa non ha impedito al Beautemps-Beaupré di rilevare i tratti distintivi salienti del Canale di Leme. Prima di tutto il dato sulla profondità. Secondo le sue misurazioni le profondità su «tutto il territorio del Canale di Leme», sono relativamente elevate, addirittura «da 15 a 20 braccia».<sup>87</sup> In secondo luogo, la qualità del fondo marino è eccezionale per l'ancoraggio, poiché è costituito da fango duro e le ancore dovrebbero «tenere bene». Tuttavia, la relativa strettezza del Canale costituisce un fattore di difficoltà per la sicurezza generale delle navi alla fonda. Perciò afferma giustamente che: «se una nave dovesse ancorarsi con un forte vento, ci sarebbe il pericolo di venir gettata contro le rocce prima che le ancore si incattivissero sul fondo».

In seguito definisce l'entrata nel Canale da sud e da nord. L'entrata da nord nasconde dei pericoli poiché «la punta settentrionale dell'entrata nel Canale è bassa», e qui vuol fare riferimento alla Punta Siolle (M-5c). Tale bassezza offre a un marittimo minori possibilità di rilevare gli ostacoli e di regola ciò comporta dei rischi.

ormai da secoli e la prima notizia relativa allo sfruttamento ittico risale al 543 e la si deve al vescovo di Parenzo Eufrazio. Particolarmente importante la presenza di cefali, che vanno proprio alla ricerca di questo tipo di acqua, la stessa cosa vale per i pagelli, le orate e i branzini e altri pesci di qualità. Cfr. I. BASIOLI 1973, p. 257-279; IDEM 1978, p. 301, in cui si possono trovare riferimenti ad altri testi di rilevanza scientifica. Per il miglio cfr. la nota n. 28.

<sup>85</sup> In realtà è di  $45^{\circ} 7' 30''$  N. Pertanto i valori attuali e quelli del Beautemps-Beaupré sono identici. La CARTA 1822-1824, rispettivamente il PORTOLANO 1830, non portano affatto la latitudine di questo porto.

<sup>86</sup> Dato esatto. 2-3 cavi comportano 390-585 metri. Vedi nota 52.

<sup>87</sup> La formulazione *da 15 a 20 brasses* ci porta alle braccia francesi (*brasse*) che si usavano nella marineria come unità di lunghezza, pari a 1,66 m (GDEL, vol. 2, p. 1470, s.v. *brasse*). Se la profondità, secondo il Beautemps-Beaupré, ammonta a 15-20 braccia, si tratta di valori che vanno da 24,9 a 33,2 metri. Le profondità nel Canale di Leme sono di 19-32 m, cioè a dire che il dato del «Rapporto» è affidabile.



Inoltre tale Punta «si allunga sul fondo del mare per 150 tese»,<sup>88</sup> e «a 120 tese a sud di questa Punta c'è una roccia che durante la bassa marea affiora per 11 piedi».<sup>89</sup>

Tuttavia l'entrata sud, che si riferisce alle navi provenienti da Pola e da Rovigno, è molto più favorevole. In primo luogo per il fatto che «è di media altezza», il che sta a significare che dal mare è più visibile. In secondo luogo, «colà non ci sono spuntoni di roccia», pertanto riesce logica la sua asserzione che è meglio entrare da sud. In seguito mette in rilievo che «ad occidente, accanto a questa Punta (dell'entrata sud - n.d.a.) si trovano due piccole baie sul fondo delle quali anticamente c'erano delle saline», il che senza alcun dubbio si riferisce alle valli di Saline e di S. Croce.<sup>90</sup>

Non ci sono dettagliate informazioni sulle condizioni meteorologiche. Scrive: «La posizione del Canale di Leme e la disposizione dei monti tra i quali è infilato, mi inducono a pensare che qui la bora deve soffiare con estrema violenza, ma in questo posto selvaggio sarebbe impossibile trovare un solo uomo in grado di darmi una qualche spiegazione sul Canale». Dunque egli manifesta un certo ritegno, tipico della mente di uno scienziato e il *Beautemps-Beaupré*, inequivocabilmente, lo è.<sup>91</sup>

#### 2.5.4. *Qualità marittimo-militari*

Il riserbo a causa della mancanza di numerose informazioni nella definizione di una valutazione dettagliata sulle vere e proprie qualità marittime del Canale di Leme, ha esercitato una determinata influenza anche sul giudizio relativo ai fattori marittimo-militari del Canale.

Malgrado ciò quello che è riuscito ad assodare, ossia la carenza di acqua potabile e la relativa strettezza del Canale di Leme, per tutta la sua lunghezza, anche nonostante il suo riserbo, lo induce a concludere «che tale braccio di mare – il cui aspetto, in verità selvaggio – può servire come riparo soltanto in casi di estrema necessità e che, di conseguenza, è sufficiente compilare il suo Piano soltanto per

<sup>88</sup> Nell'originale *150 toises*. Una delle più antiche unità di misura francesi è anche la tesa: *toise* (o *Toise de Peru*). Viene valutata a 1,949 m; ed è in uso dal 1766 (GDEL, vol. 10, p. 10269, s.v. *toise*, Z. HERKOV 1974, p. 84-86). Di conseguenza 150 tese corrispondono a 292,35 m. Il prolungamento della punta di cui il *Beautemps-Beaupré* parla, si riferisce alla sua osservazione della soglia che effettivamente si protende sott'acqua verso il largo.

<sup>89</sup> A 120 tese o 233,388 metri a sud della Punta Siolle si trova la secca Foiaga. Il valore di 11 piedi corrisponde a 3,57 metri. Effettivamente la profondità varia qui da 1,6 a 3,5 metri. Conseguentemente i dati del *Beautemps-Beaupré* sono veritieri. PELJAR 1952, p. 111. Per le tese cfr. la nota precedente, e per i piedi vedi la nota 53.

<sup>90</sup> In realtà sotto la punta meridionale dell'imboccatura del Canale di Leme, cioè punta di S. Felice si trovano due vallate: Saline e Croce. La prima, Saline, con il suo stesso nome riporta alla memoria lo sfruttamento del sale, e ancora una volta non rimane che constatare l'esattezza delle osservazioni del *Beautemps-Beaupré*. I. JELENIĆ - B. JURISIĆ 1956, carta numero 9.

<sup>91</sup> La descrizione marittima del Canale di Leme è solida. PORTOLANO 1830, p. 54-55; SHBDA, p. 70-71; PELJAR 1952, p. 110-111.

quella parte che è vicina al mare», il che risulta evidente nel suo lavoro cartografico (M-5). Per poter ancor maggiormente sottolineare questa sua conclusione, annota quanto segue: «Valutiamo che le navi di Sua Maestà non devono entrare nel Canale di Leme fatta eccezione se una forza maggiore non li induce a farlo. In tal caso non sarebbe affatto difficile difenderle con cannoni posti sulla punta occidentale dell'entrata e sul punto meridionale più basso che si trova un tantino più ad oriente della baia di Saline». Vale a dire che l'uso del Canale per le forze navali della flotta da guerra francese viene raccomandato soltanto per casi di estrema necessità, cioè allorché i fattori metereologici e militari sono tali da non poter trovare ripari più sicuri.

#### 2.5.5. Altre caratteristiche

Se in precedenza era stato eccessivamente conciso per i gruppi di informazioni, in questo caso si può ben parlare di avarizia. Consta che in fondo al Canale abbiano trovato appena «tre case e una cappella». <sup>92</sup> Per quanto attiene alle attività economiche soltanto un dato di sfuggita. Qui, secondo il Beautemps-Beaupré, «navi di minor portata vengono a caricare una parte della legna da ardere che dall'interno dell'Istria si trasporta a Venezia per riscaldamento».

#### 2.5.6. Raffigurazione cartografica

Il Canale di Leme è raffigurato sulla carta M-5. Riporta il titolo: *PLAN / DU CANAL DE LEMO / LEVÉ / PAR ORDRE DE SA MAJESTÉ / L'EMPEREUR ET ROI / en Julliet 1806*. Il Piano è fatto a mano, colorato. La sua grandezza è pari a 1.430 x 470 mm.

La denominazione del Piano è posta in basso, spostata a sinistra. Sotto è sistemata la scala (0-1.000 con la ripartizione in 100 tese). In basso, sull'estrema sinistra, c'è riportata la profondità del mare in piedi. Sopra le note c'è la rosa nautica. La variazione magnetica non è riportata, ma si può ricavare misurando l'angolo: 17° 10' W.

Il Beautemps-Beaupré riserva particolare attenzione all'imboccatura del Canale di Leme, come ha evidenziato anche nel «Rapporto», pur non trascurando il suo prolungamento. Le profondità del mare non sono ricche di dati come negli altri Piani e sono state prese secondo orientamenti diversi. Con un colore un tantino più scuro e con una linea particolare sono evidenziati i limiti delle profondità 30 piedi o 9,72 metri, come fascia marittima che delimita la zona pericolosa per incagli. La qualità del fondo è congruente con il «Rapporto». Dietro la linea del-

<sup>92</sup> Si pensa probabilmente alla cappelletta di S. Martino di Leme, che in effetti si trova alla fine del Canale omonimo. Cfr. M-5c. Sul collegamento tra questo santo e l'Istria, cfr. LEKSIKON 1990, p. 275-276. Tuttavia, sopra la costa settentrionale del Canale di Leme esiste anche S. Michele di Leme (su M-5a *S. Michele di Lemo*), ma neanche qui c'era una popolazione numerosa, nel 1805 appena 74 e nel 1806 appena 14 persone. Cfr. I. ERCEG 1983, p. 18.

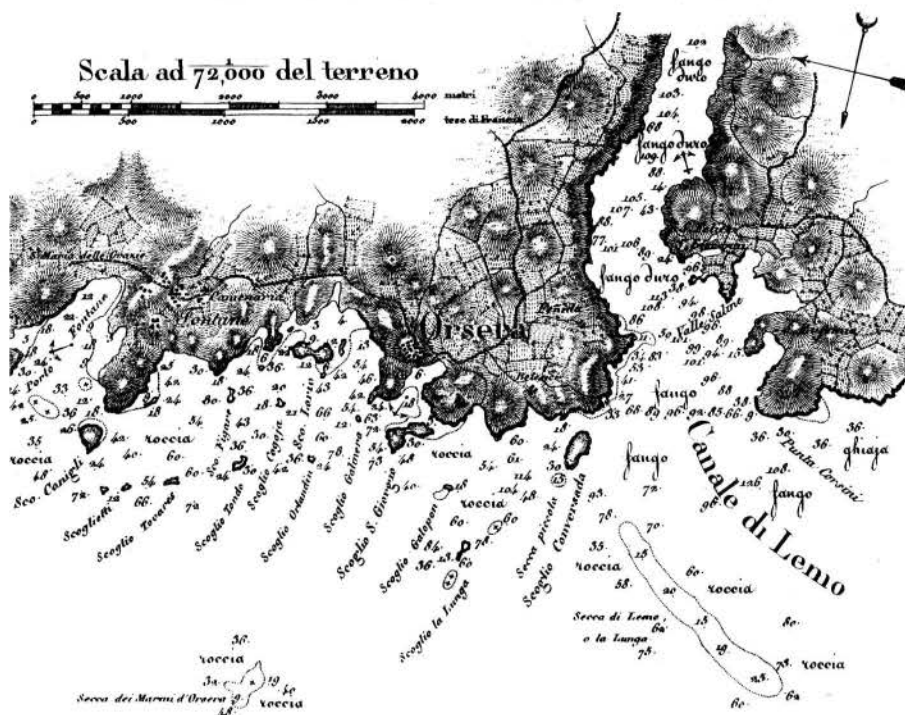


M-5 - Piano del Canale di Leme (C.F. BEAUTEUPS-BEAUPRÉ 1807).

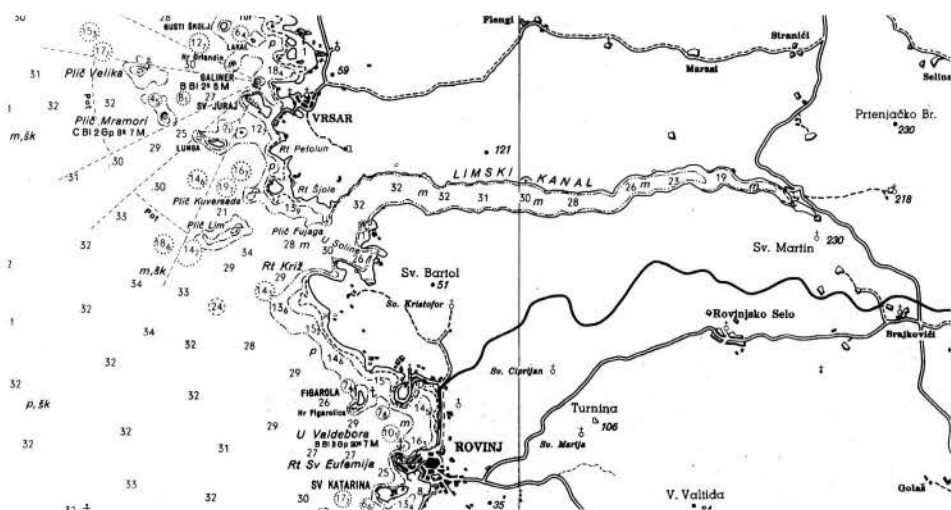


M-5a - Piano del Canale di Leme nel 1824 (veduta parziale del Foglio III - CARTA 1822-1824).

## PORTO DI ORSERA E CANAL DI LEMO



M-5b - Piano dell'imboccatura del Canale di Lemo (veduta parziale del Foglio II - CARTA 1822-1824).



M-5c - La carta nautica contemporanea del Canale di Lemo (veduta parziale della Carta 100-15, Edizioni dell'Istituto idrografico nazionale di Spalato, Spalato, 1974).

la costa è raffigurato l'entroterra per una larghezza di 150-200 tese, pari a 292,35-389,80 metri.

La linea di costa è rappresentata molto esattamente. Ciò si rileva in particolare dal confronto tra le carte M-5, M-5a, M-5b e M-5c. Ancora una volta vengono annotati soltanto due toponimi:

*Scoglio Conversada* = a SW di Orsera (a S di Parenzo)

*Valle Saline* = a S di Orsera (a S di Parenzo)

## 2.6. PORTO DI POLA

Al porto di Pola e ai suoi dintorni viene dedicata la massima attenzione. Nel numero delle pagine scritte nel «Rapporto» tale argomento occupa addirittura un terzo.<sup>93</sup>

Le ragioni sono molto semplici: è il porto più grande e più protetto dell'Istria occidentale, e il Nostro raccomanda motivatamente soltanto per esso di pensare seriamente a portarlo, almeno in un primo tempo, a livello di caposaldo marittimo-militare, con la contemporanea costruzione di un arsenale. Soggiorna a Pola per due mesi durante la primavera, per ritornarvi nel settembre del 1860. I risultati di un così prolungato soggiorno sono da ricercarsi nella gran massa di dati che raccoglie su tale porto, di cui si fa parola qui di seguito. Evidentemente, giusta la mole, lo schema della loro esposizione è più elaborato di quanto non lo sia quello dei porti e degli ancoraggi precedenti.

### 2.6.1. Posizione

Per il Beauteemps-Beaupré il porto di Pola «rappresenta uno splendido bacino chiuso da ogni lato da ridenti colline e da quattro isolette».<sup>94</sup> Localizza Pola enunciando la sua latitudine: 44° 52' 30".<sup>95</sup> L'effettiva latitudine di questa città, calcolata sulla riva cittadina, a ovest dell'Arena, è esattamente quella da lui indicata, senza differenza alcuna. Questo fatto senza alcun dubbio suggerisce che aveva potuto misurare questa coordinata geografica con grande precisione quando aveva tempo sufficiente a disposizione per farlo, il che sta a dire che ha rifatto più volte l'operazione. Partendo dall'ampio spazio che il «Rapporto» dedica a Pola e da altre considerazioni dalle quali emerge che qui aveva soggiornato molto a lun-

<sup>93</sup> C.F. BEAUTEMPS-BEAUPRÉ 1807, p. 19-30, e la pagina non numerata alla fine del «Rapporto»; C.F. BEAUTEMPS-BEAUPRÉ 1849, p. 43-50 e 71.

<sup>94</sup> Si tratta delle isole S. Caterina, S. Andrea, Scoglio Olivi e S. Pietro. L'ultima (S. Pietro) oggi è penisola in quanto collegata con la costa con un terrapieno.

<sup>95</sup> Nell'originale (C.F. BEAUTEMPS-BEAUPRÉ 1807, p. 30) si è tralasciato di riportare la notazione del nord (N). Nella versione pubblicata, come si può ben vedere, l'errore è stato eliminato. La CARTA 1822-1824 porta *Pola, Campanile di S. Francesco* 44° 52' 16" N, nel qual caso l'errore è di un arco di 14 secondi. Contrariamente il PORTOLANO 1830, p. 573, s.v. porta 44° 52' 30" N, ossia il valore corretto.

go, tale situazione ci risulta perfettamente comprensibile e logica. Inoltre comunica anche il dato sulla variazione magnetica che asserisce essere di  $17^{\circ} 4'$  NW, che risulta essere in completa sintonia con quelle altre misurate sulla costa istriana nell'anno 1806.<sup>96</sup>

## 2.6.2. *Grandezza*

È interessante notare che nel «Rapporto» la grandezza del porto di Pola non viene definita alla maniera degli altri porti e ancoraggi dell'Istria occidentale. In verità si dirà che l'entrata nel porto di Pola «ha una lunghezza di 1.500 tese per 400 di larghezza»,<sup>97</sup> ma non sono le misure del porto nel suo complesso. Infatti, dal piano M-6 risulta evidente che il porto è lungo oltre 2.000 tese ed è mediamente largo circa 900 tese, si tratta dunque di misure notevolmente superiori.<sup>98</sup>

## 2.6.3. *Qualità marittime generali*

2.6.3.1. *Qualità del fondale.* Il fondale dell'interno del porto di Pola è ovunque costituito da «fango duro». Similmente succede anche nel «passaggio di Pola».<sup>99</sup> Tuttavia, «qua e lé lo scandaglio riporta gusci di conchiglie spezzati, mescolati a fango, soltanto nelle immediate prossimità della costa riporta un po' di pietrisco o di sabbia. Una qualità, dunque, di fondo che ogni uomo di mare può solamente desiderare.

2.6.3.2. *Ancoraggio.* La qualità del fondo (fango duro), e in più l'impossibilità di un eccessivo influsso di venti diversi, assicurano un ancoraggio sicuro. Tanto più che, secondo Beautemps-Beaupré «una nave che si sarebbe qui ancorata avrebbe dovuto prima preoccuparsi di non perdere le ancore piuttosto che esse arino, perciò bisogna stare all'erta e di tanto in tanto salparle». Rispettivamente «possiamo affermare con piena fiducia che l'ancoraggio è molto buono in ogni parte del porto polesano, laddove la profondità è superiore ai 24 piedi».<sup>100</sup> La si-

<sup>96</sup> A Pola la declinazione magnetica in data 1 luglio 1950 era di  $2^{\circ} 17'$  W con una diminuzione annuale di  $7'$ , mentre in data 1 gennaio 1904 era di  $9^{\circ} 4'$  W con una diminuzione annuale di  $5,1'$  (SHBDA, p. 30; PELJAR 1952, p. 42). La CARTA 1822-1824 al Foglio III porta: *Declinazione magnetica osservata a Pola in Aprile 17806  $17^{\circ} 4' 00''$  a Maestro, in Maggio 1823  $15^{\circ} 15' 24''$  evidentemente anche a Maestro.* Il PORTOLANO 1830, p. 580, s.v. porta tuttavia tre valori: *Aprile 1806  $17^{\circ} 4'$ ; Agosto 1819  $15^{\circ} 0'$  e Maggio 1823  $15^{\circ} 15'$* , valori tutti occidentali (*a maestro*). Più dettagliatamente sulla variazione magnetica nel testo con l'analisi dei dati sul Golfo di Pirano. Cfr. anche gli Allegati 2 e 3.

<sup>97</sup> Vedi le note 99 e 102.

<sup>98</sup> La lunghezza di 2.000 tese corrisponde a 3.898 m, mentre 900 tese corrispondono a 7.754 m. Sulle tese cfr. nota 88.

<sup>99</sup> Il Beautemps-Beaupré lo chiama *la passe de Pola*. Si tratta del canale d'entrata nel porto di Pola. Nella toponomastica croata non ha un nome particolare (M-6b). La stessa cosa è con quella romanza (M-6a). Vedi la nota 102.

<sup>100</sup> La profondità di 24 piedi corrisponde a 7,79 metri. Cfr. la nota 53.

tuazione è «analoga nel canale tra gli spuntoni di roccia che coprono il porto e le punte esterne» poiché tale posizione è «protetta dalle onde create dai forti venti occidentali» dall'arcipelago delle Brioni e dal promontorio Compare. Tuttavia occorre darsi da fare affinché le ancore vengano gettate «quanto più possibile in prossimità della costa settentrionale», poiché in tale maniera si evitano gli influssi eventuali dei venti settentrionali.

2.6.3.3. *Ormeggi*. Il Beautemps-Beaupré non parlerà degli ormeggi in maniera generica, vale a dire come di un'operazione importante per la navigazione commerciale. Le sue considerazioni ancora una volta sono in funzione della sicurezza della flotta allorché soffia la bora. Perciò dirà come il porto di Pola «offre parecchie posizioni dove le navi si potrebbero ormeggiare alla costa se si fosse ritenuto necessario che anche in questo porto si assumesse l'abitudine diffuso in tutti i porti a oriente del Golfo di Venezia per proteggere le navi di tutte le grandezze dalla bora. In tal caso si sarebbero potute ormeggiare le navi lungo la costa e più precisamente lungo la riva cittadina, lungo la parte occidentale dell'isoletta di Scoglio Olivi, lungo il lato occidentale dello Scoglio Grande, ecc.<sup>101</sup>

2.6.3.4. *Imboccatura*. L'imboccatura del porto di Pola «ha una lunghezza di 1.500 tese di lunghezza per 400 tese di larghezza»,<sup>102</sup> il che permette l'indisturbato passaggio del naviglio di tutte le grandezze.

2.6.3.5. *Condizioni meteorologiche*. Addirittura neanche «i più impetuosi venti» all'interno del porto di Pola sollevano il mare «in modo tale da mettere in difficoltà una nave da guerra». Tuttavia, il Beautemps-Beaupré, sotto l'influenza del Tician, e indubbiamente per propria convinzione, durante la primavera del 1806, essendosi reso conto di persona della violenza della bora, dedica a questo vento e per questo porto un'attenzione del tutto particolare. Tale vento, rispettivamente i venti che spirano da E a NE, «non sollevano il mare nel porto di Pola». Per tale asserzione afferma di «aver anche le prove» che non possono essere costituite se non dalle osservazioni dirette e le informazioni avute da uomini di mare affidabili. In verità, «in tale porto la bora soffia con notevole violenza», motivo per il quale raccomanda alla flotta da guerra francese che intende mettersi alla fonda, «di fornirsi obbligatoriamente di buone e sicure funi». Questa però non è la vera bora, ma piuttosto un vento settentrionale, poiché non presenta quella violenza con la quale soffia, per esempio, a Trieste. Quando si tratta del porto di Pola, questo è per lui un vantaggio determinante e le ragioni le ascrive «ai seguenti fattori: è meno esposto alla violenza della bora di qualsiasi altro porto della costa

<sup>101</sup> Nell'originale *Scoglio Grande*. Sulla carta di Pola il Beautemps-Beaupré lo chiama *Scoglio Grande S. Andrea*. Dunque, isola S. Andrea.

<sup>102</sup> Vedi nota 99. La profondità di 1.500 tese è di 2.917,35 m, mentre quella di 400 tese è di 779,6 m. Si tratta di dati molto buoni. Si riferiscono al tratto di mare che congiunge Punta del Cristo a Punta Compare, in direzione dell'isola di S. Andrea. Dopo aver superato la penisola di S. Pietro e Punta Compare si naviga verso l'interno del porto di Pola. Sulle tese come unità di misura, cfr. la nota 88.

orientale del Golfo di Venezia (ossia dell'Adriatico - n.d.a.); è molto più lontano dagli alti monti dell'interno dell'Istria; le colline che lo circondano sono molto basse». <sup>103</sup> Al quadro alquanto favorevole delle condizioni meteorologiche del por-

<sup>103</sup> Le ragioni addotte dal Beautemps-Beaupré per le quali «tutti i marinai in navigazione nel Golfo di Venezia temono la bora» si riducono a due fatti. Il primo: «Soffia con una violenza mai vista» e il secondo: «soffia con colpi di vento che sono perpendicolari alla linea di costa del Golfo, la quale segue l'andamento sud-est/nord-ovest» (C.F. BEAUTEMPS-BEAUPRÉ 1807, p. 2-5; IDEM 1849, p. 33-35). Non diversamente scrive il capitano Giacomo Marieni. Secondo il suo parere i marittimi non temono la bora a causa della sua violenza, benché in alcun caso sottovalutino tale fattore, ma per la maniera «improvvisa» con cui soffia e per i «refoli». «Essa scende a precipizio» dalle gole montane tra i passaggi insulari, provocando ondate per niente piacevoli, brevi e incostanti. Allo stesso tempo la bora riesce difficile anche per la strettezza dell'Adriatico. La nave che perde la facoltà di manovra, si può trovare ben presto dall'altra parte del mare, dove gli ancoraggi e i ripari sono rari. Secondo il Marieni questo vento d'estate può soffiare per 3, ma d'inverno anche per 9, 15 e addirittura 30 giorni, con qualche intervallo di stanca, ma neanche allora non è consigliabile prendere il mare e alzare le vele (PORTOLANO 1830, p. 9). Contrariamente alla bora, si trovano d'accordo per lo scirocco che non può essere pericoloso per i naviganti. Infatti il Beautemps-Beaupré scrive letteralmente: «Il vento di sud-est chiamato *scirocco* provoca mare mosso nel Golfo di Venezia, ma nemmeno lontanamente riesce pericoloso quanto lo è la bora, poiché si possono trovare un notevole numero di approdi lungo la costa orientale del Golfo per trovare in essi riparo contro l'impetuosità dei venti. Questo vento comporta sempre pioggia e nebbia» (C.F. BEAUTEMPS-BEAUPRÉ 1807, p. 5; IDEM 1849, p. 35). L'espressione «bruma», che letteralmente significa «nebbia», deve essere intesa in senso metaforico, come «visibilità ridotta», il che rappresenta una tratto distintivo dello scirocco ma anche di un tempo nebbioso. La nebbia come fenomeno meteorologico, in alcun caso non è da appararsi allo scirocco, e anche questa volta i pareri lapidari del Beautemps-Beaupré sono più chiari di quanto lo siano quelli del Marieni. Per lui (il Marieni) lo scirocco è un vento che soffia lungo l'Adriatico. Ed è un pericolo per la navigazione a vela a causa della sua forza, della durata e delle onde che solleva. Tuttavia lo scirocco soffia con una velocità costante e permette di trovar riparo negli ancoraggi lungo la costa orientale. È più frequente d'inverno quando si alterna con la bora. Di solito dura più di 3 giorni, raramente più di 9; non acquista intensità se non dopo 36-48 ore da quando ha cominciato a soffiare, il terzo giorno diventa molto forte e pertanto pericoloso. Poiché soffia lungo l'«Adriatico», il mare aumenta in continuità e «diventa molto mosso; la visibilità diminuisce a tal punto che i navigatori non vedono più la costa contro la quale potrebbe venir sbattuti» (PORTOLANO 1830, p. 10). Certamente sono proprio i venti quei fattori determinanti che determinano le regole della navigazione in Adriatico (PORTOLANO 1830, p. 9-12). In primo luogo c'è la bora, il vento che soffia da N a E. Tale vento similmente a quanto avviene per lo scirocco domina l'Adriatico ed è ciò di cui i naviganti maggiormente temono in questo mare. La bora, con un'intensità eccezionale, giunge dalla costa orientale e spira in direzione trasversale a quella del mare. Soffia più di frequente d'inverno. Si fa sentire soprattutto ai piedi dei gioghi montani che sovrastano alla costa. «Sembra che sia il Quarnero» il posto dove la bora sia più violenta, rileva il Marieni (PORTOLANO 1830, p. 10). Analogamente al Beautemps-Beaupré (C.F. BEAUTEMPS-BEAUPRÉ 1807, p. 5. IDEM 1849, p. 35), il Marieni caldeggia la navigazione lungo il bacino orientale dell'Adriatico. Anche se, come afferma «la bora costituisce un motivo molto forte per evitare la costa orientale» proprio per ragioni di sicurezza è raccomandabile navigare lungo tale costa, piuttosto che seguendo la direttrice mediana del mare o lungo la costa occidentale. La costa orientale offre porti più sicuri e difesi ripari da tutti i venti, e unitamente a essi anche numerosi ancoraggi che rappresentano la salvezza dalla bora, ma anche dallo scirocco. Se il navigante viene colto improvvisamente dalla bora nell'Adriatico orientale, il Marieni propone di trovare salvezza nel porto più vicino o in un ancoraggio.

Se ciò non è possibile e il navigante è costretto a navigare con i terzaruoli, molto presto si troverà sulla costa occidentale dove dovrà riparare in uno «degli ancoraggi poco affidabili» (PORTO-



to di Pola contribuisce anche la sua conclusione sui venti occidentali. In effetti, «i venti provenienti dal mare aperto», come lui li chiama e successivamente precisa che i venti che «soffiano dal quadrante occidentale»,<sup>104</sup> si ritengono poco perico-

LANO 1830, p. 11-12). Il Marieni mette in evidenza le ottime qualità del Golfo di Manfredonia. Al navigante può offrire riparo poiché gli ancoraggi sono protetti dal Gargano, e qui le profondità non sono piccole. Nel caso in cui le condizioni del mare sono tali da non permettere il raggiungimento degli ancoraggi di Manfredonia, raccomanda che temporaneamente il veliero ripieghi sugli ancoraggi delle Tremiti. La peggiore soluzione è quella di finire a nord della penisola del Gargano, dove gli ancoraggi sono i più sfavorevoli e l'ormeggio molto pericoloso «soprattutto quando soffia la bora» (PORTOLANO 1830, p. 11). Tuttavia, in quanto alle rotte seguite dai velieri, la conclusione cui giunge Giacomo Marieni, è «sine ulla dubitatione» la più valida. Egli, prendendo in considerazione le correnti marine e i venti, ritiene che se «desideriamo far vela da sud in direzione nord», in realtà pensando da SE a NW, «occorre seguire, senza affatto tener conto della stagione dell'anno, la costa orientale». Quando invece «si fa vela da nord verso sud», ossia da NW verso SE, «occorre tenersi alla costa occidentale, ma soltanto durante il periodo più piacevole dell'anno (primavera, estate)». In altri termini egli raccomanda di navigare lungo la costa occidentale in direzione NW-SE, soltanto con i bei tempi, mentre l'uomo di mare prudente e accorto «seguirà la costa orientale contro corrente, a causa della bora». Si trova così nella condizione di «sfruttare i molti ripari e ancoraggi, mentre lungo quella occidentale si può incappare in un naufragio a causa della loro mancanza», in particolare modo di porti sicuri e di ampi ancoraggi (PORTOLANO 1830, p. 12). Da quanto esposto, sulla scia dei risultati delle ricerche scientifiche effettuate dal Beautemps-Beaupré e della concentrazione di secoli di esperienza marinara a opera del Marieni, agli inizi del XIX viene proposta come ottimale per la navigazione a vela in Adriatico la rotta che ha il suo punto d'origine al nord della costa orientale dell'Adriatico. I problemi nascono allorché si attraversa il Quarnero (capo Kamenjak - Unie - Lussino - Sedmovače). L'altra zona dalla quale, secondo loro, si deve temere dalla bora, ma neanche lo scirocco qui scherza, è punta Ploče (Planka), nota sin dall'antica tradizione marinara (M. KOZLIČIĆ 1990, b, *passim*). Entrambi propongono, nel caso in cui la nave dovesse venir sorpresa da una forte bora tra l'Isola Lunga (Dugi otok) e Lissa (Vis), di trovare riparo nel Golfo di Manfredonia, cioè sul lato opposto dell'Adriatico. Se la stessa cosa avviene tra Lagosta (Lastovo) e Meleda (Mljet), si consiglia di far vela in direzione SE verso Capo Santa Maria di Leuca. Se però la meta non è nel Mediterraneo, ma in Adriatico, ancora una volta si consiglia come ottimo riparo il Golfo di Manfredonia. Da rilevare infine che il pericolo dello scirocco in genere si considera notevolmente, indipendentemente dal fatto che causa mare molto grosso. Occorre inoltre tenere presente che tutte queste raccomandazioni prima di tutto si riferiscono a navi di lungo corso, la cui classe inferiore era allora del tipo break-brigantino (M. KOZLIČIĆ 1993, p. 190-207). La navigazione a vela, verso la fine del XX secolo, con caratteristiche essenzialmente diverse, si svolge secondo rotte completamente differenti (S. LAKOS 1985, p. 333-353).

Sulla base di quanto è stato detto non è difficile arguire i primordi del concetto scientifico della bora agli inizi del XIX secolo. A ogni buon conto, durante il XIX secolo e ancor più nei periodi precedenti, il territorio sul quale soffiava la bora si protendeva, nella concezione dei marittimi, lungo tutto l'Adriatico. Oggi il suo territorio si protende fino a 30 miglia marine dall'Adriatico orientale. Da questa linea in poi, è il vento che soffia dal nord ad avere caratteristiche essenzialmente diverse da quelle proprie della bora. Sulla bora si possono avere esaurienti informazioni nel Portolano austro-ungarico del 1906 (SHBDA, p. 13-19), e nei più recenti (PELJAR 1952, p. 22-28; IDEM 1953, p. 17-23). Si attira in particolare l'attenzione sul lavoro di I. LUKŠIĆ 1975, p. 467-494, nei quali per questo e per altri venti hanno valore anche i lavori di Č.K. DUPLANČIĆ 1958, p. 225-251; IDEM 1959, p. 173-189.

<sup>104</sup> Il quadrante occidentale è uno specifico termine marittimo che si rapporta ai venti che soffiano da SW, W e NW. Il Beautemps-Beaupré lo mette in evidenza per il fatto che il porto di Pola è unicamente aperto all'influenza di questi venti.

losi lungo tutta la costa istriana». Sollevano un tantino il mare «sulla parte occidentale del passaggio di Pola». Per contro «non increspano quasi il mare all'interno del bacino» portuale.

2.6.3.6. *Maree*. «L'alta marea nel porto di Pola come del resto in tutto gli altri porti istriani, non è rilevante». Secondo le misurazioni effettuate dal Beauteemps-Beaupré essa «corrisponde a 1, 2, 3 o 4 piedi, a seconda della direzione del vento», o da 0,3 a 1,3 metri.<sup>105</sup> Le misurazioni attuali mostrano che l'alta marea nell'Adriatico varia da 0,5 a 0,9 metri, ma sono stati registrati valori notevolmente più elevati. Per esempio a Trieste 2,41, a Pola 3,17 o a Fiume 1,35 m.<sup>106</sup> Tuttavia i valori estremi, 4 piedi ossia 1,3 metri egli li registra unicamente quando i venti soffiano più a lungo dal «quadrante meridionale», cioè lo scirocco.<sup>107</sup> Soltanto quando questi venti «ammassano e sostengono le acque sul fondo del Golfo di Venezia, e soltanto allora il mare si alza di 4 piedi sopra il suo più basso livello; allorché soffia il vento dal nord appena si avverte che c'è l'alta marea».<sup>108</sup> In altre parole, anche per lui l'altezza media dell'alta marea nell'Adriatico tocca i valori da 0,3 a 0,9 metri, come anche oggi. Inoltre ci informa con una formulazione specificatamente marinara, anche l'arrivo dell'onda di marea: «L'ora del porto non è sempre la stessa, ma si può tuttavia constatare che l'alta marea arriva alle 8 e 30 minuti nei giorni della luna nuova e del plenilunio».<sup>109</sup> Tale formulazione precedentemente nelle fonti scritte concernenti questo mare non era stata mai annotata, pertanto questo è un altro degli argomenti che attribuiscono al «Rapporto» e al restante materiale cartografico che lo accompagnano un valore eccezionale per la conoscenza della marineria istriana e per la storia della cartografia della costa occidentale di questa Penisola.

2.6.3.7. *Collegamenti marittimi con le altre parti dell'Adriatico*. Nel corso della primavera inoltrata, dell'estate e del primo autunno, vale a dire «nei periodi

<sup>105</sup> Essendo un piede lungo 324,8 mm, l'alta marea di 1-4 piedi corrisponde all'innalzamento della superficie del mare da circa 0,3 a 1,3 m. Per i piedi cfr. nota 53.

<sup>106</sup> SHBDA, p. 3-5; PELJAR 1952, p. 3-12. Poiché in seguito il Beauteemps-Beaupré afferma che soltanto in caso di lunghi ed eccezionali forti scirocchi l'alta marea si alza di 4 piedi (circa 1,3 m), ciò sta a significare che egli suppone che la superficie del mare si alzi usualmente da 1 a 3 piedi, cioè da circa 0,3 a 1,0 m, come concorda anche con le moderne concezioni.

<sup>107</sup> La precisazione che si tratti di venti meridionali, vale a dire della *partie du S* è tralasciata nell'originale. Li (BEAUTEEMPS-BEAUPRÉ 1807, p. 29) scrive: *Les vents de la partie amoncellent...*, il che significa che manca *du S*. La cosa più interessante è che nell'originale manca lo spazio dove si sarebbe potuto successivamente aggiungere *du S*, questo e altri numerosi dettagli suggeriscono che si tratta della bella copia, che è stata, come si può ben arguire dalla versione pubblicata, rivista successivamente.

<sup>108</sup> Buona osservazione. In relazione a ciò, da un punto di vista della scienza moderna, con maggiori dettagli: M. ZORE-ARMANDA 1969, p. 975-990.

<sup>109</sup> Specifico termine idrografico. Si tratta del ritardo nel porto, che nel 1952 ammontava a Pola a 9 ore e 12', e nel 1906 era di 8 ore e 56'. Essendo questo fenomeno soggetto a variazioni nel tempo, è probabile che il dato del «Rapporto», risalendo al 1806, sia esatto. Cfr. SHBDA, p. 4-5. PELJAR 1952, p. 4-5.

miti dell'anno», i collegamenti pacifici marittimi con Venezia sono facili e rapidi, ed essi sono essenziali per gli approvvigionamenti. Se però il nemico inviasse nell'Adriatico settentrionale ingenti forze navali, tali collegamenti verrebbero a essere interrotti. La posizione geografica di Pola è tale che il viaggio da Pola a Venezia è di gran lunga più lungo che da Pirano alle lagune venete, e pertanto i collegamenti, come è il caso di Pirano, non si «possono mantenere con le piccole imbarcazioni». In effetti, il Beautemps-Beaupré, conclude giustamente che «allorché non si segue una rotta diretta per Venezia, occorre navigare una quindicina di leghe lungo la costa per giungere a Pirano».<sup>110</sup> Pirano, è comunque, scrive in seguito, «l'unico punto dell'Istria da dove si può con una certa sicurezza attraversare il mare», facendo mente locale sulle piccole navi (barche). In questo contesto riesce eccezionalmente interessante anche la sua eccessiva considerazione intesa come una specie di compendio di tutti i fattori che sono chiamati in gioco nella determinazione dei valori marittimi e marittimo-militari della costa occidentale dell'Istria. La costa occidentale dell'Istria, afferma con diritto, e ne è la comprova la millenaria esperienza nautica,<sup>111</sup> «tra tutte le coste note è quella dove la navigazione riesce più facile: le ci si può accostare quasi da ognidove e dappertutto ad alcune leghe dal mare aperto,<sup>112</sup> le navi da guerra si possono ancorare a 20 e 30 braccia<sup>113</sup> su un fondale di fango duro mescolato a frammenti di conchiglia e rimanere fermi sul posto nonostante i colpi di bora, senza temere il mare, come se si trovasse in un porto».

#### 2.6.4. *Qualità marittimo-militari*

2.6.4.1. *Capacità*. Con la sua grandezza il porto di Pola permette l'ancoraggio «in piena e totale sicurezza» di «un gran numero di navi da guerra». Tale valutazione, con la necessaria dose di prudenza, viene spiegata un po' più oltre con maggiori dettagli: «Non mi è dato valutare con la massima esattezza quante navi da guerra potrebbe contenere il porto di Pola ma, poiché ci si può con uguale sicurezza ancorare nel canale come nel porto medesimo e che si possono trovare modi di ormeggiare lungo la costa 7 o 8 navi, non temo di ingannarmi se asserisco che qui potrebbe trovare sistemazione una flotta di 30 navi con tutte le imbarcazioni leggere di supporto». La valutazione del Nostro è esatta e l'asserzione si può con facilità verificare con l'analisi delle possibilità di sistemazione del porto nei piani M-6, M-6a e M-6b.

<sup>110</sup> La lunghezza di 15 leghe corrisponde a 83.340 m, ossia esattamente 45 miglia marine. La distanza esatta tra Pirano e Pola. Una precisione che sorprende! Cfr. nota 59.

<sup>111</sup> Sulle facilitazioni della navigazione lungo la costa occidentale dell'Istria, cfr. M. KOZLIČIĆ 1990 b, p. 75-83; IDEM 1994, p. 347-372; IDEM 1995, *passim*.

<sup>112</sup> La lega corrisponde a 5.556 m. Con ciò probabilmente si pensa a una distanza di almeno una decina di km o 2 leghe. Vedi la nota 59.

<sup>113</sup> Queste 20-30 braccia corrispondono a 33,2-49,8 m. Il dato si riferisce alla profondità del mare ed è abbastanza preciso. Sulle braccia vedi la nota 87.

2.6.4.2. *Fattori di sicurezza marittimo-militari.* Vengono definiti innanzitutto dalle qualità marittimo-militari del porto di Pola come ancoraggio ampio e molto sicuro, ma anche dalla sua imboccatura. Mettendolo proprio in evidenza, propone l'ancoraggio delle navi della marina da guerra francese all'imboccatura del porto di Pola, nel canale e non nel porto. Facendolo sottolinea il fatto che la sua proposta si riferisce alle condizioni a lui contemporanee. Tale ancoraggio è buono per il naviglio da guerra, poiché le navi: 1) «possono far vela e raggiungere il mare aperto nel caso in cui a causa della forte bora si rivelasse il pericolo che le funi si spezzassero», 2) «hanno molto spazio a disposizione per sottrarsi», 3) «ciò toglie la possibilità alla ciurma di sostare troppo a lungo nella piccola e malsana città di Pola», e 4) «in caso di attacco si può difendere il porto o riparare in esso nel caso in cui ci fosse il timore di incombenti forze nemiche superiori». D'altra parte, come si è messo precedentemente in rilievo nell'analisi dei collegamenti via mare, le eccezionali qualità nautiche in tempo di pace della costa occidentale dell'Istria, dal punto di vista della sicurezza sono i punti deboli dei porti occidentali dell'Istria. Poiché, «Pola e tutti i porti della costa istriana tra Punta Salvore e Punta Promontore possono con grande facilità essere bloccati, senza peraltro che il nemico sia in apprensione a causa del cattivo tempo».

#### 2.6.4.3. *Difesa con l'artiglieria*

Il canale dell'imboccatura del porto di Pola «può essere difeso con successo dagli attacchi provenienti dal mare con cannoni posti da una e dall'altra parte. Però essendo questo passaggio completamente aperto, le navi che si trovassero alla fonda dovrebbero prendere delle misure contro i brulotti». Perciò nello spirito della concezione marittimo-militare, alla fine del XVIII e agli inizi del XIX secolo,<sup>114</sup> propone la «costruzione di fortezze o di batterie poste sul promontorio di Monumenti e sui tre scogli che affiorano a sud-est di codesto promontorio»,<sup>115</sup> poiché con tale operazione si potrebbe «rendere questa imboccatura del tutto sicura da qualsiasi attacco» proveniente dal mare dalla direzione del Canale di Fasana.

#### 2.6.4.4. *Fortificazioni*

Nella zona di Pola il loro numero non è grande e quelle che ci sono non sono in buono stato. Sull'isola S. Andrea c'è soltanto un bastione.<sup>116</sup> Il successivo è

<sup>114</sup> Sulla tattica di quel tempo, più dettagliatamente A.T. MAHAN 1890; IDEM 1892; IDEM 1905; IDEM 1960; T. ŽAPKAR 1989, p. 51-52. Sull'applicazione della maniera di condurre la guerra a quel tempo in dettaglio: M. MONTANI 1963, p. 567-573.

<sup>115</sup> Esatto. Questi scogli sono oggi contrassegnati da segnali marittimi. Cfr. PELJAR 1952, p. 118-123.

<sup>116</sup> Sull'isola di S. Andrea in effetti ci sono dei resti di una fortezza. Essendo stata ricostruita durante l'amministrazione francese in Istria, si chiama Napoléon. Su questa e su altre fortificazioni polesane: L. BERIČIĆ 1962, p. 233-235; S. PIPILOVIĆ 1989, p. 187-202; IDEM 1993, p. 25-62, specie 26 e 44-46.

la Torre di Orlando nelle immediate vicinanze della città.<sup>117</sup> Sulla «collina ai piedi della quale sorge la città di Pola» si trova una fortezza quadrangolare, che ci fa pensare al Castello veneziano,<sup>118</sup> «che viene considerata un brutto edificio e che ora è abbandonata».

#### 2.6.4.5. *Protezione della città di Pola dalla parte di terra*

È questo l'unico fattore che nell'esplorazione della costa occidentale istriana riesce interessante a questo idrografo. Constata «quanto sarebbe bene se il porto di Pola si potesse difendere dagli attacchi provenienti da terra come lo è il farlo all'imboccatura da quelli diretti di forze navali anche da parte del più potente dei nemici». Dal Piano di Pola e del suo porto si vede (M-6) che la città è situata proprio sul fondo del golfo e che nelle sue vicinanze si trovano montagne non difficilmente valicabili, anzi, per contro, c'è un terreno relativamente pianeggiante, che, nel caso in cui il nemico attaccasse da terra, indubbiamente gli faciliterebbe le operazioni belliche. Anche questa volta, mettendo in luce le sue scarse cognizioni militari, conclude che l'organizzazione della difesa agli accessi terrestri di Pola sarebbe non solo complicato, ma molto costoso. Dal punto di vista marittimo-militare ritiene che «Pola può essere attaccata con uno sbarco dalle due valli che si trovano a sud della Torre di Orlando. Si tratta della Valle Lovina e di Valle Fuora». Si sottintende che la nave nemica dovrebbe far vela fino alla valle e, sotto il fuoco di copertura delle artiglierie, sbarcare un piccolo contingente di marinai in grado di produrre danni ingenti. Da questo punto di vista gli preme particolarmente rilevare la problematicità della sicurezza di quella linguetta di terra «che divide il porto di Pola dalle su descritte valli», di media altezza, il che significa relativamente facile da superare per la fanteria. Per di più «non supera le 150 tese»,<sup>119</sup> altro fattore relativamente negativo per la difesa di Pola da sud. In seguito dirà che è «scarsamente coltivato e di facile accesso. Se il nemico riesce ad appropriarsi di questa posizione, ben presto entrerebbe in possesso dell'altura di Orlando dalla quale potrebbe tenere sotto il suo potere tutte le fortificazioni messe a protezione dell'imboccatura del porto di Pola. Le navi che si fossero messe alla

<sup>117</sup> L'elevazione del Monte Zaro veniva chiamata Orlando, V. BOZAC, «Imena brežuljaska grada Pule» [Denominazione dei colli di Pola], *Jurina i Franina*, Pola, 1991, n. 48, 44-45, s.v. *Zaro*. La denominazione si presenta soprattutto nelle vedute di Pola del XVI e XVIII secolo: Camotio - *Toracco de Orlando* (1571); Degli Oddi - *Palazzo di Orlando* (1584); Franco - *Toracco de Orlando* (1585); Rosaccio - *Toracco de Orlando* (1606). A seguito della loro influenza questa tradizione si continua anche nel XVII secolo: Peters - *Tour d'Orlando* (1686). Tutte queste vedute si trovano in M. KOZLIČIĆ 1995, carte K-72, p. 105, 132, 180 e 209. Il toponimo si trova addirittura anche sul piano di cui è autore il Bellin - *Tour de Roland* (1771). M. KOZLIČIĆ - V. LOZIĆ 1994, p. 42.

<sup>118</sup> Il Castello veneziano risale agli anni Trenta del XVII secolo, edificato dall'ingegnere Antoine Deville. Il piano della fortezza (pianta), scala 1 : 200, è stato pubblicato da S. PIPLOVIĆ 1993, p. 10. Sulla fortezza L. BERIČIĆ 1962, p. 233-235.

<sup>119</sup> 150 tese ammontano a 292,35 m. Si pensa alla lingua di terra che si trova tra Vergarolla (a nord) e Valovina (a sud). In effetti la sua larghezza minima è di circa 400 m. Cfr. la nota 88.

fonda nella parte nord-orientale del porto non potrebbero sottrarsi dal fuoco dei suoi cannoni». Per questo motivo propone la costruzione di fortezze militari fisse che da entrambe le parti difenderebbero tale istmo e conseguentemente anche Pola. Non si deve trascurare nemmeno la possibilità del nemico di sbarcare (sbarco) «a sud della Torre di Orlando, ossia da Veruda, dalla valle di Saline, dal Canale di Fasana e dai piccoli porti che si trovano attorno a Promontore». C'è però da considerare che ciò sarebbe «una maniera meno diretta e perciò meno pericolosa poiché le posizioni di sbarco del nemico sarebbero relativamente lontane, il che permetterebbe ai difensori di approntare in tempi utili le contromisure difensive».

#### 2.6.4.6. *Approvvigionamento di acqua*

Lungo le coste orientali dell'Istria le risorse idriche o sono per lo più scarse o perlomeno problematiche. Per la costa polesana non è così. La prima fonte d'acqua potabile è «a circa 300 tese dalla città di Pola,<sup>120</sup> verso l'Arena, dove si trova una bella fontana nota come la Fontana delle terme romane,<sup>121</sup> la quale dà ottima acqua e in quantità tali da essere sufficienti per gli abitanti di una città di media grandezza e per la maggiore delle squadre navali. Questa fontana è talmente vicina alla costa che con una minima spesa si potrebbe impostare un qualche acquedotto per rifornire le navi di acqua, senza dover a tale proposito calare le scialuppe in mare».<sup>122</sup> Tuttavia, evidentemente, avendo soggiornato a lungo a Pola e sul suo bacino, il Beautemps-Beaupré venne a sapere che la fontana «gode di una fama molto brutta presso la popolazione di Pola e che tutti ritengono che essa sia piena di zolfo e di altri componenti nocivi per la salute». Ciononostante lui e i suoi collaboratori si sono «serviti di quell'acqua, per tutta la durata della nostra missione», potendosi rendere così conto dell'errore della precedente valutazione. È molto interessante il fatto che alla qualità dell'acqua di questa fonte dedicherà in seguito un'insolita attenzione. Per evitare ogni dubbio, inviò a Venezia «un ufficiale al quale abbiamo affidato il compito di consegnare un campione per effettuare l'analisi di quest'acqua così famigerata e da noi considerata ottima». Il risultato delle analisi «compiute dai due più noti chimici di Venezia», fu che «era buona e sana». Da notare il fatto che non era loro stata comunicata la provenienza. Anche questa fu una delle importanti ragioni che lo indussero a considerare che «il porto di Pola merita un'attenzione particolare da parte del Governo e che

<sup>120</sup> La distanza di 300 tese ammonta a 584,7 metri. Sulla tesa come unità di misura, vedi la nota 88.

<sup>121</sup> Questa fontana esiste veramente nel luogo indicato. Si chiama *Ninfeo* e fornisce un'acqua di qualità eccezionale (Š. MLAKAR 1978, p. 25). Il dato mi è stato confermato dalla collega Kristina Mihovilić del Museo archeologico istriano in Pola. Approfitto di questa occasione per ringraziarla.

<sup>122</sup> Le barcacce o barcasse (*des chaloupes*, annota il Beautemps-Beaupré) sono un tipo di barca ausiliaria. Solitamente sono lunghe dai 10 ai 14 metri e soprattutto servono per stabilire le comunicazioni tra le navi alla fonda e la costa. Nel XIX secolo erano per lo più mosse da remi (circa 14 rematori per fianco). Cfr. T. BERNARDI 1972, p. 304.

da allora in poi doveva essere annoverato tra i porti più belli e migliori». Pur accennando di «essere troppo presi dal lavoro», tuttavia nel periodo seguente trova il tempo di stabilire con esattezza il flusso dell'acqua di questa fonte. Dopo parecchi esperimenti, «eseguiti nel mese di maggio», stabilisce che «dalla sorgente di Pola fuoriescono 34 piedi cubici ogni 15 secondi,<sup>123</sup> ma i cittadini affidabili mi hanno convinto che durante i periodi di secca l'altezza della colonna d'acqua che esce dalla fonte era inferiore di un pollice.<sup>124</sup> Prendendo ciò in considerazione, ho calcolato che nell'autunno inoltrato la fontana dà 22 piedi cubici di acqua in 15 secondi».<sup>125</sup> Però il bacino polesano dispone anche di altre sorgenti di acqua potabile che meritano attenzione. Una di esse si trova «all'incirca a un miglio in direzione sud-est della città».<sup>126</sup> L'acqua qui è molto buona, ma non sufficiente. Inoltre, «sia in città, sia lungo la costa si possono incontrare alcune sorgenti la cui acqua è considerata buona. Tra queste si annoverano i pozzi di Cittadella e di Scoglio Grande», cioè di S. Andrea. Se ne era fatta menzione sin dall'epoca del governo veneto la «cisterna costruita presso la chiesa parrocchiale che può contenere da 7 a 8.000 barili veneziani».<sup>127</sup> Onde poter ancora suffragare tutte queste sue citazioni, in seguito annota che «da tutto quanto si era esposto risulta che un viaggiatore, George Wether, avesse ragione, quando 131 anni prima disse: "A Pola c'è acqua in gran copia". Lo stesso viaggiatore afferma che in gran copia ci sono anche generi alimentari, ma a tale proposito le cose si sono cambiate profondamente, perché questa è una regione povera». Qui, ma la cosa riesce ancor più interessante che nell'originale e nella versione pubblicata, si riporta Wether, certamente si tratta di un errore casuale. Non si tratta di George Welher, ma George Wheler. Tale viaggiatore in realtà, 131 anni prima del Beautemps-Beaupré, fu a Pola, esattamente nel 1675. Il Wheler effettivamente aveva scritto che a Pola c'era acqua in gran copia.<sup>128</sup>

<sup>123</sup> Un piede cubico ammonta a 0,034 m<sup>3</sup>, 37 piedi cubici in 15'' (37 *pieds cubes d'eau en 15 seconds*) 1,258 m<sup>3</sup>. Pertanto in un minuto passeranno 5,035 m<sup>3</sup> d'acqua, dunque una fonte alquanto abbondante. Per le tese cfr. la nota 53.

<sup>124</sup> Un pollice (*d'un pouce*) dopo il 1668 lungo 27 mm. Z. HERKOV 1974, p. 88.

<sup>125</sup> La quantità di 22 piedi cubici è pari a 0,748 m<sup>3</sup>. In un minuto il gettito ammonta a 2,992 m<sup>3</sup> di acqua. Sui piedi cfr. la nota 53.

<sup>126</sup> Cioè 1852 m. Anche il dato sulla sorgente è valido. Per questo miglio cfr. la nota 28.

<sup>127</sup> Avendo il barile veneziano, prevalentemente usato in Istria, circa 63,66 litri, si tratta di 7.000-8.000 di questi barili (7 à 8.000 *barils vénetiens*) 445.620-509.280 litri o da 445,6 a 509,3 ettolitri (Z. HERKOV 1978, p. 361). Le sorgenti citate esistono veramente, anche quella in prossimità della chiesa di S. Maria Vergine, che il Beautemps-Beaupré chiama chiesa parrocchiale. Informazioni della collega Kristina Mihovilić del Museo archeologico istriano in Pola.

<sup>128</sup> George Wheler è l'autore della descrizione del viaggio *A Journey into Grece by George Wheler Esq: in Company of Dr. Spon of Lions. In Six Books*, Londra, 1682. La traduzione francese, che senza alcun dubbio è stata letta dal Beautemps-Beaupré, porta questo titolo: *Voyage d'Italie, de Dalmatie, de Grece et du Levant. Fait aux années 1675 et 1676 par Jacob, Spon Docteur Médecin aggregé à Lyon et George Wheler, Gentil-homme Anglasi*, Lyon, 1678. La parte che si riferiva a Pola è stata tradotta in croato: D. KEČKEMET 1969, p. 556-557; Z. LEVENTAL 1989, p. 155-156. Su

#### 2.6.4.7. *Arsenale navale e la fortezza marittimo-militare*

Dopo aver preso visione scientifica della realtà geografica, geologica, idrografico-marittima generale ed economica di Pola, del suo porto e dei suoi dintorni, conclude dicendo che il porto di Pola, «il cui aspetto è davvero splendido, riunisce in sé i vantaggi maggiori per gettarvi le basi del più completo degli arsenali navali». Il luogo più favorevole per la sua ubicazione potrebbe essere «la parte occidentale della città. Credo che si potrebbe arrivare alla roccia sotto la superficie di qualche pollice di terra»,<sup>129</sup> ossia a un basamento di pietra come preliminare condizione per la costruzione degli impianti economici dell'arsenale. Qui non si pensa alla pietra come materiale edile, ma come basamento, come saldo fondamento sul quale in seguito avrebbero poggiano gli obiettivi economici. Contemporaneamente si potrebbe passare alla impostazione a Pola di una base militare, soprattutto di un porto da guerra, al quale sarebbe di grande aiuto il Castello veneziano. In esso «le mura sono in uno stato abbastanza buono ed esistendo in esso una cisterna con della buona acqua in abbondanza si potrebbe riordinarla così da trasformarla in carcere-officina» di grande utilità nel corso della costruzione edilizia (edifici, impianti portuali e simili) per le esigenze della base navale.

#### 2.6.5. *Altre caratteristiche*

2.6.5.1. *Città*. La Città di Pola era abitata nel 1806 da «635 anime».<sup>130</sup>

2.6.5.2. *Condizioni generali di vita*. Il Beautemps-Beaupré, fa perno sulla vecchia tradizione che, come orientamento essenziale delle qualità di vita in una città, prendeva in considerazione la bontà dell'aria, che per quanto riguardava Pola era ritenuta «malsana». Lui, però, rispetto a tale valutazione è scettico. Tanto più che «è molto incline a credere che la generale e diffusa opinione sull'insalubrità dell'aria nelle vicinanze di Pola, non sia per nulla meno fondato di quanto lo sia stato il radicato giudizio sull'insalubrità dell'acqua della Fontana delle terme». Di conseguenza, nuovamente ci si imbatte in un rapporto critico nei confronti di opinioni consolidate. Per convalidare il suo scetticismo, quasi una specie di analogia, si avvale del fatto che un certo dottore, «di nome Ardouin, che era vissuto a Pola parecchi anni,<sup>131</sup> era stato incaricato, nel 1798, dal governo austriaco di esternare il suo pensiero relativamente alla diminuzione della popolazione in questa regione che lui doveva ben conoscere». Il dott. Ardouin, secondo il Beautemps-Beaupré,

Wheler e Spon in dettaglio: V. GERERSDORFER 1986, p. 245-256. Un esemplare dell'opera nell'edizione inglese di Spon-Wheler, si trova nella biblioteca del Museo archeologico in Spalato.

<sup>129</sup> Avendo un pollice la lunghezza di 27 mm, si pensa certamente alla profondità di 20-30 cm sotto il livello del suolo. Cfr. la nota 124.

<sup>130</sup> Il censimento austriaco del 1805 e il primo censimento francese del 1806, riportano che Pola ha 668 abitanti (I. ERCEG 1983, p. 19). Pertanto il dato del «Rapporto» è affidabile.

<sup>131</sup> Non è stato possibile risolvere il problema di chi era il dott. Ardouin. Sulle condizioni sanitarie e sulla medicina dell'Istria di allora cfr. I. ERCEG 1981, p. 192-197; V. TONKOVIĆ - I. RUDELIĆ - V. PAIĆ - A. BARTOLIĆ 1980.



ritenne che la causa fosse da ricercarsi nella dannosa influenza del «cosiddetto saldame», vale a dire di alcune specie di fine sabbia che veniva estratta da una collina non lontana, a sud di Pola, e che veniva lavorata dai vetrai veneziani». <sup>132</sup>

Avendo tali affermazioni «turbato la popolazione di questa regione» l'allora Governo austriaco prese tale sabbia e la «sottomise all'esame del Consiglio medicale a Trieste. Si concluse che il dott. Ardouin si era ingannato, dopo di che il saldame era nuovamente riapparso». Ciò che, forse, era invece da ritenersi dannoso per Pola, il dott. Ardouin, che sembra aver scritto sul saldame un'intera dissertazione, nella quale ci sono anche delle «conclusioni utili», condivideva, lui stesso, erroneamente «la generale opinione sulla insalubrità dell'acqua della Fontana delle terme romane». Di conseguenza, con le sue ricerche il dott. Ardouin non ha contribuito affatto alla valorizzazione effettiva delle condizioni della vita umana a Pola. Per contro il Beautemps-Beaupré, come proprie valutazioni sul ristagno demografico ed economico, che sono logicamente collegate alle generali condizioni di vita, cita: «la carente mobilità dell'aria, la totale mancanza dell'ordine pubblico, la pigrizia dei suoi abitanti, la loro terribile miseria che ne è la conseguenza, la loro sporcizia e forse, soprattutto la politica dell'ex Repubblica di Venezia. Quegli abitanti di Pola che possono procacciarsi buoni alimenti non sono esposti alle malattie che uccidono la popolazione povera. Ciò mi è stato asserito da certe persone degne di fede e tra di loro anche l'attuale fisico». <sup>133</sup> Tuttavia in seguito constatò che lui personalmente «non vide nei dintorni di Pola terreni ac-

<sup>132</sup> Non è facile riuscire a capire il significato di *saldame*. Anche secondo il Beautemps-Beaupré «si tratta di un certo tipo di sabbia molto fina che viene estratta da una collina non lontano da Pola, in direzione sud, usata dai vetrai veneziani». Secondo il parere dell'ing. dipl. Nadia Likar, operatrice della Fabbrica del vetro (fondata nel 1955) è una sabbia quarzifera, con una composizione chimica tale che contiene più del 99% del diossido di silicio (SiO<sub>2</sub>). Una volta, ma anche oggi, si faceva arrivare dal centro dell'Istria, mentre manca nelle vicinanze di Pola, ma Pola era evidentemente il porto dal quale si faceva giungere a Venezia e altrove per poterlo usare nella produzione del vetro. Tale sabbia che gli abitanti attuali di Pola chiamano *saldum* o *salbum*, si estrae dalla miniera allo stato umido. Soltanto nelle successive fasi della lavorazione, allorché nella tecnologia della produzione del vetro si aggiungono anche altri additivi, può riuscire fatale per chi lavora con questo miscuglio a lungo. Le minuscole particelle della sabbia quarzifera, asciutta, si depositano nei polmoni, dando così origine alla malattia nota come silicosi che può finire tragicamente. I Polesani più anziani si ricordano che un tempo veniva usato nelle economie domestiche per togliere il grasso alla batteria da cucina che veniva poi risciacquata nell'acqua marina. Poiché tale risciacquo non poteva dirsi assolutamente perfetto, delle piccolissime particelle con l'andare del tempo si introducevano attraverso il sistema della digestione nell'organismo umano. Ciò non poteva però provocare malattia alcuna. Di conseguenza sulla scorta di quanto si è detto, il dott. Ardouin, sapendo che questa sabbia, mescolata ad altre sostanze per la produzione del vetro, rappresentava un pericolo potenziale per il personale impiegato nella vetreria, concluse che anche allo stato umido nel quale appunto lo si trasportava, risultava essere dannoso. Chiaramente una conclusione errata, come del resto era stato già assodato verso la fine del XVIII secolo, cosa di cui ci rende testimonianza nel suo testo il Beautemps-Beaupré.

<sup>133</sup> Con la formulazione *le médecin actuel de la ville* si comprende il medico attuale cittadino. Nei primi periodi storici veniva chiamato il fisico cittadino, o semplicemente il fisico. A tale proposito confronta i testi della nota 131.

quitrinosi. Forse durante certe belle stagioni dell'anno ci sono in superficie degli acquitrini che si rinvencono a sud-ovest non lontano dalla città se ciò avviene non sarebbe fondata l'asserzione secondo la quale la città di Pola sia circondata da terreni paludosi emananti odori pestiferi». Pertanto un atteggiamento essenzialmente più qualitativo. Tuttavia l'impressione generale su Pola, nel 1806, è molto deprimente: «Penso che debbo concludere le mie osservazioni su Pola attirando l'attenzione sul fatto che a parte le acque, il legname, il vino e l'olio, la nave che ora entrasse in questo porto non vi troverebbe niente: gli abitanti sono rari, i prezzi terribilmente alti».

2.6.5.3. *Attività economiche.* Il terreno agricolo nelle vicinanze della città «eccezionalmente fertile, ma viene coltivato da poca gente» non «più di 45 agricoltori», pertanto «i campi sono quasi deserti». La costruzione dell'arsenale, di cui prima di è fatta parola, indubbiamente darebbe un incentivo all'attività economica, il che si sarebbe avverato appena al tempo del governo austro-ungarico, vale a dire 50 anni più tardi.<sup>134</sup> Le zone limitrofe della città di Pola non mancano di legname. Ce n'è lungo la fascia costiera del porto e ai suoi accessi, e anche nell'arcipelago di Brioni, ma quello che va a tutto svantaggio delle attività economiche «serve esclusivamente come legna da ardere». La ragione sta nel fatto che «in questi boschi, quasi impenetrabili, non troverete nemmeno un albero grosso più di 4 pollici».<sup>135</sup> Di conseguenza alberi dal tronco troppo sottile per farne qualche cosa d'altro. «Soltanto all'interno dell'Istria e principalmente lungo il Quietto c'è del legname adatto alla costruzione di navi», conclude il Beautemps-Beaupré.<sup>136</sup>

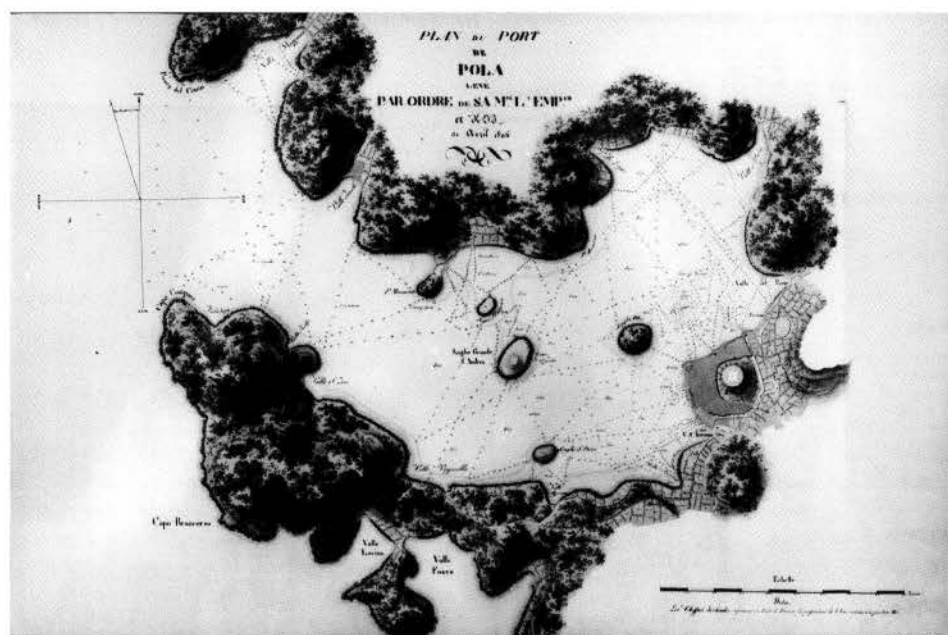
## 2.6.6. *Raffigurazione cartografica*

Il Porto di Pola è raffigurato dal Piano M-6. Su di esso si trova il titolo originale *PLAN DU PORT / DE POLA / LEVÉ / PAR ORDRE DE SA M(AJES)TÉ L'EMP(ÉRE)UR / ET ROI / en Avril 1806*. Il Piano è costruito a mano, colorato, della grandezza 980 x 640 mm. Il titolo si trova in alto, nel mezzo, e la scala in basso, a destra (0-900 con la ripartizione in 100 tese). Sotto la scala la nota con la

<sup>134</sup> L'inizio dell'Arsenale austro-ungarico navale di Pola (*K. und K. See Arsenal*) si conta dal 9 dicembre 1856, allorché la prima pietra venne posta dall'Imperatrice Elisabetta. Prima (1853), Pola venne proclamata principale porto da guerra austro-ungarico. L'Arsenale e il porto faranno rivivere la città che da 1.300 abitanti nel 1845 passerà già nel 1869 a 10.473, e a 35.341 nel 1900, e nel 1910 Pola avrà 57.755 abitanti. Cfr. M. GRAKALIĆ 1965, p. 887-894; M. KOZLIČIĆ 1993, p. 234-236; T. PERUŠKO 1964, p. 393-411.

<sup>135</sup> Lo spessore di 4 pollici ammonta a 108 mm, vale a dire 10,8 cm, che sono in verità tronchi troppo sottili. Cfr. la nota 124.

<sup>136</sup> Da un punto di vista marittimo, la descrizione di Pola, del suo porto e delle sue immediate vicinanze è eccezionalmente precisa. Con maggiori dettagli: PORTOLANO 1830, p. 57-63, solamente la città e il porto p. 61-62; SHBDA, p. 77-82; PELJAR 1952, p. 118-123. La descrizione della città e della vita in essa è deprimente e nota da numerose altre fonti. Cfr. M. DESPOT 1981, p. 309-317, specialmente p. 314-315, in cui è riportata anche la letteratura meno recente.



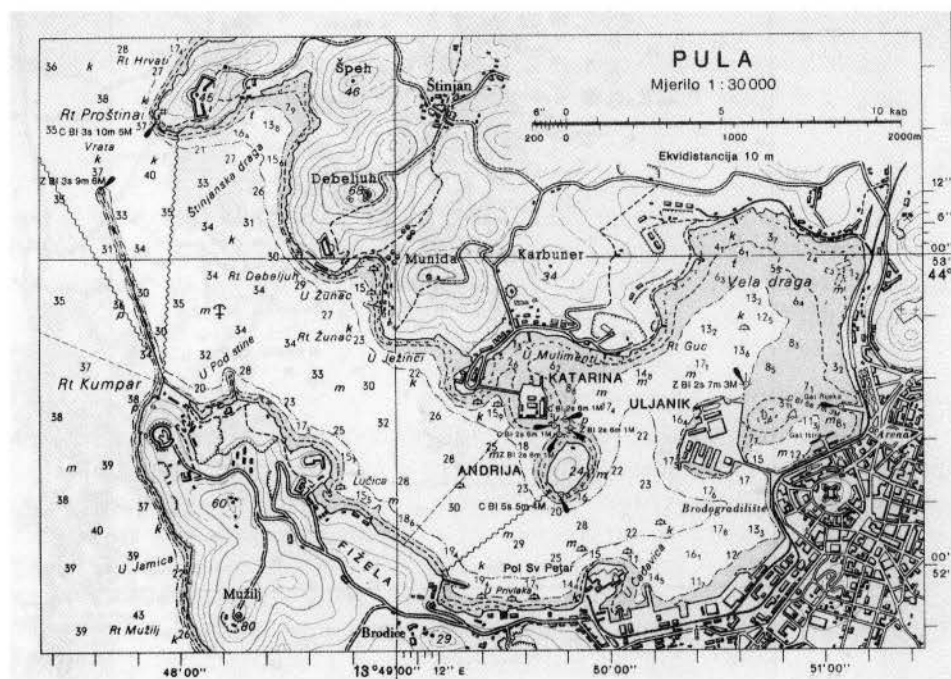
M-6 - Piano del porto di Pola (C.F. BEAUTEMPS-BEAUPRÉ 1807).

profondità del mare espressa in piedi. In alto, a sinistra, la rosa nautica con evidenziata la variazione magnetica: *Dec. 17° 04' N.O.*

Al centro dell'attenzione del Piano, l'ampio porto di Pola. Dal punto di vista marittimo-militare si rileva la relativa facilità difensiva con l'impiego delle artiglierie per assicurarne la libera entrata. Esattamente così sarà anche fatto, come chiaramente risulta dal Piano M-6a (*Batteria su Capo Comare*). Il punto debole del sistema difensivo è costituito dalla strettezza dell'istmo che da Pola si prolunga nella penisola Musil, come si mette in evidenza nel «Rapporto» e che risulta maggiormente evidente su questo Piano. L'accento cade particolarmente sulla fascia tra *Valle Vergerolla* e *Valle Fuora*, come si può vedere sui Piani M-6 e M-6a. Nonostante tutto, oltre a quanto si è detto testé, a patto che la valle più meridionale di Veruda con il porto (M-7) sia protetta da un punto di vista marittimo-militare, è indubbio che il porto di Pola sia quello più ampio e più sicuro dell'Istria occidentale.

Le profondità del mare sono misurate lungo direzioni diverse. Anche qui i colori un tantino più scuri e la linea particolare indicano i confini delle zone di mare comprese tra i 15 piedi, pari a 4,84 m, e i 30 piedi, o 9,72 m, pericolose per la navigazione per l'insidia di possibili incagli. La qualità del fondale marino è congruente con il «Rapporto». La linea costiera è riportata in maniera abbastanza fedele.





M-6b - Piano contemporaneo del porto di Pola (veduta parziale della Carta MK-3, Edizioni dell'Istituto idrografico nazionale di Spalato, Spalato, 1989).

- Valle del Ponte = Pola
- Valle Figa = a W di Pola
- Valle Fisella = a W di Pola
- Valle Longa = a N di Pola
- Valle Maggiore = a NW di Pola
- Valle Peruzzi = Pola
- Valle S. Antonio
- Valle S. Pietro = Pola
- Valle S. Zen = a W di Pola
- Valle Vergarolla = Pola
- Valle Zonchi = a NW di Pola

## 2.7. PORTO VERUDA<sup>137</sup>

Il Beautemps-Beaupré considera importante il porto di Veruda unicamente perché si trova nelle immediate vicinanze di Pola, nel suo mezzogiorno. A questa considerazione è subordinata la sua descrizione.

<sup>137</sup> C.F. BEAUTEMPS-BEAUPRÉ 1807, p. 30-31; IDEM 1849, p. 50-51.

### 2.7.1. *Posizione*

La definisce in modo specifico. Il porto di Veruda si trova nelle immediate «vicinanze di Pola». Nel Piano M-8 questa vicinanza si rileva chiaramente.

### 2.7.2. *Grandezza*

Anche la grandezza viene definita in maniera specifica. In realtà su di essa si può concludere soltanto in via mediata sulla base di quanto detto in 2.7.4; e su questa falsa riga, prendendo visione del Piano (M-7). In ogni caso un riparo molto ampio per le navi.

### 2.7.3. *Qualità marittime generali*

Il Beautemps-Beaupré ritiene che il porto di Veruda sia «ben protetto dalla bora e dai venti provenienti da sud-est<sup>138</sup> per le navi che navigano lungo la costa occidentale dell'Istria». Anche l'ancoraggio è buono, «specie sotto il monte Galera. Tuttavia, poco più avanti constata che l'ancoraggio è favorevole anche «lungo la costa tra Pola e Veruda», proprio «dove più spesso si raccolgono le navi di piccolo cabotaggio in attesa del vento favorevole per attraversare il Golfo del Quarnero». C'è però da dire che se il tempo è tempestoso e il mare molto mosso, è difficile entrare a Veruda. La prudenza dell'uomo di mare in tal caso, lo porta a «riparare nel Canale di Fasana». Il buon ancoraggio in tutte queste posizioni, in armonia con altre parti del «Rapporto», sottintende la presenza di un fondale marino formato da fango su cui le ancore tengono bene.

Come aveva fatto descrivendo altri porti e ancoraggi (p.es. Il Canale di Leme), anche per Veruda sottolinea il fatto che «lo spazio in cui si può essere sicuri» è «molto ristretto». Veruda, però, può contenere navi di «media grandezza». Essendo la fregata il tipo di nave base con il quale opera, allorché desidera definire la capienza di un porto e le possibilità che una località offre per l'ancoraggio, lo fa anche nel caso di Veruda. Prima di tutto occorre stabilire che la fregata è una nave un tantino maggiore di quelle che lui definisce «di media grandezza», e lui, richiamandosi al Piano del porto (M-7), raccomanda: «La fregata non deve entrare in questo porto se non quando vi è costretta, ma anche in tal caso bisogna provvedere anzitempo di poterla ormeggiare alla costa».

### 2.7.4. *Qualità marittimo-militari*

La ragione della sua descrizione nell'opera del Beautemps-Beaupré è dovuta al fatto che è situata nelle immediate «vicinanze di Pola». Infatti con la sua posizione ed evidentemente con la vastità e la configurazione del territorio circostan-

<sup>138</sup> Si tratta dello scirocco. Il Beautemps-Beaupré lo orienta correttamente, facendolo soffiare da SE. Su tale vento più dettagliatamente: SHBDA, p. 19-24; PELJAR 1952, p. 28-34; IDEM 1953, p. 23-29.

te, essa «offre al nemico un buon posto per un facile sbarco da un gran numero di navi per il trasporto», ossia per un'operazione anfibia. D'altra parte, la configurazione della linea di costa è molto favorevole ai difensori. In effetti, «dalla parte del mare aperto, di là dalle isolette di Veruda, c'è sufficiente acqua alta e una nave gli si può avvicinare a tiro di schioppo onde proteggere l'operazione da sbarco».

### 2.7.5. Altre caratteristiche

Il porto di Veruda ha «parecchie sorgenti» di cui personalmente si è reso conto lo stesso Beauteemps-Beaupré. La loro acqua però è «molto cattiva, poiché ogni alta marea la copre». Ciononostante è possibile ricavare qui dell'acqua potabile. Al «fondo della Valle Cogolia» c'è un pozzo e a disposizione c'è anche «la cisterna del convento di Veruda, ma l'acqua è appena sufficiente per le esigenze della casa». Veruda, come località, offre la possibilità di approvvigionamento con legna da ardere, il che è «tutto quello che vi si può trovare».<sup>139</sup>

### 2.7.6. Raffigurazione cartografica

È raffigurata su un piano a parte (M-7), che porta il titolo: *PLAN / DU PORT / DE / VERUDA / LEVÉ / PAR ORDRE DE SA M(AJES)TÉ / L'EMPEREUR ET ROI / en Mai 1806*. Ancora una volta è fatto a mano, avente la grandezza 410 x 580 mm. In basso, a destra, c'è la nota sulle profondità del mare. La scala è posta in alto a sinistra (0-300 con ripartizioni in 100 tese). In basso a sinistra si trova la croce geografica. Su di essa è riportata la variazione magnetica pari a: *Dec. 17° 04' N.O.*

In primo piano c'è l'ampio ancoraggio del porto di Veruda. Il Piano è stato concepito in funzione della valutazione sulla sicurezza del porto di Pola come possibile base militare navale. Ossia il possesso francese del porto di Veruda è un essenziale fattore per la sicurezza di Pola. Del resto nella storia della cartografia della costa occidentale dell'Istria, si tratta dell'unico piano autonomamente elaborato nella mappa M-7a a un così alto livello di qualità.

Le profondità del mare sono prevalentemente prese lungo gli orientamenti intercardinali e cardinali. Con un colore un tantino più scuro e con speciali linee sono contrassegnate le zone aventi una profondità che varia dai 15 piedi, o 4,84 m a 30 piedi, ossia 9,72 m, che rappresentano le aree pericolose per la navigazione per la possibilità di incagliamento. La qualità del fondo marino è conforme con il «Rapporto». La linea di costa è riportata abbastanza fedelmente.

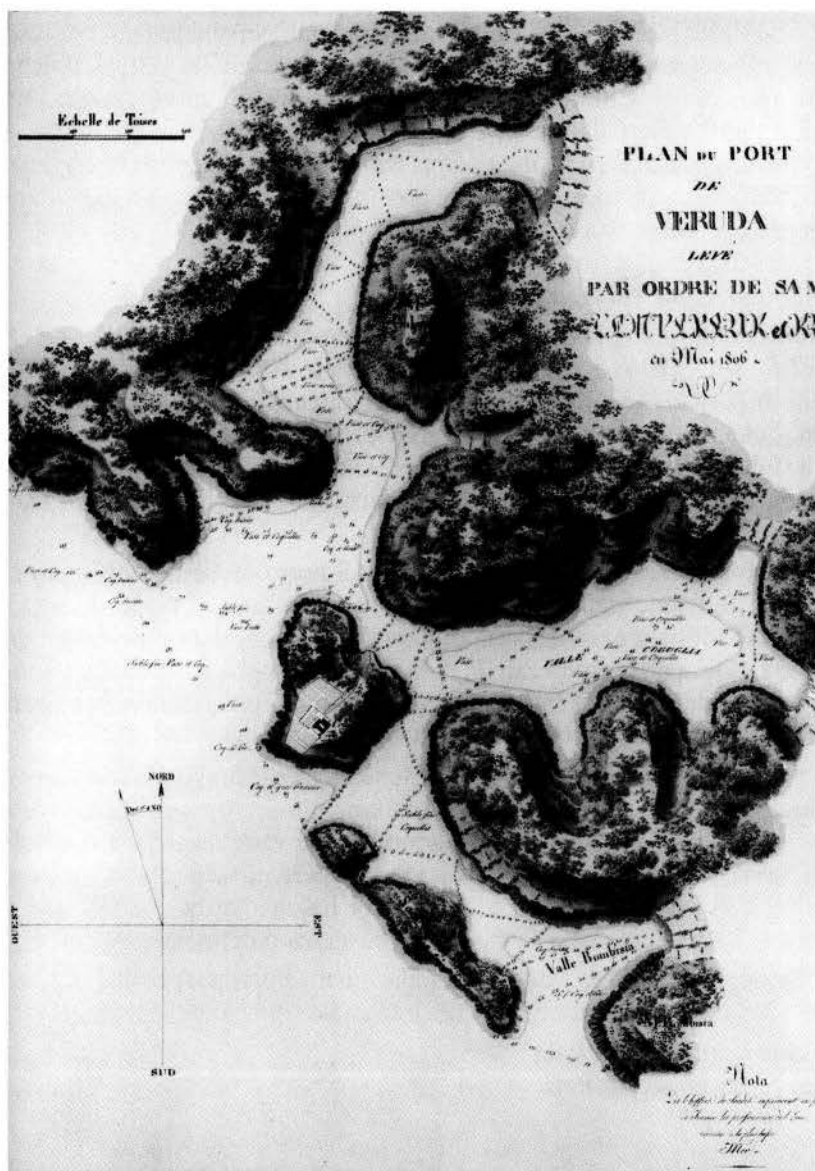
La toponimia con la sua ricchezza induce nuovamente a pensare all'interesse notevole che la Francia attribuiva a Pola e alle sue immediate vicinanze:

*M. Bombista* = a S di Pola

*M.te Galera* = a S di Pola

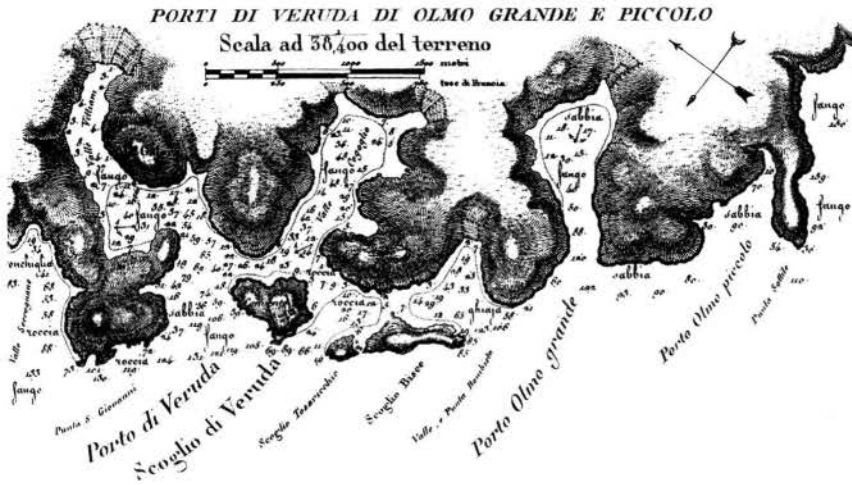
<sup>139</sup> La descrizione del porto di Veruda è abbastanza buona. Cfr. PORTOLANO 1830, p. 63; SHBDA, p. 83; PELJAR 1952, p. 123.

*P.ta S. Giovanni* = a S di Pola  
*Scoglio Bisse* = punta a S di Pola, isola a S di Pola  
*Scoglio / Tosaricchio* = a S di Pola  
*Scoglio / Veruda* = a S di Pola  
*Valle Cogoglia* = a S di Pola

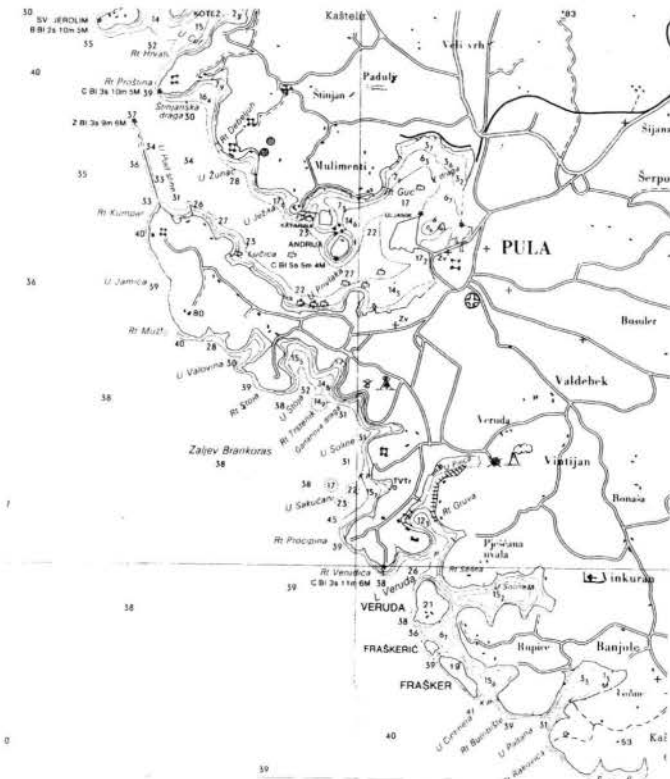


M-7 - Piano del porto di Veruda (C.F. BEAUTEEMPS-BEAUPRÉ 1807).





M-7a - Piano del porto di Veruda nel 1824 (veduta parziale del Foglio III - CARTA 1822-1824).



M-7b - Posizione geografica di Veruda rispetto a Pola sulla carta contemporanea (veduta parziale della Carta 50-3, Edizioni dell'Istituto idrografico nazionale di Spalato, Spalato, 1995).

## 2.8. CANALE DI FASANA<sup>140</sup>

Il bacino marino tra l'arcipelago delle Brioni e la costa è rappresentato dal Canale di Fasana.

Attraversandolo si fa vela per Pola da nord e da sud. La ragione della sua descrizione è Pola e l'imboccatura al suo porto. In tal senso il Beautemps-Beaupré non si accontenta dell'ampia descrizione nel suo «Rapporto», ma fa compilare la carta del Canale (M-8) e i suoi panorami (M-9). Il che, assieme a Veruda, costituisce parte della descrizione del porto di Pola e delle sue qualità marittime e marittimo-militari. Del resto già nella frase introduttiva del suo «Rapporto» lo confermerà decisamente: «il Canale di Fasana (il cui Piano è qui allegato con quelli di Pola e di Veruda in scala ridotta) è una posizione che ho valutato importante perlustrarlo, in primo luogo per la vicinanza del porto di Pola».

### 2.8.1. *Posizione*

Pur non essendo espressamente definita la sua posizione, dal contesto risulta, senza dubbio alcuno, che il Beautemps-Beaupré la sottintende compresa tra l'arcipelago delle Brioni e la costa da Fasana a Pola fino addirittura a Veruda.

### 2.8.2. *Grandezza*

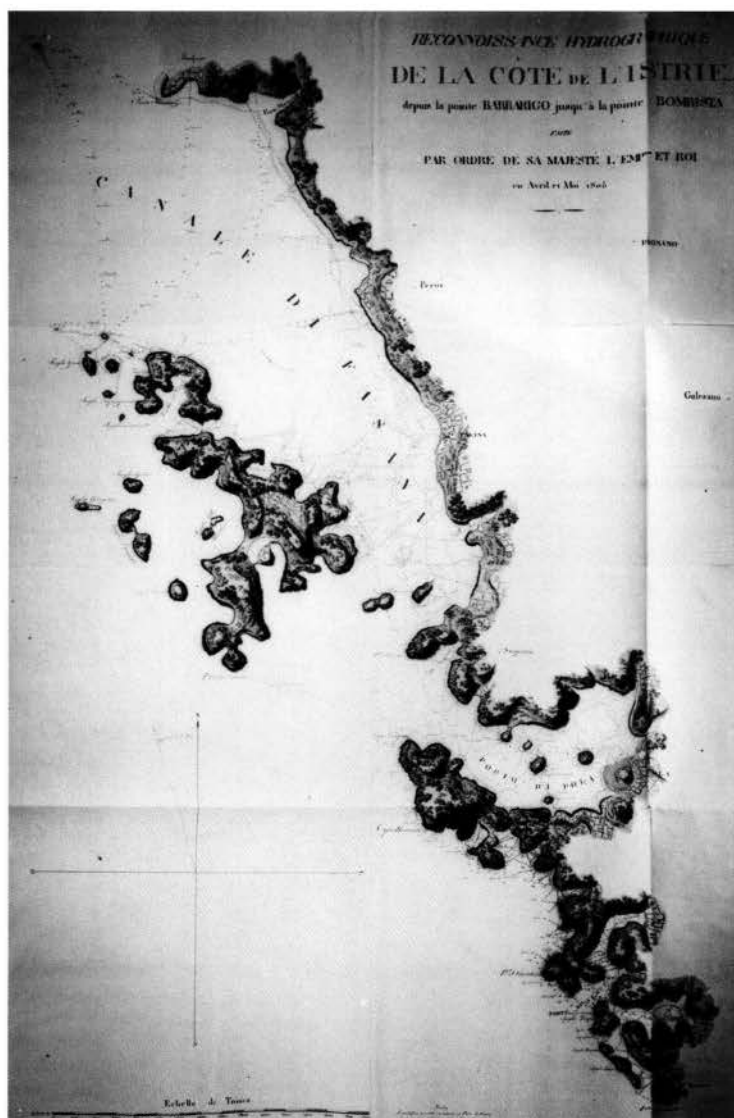
Neanche essa è espressamente definita, ma a supportarla c'è una carta impressiva per la sua qualità (M-8), che ci permette di intenderne le proporzioni.

### 2.8.3. *Qualità marittime generali*

2.8.3.1. *Ancoraggio*. La parte settentrionale del Canale di Fasana è quella parte che il Beautemps-Beaupré mette particolarmente in evidenza «come buon ancoraggio per le grandi navi da guerra». Tanto più che «se si dispone di buone gomene si può essere al sicuro dai più violenti colpi di bora e dai venti nord-orientali». Riesce possibile gettare le ancore anche più a sud, poiché la protezione dai «venti occidentali» è assicurata dalla posizione dell'arcipelago delle Brioni, come è visibile dalla mappa M-8, m-8a e M-8b. A sud dell'arcipelago delle Brioni e del Capo Compare non si raccomanda di gettare l'ancora anche se ciò è possibile. Questo settore è esposto «ai venti meridionali, che causano onde molto alte», e non vi si deve gettare l'ancora a patto che non ci siano altre soluzioni. Tuttavia, nelle immediate prossimità di quest'entrata meridionale si trova, secondo il Beautemps-Beaupré, l'ancoraggio più qualitativo. Lo localizza «sotto la punta meridionale dell'imboccatura del porto di Pola, tra Capo Compare e Capo Brancorso. Qui si devono ancorare le navi che fanno vela verso Pola, allorché vengono sorpresi dal levante che non permette loro di entrare in porto».

<sup>140</sup> C.F. BEAUTEMPS-BEAUPRÉ 1807, p. 32-34; IDEM 1849, p. 51-52.

2.8.3.2. *Vie d'accesso al Canale, agli ancoraggi e al porto di Pola.* All'ancoraggio nel Canale di Fasana si accede solitamente da nord, essendo gli accessi meridionali stretti e per il Beautemps-Beaupré scarsamente noti. Scrive che ha investito «molta fatica e cura nell'esplorazione del Canale di Fasana in generale e in particolare nella sua zona meridionale». Tale fatica ha fruttato bene poiché ha scoperto due passaggi abbastanza buoni tra le isolette delle Brioni e l'imboccatura del



M-8 - Carta del Canale di Fasana e della parte più meridionale della costa occidentale dell'Istria (C.F. BEAUTEMPS-BEAUPRÉ 1807).



porto di Pola (Punta del Cristo) attraverso i quali la nave inseguita potrebbe salvarsi nel caso in cui non potesse entrare nel porto di Pola, ma essendo questi due passaggi molto stretti, le navi da guerra e nemmeno le fregate non dovrebbero avventurarsi in essi se non dovessero rappresentare «l'unica uscita», ma anche in tal caso soltanto se il vento è loro favorevole. Conclude che questi «passaggi si possono difendere con batterie costiere».

2.8.3.3. *Condizioni meteorologiche.* Il Canale non è esposto a una grande influenza della bora e in genere dai venti che soffiano da nord-est. L'arcipelago delle Brioni ostacola l'influsso dei venti occidentali e la strettezza dell'entrata meridionale sottintende una diminuita influenza dello scirocco. Anche per questa mancata influenza, si raccomanda l'ancoraggio nel settore meridionale, soltanto in caso di «estrema necessità».

2.8.3.4. *L'arcipelago di Brioni e il suo collegamento con il Canale di Fasana.* Le isolette di Brioni sono collegate alla terraferma da un banco sottomarino formato da piane rocciose e situato non lontano in posizione sud rispetto a Fasana. In questo luogo, secondo il parere di questo idrografo, ci si può ancorare senza esporsi al pericolo di essere gettati sulla costa o di perdere le ancore. Tuttavia, il «piombo dello scandaglio» rivela scarsamente la natura del fondo marino del banco poiché quasi dappertutto le rocce sono coperte da frammenti di conchiglie. Si lamenta di non «aver avuto a disposizione i mezzi necessari per definire con estrema esattezza» i confini di questo banco. Asserisce che per tali ricerche sarebbe stato necessario «sacrificare 15-20 gatti o ancorotti»,<sup>141</sup> di cui non disponeva. Inoltre, anche così, sulla base di altre parallele ricerche, si è reso conto «della sua esistenza» e della sua approssimata larghezza e tutto ciò riportò nella sua carta (M-8).

Anche più a sud di questo banco subacqueo il fondo coperto da conchiglie tra il banco e le rocce di Cosada è posto per traverso un «pericoloso banco». Bisognerebbe, il che indubbiamente è una proposta molto saggia, «segnalarlo alle navi e alle fregate che intendessero passare per il settore meridionale del Canale di Fasana con una boa».<sup>142</sup>

2.8.3.5. *Qualità del fondale marino.* Attorno al banco sottomarino già menzionato, che è di natura rocciosa, il fondale è coperto da conchiglie. In prossimità si trova uno spuntone di sabbia, dove a causa di tale natura del fondo (sabbia), le ancore tengono poco. Nella zona settentrionale del Canale il fondale è formato da fango duro e da conchiglie e qui le ancore tengono bene.

<sup>141</sup> Il *grappin* (il Beauteemps-Beaupré scrive da 15 a 20 *grappins*) è una piccola ancora (R. VIDOVIĆ 1984, p. 265, s.v. *mačka*). Nella terminologia mlarinaresca italiana è il *rampino* (*ferro di imbarcazione*), e in tedesco (austriaco) *die Ankerlauen*. Cfr. R. CRNKOVIĆ 1922, p. 22, s.v. *rampino* (*ferro di imbarcazione*).

<sup>142</sup> Questo banco di sabbia è contrassegnato sulle moderne carte nautiche con una luce marittima (Edizione Istituto nazionale idrografico in Spalato). Viene chiamato Secca Cosada. Si trova a nord dell'isola omonima alla distanza di circa 600 metri. PELJAR 1952, p. 117.

2.8.3.6. *Profondità*. Come si può ben vedere sulle mappe M-8, M-8a e M-8b le profondità nel Canale di Fasana sono ovunque elevate, il che permette una indisturbata comunicazione marittima.

#### 2.8.4. *Qualità marittimo-militari*

Su di esse non si tratta a parte, ma nel contesto delle qualità marittime generali. Per questo motivo il Beautemps-Beaupré scriverà che le navi da guerra dovrebbero «ancorarsi soltanto a nord del banco del Canale di Fasana, vale a dire all'incirca a metà Canale. Qui il fondo è ovunque buono, in quanto è costituito come a Pola da fango o da frammenti di conchiglie. Sul fondo fangoso le ancore tengono molto bene, mentre sul fondo di conchiglie spezzate oltre che a tenere bene si salpano con facilità».

#### 2.8.5. *Altre caratteristiche*

Al posto dei soliti dati generali, il Beautemps-Beaupré dà una valutazione conclusiva del Canale di Fasana nel contesto della sua importanza per Pola. Eccola: «Non mi azzardo a magnificare il parere che ho riportato nella relazione su Pola e sulle coste che attorniano questo bel porto, ritenendolo definitivo e comunque tale quale lo si sarebbe atteso se fosse stato deciso di iniziarvi la costruzione di una base navale, ma ritengo di aver fatto quanto era necessario da acconsentire a un vero uomo di mare, e in particolare a Sua Eccellenza il Ministro della Marina, per poter giudicare su una posizione militare che io ho considerato buona».<sup>143</sup>

#### 2.8.6. *Raffigurazione cartografica*

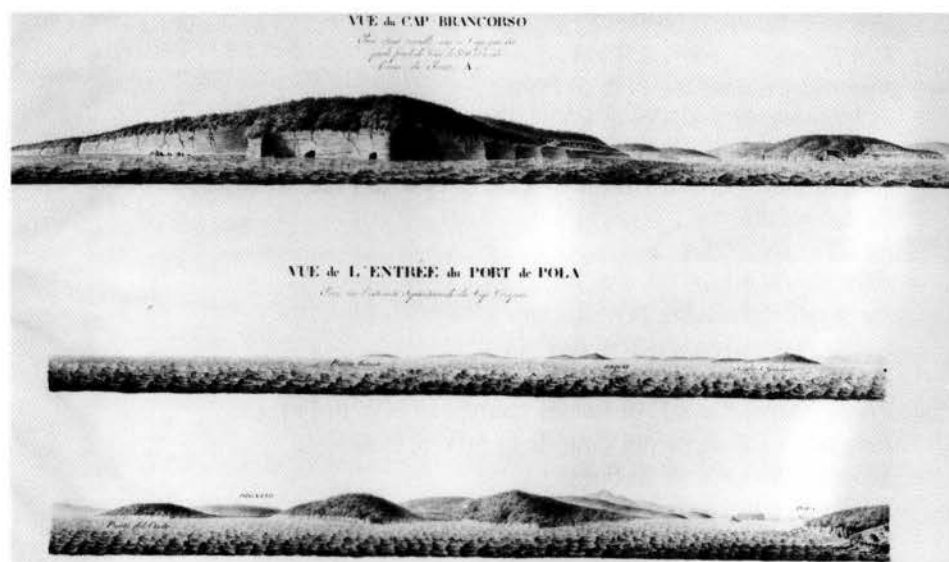
Per il Canale di Fasana ha fatto compilare una mappa (M-8) e una raffigurazione panoramica delle coste (M-9).

2.8.6.1. *Carta del Canale di Fasana*. La Carta (M-8) porta il titolo: *RECONNAISSANCE HYDROGRAPHIQUE / DE LA CÔTE DE L'ISTRIE / DEPUIS LA POINTE BARBARIGO jusqu'à la pointe BOMBISTA / FAITE / PAR PRDRE DE SA MAJESTÉ L'EMP(ÉR)EUR ET ROI / en Avril et Mai 1806*. La carta è fatta a mano, colorata, di grandezza 990 x 1.470 mm.

Il titolo è in alto. In basso, a sinistra, si trova la scala (1.200-0 con la ripartizione in parti decimali e 0-1.500 con rapartizione in cento tese). Verso la metà, proprio sul fondo, la nota con le pofondità del mare in piedi. La croce geografica in basso a sinistra. Su di essa è annotata e messa in rilievo la variazione magnetica per Pola che vale per tutto il bacino, ossia Dec. 17° 04' N.O.

Allo scopo di rilevare l'importanza di Pola come possibile base navale militare della Francia, il Nostro oltre ai Piani per Pola (M-6) e di Veruda (M-7) alle-

<sup>143</sup> Anche questa descrizione marittima è esatta e esaustiva. Cfr. PORTOLANO 1830, p. 60-61; SHBDA, p. 73-76; PELJAR 1952, p. 114-117.



M-9 - Panorami del paesaggio costiero presso la bocca del porto di Pola: in alto, Punta Brancorso, SW di Pola; al centro, l'Arcipelago delle Brioni; in basso, dalla Punta del Cristo, NW di Pola, fino alla Punta Compare, a W di Pola (C.F. BEAUTEMPS-BEAUPRÉ 1807).

ga anche questa carta (M-8), indi anche la raffigurazione panoramica dell'accesso a Pola visto dalla coperta della nave in navigazione (M-9). Dunque una carta il cui fine fondamentale era quello di rappresentare i principali caratteri distintivi geografici dell'intero bacino acquatico. Su di essa risulta evidente il rapporto tra Veruda in direzione di Pola, ma altrettanto simpatica, dal punto di vista marittimo-militare, la posizione dell'arcipelago di Brioni.

Le profondità del mare sono state misurate nelle direzioni intercardinali e cardinali. Con un colore un tantino più scuro e con linee particolari sono state riportate le zone con una profondità compresa tra i 15 piedi, ossia 4,84 m e i 30 piedi ossia i 9,72 m a contrassegnare le aree pericolose per possibili incagliamenti. La qualità del fondo marino è in armonia con quanto detto nel «Rapporto». La linea di costa riportata abbastanza fedelmente. Forse la testimonianza più esaustiva sull'interesse del Francese per il bacino acquatico di Pola, sono i toponimi di questa carta. È indubbiamente in confronto con tutto l'altro materiale cartografico dell'Atlante, la più completa:

*Barbarigo* = Barbariga, abitato a NW di Pola

*CANALE DI FASANA* = a NW di Pola

*Capo Brancorso* = a SW di Pola

*Capo Compare* = a W di Pola

*FASANA* = abitato, a NW di Pola

- Peroi* = abitato, a NW di Pola  
*P.ta Bombista* = a S di Pola  
*Punta del Cristo* = a NW di Pola  
*P. Monumenti* = a NW di Pola  
*P.ta S. Giovanni* = a S di Pola  
*P.ta Salada* = a E di Brioni Grande (a NW di Pola)  
*POLA* = città  
*PORTO DI POLA*  
*PORTO DI VERUDA* = a S di Pola  
*Porto Maricchio* = a NW di Pola  
*Punta Barbarigo* = a NW di Pola  
*Punta Grossa* = a S di Brioni Grande (a NW di Pola)  
*Punta Maribol* = a E di Brioni Grande (a NW di Pola)  
*Rangon* = a E di Brioni Grande (a NW di Pola)  
*Scoglio Olivi* = a W di Pola  
*Scoglio / Tosaricchio* = a S di Pola  
*Scoglio / Veruda* = a S di Pola  
*Scoglio Bisse* = a S di Pola  
*Scoglio della Madonna* = a W di Brioni Grande (a NW di Pola)  
*Scoglio Galera* = a S di Pola  
*Scoglio Gironda* = a NW di Pola  
*Scoglio Gonghera* = a NW di Pola  
*Scoglio Grande / S. Andrea* = a W di Pola  
*Scoglio Levanghe* = a W di Brioni Grande (a NW di Pola)  
*Scoglio Orsera* = a W di Brioni Grande (a NW di Pola)  
*Scoglio S. Pietro*  
*Scoglio S. Marco* = a NW di Pola  
*Scxoglio Zonpingrande* = a NW di Pola  
*Scoglio di S. Catterina* = a NW di Pola  
*Secca Cubula* = a NW di Pola  
*Secca Negra* = a NW di Pola  
*Val Negro* = a W di Brioni Piccolo (a NW di Pola)  
*Valle / Fuora* = a SW di Pola  
*Valle Bandon* = a NW di Pola  
*Valle Cadena* = a E di Brioni Grande (a NW di Pola)  
*Valle Cogoglia* = a S di Pola  
*Valle Maggiore* = a NW di Pola  
*Valle S. Nicolò* = a S di Brioni Piccolo (a NW di Pola)  
*Valle Saline* = a NE di Brioni Grande (a NW di Pola)  
*Valle Zelandia* = a N di Brioni Piccolo (a NW di Pola)  
*V. Cane* = a S di Pola  
*V. Feneti* = a S di Pola  
*V. Lovina* = a SW di Pola  
*V. Saline* = a S di Pola  
*V. Vittiam* = a S di Pola



2.8.6.2. *Panorami degli accessi a Pola.* È un foglio a parte (M-9) su cui è messo in evidenza il titolo: *VUE du CAP DE BRANCORSO / (...) / VUE DE L'ENTRÉE du PORT de POLA / (...)*. Ancora una volta si tratta di un lavoro fatto a mano, colorato, dalle dimensioni seguenti: 930 x 500 mm.

I titoli si trovano sopra i panorami. Quello superiore rappresenta l'entrata nel porto di Pola, allorché vi si fa vela da sud, poiché dopo Capo Brancorso segue Capo Compare, come si vede dalla carta M-8a. La visione di Capo Brancorso è molto riconoscibile (M-9a), e questa visione panoramica non è per niente casuale. La figura del panorama di centro rappresenta la situazione allorché la nave si avvicina a Pola dal mare aperto, costeggiando la parte meridionale dell'arcipelago di Brioni. Per facilitare l'identificazione Beautemps-Beaupré presenta all'uomo di mare i toponimi più importanti. La stessa cosa vale per la raffigurazione in basso dedicata al panorama della costa in navigazione da nord verso sud attraverso il Canale di Fasana. Logicamente nella panoramica terrestre non mancherà Dignano, e neanche Pola.

Nella lista dei panorami della costa la toponimia è relativamente rara:

*BRIONI* = arcipelago, a NW di Pola

*DIGNANO* = a N di Pola

*POLA* = porto

*Punta del Cristo* = a NW di Pola

*Punta Grossa* = a S di Brioni Grande (a NW di Pola)

*Scoglio S. Girolamo* = a NW di Pola

### 3. Considerazioni conclusive

Per quanto il Beautemps-Beaupré abbia soggiornato brevemente in Istria, senza alcun dubbio non più di alcuni mesi nel corso della primavera e di alcuni giorni durante l'autunno del 1806, ha conseguito eccezionali risultati. In relazione al numero dei dati, forse più evidente nei suoi lavori cartografici (M-1/M-9), si impone una conclusione logica e cioè che era in possesso di un'esperienza sul campo eccezionalmente grande, di un sapere e di una capacità organizzativa ancor maggiori, ma che soprattutto ha eseguito anche scrupolosamente tutti i preparativi preliminari estremamente qualitativi. Soltanto in questi ambiti si comprende come egli sia riuscito a effettuare in genere a un così alto livello complesse ricerche e rilevazioni scientifiche, idrografiche, geografiche, geomagnetiche, cartografiche e altre ancora. Non bisogna perdere di vista nemmeno l'aiuto che gli ha portato il tenente di vascello M. Tician, ex ufficiale della marina militare veneziana, con la sua enorme esperienza marittima e con la sua ancor maggiore conoscenza della realtà geografica e navale del bacino dell'Istria occidentale.<sup>144</sup>

<sup>144</sup> Tenuto conto del grande ruolo avuto da M. Tician nelle ricerche del Beautemps-Beaupré, sarebbe bene che qualcun altro conducesse delle ricerche sulla vita e sull'opera di questo grande uomo di mare ed eccezionale conoscitore del bacino istriano.

Ne è derivato un quadro esaustivo degli aspetti marittimi, marittimo-militari, demografici, economici, idrografici, geomagnetici, meteorologici del Golfo di Pirano, di Umago, di Porto Quieto, di Parenzo, del Canale di Leme, di Pola, di Veruda e del Canale di Fasana, ivi incluso l'immediato territorio circostante. In questo contesto codesta fonte ci sembra importante per la storia istriana, poiché dopo le sue dettagliate analisi, numerosi fattori che hanno indotto l'Austria-Ungheria a scegliere Pola per farne la principale base navale militare, risultano essenzialmente più chiari.<sup>145</sup>

#### BIBLIOGRAFIA

- ANTONLIJAK, S. 1952, «Predaja Dalmacije Francuzima (1806)» [La consegna della Dalmazia ai Francesi (1806)], *Rad* [Lavoro], JAZU, Zagabria, vol. 288 (1952), p. 167-183.
- APIH, E. 1982, «Il rapporto sull'Istria del consigliere di Stato Giulio Cesare Bargani (1806)», *Atti del Centro di ricerche storiche - Rovigno* (= *ACRSR*), Trieste-Rovigno, vol. XII (1981-82), p. 203-335.
- BASIOLI, J. 1973, «Lov male plave ribe na obalama Istre u prošlosti» [La pesca del pesce azzurro lungo le coste dell'Istria nel passato], *Jadranski zbornik* (= *JZ*) [Miscellanea Adriatica], Pola-Fiume, vol. VIII (1973), p. 257-279.
- BASIOLI, J. 1978, «Limski kanal. Ribarstvo» [Il canale di Leme. La pesca], *Pomorska enciklopedija* (= *PE*) [Enciclopedia marittima], Zagabria, vol. 4 (1978), p. 301.
- BEAUTEMPS-BEAUPRÉ, C.F. 1807, *Rapport sur les rades, Ports et Mouillages de la Côte Orientale du Golfe de Venise. Visites en MDCCCVI. Par ordre de sa Majesté l'Empereur et Roi Sous les Ministères de Leurs Excellences Le Vice Amiral Decrès Ministre de la Marine et des Colonies de l'empire F(rançais) et de général de division Caffarelli Ministre de la Guerre et de la Marine du Roy(au)me d'Italie. Par C(harles) F(rançois) Beautemps-Beaupré Membre de la Légion d'Honneur, Hydrographe, sous Chefs du Dépôt général des Cartes et Plans de la Marine et des Colonies* (Sveučilišna i nacionalna knjižnica [Biblioteca universitaria e nazionale], Zagabria, Kartografski odjel [Sezione cartografica], sign. A-III-S<sup>18-9</sup>).
- BEAUTEMPS-BEAUPRÉ, C.F. 1849, «Rapports sur les rades, ports et mouillages de la côte orientale du golfe de Venise. Visités en 1806, 1808 et 1809, par ordre de l'empereur», *Annales hydrographiques*, Paris, 1849, p. 32-121.
- BEIHEFT, 1910 = *Beiheft zum Segelhandbuch für das Mittelmeer*. VI. Teil: *Das Adriatische Meer*, Berlin, 1910 (Državni hidrografski institut [Istituto idrografico statale], Spalato).
- BERTIĆ, L. 1962, «Obalna utvrđenja na našoj obali» [Le fortificazioni costiere lungo il nostro litorale], *Pomorski zbornik* (= *PZ*) [Miscellanea Marittima], Zagabria, vol. 1 (1962), p. 217-263.
- BERNARDI, T. 1972, «Barkača», *PE*, vol. 1 (1972), p. 304.

<sup>145</sup> L'Autore per quello che attiene alla identificazione dei toponimi riportati dal testo e dal materiale cartografico, si è servito soprattutto delle attuali carte contemporanee pubblicate dall'Istituto nazionale idrografico in Spalato.

- BOTRIĆ, A. 1964, «Razvoj i stanje službe označavanja pomorskih plovnih putova u Jugoslaviji; Svjetioničarstvo na jugoslavenskoj obali Jadrana od početka XIX. stoljeća do danas» [Sviluppo e condizioni del servizio della segnaletica marittima della Jugoslavia. I fari lungo la costa jugoslava dell'Adriatico dagli inizi del sec. XIX ad oggi], *PZ*, Zara, vol. 2 (1964), p. 517-544.
- CARTA 1822-1824 = *Carta di cabotaggio del mare Adriatico*, Istituto geografico militare di Milano, pubblicata negli anni 1822 e 1824, Milano, 1824 (Povijesni arhiv [Archivio storico], Zara, dar, Zbirka zemljovida [Raccolta cartografica]).
- COVA, U. 1994, «La prima annessione dell'Istria ex veneziana al Litorale austriaco nel 1804 e l'Uffico circolare dell'Istria in Capodistria», *Acta Histriae*, Capodistria, vol. III (1994), p. 204-208.
- CERNKOVIĆ, R. 1922, *Pomorski rječni* [Dizionario marittimo], Zagabria, 1922.
- DANDOLO, V. 1909, *La Dalmazia al 31 dicembre 1806*, Zara, 1909.
- DESPOT, M. 1981, «Maximilian Fischl o Istri 1800. godine» [M. Fischl sull'Istria nel 1800], *JZ*, vol. XI (1981), p. 309-317.
- DUPLANČIĆ, Č.K. 1959, «Sredozemno more s meteorološkog gledišta» [Il Mediterraneo sotto l'aspetto meteorologico], *HG*, 1959, p. 173-189.
- GRAKALIC, M. 1962, *Hydrografska služba na našoj obali* [Il servizio idrografico della nostra costa], Spalato, 1962.
- GRUPPE, H.E. 1980, *The Frigates*, Virginia-Alexandria, 1980.
- ERCEG, I. 1980, «Dva i pol stoljeća kretanja stanovništva Istre (1554-1807)» [Il movimento della popolazione dell'Istria dal 1554 al 1807], *Gunjačin zborni*, Zagabria, 1980, p. 229-250.
- ERCEG, I. 1981, «O zdravstvenim prilikama u Istri početkom 19. stoljeća» [Sulle condizioni sanitarie in Istria agli inizi del sec. XIX], *Vjesnik Historijskih arhiva u Rijeci i Pazinu* [Bollettino degli archivi storici di Fiume e Pisino], Fiume-Pisino, vol. XXIV (1981), p. 192-197.
- ERCEG, I. 1983, «Kretanje stanovništva u bivšoj Mletačkoj Istri za vrijeme austrijskog i francuskog vladanja (1803-1811)» [Il movimento della popolazione nell'Istria ex veneta all'epoca dei governi austriaco e francese], *Zbornik Zavoda za povijesne znanosti Istraživačkog centra JAZU* [Miscellanea dell'Istituto di scienze storiche del Centro di ricerche JAZU], Zagabria, vol. 13 (1983), p. 1-50.
- ERCEG, I. 1986, «Pregled 'solana' i proizvodnje soli duž istočnojadranske obale (doba feudalizma)» [Prospetto delle saline e della produzione di sale lungo la costa adriatica orientale (epoca feudale)], *JZ*, vol. XIII (1989), p. 1198-131.
- GDEL = *Grand dictionnaire Encyclopédique Larousse*, Paris, vol. 1-11 (1982-1985).
- GERERSDORFER, V. 1986, «Dalmatinski gradovi i otoci u putopisu Jacoba Spona» [Le città e le isole dalmate nell'itinerario di Jacopo Spona], *Radovi Filozofskog fakulteta u Zadru* [Lavori della Facoltà di Filosofia], Zara, vol. 25 (15) (1986), p. 245-256.
- GRAKALIC, M. 1962, «Hydrografska služba na našoj obali» [Il servizio idrografico lungo la nostra costa], *HG 1961*, 1962, p. 59-94.
- GRAKALIC, M. 1965, «Kronologija brodova izgradebih u Puli 1858-1930» [La cronologia delle navi costruite a Pola dal 1858 al 1930], *PZ*, vol. 3 (1965), p. 887-894.
- HERKOV, Z. 1974, «Prinos za poznavanje naših starih mjera za dužimu i površinu» [Contributo alla conoscenza delle nostre antiche misure di lunghezza e di superficie], *Zbornik Historijskog instituta JAZU (= ZI JAZU)* [Miscellanea dell'Istituto storico JAZU], Zagabria, vol. 7 (1974), p. 61-151.
- HERKOV, Z. 1977, «Prinos za poznavanje naših starih mjera za dužinu i površinu» [Contributo alla conoscenza delle nostre antiche misure di lunghezza e di superficie], *ZI JAZU*, vol. 89 (1977), p. 143-215.
- HERKOV, Z. 1978, «O istarskih šupljim mjerama od kraja XVIII. do polovice XIX. stoljeća» [Le misure di contenuto istriane dalla fine del sec. XVIII alla metà del sec. XIX], *JZ*, vol. X (1978), p. 353-392.

- HERKOV, Z. 1985, «Dodatk uz stare mjere Hrvatskog primorja i Istre. I. Stare mjere grada Trsta. II. Stare mletačke mjere» [Aggiunta alle antiche misure del Litorale croato e dell'Istria. I. Le antiche misure di Trieste. II. Le antiche misure veneziane], *JZ*, vol. XII (1985), p. 459-521.
- JELENIĆ, I. - JURISIĆ, B. 1956, ««Toponimika zapadne Istre, Cresa i Lošinja» [Toponimia dell'Istria occidentale, di Cherso e Lussino], *Anali Leksikografska zavoda* [Annali dell'Istituto Lessicografico], Zagabria, vol. 3 (1956).
- JOVANOVIĆ, B. 1978, *Izučavanje metoda mjerenja dubina, unapredenje obrade dubina i definiranja obalne linije s hidrografskog, geodetskog i pomorskog gledišta* [Lo studio dei metodi di misurazione delle profondità e la promozione dell'elaborazione delle profondità e la definizione della linea costiera sotto l'aspetto idrografico, geodetico e marittimo], tesi di dottorato, Zagabria, 1978.
- JURIČIĆ, J. 1988, «Upostava objekata za sigurnost plovidbe na istočnoj obali Jadranskog mora do 1875. godine» [Riattamento degli impianti per la sicurezza della navigazione lungo la costa orientale dell'Adriatico fino al 1875], *PZ*, vol. XXVI (1988), p. 473-492.
- JUTRONIĆ, A. 1966, «Putovanje duž jadranske obale za francuske okupacije na primjeru "Colombe" (1806-1813)» [Viaggio lungo la costa adriatica all'epoca dell'occupazione francese sull'esempio del "Colombe", 1086-1813], *PZ*, vol. 4 (1966), p. 439-446.
- KATALOG. 1990 = *130 godina hidrografske službe na istočnoj obali Jadranskog mora* [I 130 anni del servizio idrografico lungo la costa orientale dell'Adriatico], catalogo della mostra, Spalato, 1990.
- KEČKEMET, M. 1969, «Antički spomenici Pule na slikama i u opisima stranih autora od XVI. do XIX. stoljeća» [I monumenti antichi di Pola nelle raffigurazioni e nelle descrizioni degli autori stranieri dal sec. XVI al sec. XIX], *JZ*, vol. VII (1969), p. 549-590.
- KISIĆ, A. 1988, *Obala Hrvatske na pomorskim i geografskim kartama od 16. do 19. stoljeća* [La costa della Croazia nelle carte marittime e geografiche dal XVI al XIX sec.], catalogo della mostra, Ragusa-Dubrovnik, 1988.
- KOBASIĆ, A. - SIMOVIĆ, A. 1978, «Meridijan (podnevnik)» [Meridiano], *PE*, vol. 4, 1978, p. 650.
- KOZLIČIĆ, M. 1990a, *Istočni Jadran u Geografiji Ptolemeja* [L'Adriatico orientale nella Geografia di Claudio Tolomeo], Zagabria, 1990.
- KOZLIČIĆ, M. 1990b, *Historijska geografija istočnog Jadrana u starom vijeku* [La geografia storica dell'Adriatico orientale nell'evo antico], Spalato, 1990.
- KOZLIČIĆ, M. 1993, *Hrvatsko brodogradnja - Croatian Shipping - Le navi croate*, Spalato-Zagabria, 1993.
- KOZLIČIĆ, M. 1994, «La costa dell'Istria nella "Geografia" di Tolomeo», *ACRSR*, vol. XXIV (1994), p. 347-372.
- KOZLIČIĆ, M. 1995, *Monumenta cartographica maris Adriatici Croatici. Kartografski spomenici hrvatskog Jadrana. (Izbor karata, planova i veduta do kraja 17. stoljeća)*, Zagabria, 1995.
- KOZLIČIĆ, M. - LOZIĆ, V. 1994, *Starije zemljopisne karte u Sveučilišnoj knjižnici u Splitu* [Le carte geografiche più antiche della Biblioteca universitaria di Spalato], catalogo della mostra, Spalato, 1994.
- LAGO, L. 1992, *Imago mundi et Italiae. La versione del mondo e la scoperta dell'Italia nella cartografia antica (secoli X-XVI)*, Trieste, vol. I-II, 1992.
- LAGO, L. - ROSSIT, C. 1981, *Descriptio Histriae*, Trieste-Rovigno, 1981 (Collana degli *ACRSR*, n. 5).
- LAKOŠ, S. 1985, «Sadašnji i budovići plovidbeni putovi na Jadranu» [Le odierne e le future vie navigabili dell'Adriatico], *PZ*, vol. 23 (1985), p. 333-353.
- LEKSIKON. 1990 = *Leksikon ikonografije, liturgije i simbolike zapadnog kršćanstva* [Dizionario di iconografia, di liturgia e di simbolismo del cristianesimo occidentale], Zagabria, 1990.

- LEVENTAL, Z. 1989, *Britanski putnici u našim krajevima od sredine XV do početka XIX veka* [I viaggiatori inglesi nei nostri territori dalla metà del sec. XV agli inizi del sec. XIX], Gornji Milanovac, 1989.
- LUKŠIĆ, I. 1975, «Bura u Senju» [La bora a Segna], *Senjski zbornik* [Miscellanea di Segna], Segna, n. 6 (1975), p. 467-494.
- MAHAN, A.T. 1890, *The Influence of Sea Power upon History 1660-1783*, London, 1890.
- MAHAN, A.T. 1892, *The Influence of Sea Power upon French Revolution and Empire*, London, 1892.
- MAHAN, A.T. 1905, *Sea Power in its Relations to the War of 1812*, London, 1905.
- MAHAN, A.T. 1960, *Pomorska strategija* [Strategia marittima], Belgrado, 1960.
- MARDEŠIĆ, P. 1972a, «Brander, požarnjak» [Brander, brulotto], *PE*, vol. 1, 1972, p. 433-434.
- MARDEŠIĆ, P. 1972b, «Beautemps-Beaupré, Charles-François», *PE*, vol. 1 (1972), p. 324-326.
- MARMONT, A. 1984, *Memoari* [Memorie], Spalato, 1984.
- MARUŠEVSKY, M. 1985, «Senjavin, Dmitriji Nikolajevič», *PE*, vol. 7 (1985), p. 244.
- MAŠTROVIĆ, V. 1964, «Gusari u Dalmaciji za vrijeme ruske blokade Francuza god. 1806. i 1807» [I corsari in Dalmazia all'epoca del blocco inglese 1806 e 1807], *PZ*, vol. 2 (1964), p. 733-754.
- MAŠTROVIĆ, V. 1970, «Gusarenje kao efikasan faktor engleske blokade Francuza u Dalmaciji od 1808. do 1810. god» [La pirateria quale fattore efficace del blocco inglese in Dalmazia dal 1808 al 1810], *PZ*, vol. 8 (1970), p. 697-725.
- MAŠTROVIĆ, V. 1971, «Engleska pomorska blokada Francuza na hrvatskoj obali i gusarstvo od 1811. do 1813» [Il blocco marittimo inglese della costa croata e la pirateria dal 1811 al 1813], *PZ*, vol. 9 (1971), p. 169-188.
- MAŠTROVIĆ, V. 1972, «Reagiranje francuskih vlasti u Dalmaciji na englesku pomorsku blokadu od 1808. do 1813» [La reazione delle autorità francesi in Dalmazia al blocco marittimo inglese dal 1808 al 1813], *PZ*, vol. 10 (1972), p. 365-392.
- MAŠTROVIĆ, V. 1979, «Francuski postupak o vršenju prava pomorska plijena maciji (1806-1813)» [Il procedimento francese circa l'esecuzione del diritto di preda marittima in Dalmazia, 1806-1813], *Adriatica Marittima*, Zara, vol. 3 (1979), p. 151-168.
- METALLO, A. 1965, «La circolazione marina dell' Adriatico», *Rivista Marittima*, Roma, n. 11 (1965).
- METALLO, A. 1966, «L'Onda portante meteoceanografica del Mediterraneo», *Rivista Marittima*, Roma, n. 2 (1966).
- MICHELOT, E. 1806, *Portolano del mare Mediterraneo ossia guida dei piloti costieri*, Marsiglia, 1806.
- MITTELMEER. 1930 = *Mittelmeer-Handbuch. VI. Teil. Das Adriatische Meer*, Berlin, 1930.
- MLAKAR, Š. 1978, *Antička Pula* [Pola antica], Pola, 1978.
- MOKROVIĆ, J. 1978, «Zemljino magnetsko polje» [Il campo magnetico terrestre], *PZ*, vol. 4 (1978), p. 455-456.
- MONTANI, M. 1963, «Pomorska bitka kod Pirana 1812. godine» [La battaglia navale di Pirano del 1812], *PZ*, vol. 1 (1963), p. 567-573.
- NOVAK, G. 1962, *Jadransko more u borbama i sukobima kroz stoljeća* [L'Adriatico nei conflitti attraverso i secoli], Belgrado, 1962.
- OSTOJIĆ, I. 1965, *Benediktinci u Hrvatskoj* [I Benedettini in Croazia], Tkon, 1965.
- PAHOR, M. - POBERAJ, T. 1963, *Stare piranske solane* [Le antiche saline piranesi], Lubiana, 1963.
- PANDZIĆ, A. 1988, *Pet stoljeća zemljopisnih karata Hrvatske* [Cinque secoli delle carte geografiche della Croazia], catalogo della mostra, Zagabria, 1988.

- PELJAR. 1952 = *Peljar po Jadranu. I. dio. Istočna obala. Od Soče do sjevernog Krfskog kanala* [Portolano dell'Adriatico. I parte. Costa orientale. Dall'Isonzo al canale settentrionale di Corfù], redattore A. BOTRIĆ, Hidrografski institut [Istituto idrografico], Spalato, 1952.
- PELJAR. 1953 = *Peljar po Jadranu. II. dio. Zapadna obala. (Od rta S. Maria di Leuca do ušća Soče)* [Portolano dell'Adriatico. II Parte (Dalla punta di S. Maria di Leuca alla foce dell'Isonzo)], redattore A. BOTRIĆ, Hidrografski Institut, Spalato, 1953.
- PELJAR. 1958 = *Peljar Jonskog mora in malteskih otoka* [Portolano dello Jonio e dell'arcipelago maltese], redattore A. BOTRIĆ, Hidrografski Institut, Spalato, 1958.
- PELJAR. 1964 = *Peljar Jadranskog mora* [Portolano dell'Adriatico], Hidrografski Institut, Spalato, 1964.
- PELJAR. 1973 = *Peljar I. Jadransko more - Istočna obala* [Portolano I. Adriatico. Costa orientale], Hidrografski Institut, Spalato, 1973.
- PELJAR. 1983 = *Peljar I. Jadransko more. Istočna obala* [Portolano I. Adriatico. Costa orientale], Hidrografski Institut, Spalato, 1983.
- PERUŠKO, T. 1964, «Historijat "Uljanika" do 1947 god» [Cronistoria del cantiere "Uljanik" fino al 1947], *PZ*, vol. 2 (1964), p. 393-411.
- PETROVIĆ, S. 1965, «Fregata», *PE*, vol. 2 (1975), p. 494-495.
- PLIPOVIĆ, S. 1989, «Fortifikacijski sustav Pule iz 19 st., potreba daljnjeg istraživanja i zaštite» [Il sistema fortificatorio di Pola nel sec. XIX e la necessità di ulteriori ricerche e tutela], in *Godišnjak zaštite spomenika kulture Hrvatske* [Annuario della tutela dei monumenti della cultura della Croazia], Zagabria, vol. 14-15 (1989), p. 187-202.
- PIPOVIĆ, S. 1993, «Primorske fortifikacije 19 st. na istočnom Jadranu» [Fortificazioni costiere del sec. XIX nell'Adriatico orientale], *Hrvatske obalne utvrde u 19. i 20. st.* [Fortificazioni costiere croate dei secoli XIX e XX], catalogo della mostra, Spalato, 1993.
- PIVEC-STELÉ, M. 1964, «Gospodarski položaj Ilirskih provinc» [Le condizioni economiche delle Province illiriche], in *Napoleonove Ilirske provincie 1809-1814* [Le Province illiriche napoleoniche 1809-1814], Lubiana, 1964, p. 65-77.
- POPIS SVJETIONIKA. 1938 = *Popis svjetionika. Jadranskog mora 1938* [Registro dei fari dell'Adriatico], Hidrografski institut, Spalato, 1938.
- POPIS SVJETIONIKA. 1962 = *Popis svjetionika. Jadransko more - Jansko more - Malteski otoci* [Registro dei fari. Adriatico - Jonio - Arcipelago maltese], Hidrografski institut, Spalato, 1962.
- PORTOLANO. 1830 = *Portolano del Mare Adriatico*, redattore G. MARIENI, Istituto geografico militare, Milano, 1830.
- PORTOLANO. 1939 = *Portolano del Mediterraneo. Adriatico occidentale e settentrionale*, vol. IV, Istituto Idrografico della Marina, Genova, 1939.
- PORTOLANO. 1940 = *Portolano del Mediterraneo. Adriatico orientale*, vol. V, Istituto Idrografico della Marina, Genova, 1940.
- PORTOLANO. 1979 = *Portolano del Mediterraneo. Generalità - Parte II. Climatologia*, Istituto Idrografico della Marina, Genova, 1979.
- PUH, E. 1991, «Zvezdarnica u Puli 1871. - 1991» [L'osservatorio astronomico di Pola 1871-1991], *Histria Historica*, Pola, ann. 13-14, 1991, p. 9-26.
- QUARANTOTTI, G. 1954. *Trieste e l'Istria nell'età Napoleonica*, Firenze, 1954.
- RACETIN, F. 1978, *Kartografska istraživanja namijenjena predstojećem hidrografskom premjeru otvorenog mora Raydistom* [Ricerche cartografiche destinate al futuro esempio idrografico di mare aperto Raydistom], tesi di dottorato, Geodetski fakultet Sveučilišta u Zagrebu [Facoltà di geodesia dell'Università di Zagabria], Zagabria, 1978.
- RACETIN, F. 1983, «Pomorski atlas istočne obale Jadrana» [L'atlante marittimo della costa orientale dell'Adriatico], *PE*, vol. 6 (1983), p. 281-282.

- RIEGER, G. 1845, *Costa occidentale dell'Istria. Disegnato per ordine del Lloyd Austriaco*, Litografia di B. Linassi e C°, Trieste, 1845.
- RIEGER, G. 1853, *Panorama della Costa e delle Isole di Dalmazia. Disegnato per ordine dello Stabilimento suddetto*, Litografia di B. Linassi e C°, Trieste, 1853.
- ROLLET DE L'ISLE, M.M. 1951, «Étude historique sur les Ingénieurs hydrographes et la Service Hydrographique de la Marine (1814-1914)», *Annales hydrographiques*, 4<sup>e</sup> série, Paris, vol. 1 (1951), p. 3-378.
- SAFONOV, N. 1988, *Ratovi na Jadranu 1797-1815* [Le guerre nell'Adriatico 1797-1815], Belgrado, 1988.
- SHBDA = *Segelhandbuch der Adria*, Hydrographischer Amte der k. und k. Kriegsmarine, Pola, 1906.
- ŠETIĆ, N. 1989, *Napoleon u Istri* [Napoleone in Istria], Pola, 1989.
- TONKOVIĆ, V. - RUDELIĆ, I. - PAIĆ, V. - BARTOLIĆ, A. 1980, «Konture razvoja medicine i medicinske misli u Istri do kraja XIX. stoljeća» [Lineamenti dello sviluppo della medicina e del pensiero medico in Istria fino alla fine del sec. XIX], *Prilozi zavičaju* [Contributi al paese nativo], Pola, vol. 1 (1980).
- VIDOVIĆ, R. 1984, *Pomorski rječnik* [Dizionario marittimo], Spalato, 1984.
- ZLOKOVIĆ, I. 1955, «Bokeljsko pomorstvo za vrijeme francuske okupacije Boke 1807-1813» [La marineria bocchese all'epoca dell'occupazione francese 1807-1813], *Godišnjak Pomorskog muzeja u Kotoru* (= *GPMK*) [Annuario del Museo del mare di Cattaro], Cattaro, vol. 4 (1955), p. 95-110.
- ZLOKOVIĆ, I. 1956, «Pomorstvo Boke za vrijeme ruske uprave (1806-1807)» [La marineria bocchese all'epoca del governo russo, 1806-1807], *GPMK*, vol. 5 (1956), p. 111-124.
- ZLOKOVIĆ, I. 1962, «Bokeljsko pomorstvo u Napoleonskom dobu» [La marineria bocchese in epoca napoleonica], *PZ*, vol. 2 (1962), p. 1819-1832.
- ZLOKOVIĆ, I. 1967, «160-godišnjica dolaska flote admirala Senjavina u Boku kotorsku» [160 anni dall'arrivo della flotta dell'ammiraglio Senjavin nelle Bocche di Cattaro], *GPMK*, vol. 15 (1967), p. 97-113.
- ZORE-ARMANDA, M. 1969, «Istraživanje morskih struja u Jadranu» [Ricerca delle correnti marittime nell'Adriatico], *PZ*, vol. 7 (1969), p. 975-990.
- ZWITTER, F. 1964, «Napoleonove Ilirske provincije» [Le province iliriche napoleoniche], in *Napoleonove Ilirske provincije 1809-1814*, Lubiana, 1964, p. 25-36.
- ŽAGAR, Z. 1992, *Solinarstvo severovzhodni obali Jadranskega morja* [L'attività salinaria lungo la costa dell'Adriatico nord-orientale], *Muzej solinarstva* [Museo delle saline], catalogo della mostra, Pirano, 1992, p. 24-41.
- ŽAPKAR, T. 1989, «Taktika, pomorska» [Tattica marittima], *PE*, vol. 8 (1989), p. 51-52.

## ALLEGATO 1

LA COSTA OCCIDENTALE DELL'ISTRIA NEL «RAPPORTO»  
DI C.F. BEAUTEmps-BEAUPRÉ DEL 1807**Rade de Pirano**<sup>146</sup>

La rade de *Pirano*, située à l'extrémité du N.O. de l'Istrie, est le mouillage le plus voisin de Trieste, que puissent prendre des vaisseaux de ligne et des frégates qui seraient en croisière dans le fond du golfe de Venise; c'est aussi, de tous les points de relâche qu'offre la côte de l'Istrie, celui dont la communication avec Venise, au moyen de petits bâtiments, est le plus assurée, tant parce qu'il est le plus au vent, que parce que de là, on découvre parfaitement bien la côte du Frioul, la ville de Trieste et le fond du golfe de Venise; et que l'on est à même de profiter de tous les mouvements des ennemis, pour traverser le golfe et gagner *Caorle*, ou les entrées de la *Piave*. Ces considérations m'ont engagé à faire un examen particulier de cette rade, et à en dresser un plan exact.

La rade de *Pirano* a 3 milles<sup>147</sup> d'ouverture et autant de profondeur; elle pourrait contenir la plus forte armée navale; mais comme la qualité du fond est presque partout dans son intérieur une vase très-molle, et que d'ailleurs le vent de *Borea* y souffle avec violence, il n'y a qu'une petite partie de ce grand espace où les vaisseaux puissent mouiller avec quelque sécurité.

C'est sous le mont *Mogoron*, entre la ville et l'anse nommée *Porto-Rose*, qu'est le mouillage de la rade de *Pirano*; dans cette position, l'on est moins exposé que partout ailleurs à la violence du *Borea*, qui souffle de l'E.N.E., mais néanmoins l'on n'y est pas assez en sûreté pour pouvoir négliger la moindre des précautions que l'on doit prendre étant mouillé sur une mauvaise rade.

Il arrive souvent dans la rade de *Pirano* des malheurs qui sont occasionnés par le vent de *Borea*; des bâtiments mouillés sous le mont *Mogoron* chassent, traversent la rade, sans que les ancrés

<sup>146</sup> Pubblicato in C.F. BEAUTEmps-BEAUPRÉ nel 1849, p. 36-52. Più oltre si segue la parte pubblicata del «Rapporto», poiché il suo testo è più affidabile. Nell'originale zagabrese (C.F. BEAUTEmps-BEAUPRÉ 1807), il testo figura nelle pagine 6-34. Le differenze sono minime. Per lo più si riferiscono alla sistemazione dei passi che nel manoscritto sono più lunghi, più corti, invece, nella versione pubblicata. O meglio tutti i passi più lunghi del manoscritto sono ripartiti solitamente in due nella versione pubblicata. I passi in corsivo non figurano nel manoscritto, ma soltanto nel testo pubblicato.

<sup>147</sup> Nel «Rapporto» sono ripresi tutti i dati della metrologia, che sono oggetto di spiegazione nella parte analitica di questo Studio, spiegazioni che sono riportate nelle numerose note. Qui vengono assommate. Il maggior numero di misure riguarda la lunghezza. Tra le miglia se ne distinguono due: la *mille*, ossia il convenzionale miglio fissato a 1.852 m, oggi noto come miglio nautico (marino) (GDEL, vol. 7, s.v. *mille marine (nautique)*, p. 6948; la *lieue*, ossia la lega, pari a 5.556 m (GDEL, vol. 6, p. 6292, s.v. *lieue (marine)*). Questo secondo miglio viene valutato da Z. HERKOV a 4.452 m (HERKOV 1977, p. 200-214), ma il primo valore (5.556 m) corrisponde perfettamente alle distanze che ci sono nel «Rapporto». Misure minori di lunghezza sono: *encablure*, ossia cavo, oggi la decima parte del miglio fissato convenzionalmente (185 m). Prima, vale a dire al tempo del Beauteemps-Beaupré, era più lungo, 195 m, e serviva per misurare la lunghezza delle cime e le distanze brevi (GDEL, vol. 4, p. 3723, s.v. *encablure*); *toise*, tesa, nota anche come *Toise de Peru*, che appartiene al gruppo delle antiche misure di lunghezza francesi. Viene valutata a 1.949 m ed è in uso dal 1766 (GDEL, vol. 10, p. 10269, s.v. *toise*, Z. HERKOV 1974, p. 84-86); *brasse*, braccio. Si pensa al braccio francese, usato nella marineria, che ammontava a 1,66 m (GDEL, vol. 2, p. 1470, s.v. *brasse*; *ped*, piede, che evidentemente si rifà al piede reale francese (*pied de Roi*), che nel corso del XVIII secolo era diventato in Francia la misura dell'alta geodesia, e probabilmente sarà stato questo il motivo per cui il Beauteemps-Beaupré ne ha fatto uso. Dopo il 1688, era pari a 324,839438, arrotondato a 324,8 mm (GDEL, vol. 8, p. 8123, s.v. *ped*; Z. HERKOV 1974, p. 84-86); *pouce*, pollice, dopo il 1668, corrispondente a 27 mm (Z. HERKOV 1974, p. 88). Essenzialmente più rare nel «Rapporto» le misure di capacità. Il barile veneziano (*baril vénitien*) in uso in Istria, conteneva solitamente circa 63,66 litri (Z. HERKOV 1978, p. 361). Il piede cubico (*pied cube*) secondo la cubatura calcolata sul piede reale francese era pari a 0,034 m<sup>3</sup> (GDEL, vol. 8, p. 8123, s.v. *ped*; Z. HERKOV 1974, p. 84-86).



Nous n'osons pas parler des courants qui existent dans le Golfe de Venise, parce que nous n'avons pas eu la même idée les observer tant qu'il est été nécessaire de les faire seulement pour vérifier ce qui nous en avait été dit. Il en est de la vitesse du courant, comme de la montée de l'eau, elle est plus ou moins considérable suivant la direction d'où vient le vent, mais elle ne va guère au delà d'un mille par heure.

## Rade de Pirano

La Rade de Pirano, située à l'extrémité Nord-Ouest de l'Istrie, est le mouillage le plus voisin de Trieste, qui peuvent prendre des Vaisseaux de ligne, et des frégates qui servent en croisière dans le fond du Golfe de Venise, c'est au près de tous les points de relâche qu'offre la côte de l'Istrie, celui dont la communication avec Venise, au moyen de petits bâtimens, est plus aisée, tant parce qu'il est le plus au vent, que parce que de là l'on découvre parfaitement bien la côte du Pô, la ville de Trieste, et le fond du Golfe de Venise, et que l'on est à même de profiter de tous les mouvemens des courans pour traverser le Golfe, et gagner Carole ou les entrées de la Piave. Ces considérations m'ont engagé à faire un examen particulier de cette Rade et à en dresser un plan exact.

La Rade de Pirano a trois milles d'étendue et s'étend

Fig. 2 - La parte iniziale del testo del «Rapporto» su Pirano (C.F. BEAUTEMPS-BEAUPRÉ 1807).

puissent reprendre fond, et vont se briser sur les roches qui en bordent la côte occidentale. Nous pensons que quelques-uns de ces naufrages sont plutôt encore l'effet de la négligence des marins, que de la mauvaise qualité du fond; et nous osons assurer qu'un vaisseau de ligne qui serait muni de bons câbles, qui en filerait deux et trois bout à bout au besoin, et qui aurait empennelé son ancre, tiendrait au mouillage, sous le mont *Mogoron*, par les plus forts coups de vent que l'on puisse essayer dans ces parages, pendant la belle saison.

Les vaisseaux pourraient approcher d'assez près la côte, sous le mont *Mogoron*, pour avoir une amarre à terre, mais il paraît que jamais l'on n'a eu recours à ce moyen, dans la crainte, sans doute, en mouillant trop près du rivage, de s'exposer au danger de tomber sur les galets qui le bordent, si l'on venait à chasser par un vent forcé d'Ouest.

Le 20 septembre, au moment où je me disposois à faire voile pour les  
 bouches du Cattaro, position que Don Tacchini & M. Minetti de la  
 Maam: m'avoit particulièrement ordonné d'aller visiter, j'eus avisé  
 par M. le Prévôt de la Généralité de la Dalmatie que les hostilités  
 alloient recommencer avec les Russes, qu'un Escadre Anglaise venoit  
 d'entrer dans le Golphe de Venise: et enfin qu'un brick de la même  
 Nation avoit déjà visité un Bâtiment Autrichien sur la Pointe de la  
 Planca.

Ces Nouvelles touchées me décidèrent à quitter sur le champ Spalato,  
 et même la Côte de la Dalmatie, où je n'avois pas le moindre espoir  
 d'employer utilement le reste de la belle Saison, pour aller sur la Côte  
 de Venise essayer de faire quelques observations qui eussent servi de  
 supplément à la 1<sup>re</sup> partie de mon travail.

J'arrivai à Pola le 26 Septembre; je quittai ce Port le lendemain  
 au point du jour, et, à 8 heures du matin, j'eus comme je m'attendois  
 l'Anglais qui bloquoit la Côte de Venise. Cette rencontre me fit juger  
 qu'il falloit que je songeasse à trouver le travail que j'avois sur les bords  
 d'exécution, en profane des Bâtiments Russes, plutôt qu'à en entreprendre un  
 nouveau sous les yeux de l'ennemi qui venoit d'entrer dans le Golphe; et  
 en conséquence, je fis voile pour Pisano, d'où j'eus assez de peine  
 à gagner Venise, qu'il me fut d'ailleurs difficile de visiter et la position des  
 Bâtiments en Casse dans les environs de ce Port.

Pisano le 1<sup>er</sup> Juillet 1807  
 Votre très humble serviteur  
 C. F. Beaupré

Fig. 3 - La pagina finale del «Rapporto» (C.F. BEAUTEMPS-BEAUPRÉ 1807).

Le vent de *Borea* seul est redouté des marins qui fréquentent la rade de *Pirano* pendant la belle saison; les vents de la partie du N. et du N.O. n'y occasionnent point d'accidents, parce que, s'ils sont assez forts pour faire chasser les bâtimens, ce qui est rare, ils les portent sur les vases du fond de la baie, où l'échouage ne peut les endommager. Les vents d'O. et d'O.S.O. occasionnent de la mer dans le N. de la rade, mais point assez pour mettre un vaisseau en danger.

La rade de *Pirano*, ainsi que nous l'avons déjà dit, n'est point un abri assuré contre la violence du *Borea*, et pourtant, c'est là le seul point de la Côte de l'Istrie où se réfugient, quand il y a une

sibilité, les bâtiments de toutes les nations qui ne peuvent tenir ni dans le port, ni sur la rade de Trieste par les forts coups de vent de l'E. au N.E.

Quand le vent de *Borea* fait chasser les bâtiments mouillés sur la rade de *Pirano*, il est trop fort pour qu'il soit possible de mettre à la voile et de gagner le large; dans ce cas, tout bâtiments qui chassent tombe sur la pointe *Salvore*, côte de fer, où il n'y a point de secours à espérer.

Les petits bâtiments trouvent un abri assuré contre les plus forts coups de vent, près et à l'O. de la ville de *Pirano*, en dedans du môle.

Il y plusieurs fontaines sur la côte orientale de la rade qui fournissent de bonne eau et grande abondance.

La ville de *Pirano* est petite; mais elle est bien peuplée. Les habitants qui peuvent être au nombre de 6,000, en sont industriels. Les collines qui avoisinent cette ville sont cultivées d'une manière admirable; elles sont couvertes d'oliviers, de figuiers et de vignes.

Les salines de *Sicciole* et de *Fasana*, qui sont situées dans le fond de la rade, fournissent une grande quantité d'excellent sel.

L'on trouve un peu plus de ressources en vivres à *Pirano* que dans les autres ports de l'Istrie; mais néanmoins, si des vaisseaux de guerre y relâchaient, il faudrait qu'ils tirassent de Venise la majeure partie des approvisionnements dont ils auraient besoin.

Les bâtiments de Sa Majesté, qui relâcheraient en temps de guerre dans la rade de *Pirano* ne pourraient pas y être bien défendus par les batteries de la côte, contre l'attaque d'un ennemi supérieur en force; c'est ce que fera mieux connaître notre plan, que tout ce que nous pourrions dire à ce sujet.

La latitude de *Pirano*, observée sur le môle, a été trouvée de 45° 32' 20" N.

La déclinaison de l'aiguille aimantée a été trouvée de 17° 10' N.O.

### Port d'Umago

Le port d'*Umago*, situé à la côte orientale<sup>148</sup> de l'Istrie, entre la rade de *Pirano* et *Porto-Quieto*, n'est qu'une petite anse fermée par des roches sous l'eau, au fond de laquelle les bâtiments caboteurs qui ne tirent pas plus de 7 pieds d'eau trouvent un abri assuré contre le mauvais temps, et particulièrement contre le vent de *Borea*.

Les petits bâtiments destinés pour Venise se retirent de préférence à *Umago*, quand ils attendent un vent favorable pour traverser le golfe, et ils sont tellement habitués à partir de ce prétendu port, que, même en temps de guerre, ils le préfèrent à celui de *Pirano* qui est plus au vent, et où l'on peut connaître à chaque instant la position des croiseurs ennemis.

L'anse d'*Umago* est ouverte au N.O., elle a trois encâblures d'ouverture et autant de profondeur; une balise en pierres sèches en indique l'entrée. L'on trouve au moins 10 pieds d'eau entre la balise, qu'il faut laisser à tribord en entrant, et la pointe Nord de l'anse. En dedans de cette balise la profondeur de l'eau augmente, et partout l'on trouve un fond de bonne tenue; il n'y a point de passage entre la balise et le village.

Ce fut sur la grande réputation dont jouit le port d'*Umago* parmi les marins qui fréquentent la côte de l'Istrie, que je me décidai à l'aller visiter: quelle fut ma surprise de trouver, au lieu d'un beau port, une anse d'une si petite étendue.

Le village d'*Umago* contient environ 680 habitants. Il existe près de ce village une source dont les habitants boivent l'eau après l'avoir purifiée par le moyen de la filtration.

L'on a établi une batterie de deux pièces de canon de fort alibre, sur la pointe N. du port d'*Umago*, qui défend bien le mouillage et le village.

La latitude du port d'*Umago*, déduite de celle observée à *Citta-Nova*, est de 45° 27' 30" N.

<sup>148</sup> Al posto di *occidentale* per un indubbio errore casuale è stata messa la *côte orientale*. Interessante che l'errore si ripeta in entrambi i casi, nell'originale (p.10) e nel testo pubblicato.

### Porto-Quieto

On appelle *Porto-Quieto* la rade ou plutôt la grande anse dans laquelle vient se jeter la petite rivière *Quieto*, qui a sa source dans l'intérieur de l'Istrie, et qui traverse la forêt de Montana, célèbre par ses bois courbes.

*Porto-Quieto* est situé d'une manière avantageuse pour communiquer avec Venise; mais, en temps de guerre, on n'a pas la comme à *Pirano* l'avantage de pouvoir expédier avec sécurité, même en présence de l'ennemi, de petits bâtiments pour les ports de la côte du Frioul, qui communiquent avec les lagunes par des canaux intérieurs. En partant de *Porto-Quieto* et faisant route directe pour Venise, l'on ne peut jamais être assuré de trouver la mer libre; au lieu qu'avant de quitter *Pirano*, l'on peut toujours connaître la position des bâtiments qui croisent dans le fond du golfe, et diriger sa route en conséquence.

Quoique *Porto-Quieto* ne soit guère qu'à S lieues de *Pirano*, vers le S., il serait impossible de communiquer par mer entre ces deux points, même avec des barques, si les ennemis se tenaient en croisière sur le cap *Salvore*.

*Porto-Quieto* est généralement reconnu pour être un excellent mouillage, et surtout un bon abri contre le vent de *Borea*, lequel vent seul est craint dans ces parages; et néanmoins le plomb de sonde indique que partout dans l'intérieur de ce port le fond est d'une vase molle, qui paraît devoir être d'une mauvaise tenue contre les efforts réunis de la mer et du vent.

Je suis convaincu qu'un vaisseau n'a rien à craindre à *Quieto* par les vents du N.O. au S.S.O. passant par l'E., parce que ces vents n'y occasionnent point de mer; mais il me paraît impossible que les ancres tiennent bien, dans ce fond de vase molle, par les vents forcés du large; des marins dignes de foi au nombre desquels est le lieutenant de vaisseau Tician, à qui j'ai fait connaître mon opinion sur la qualité du fond *Porto-Quieto*, n'ont assuré que la mer n'était point aussi mauvaise dans ce port, par les vents du large, que la disposition des côtes semble devoir le faire craindre. Si le fait est vrai, comme je suis porté à le croire, il faut attribuer cet avantage à la grande quantité de vase dont sont chargées les eaux de la rivière *Quieto*, laquelle vase en se mêlant à l'eau de la baie, qui a peu de mouvement, empêche les lames de déferler dans les coups de vent.

Malgré l'opinion généralement répandue de la bonté du mouillage à *Quieto*, même par les vents du large, opinion fondée sur l'expérience qui vaut mieux que toutes mes observations, je pense que les vaisseaux de Sa Majesté qui viendront relâcher dans ce port doivent mouiller dans le N.O. de la pointe *Bernazza*, afin d'éviter tout danger. Dans cette position, ayant deux grosses ancres mouillées E. et O. et pouvant filer au besoin deux ou trois câbles qui s'enfonceraient dans la vase, ils tiendraient sans doute par les vents les plus violents de l'O., si la mer n'était pas très-mauvaise: dans le cas contraire, ils échoueraient sur les vases près de l'entrée de la rivière et ne se feraient point de mal.

*Quieto* jouit de l'avantage d'être moins exposé qu'*Pirano* à la violence du *Borea*, et à cela il réunit encore l'avantage inappréciable, d'être ouvert à l'aire de vent opposée à celle d'où soume le *Borea*, de manière qu'un vaisseau qui aurait ses cables rompus par ce terrible vent pourrait prendre le large, même à sec de voiles.

Tout bâtiment tirant plus de 12 pieds d'eau, qui vent entrer à *Quieto*, doit éviter l'approche de la côte N.O. de cette anse et passer au S. d'un banc de roche nommé *Secca-del-Val*, qui gît dans l'O.S.O. de *Citta-Nova*, à la distance de 5 encablures du rivage.

Il y a assez d'eau pour les plus grands bâtiments entre le banc de roches dont nous venons de parler, et la ville de *Citta-Nova*; mais l'on ne doit pas fréquenter ce passage, parce qu'il est étroit et parce que le fond y est de mauvaise qualité.

Pour donner dans *Quieto* avec un vaisseau, il faut se mettre E. et O. de la pointe S. de ce port, nommée *Punta-del-Dente*, puis gouverner sur cette pointe qui est saine en dedans comme en dehors du port, jusqu'à ce que l'on en soit à la distance de 3 ou 4 encablures; ensuite donner dans le port. L'on évitera de cette manière et la *Secca-del-Val* et d'autres bancs de roche qui se trouvent entre la *Punta-del-Dente* et *Parenzo*.

Une belle fontaine, située près du rivage, entre la pointe *Bernazza* et l'anse *Torre* fournit de bonne eau en assez grande abondance pour les besoins d'une forte escadre.

Les vaisseaux de Sa Majesté qui voudraient mouiller en temps de guerre à *Quieto* ne pourraient pas être bien défendus par les batteries de la côte, contre les attaques d'un ennemi supérieur en forces, et rien ne pourrait les garantir de l'effet des brûlots dirigés contre eux par un vent d'O.; mais il serait possible de concentrer des bâtiments de moyenne grandeur dans l'anse de *Torre*, de manière à les garantir de la violence de tous les vents et de l'attaque de l'ennemi.

C'était à *Porto-Quieto* que les Vénitiens faisaient relâcher leurs vaisseaux, soit pour y prendre leur artillerie, quand sortant de Venise l'hiver ils ne pouvaient rester sur la rade de *Malamocho* pour l'embarquer, soit pour s'en décharger quand ils devaient rentrer dans le même port.

Tout ce qui était nécessaire aux vaisseaux vénitiens mouillés à *Porto-Quieto* leur était apporté journellement de Venise; il n'y a point de magasin pour la marine à *Citta-Nova*.

L'on peut se procurer à *Porto-Quieto* de l'eau, du bois, du vin et de l'huile. La ville de *Citta-Nova* est assez jolie, mais elle est peu peuplée, on n'y compte pas plus de 700 âmes; le port en est petit et n'est pas très-bon, mais pourtant les bâtiments caboteurs s'y réfugient.

*Porto-Quieto*, malgré la réputation, sans doute bien méritée, dont il jouit d'être l'un des plus surs mouillages du golfe de Venise, m'a paru un lieu peu convenable pour former un établissement maritime, et c'est ce qu'on reconnaîtra assez évidemment à l'inspection de mon plan, pour que je croie inutile de combattre les objections qu'on pourrait faire contre cette opinion.

Les vases charriées continuellement par la rivière *Quieto*, doivent tendre à combler *Porto-Quieto*; mais c'est un fait sur lequel il m'a été impossible d'obtenir des renseignements certains.

La latitude de *Citta-Nova* est de 45° 20' 30" N.

La déclinaison de l'aiguille aimantée a été trouvée de 17° 10' N.O.

### Port de Parenzo

Le port de *Parenzo* est un des meilleurs abris contre le mauvais temps que présente la côte de l'Istrie; c'est un mouillage excellent pour les bâtiments caboteurs, mais malheureusement il est d'une petite étendue; il n'a que quatre encablures de longueur sur deux encablures de largeur. L'on trouve au moins 17 pieds d'eau, sur un fond de vase dure, dans le port de *Parenzo*, et dans un cas pressant une frégate de petit échantillon pourrait s'y retirer et s'amarrer de manière à n'avoir pas à craindre les plus forts coups de vent.

L'écueil *San-Nicolò*, qui ferme le port de *Parenzo*, et qui le défend contre les vents du large, pourrait servir aussi à défendre les bâtiments qui y seraient mouillés, contre toutes les tentatives de l'ennemi.

Pour venir prendre mouillage devant *Parenzo*, il faut passer entre deux petites roches qui sont au N. de l'écueil *San-Nicolò*, et se défier d'une pointe de roches sous l'eau qui s'avance à une encablure dans le N. de la pointe N. de cet écueil: l'on évitera cette pointe dangereuse en se tenant plus près du rocher de l'E. que de celui de l'O.; la passe du S. n'est praticable que pour de très-petites barques.

Une frégate qui serait forcée de se réfugier dans le port de *Parenzo* ne pourrait pas y entrer à la voile sans courir le risque de s'échouer; il faudrait qu'elle se touât pour éviter tout danger.

La ville de *Parenzo* est peu peuplée, on n'y compte pas plus de 2,000 habitants; elle est sale et entourée de vieux murs qui empêchent la circulation de l'air, ce qui contribue à en rendre le séjour malsain.

L'on voit sur l'écueil *San-Nicolò* une tour ronde en partie ruinée qui a servi de phare, ainsi qu'un couvent qui n'est plus habité que par un fermier.

L'écueil *San-Nicolò* est entièrement couvert d'arbres dont la plus grande partie sont des oliviers.

Les environs de *Parenzo* paraissent fertiles, mais ils sont peu cultivés faute de bras. L'eau douce est rare à *Parenzo*, et il n'y a point de source dans les environs où les navires puissent faire aiguade. Les puits et les citernes fournissent aux besoins des habitants et du petit nombre de bâtiments caboteurs qui viennent relâcher dans ce port.

La latitude de la ville de *Parenzo* est de 45° 15' 30" N.

### Canal del Lemo

Le canal de *Lemo* est représenté sur presque toutes les cartes géographiques comme étant l'embouchure d'une rivière, mais c'est à tort; nous l'avons parcouru dans toute son étendue, qui est d'environ 6 milles, et nulle part nous n'avons trouvé d'eau douce.

Ce canal est entièrement encaissé entre des montagnes boisées, et des rochers de moyenne hauteur, qui sont tellement à pic qu'à peine trouve-t-on les moyens de les gravir.

Il y a 15 à 20 brasses d'eau, dans toute l'étendue du canal de *Lemo*, sur un fond de vase dure dans laquelle les ancres doivent bien tenir; mais, comme partout la largeur de ce canal est peu considérable, n'étant que de deux à trois encablures, il y aurait à craindre, si l'on mouillait par un vent forcé, de tomber sur les roches qui bordent la côte, avant que les ancres eussent pris.

Quand j'eus acquis la certitude qu'il était impossible de se procurer de l'eau douce dans le canal de *Lemo*, je jugeai que ce bras de mer, dont l'aspect est véritablement sauvage, ne devait servir de relâche que dans un cas bien pressant, et qu'il suffisait en conséquence de dresser un plan exact de la partie la plus voisine de la mer.

La pointe N. de l'entrée du canal est basse, et elle se prolonge sous l'eau l'espace de 150 toises. A 120 toises dans le S. de cette pointe il existe une roche sur laquelle il n'y a que 11 pieds d'eau de basse mer.

La pointe S. de l'entrée du canal est de moyenne hauteur, elle est saine et il faut l'accoster de préférence à la pointe du N. L'on trouve à l'O. et près de cette pointe deux petites anses au fond desquelles il y a eu anciennement des salines.

Nous pensons que les vaisseaux de Sa Majesté ne doivent pas entrer dans le canal de *Lemo*, à moins que des circonstances majeures ne les y forcent. Dans ce cas, il serait aisé de les défendre par des batteries placées sur la pointe N. de l'entrée et sur la pointe basse du S., qui est près et à l'Est de l'anse Saline.

Nous avons trouvé dans le fond du canal trois maisons et une petite chapelle; c'est en ce lieu que les bâtiments caboteurs viennent charger une partie des bois que l'on tire de l'Istrie pour la consommation de Venise.

La direction du canal de *Lemo* et la disposition des montagnes dans lesquelles il est comme encaissé me font penser que le vent de *Borea* doit y souffler avec violence; mais il a été impossible de trouver dans ce lieu sauvage un seul homme de qui l'on pût obtenir des éclaircissements sur ce point.

La latitude de l'entrée du canal de *Lemo* est de 45° 7' 30" N.

### PORT DE POLA, DE VÉRUDA ET CANAL DE FASANA

#### Port de Pola

Le port de *Pola* est un bassin magnifique, fermé de toutes parts par des collines d'un aspect agréable et par quatre écueils, dans lequel un assez grand nombre de vaisseaux de ligne pourraient mouiller avec sécurité.

La qualité du fond est partout dans l'intérieur du port de *Pola* une vase d'une si bonne tenue qu'un vaisseau qui y serait mouillé aurait plutôt à craindre de perdre ses ancres, si l'on n'avait pas l'attention de les soulever de temps en temps, que de chasser.

Les vents les plus violents n'occasionnent point assez de mer dans le port pour fatiguer un vaisseau de ligne.

On trouve, en général, la même qualité de fond dans la passe de *Pola*, qui a 1,500 toises de longueur sur 400 toises de largeur, que dans l'intérieur du port; mais quelquefois le plomb de sonde y rapporte des coquilles brisées mêlées à la vase; très-près de la côte seulement le plomb de sonde rapporte du gravier.

Les vents de l'E. au N.E. nommés *Borea*, les seuls, ainsi que nous l'avons déjà dit, qui soient redoutés des marins qui fréquentent le golfe de Venise, parce qu'ils sont violents et qu'ils viennent par rafales, et parce qu'ils se déclarent subitement, n'agitent point les eaux dans le port de *Pola*: c'est un fait dont j'ai eu la preuve.

J'attribue l'avantage dont jouit le port de *Pola*, d'être moins exposé que tous les autres ports de la côte orientale du golfe de Venise à la violence du *Borea*, à la grande distance à laquelle il se trouve des hautes montagnes de l'intérieur de l'Istrie, et au peu d'élévation des collines qui l'avoisinent.

Quoique beaucoup moins dangereux à *Pola* que dans les autres ports de l'Istrie et de la Dalmatie, le *Borea* souffie néanmoins avec assez de violence dans ce port; aussi pensons-nous qu'il faudrait munir de bons câbles les vaisseaux de Sa Majesté que l'on aurait l'intention d'y faire relâcher.

Les vents du large, c'est-à-dire les vents de la partie de l'O. qui sont regardés comme peu dangereux sur toute la côte de l'Istrie, occasionnent de la mer sur la côte N. de la passe de *Pola*, mais à peine agitent-ils les eaux du bassin intérieur.

Nous pouvons assurer avec confiance que le mouillage est très-bon dans le port de *Pola*, partout où il y a plus de 24 pieds d'eau, et que le mouillage dans la passe, entre les écueils qui couvrent le port et les pointes extérieures, est aussi très-bon, parce qu'on y est abrité de la mer qu'y occasionnent les forts vents de la partie de l'O., par l'écueil *Brioni* et par le *cap Compare*, quand on a l'attention de mouiller plus près de la côte du S. que de la côte du Nord.

Le tenue étant aussi bonne dans la passe du port de *Pola* que dans le port même, et cette passe d'ailleurs offrant un très-grand espace pour le mouillage, je pense que ce serait là que devraient jeter l'ancre les vaisseaux qui viendraient en relâche à *Pola*, dans les circonstances présentes: les avantages de cette position sont: 1° de pouvoir appareiller pour prendre le large, dans le cas où l'on aurait à craindre la rupture des câbles par la violence du *Borea*; 2° d'avoir beaucoup d'espace pour l'évitage; 3° d'empêcher les équipages de séjourner trop longtemps dans la petite ville de *Pola*, qui est malsaine; 4° de pouvoir, où défendre l'entrée du port en cas d'attaque, ou donner dedans si l'on avait à craindre un ennemi trop supérieur en forces.

Le port de *Pola* offre plusieurs positions où il serait possible d'amarrer les vaisseaux à terre, si toutefois l'on croyait nécessaire d'adopter dans ce port un usage qui est généralement établi dans tous les ports de la côte orientale du golfe de Venise, pour garantir les bâtiments de toute grandeur de la violence du *Borea*: l'on pourrait amarrer à terre au quai de la ville, à la partie occidentale du *Scoglio-Olivi*, à la partie occidentale du *Scoglio-Grande*, etc., etc.

L'on trouve à 50 toises de la ville de *Pola*, du côté de l'arène, une belle fontaine, connue sous le nom de *Fontaine des bains romains*, qui fournit de l'eau excellente et en assez grande quantité pour suffire aux besoins des habitants d'une ville de moyenne grandeur et de la plus forte armée navale. Cette fontaine est si près des bords de la mer, que l'on pourrait à peu de frais arranger un conduit, au moyen duquel on emprirait les pièces à eau, sans être obligé de les descendre des chaloupes.

L'eau de la fontaine des bains romains, que nous avons trouvée excellente, et dont nous avons fait usage pendant tout le temps qu'ont duré nos opérations, est tellement décriée dans l'esprit des habitants de *Pola*, que tous la croient sulfureuse et chargée de substances nuisibles à la santé.

Il n'eût peut-être pas été impossible de trouver la cause de la défaveur jetée sur l'eau de la fontaine des bains romains par les habitants de *Pola* eux-mêmes; mais nous étions trop pressés pour nous occuper de recherches de ce genre; d'ailleurs, il nous parut plus simple d'envoyer à Venise un

officier chargé de faire faire l'analyse de cette eau tant décriée et que néanmoins nous trouvions excellente. L'examen qui fut fait de l'eau de la belle fontaine de *Pola*, par deux des plus célèbres chimistes de Venise, leva tous nos doutes; cette eau, que les chimistes vénitiens décomposèrent sans savoir d'où elle était tirée, fut reconnue pour être bonne et saine. Dès lors, nous pûmes assurer que le port de *Pola* méritait de la part du gouvernement une attention toute particulière, et qu'il devait être compté au nombre des plus beaux et des meilleurs ports connus.

J'ai reconnu, d'après plusieurs expériences faites au mois de mai qu'il sortait 37 pieds cubes d'eau en 15 secondes de la fontaine de *Pola*; mais des habitants dignes de foi m'ont assuré que, dans les grandes sécheresses, la hauteur de la colonne d'eau qui sort de la fontaine diminuait d'un pouce. En calculant d'après ces rapports, j'ai trouvé que la fontaine fournissait 22 pieds cubes d'eau en 15 secondes dans l'arrière-saison.

A environ 1 mille dans le S.E. de la ville, il existe une source dont l'eau est très-bonne, mais peu abondante; l'on trouve aussi, tant dans la ville que sur la côte, quelques puits dont les eaux ont de la réputation: de ce nombre sont les puits de la citadelle et du *Scoglio-Grande*. Enfin, l'on a construit à l'église paroissiale, sur la demande réitérée qui en fut faite au gouvernement vénitien, une bonne citerne qui peut contenir de 7 à 8.000 barils vénitiens. De tout ce qui précède, on conclura que le voyageur George Welher a eu raison de dire, il y a 131 ans, *il y a abondance de bonne eau à Pola*. Le même voyageur dit aussi qu'il y a abondance de provisions, mais à cet égard les choses sont bien changées, le pays est pauvre.

L'air passe pour être malsain à *Pola*, et cela est vrai sans doute, si l'on entend parler seulement de l'air que l'on respire dans l'intérieur de cette misérable ville; mais rien, selon moi n'autorise à en dire autant de celui qu'on respire à quelques pas de ses portes. Je suis porté à croire que l'opinion généralement répandue de l'insalubrité de l'air aux environs de *Pola* n'est pas mieux fondée que ne l'était celle bien accréditée de l'insalubrité des eaux de la fontaine des bains romains.

Un médecin nommé Ardouin, qui habita la ville de *Pola* pendant plusieurs années, fut chargé en 1798, par le gouvernement autrichien, de donner son avis sur les causes de la dépopulation d'un pays qu'il devait bien connaître, et il parla du *saldame*, sable très-fin qui se tire d'une colline située dans le S. et près de la ville de *Pola*, pour le service des vitreries de Venise, d'une manière faite pour inquiéter les habitants du pays; aussi depuis l'époque à laquelle ce médecin produisit son mémoire, le gouvernement autrichien fut-il obligé de faire examiner de nouveau le *saldame* par le conseil de médecine de Trieste. Il fut reconnu que le docteur Ardouin s'était trompé, et depuis l'on a continué à extraire le *saldame*. Le docteur Ardouin, dont le mémoire contient d'ailleurs des vues utiles, partageait l'opinion générale sur l'insalubrité des eaux de la fontaine des bains romains.

Les causes principales de la dépopulation de la ville de *Pola* sont, selon moi, le défaut de circulation de l'air, le manque absolu de police, la paresse de ses habitants, leur misère affreuse qui en est la suite, leur malpropreté, et par-dessus tout cela, peut-être, la politique de l'ancien gouvernement vénitien.

Les habitants de *Pola* qui peuvent se procurer une bonne nourriture ne sont point atteints des maladies qui font périr les habitants pauvres; c'est ce que m'ont assuré quelques personnes dignes de foi, au nombre desquelles est le médecin actuel de la ville.

Je n'ai point vu de marécages aux environs de *Pola*; peut-être, dans la mauvaise saison, les eaux séjournent-elles dans la jolie petite prairie qui est dans le S.O. et à peu de distance de la ville; mais, quand même cela arriverait on ne serait pas fondé à dire que la ville de *Pola* est entourée de marais qui exhalent des miasmes pestilentiels.

Le nombre des habitants de la ville de *Pola* est actuellement de 635, et la campagne aux environs de cette ville est presque déserte. Quoique le sol soit extrêmement fertile, on n'y compte pas plus de 40 cultivateurs.

La passe du port de *Pola* peut être défendue, avec un grand succès, contre une attaque par mer, au moyen de batteries placées des deux côtés; mais, comme elle est directe, les vaisseaux qui seraient mouillés dedans auraient néanmoins à se précautionner contre l'effet des brûlots. L'entrée du



port intérieur peut être rendue inattaquable au moyen de forts ou de batteries placées sur la pointe *Monumenti* et sur les trois écueils qui sont situés dans le S.E. de cette même pointe.

Il ne reste qu'un seul bastion de toutes les fortifications du *Scoglio-Grande*. Il serait à désirer qu'il fût aussi aisé de défendre le port de *Pola* contre une attaque dirigée du côté de la terre qu'il est aisé de défendre son entrée contre l'attaque directe des forces navales de l'ennemi le plus puissant; mais, sans prétendre émettre une opinion à cet égard, je me permettrai de dire que la chose me paraît difficile, et surtout très-dispendieuse. Me bornant à ce qui concerne la marine, je dirai que *Pola* peut être attaqué par mer d'une manière très-dangereuse, par deux anses situées dans le S. de la tour d'*Orlando*, *Valle-Lavina* et *Valle-Fuora*; c'est là, je crois, le point d'où une escadre ennemie pourrait tenter un coup de main sur *Pola*, même avec un petit nombre de troupes de débarquement, parce que la descente peut y être soutenue par l'artillerie des vaisseaux.

La langue de terre qui sépare du port de *Pola* les anses désignées ci-dessus est de moyenne hauteur, et n'a pas plus de 150 toises de largeur; elle est en partie cultivée et l'accès en est facile. L'ennemi une fois maître de cette position, le serait bientôt de la hauteur d'*Orlando*, d'où il dominerait et pourrait ruiner tous les ouvrages qui défendraient l'entrée du port et la ville de *Pola*: les vaisseaux qui seraient concentrés dans la partie N.E. du port ne seraient point à l'abri du feu de ses batteries.

Il serait aussi indispensable de faire fortifier la presqu'île qui sépare les anses *Lavina* et *Fuora* et la hauteur d'*Orlando*, que l'entrée du port de *Pola*, où l'on avait l'intention de faire relâcher des vaisseaux de ligne dans ce port.

*Pola* peut-être encore attaqué par une escadre qui porterait des troupes de débarquement, d'une manière moins directe et conséquemment moins dangereuse, que par les anses situées dans le S. de la tour d'*Orlando*, par *Veruda*, par l'anse *Saline*, par le canal de *Fasana* et par les petits ports situés près du cap *Promontore*.

Après avoir examiné bien attentivement, et dans le plus grand détail, toutes les parties du port de *Pola*, et avoir pris une connaissance exacte des côtes qui l'avoisinent, nous avons reconnu que ce port, dont le seul aspect charme, réunit les plus grands avantages pour l'établissement de l'arsenal maritime le plus complet.

L'emplacement le plus favorable et le seul peut-être que l'on puisse trouver à *Pola* pour y placer un grand arsenal maritime est la partie occidentale de la ville. On trouverait, je crois, le roc à quelques pouces de la surface de la terre dans la position indiquée ci-dessus, ainsi que dans toutes celles qu'on pourrait lui préférer.

Le fort Carré, qui est situé sur la colline au pied de laquelle est bâtie la ville de *Pola*, passe pour un mauvais ouvrage, et il est abandonné. Mais, comme les remparts en sont en bon état, et que d'ailleurs il y a dedans un puits qui fournit de bonne eau en abondance, il pourrait être disposé pour servir de baignade, dans le cas où l'on commencerait à *Pola* un établissement maritime de quelque importance.

Il m'est impossible d'indiquer rigoureusement combien le port de *Pola* pourrait recevoir de vaisseaux de ligne; mais, comme l'on peut mouiller avec autant de sécurité dans la passe que dans le port même, et que d'ailleurs on peut disposer les moyens d'amarrer à terre 7 ou 8 vaisseaux, je ne crains pas de me tromper en assurant qu'une armée composée de 30 vaisseaux pourrait y tenir avec les bâtiments légers qu'elle aurait à sa suite.

La communication de *Pola* avec Venise dans la belle saison sera toujours facile et prompte en temps de paix; mais il faut convenir qu'elle pourrait être entièrement interceptée en temps de guerre par un ennemi qui serait dans le golfe de Venise avec des forces supérieures à celles qu'on aurait à lui opposer. L'on n'aurait pas même à *Pola*, comme à *Pirano*, l'avantage de pouvoir communiquer au moyen de petites barques, puisqu'il faut, quand on ne fait pas route directe sur Venise, longer une étendue de côtes de 15 lieues pour gagner *Pirano*, le seul point de l'Istrie d'où l'on puisse, ainsi que nous l'avons déjà dit, traverser le golfe avec quelque sécurité.

C'est ici le lieu où nous paraît important de dire que la côte occidentale de l'Istrie est toutes les côtes connues celle dont la navigation est la plus aisée. Presque partout on peut l'approcher, et

partout à quelque milles au large les vaisseaux de ligne peuvent mouiller par 20 et 30 brasses, sur un fond de vase dure mêlée de coquilles brisées, et tenir contre les plus fort coups de vent de *Borea*, n'ayant guère plus de mer que dans un port. Il résulte de là que *Pola* et tous les ports de la côte de l'Istrie, compris entre la pointe *Salvore* et le cap *Promontore*, peuvent être bloqués avec la plus grande facilité et sans que les ennemis aient à craindre le mauvais temps.

La montée de l'eau dans le port de *Pola* ainsi que dans tous les ports de l'Istrie est peu considérable; elle est de 1, 2, 3 ou 4 pieds, suivant la direction du vent.

Les vents de la partie du S.<sup>149</sup> amoncellent et soutiennent les eaux dans le fond du golfe de Venise, et c'est alors seulement que la mer s'élève de 4 pieds au-dessus de son niveau le plus bas; quand le vent est de la partie du N., à peine s'aperçoit-on qu'il y a de la marée.

L'heure de l'établissement du port varie; mais cependant l'on peut dire qu'en général la haute mer arrive à 8<sup>h</sup> 30<sup>m</sup> les jours de nouvelle lune et de pleine lune.

Les bois qui couvrent les parties de la côte qui ne sont pas cultivées ainsi que le grand écueil *Brioni*, ne sont bons que pour le chauffage; on ne trouvera pas dans ces bois, qui sont presque impénétrables, un seul arbre de 4 pouces de circonférence; c'est dans l'intérieur de l'Istrie, et particulièrement près de *Porto-Quieto*, que se trouvent les bois propres à la construction des vaisseaux.

Je crois devoir terminer mes observations sur *Pola* en prévenant qu'excepté l'eau, le bois, le vin et l'huile, un vaisseau qui viendrait actuellement en relâche dans ce port n'y trouverait rien; les vivres y sont rares et d'un prix excessif.

La latitude de la ville de *Pola* a été trouvée de 44° 52' 30" N.<sup>150</sup>

La déclinaison de l'aiguille aimantée a été trouvée de 17° 4' N.O.

### Port de Veruda

Le port de *Veruda* est un bon abri contre les vents de *Borea* et de S.E. pour les bâtiments qui naviguent le long de la côte de l'Istrie. Le mouillage y est bon, particulièrement sous le mont *Gale-rra*; mais, comme l'espace dans lequel on est bien abrité est fort étroit, ce port ne peut servir de retraite qu'à des bâtiments de moyenne grandeur. L'on reconnaîtra, par l'inspection du plan de *Veruda*, qu'une frégate ne doit entrer dans ce port que dans un cas forcé: encore faudrait-il qu'on eut disposé à l'avance les moyens de l'amarrer à terre sur-le-champ.

Quoique *Veruda* ne puisse point recevoir les grands bâtiments de Sa Majesté, c'est un port dont il est essentiel d'assurer la défense, parce qu'il est près de *Pola* et qu'il offre à l'ennemi un point de débarquement facile, avec un très-grand nombre de bâtiments de transports.

Il y a une assez grande profondeur d'eau du côté du large, près des écueils de *Veruda*, pour qu'un vaisseau puisse les approcher à la portée du fusil et protéger un débarquement.

Le mouillage est excellent sur la côte entre *Pola* et *Veruda*, et c'est là que se tiennent dans la belle saison les bâtiments caboteurs qui attendent un vent favorable pour traverser le golfe Quarnero; mais quand le vent de S.E. souffle avec force, l'on y a une grosse mer, et alors, comme on ne peut pas entrer à *Veruda*, il est prudent d'aller se mettre à l'abri dans le canal de *Fasana*.

J'ai trouvé plusieurs sources dans le fond du port de *Veruda*, mais elles donnent une très-mauvaise eau, étant couvertes par la mer à chaque marée. La seule eau potable, que l'on puisse se procurer dans ce petit port est celle d'un puits situé au fond de l'anse *Cogoglia*. Il y a une citerne au couvent de *Veruda* dont l'eau suffit à peine aux besoins de la maison.

L'on peut faire du bois à *Veruda*, mais c'est tout ce qu'il est possible de s'y procurer.

<sup>149</sup> La determinazione la parte du S nell'originale è tralasciata. A p. 29 scrive: *Les vents de la partie amoncellent...*, il che significa che manca du Sud. Si è eliminato l'errore nel testo pubblicato.

<sup>150</sup> Nell'originale si è trascurato di annotare il nord (N), al che si è posto riparo nella versione pubblicata.

### Canal de Fasana

Le *canal de Fasana*, dont on trouvera le plan réuni à une réduction des plans de *Pola* et de *Veruda*, est une position qu'il m'a paru important de bien reconnaître à cause de son voisinage du port de *Pola*.

La partie septentrionale du *canal de Fasana* est un bon mouillage pour un grand nombre de vaisseaux de ligne, dans lequel, avec de bons câbles, l'on est en sûreté par les plus forts coups de vent de *Borea* et de S.E.; l'on peut aussi en se couvrant des écueils *Brioni*, y mouiller à l'abri des vents de la partie de l'O. Le vent de *Borea* n'occasionne point assez de mer dans ce canal, qui peut être considéré comme la grande rade de *Pola*, pour incommoder un vaisseau.

C'est ordinairement par le N. que l'on vient prendre le mouillage dans le canal de *Fasana*, parce que les passes du S. sont étroites et peu connues.

J'ai mis le plus grand soin dans la reconnaissance du canal de *Fasana* en général, et de la partie du S. en particulier, et j'ai trouvé deux passes assez bonnes, entre l'écueil *Brioni* et la pointe N. de l'entrée de *Pola* (*Punta del Cristo*), par lesquelles un vaisseau qui serait poursuivi pourrait se sauver, dans le cas où il ne lui serait pas possible de gagner le port de *Pola*; mais, comme ces deux passes sont étroites, les vaisseaux et même les frégates ne doivent les pratiquer que dans des cas forcés et avec vent sous vergues; elles peuvent être défendues par des batteries.

Les écueils *Brioni* sont réunis à la grande terre, près et au S. de *Fasana*, par une barre en roches plates sur laquelle on ne peut mouiller sans courir le danger de se jeter à la côte ou de perdre ses ancres. Le plomb de sonde indique mal la qualité du fond sur la barre, parce que les roches sont recouvertes de coquilles brisées presque partout.

Je n'avais pas les moyens nécessaires pour fixer rigoureusement les limites de la barre en roches plates dont je viens de parler; il eut fallu sacrifier 15 à 20 grappins; mais, après m'être assuré de son existence, et, à peu de chose près, de sa largeur, je l'ai tracée sur mon plan.

Le plomb de sonde rapporte presque partout, au S. de la barre en roches plates, des coquilles brisées, ce qui fait qu'il ne peut servir à faire connaître quand on est plus S. que cette barre.

Les pilotes cotiers assurent que le mouillage est assez bon au S. de la barre, mais je ne puis le croire.

Il existe un banc de sable dangereux entre la barre à roches plates et l'écueil *Coseda*, qu'il faudrait indiquer par une bouée si des vaisseaux et des frégates devaient passer par la partie méridionale du canal de *Fasana*.

C'est dans le N. de la barre de *Fasana* seulement, et à peu près à mi-chenal, que doivent mouiller les vaisseaux de ligne; là, le fond est bon partout, c'est ou de la vase, comme à *Pola*, ou des coquilles brisées. Dans les fonds de la première qualité, les ancres ne tiennent que trop; dans les fonds de coquilles brisées, elles tiennent bien aussi et elles se lèvent aisément.

L'on trouve un grand fond et une bonne tenue, partout au S. des écueils *Brioni*, entre ces écueils et le cap *Compare*, pointe S. de l'entrée de *Pola*; mais, comme dans cette position l'on est exposé aux vents de la partie du S. qui occasionnent une grosse mer, l'on ne doit pas y mouiller sans nécessité.

C'est sous la pointe S. de l'entrée de *Pola*, entre le cap *Compare* et le cap *Branconso*, qu'est le meilleur mouillage que puissent prendre des bâtiments destinés pour *Pola*, qui, surpris par des vents forcés de l'E. au N.E., ne pourraient gagner le port.

Je n'ose pas me flatter d'avoir fait sur *Pola* et sur les côtes qui sont voisines de ce beau port un travail aussi complet que celui que l'on pourrait désirer, s'il était question de commencer là un établissement maritime; mais je crois en avoir fait assez pour mettre un marin, et particulièrement Son Excellence le Ministre de la marine, à même de juger une position militaire que m'a paru être bonne.

Le 20 septembre,<sup>151</sup> au moment où je me disposais à faire voile pour les bouches du *Cattaro*, position que Son Excellence le Ministre de la marine m'avait particulièrement ordonné d'aller visiter, je fus averti par M. le provéditeur général de la Dalmatie que les hostilités allaient recommencer avec les Russes, qu'une escadre anglaise venait d'entrer dans le golfe de Venise, et enfin qu'un brick de la même nation avait déjà visité un bâtiment autrichien sur la pointe de la Planca.

Ces nouvelles fâcheuses me décidèrent à quitter sur-le-champ Spalato, et même la côte de la Dalmatie, où je n'avais plus le moindre espoir d'employer utilement le reste de la belle saison, pour aller sur la côte de l'Istrie essayer de faire quelques opérations qui eussent servi à donner de l'ensemble à la première partie de mon travail.

J'arrivai à Pola le 26 septembre. Je quittai ce port le lendemain au point du jour, et à 8 heures du matin j'eus connaissance d'une frégate anglaise qui longeait la côte de très-près. Cette rencontre me fit juger qu'il fallait que je songeasse à sauver le travail que j'avais eu le bonheur d'exécuter en présence des bâtiments russes, plutôt qu'à en entreprendre un nouveau sous les yeux de l'ennemi qui venait d'entrer dans le golfe; et, en conséquence, je fis route pour Pirano, d'où j'étais assuré de pouvoir gagner Venise, quels que fussent d'ailleurs le nombre et la position des bâtiments en croisière dans les environs de ce port.

Paris, le 1<sup>er</sup> juillet 1807.

Signé BEAUTEMPS-BEAUPRÉ<sup>152</sup>

## ALLEGATO 2

### VALORI DELLA VARIAZIONE MAGNETICA DELLA COSTA ORIENTALE DELL'ADRIATICO NEL PERIODO 1806-1950

#### Osservazione

Le denominazioni delle località riportano i toponimi così come figurano nelle fonti consultate.  
Le località si susseguono secondo l'andamento NW-SE

LOCALITÀ	VARIAZIONE MAGNETICA	DATA MISURAZIONE	DECLINAZ. ANNUALE (W)	FONTE
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Trieste	17° 44' 00''	1812-01-01		G. Marieni
Triest	09° 12,4'	1904-01-01	5,2'	SHA-1906
Trst	02° 21' 00''	1950-07-01	7,0'	Peljar 1953
Pirano	17° 10' 00''	1806-07-15		C.F.B.B.
Pirano	16° 05' 00'	1819-08-15		E. Smyth
Pirano	09° 16,0''	1904-01-01	5,2'	SHA-1906
Piran	02° 23' 00''	1950-07-01	7,0'	Peljar 1953

<sup>151</sup> Questa parte si trova alla fine del «Rapporto»: C.F. BEAUTEMPS-BEAUPRÉ 1807, l'ultima pagina priva di numero è stata scritta da un'altra mano. C.F. BEAUTEMPS-BEAUPRÉ 1849, p. 71.

<sup>152</sup> La conformità della copia rispetto all'originale è stata convalidata dalla firma del Caffarelli (in basso a sinistra). Nella pagina dell'originale recante il titolo (C.F. BEAUTEMPS-BEAUPRÉ 1807, pagina interna) si legge che il Caffarelli, nella sua qualità di generale di divisione svolgeva la funzione di Ministro della Guerra e della Marina di Napoleone del regno d'Italia, ossia *G(ÉNÉR)AL DE DIVISION CAFFARELLI / Ministre de la Guerre et de la Marine du Royaume d'Italie (...)*.

Porto Quieto	17° 10' 00''	1806-07-15		C.F. B-B.
Parenzo	17° 10' 00'	1806-07-15		C.F. B-B.
Parenzo	16° 00' 00''	1819-08-15		E. Smyth
Parenzo	09° 16,7'	1904-01-01	5,2'	SHA-1906
Poreč (o. Kalbula)	02° 24' 00'	1950-07-01	7,0'	Peljar 1953
Rovigno	09° 11,1'	1904-01-01	5,2'	SHA-1906
Rovinj	02° 27' 00'	1950-07-01	7,0'	Peljar 1953
Pola	17° 04' 00'	1806-04-15		C.F. B-B.
Pola	15° 00' 00''	1819-08-15		E. Smyth
Pola	15° 15' 00''	1823-03-15		E. Smyth
Pola	09° 04,0'	1904-01-01	5,1'	SHA-1906
Pula	02° 17' 00''	1950-07-01	7,0'	Peljar 1953
Medolino	09° 02,3'	1904-01-01	5,1'	SHA-1906
Medulin	02° 17' 00''	1950-07-01	7,0'	Peljar 1953
Rabaz	09° 01,2'	1904-01-01	5,2	SHA-1906
Labin	02° 33' 00''	1950-07-01	7,0'	Peljar 1953
Fiume	15° 20' 00''	1819-08-15		E. Smyth
Fiume	08° 52,5'	1904-01-01	5,2'	SHA-1906
Rijeka (Preluk)	02° 04' 00'	1950-07-01	7,0'	Peljar 1953
Lossin piccolo	14° 13' 00''	1819-08-05		E. Smyth
Lussinpiccolo	08° 42,9'	1904-01-01	5,1'	SHA-1906
Mali Lošinj	01° 58' 00'	1950-07-01	7,0'	Peljar 1953
Veli Lošinj	01° 49' 00''	1950-07-01	7,0'	Peljar 1953
Malinska	08° 54,0'	1904-01-01	5,2'	SHA-1906
Malinska	02° 02' 00''	1950-07-01	7,0'	Peljar 1953
Arbe, nell'isola	17° 50' 00''	1821-07-15		G. Marieni
Isto, nell'isola	15° 47' 00''	1821-07-15		G. Marieni
Puntadura, nell'isola	16° 41' 00''	1821-07-15		G. Marieni
Zara	16° 55' 00''	1806-08-15		C.F. B-B.
Zara	14° 13' 00''	1819-08-15		E. Smyth
Zara	14° 42' 00''	1823-03-15		E. Smyth
Zara	08° 47,0'	1904-01-01	5,1'	SHA-1906
Zadar	02° 07' 00''	1950-07-01	7,0'	Peljar 1953
Incoronata, nell'isola	16° 25' 00''	1821-06-15		G. Marieni
Morter, nell'isola	15° 30' 00''	1818-07-15		G. Marieni
Sebenico	08° 34,9'	1904-01-01	5,0'	SHA-1906
Šibenik	01° 43' 00''	1950-07-01	7,0'	Peljar 1953
Smajan, nell'isola	16° 50' 00''	1818-07-15		G. Marieni
Zlarina, nell'isola	16° 16' 00''	1806-09-15		C.F. B-B.
Zlarina, nell'isola	15° 18' 00''	1818-07-15		G. Marieni
Zuri, nell'isola	14° 56' 00''	1818-07-15		G. Marieni
Zuri, nell'isola	14° 19' 00''	1819-07-15		E. Smyth
Zuri, nell'isola	16° 12' 00''	1821-06-15		G. Marieni
Rogosnizza	16° 04' 00''	1806-09-15		C.F.-B-B.
Rogosnizza	14° 30' 00''	1819-07-15		P. Smyth
Solta, nell'isola	16° 00' 00''	1818-07-15		G. Marieni

Spalatro	16° 37' 32''	1806-09-15		C.F. - B-B.
Spalatro	16° 36' 00''	1818-07-15		G. Marieni
Spalatro	14° 15' 00''	1819-07-15		E. Smyth
Spalato	08° 19,5'	1904-01-01	5,0'	SHA-1906
Splet (Trstenik)	01° 37' 00''	1950-07-01	7,0'	Peljar 1953
Brazza, nell'isola	16° 18' 00''	1818-07-15		G. Marieni
Almissa	15° 56' 00''	1818-07-15		G. Marieni
Lesina	14° 05' 00''	1819-07-15		E. Smyth
Lesina	08° 07,4'	1904-01-01	5,0'	SHA-1906
Hvar (o. Gališnik)	01° 28' 00''	1950-07-01	7,0'	Peljar 1953
Lissa	14° 00' 00''	1819-07-15		E. Smyth
Lissa	07° 50,7'	1904-01-01	5,0'	SHA-1906
Vis	01° 20' 00''	1950-07-01	7,0'	Peljar 1953
Pelagosa, nell'isola	15° 10' 00''	1819-09-15		E. Smyth
Curzola, nell'isola	16° 07' 00''	1818-09-15		G. Marieni
Curzola	07° 48,9'	1904-01-01	4,9'	SHA-1906
Korčula	01° 17' 00''	1950-07-01	7,0'	Peljar 1953
Lagosta, nell'isola	16° 15' 00''	1818-08-15		G. Marieni
Lagosta	07° 42,7'	1904-01-01	4,9'	SHA-1906
Lastovo	01° 09' 00''	1950-07-01	7,0'	Peljar 1953
Macarsca	16° 42' 00''	1818-08-15		G. Marieni
Makarska	08° 03,7'	1904-01-01	5,0'	SHA-1906
Makarska	01° 22' 00''	1950-07-01	7,0'	Peljar 1953
Meleda, nell'isola	15° 00' 00''	1819-07-15		E. Smyth
Meleda	07° 42,8'	1904-01-01	4,9'	SHA-1906
Mljet (Polače)	01° 12' 00''	1950-07-01	7,0'	Peljar 1953
Kardeljevo	01° 17' 00''	1950-07-01	7,0'	Peljar 1953
Fortopus	07° 50,4'	1904-01-01	5,0'	SHA-1906
Opuzen	01° 11' 00''	1950-07-01	7,0'	Peljar 1953
Trapano	07° 50,8'	1904-01-01	5,0'	SHA-1906
Trpanj	01° 13' 00''	1950-07-01	7,0'	Peljar 1953
Sabbioncello	16° 01' 00''	1818-08-15		G. Marieni
Sabbioncello	14° 00' 00''	1819-08-15		E. Smyth
Stagno grande	07° 51,6'	1904-01-01	4,9'	SHA-1906
Ston Veliki	01° 12' 00''	1950-07-01	7,0'	Peljar 1953
Gravosa	07° 32,8'	1904-01-01	4,9'	SHA-1906
Ragusa	15° 48' 00''	1809-09-15		C.F. B-B.
Ragusa	16° 00' 00''	1819-06-15		E. Smyth
Ragusa	15° 22' 00''	1820-04-15		G. Marieni
Dubrovnik (Lokrum)	00° 57' 00''	1950-07-01	7,0'	Peljar 1953
Molonta, al porto piccolo	16° 01' 00''	1809-09-15		C.F.-B-B.
Castelnuovo	07° 22,1'	1904-01-01	4,9'	SHA-1906
Herceh-Novi (Rose)	00° 52' 00''	1950-07-01	7,0'	Peljar 1953
Teodo	07° 18,3'	1904-01-01	4,9'	SHA-1906
Tivat (D. Lastva)	00° 43' 00''	1950-07-01	7,0'	Peljar 1953

Cattaro	15° 33' 00''	1809-01-01		C.F. B-B.
Cattaro	14° 25' 00''	1818-06-15		E. Smyth
Cattaro	16° 17' 00''	1821-09-15		G. Marieni
Antivari	07° 08,1'	1904-01-01	4,9'	SHA-1906
Bar	00° 47' 00''	1950-07-01	7,0'	Peljar 1953
Durazzo	15° 58' 00''	15° 58' 00''	1818-09-15	E. Smyth
Durazzo	07° 00,3'	1904-01-01	4,8'	SHA-1906
Drač (Durrës)	00° 41' 00''	1950-07-01	7,0'	Peljar 1953
Aulona	14° 00' 00''	1818-07-15		E. Smyth
Aulona	13° 56' 00''	1823-06-15		E. Smyth
Valona	07° 00,3'	1904-01-01	4,7'	SHA-1906
Valona (Vlorë)	00° 41' 00''	1950-07-01	7,0'	Peljar 1953
Corfù, nello scoglio Vido	14° 33' 00''	1818-06-15		E. Smyth
Corfù	06° 53,3'	1904-01-01	4,7'	SHA-1906
Krf	00° 25' 00''	1950-07-01	7,0'	Peljar 1953
Paxo, nell'isola	17° 21' 00''	1819-06-15		G. Marieni

## ALLEGATO 3

VALORI DELLA VARIAZIONE MAGNETICA  
DELLA COSTA OCCIDENTALE DELL'ADRIATICO NEL PERIODO 1806-1950

LOCALITÀ	VARIAZIONE MAGNETICA	DATA MISURAZIONE	DECLINAZ. ANNUALE (W)	FONTE
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Malamocco	17° 50' 00''	1819-09-15		E. Smyth
Venedig	09° 44,6'	1904-01-01	5,2'	SHA-1906
Venecija	03° 08' 00''	1950-07-01	8,0'	Peljar 1953
Goro	18° 10' 00''	1819-09-15		E. Smyth
Primaro	17° 30' 00''	1810-03-15		G. Marieni
Ravenna	09° 47,6'	1904-01-01	5,1'	SHA-1906
Ravenna	03° 18' 00''	1950-07-01	8,0'	Peljar 1953
Rimino	17° 10' 00''	1810-07-15		G. marieni
Fano	17° 50' 00''	1811-12-15		G. Marieni
Ancona	17° 39' 00''	1811-11-15		G. Marieni
Ancona	09° 05,2'	1904-01-01	5,0'	SHA-1906
Ancona	02° 36' 00''	1950-07-01	8,0'	Peljar 1953
Porto di Civitanova	17° 21' 00''	1811-11-15		G. Marieni
Grottamare	17° 45' 00''	1811-11-15		G. Marieni

Pescara	08° 54,0'	1904-01-01	4,9'	SHA-1906
Pescara	02° 31' 00''	1950-07-01	8,0'	Peljar 1953
Tremiti, isole	15° 00' 00''	1819-09-15		E. Smyth
Tremiti	02° 06' 00''	1950-07-01	8,0'	Peljar 1953
Manfredonia	14° 55' 00''	1819-09-15		E. Smyth
Manfredonia	08° 16,4'	1904-01-01	4,8'	SHA-1906
Manfredonia	01° 51' 00''	1950-07-01	8,0'	Peljar 1953
Molfetta	08° 00,1'	1904-01-01	4,8'	SHA-1906
Molfetta	01° 29' 00''	1950-07-01	8,0'	Peljar 1953
Brindisi	14° 35' 00''	1823-04-15		E. Smyth
Brindisi	07° 29,2'	1904-01-01	4,7'	SHA-1906
Brindisi	01° 03' 00''	1950-07-01	8,0'	Peljar 1953
Otranto	00° 54' 00''	1950-07-01	8,0'	Peljar 1953
Rt S. Maria di Leuca	00° 59' 00''	1950-07-01	8,0'	Peljar 1953

**Fonti:**

- G. Marieni et P. Smyth: PORTOLANO 1830, p. 579-580;
- C.F. B-B.: C.F. BEAUTEMPS-BEAUPRÉ 1807, p. 1-64; IDEM 1849, p. 32-121; PORTOLANO 1830, p. 579-580;
- SHA-1906: SHBDA, p. 30-31;
- Peljar 1953: PELJAR 1953, p. 37.

SAŽETAK: “Rezultati Beautemps-Beaupréovih istraživanja Istre 1806. godine (Prilog povijesti pomorstva i kartografiranja zapadne obale Istre)” - Charles François Beautemps-Beaupré (1766.-1854.), francuski hidrograf i oceanograf, utemeljitelj znanstvene hidrografije, tijekom 1806. i 1808.-1809. izvršio je hidrografsku izmjeru istočnog Jadrana. Na zapadnoj obali Istre istraživao je 1806. godine. O tome se u zagrebačkoj Sveučilišnoj i nacionalnoj knjižnici, Kartografski odjel, sign. A-III-S<sup>18</sup>-9, očuvao *Atlas*, u kojem se nalazi izvorno “Izvješće” s pripadajućim kartografskim materijalom (M-1 do M-9). “Izvješće” je objelodanjeno u *Annales hydrographiques*, Paris 1849, str. 32-52 i 71. Budući da su obje verzije “Izvješća” teže dostupne, u prilogu studije donosi se francuski izvornik.

Uz činjenicu da se cjelina hidrografskog i kartografskog rada Beautemps-Beaupréa na obali zapadne Istre 1806. ovom se studijom konačno znanstveno valorizira, u provedenom je multidisciplinarnom, no ipak u osnovi povijesnom, istraživanju ustvrđeno:

- Njegovi su opisi luka, sidrišta, zaljeva i kanala zapadne Istre odnosno, njihovi planovi, karta i panorame, bitna kvalitetna razdjelnica između starije kartografije kojoj su kronično nedostajali terenski podaci i, nove, znanstveno utemeljene, s obiljem izvornih podataka polučениh u neposrednoj sistematskoj znanstveno-empirijskoj obradbi zapadnoistarskog akvatorija.



- Premda je kratko boravio u Istri, nedvojbeno ne puno više od nekoliko mjeseci tijekom proljeća i nekoliko dana tijekom jeseni 1806. godine, Beautemps-Beaupré je polučio izvanredne rezultate. S obzirom na broj podataka možda najviše uočljiv na njegovim kartografskim radovima (M-1 do M-9), logičnim se nameće zaključak da je imao iznimno veliko terensko iskustvo, još veća znanja i organizacijske sposobnosti, ali je svakako temeljito izvršio i prethodne vrlo kvalitetne pripreme. Jedino se unutar toga može shvatiti kako mu je uopće pošlo za rukom na tako visokoj razini obaviti složena hidrografska, zemljopisna, geomagnetska, kartografska i druga znanstvena istraživanja i uočavanja. Ne treba ispustiti iz vida ni pomoć koju mu je pružio poručnik bojnog broda M. Tician, bivši mletački vojnopomorski časnik, svojim ogromnim pomorskim iskustvom i još većim poznavanjem zemljopisnih i plovidbenih realiteta zapadnoistarskog akvatorija.
- Nećemo pretjerati ako zaključimo da potpuniju sliku Piranskog zaljeva, Umaga, Luke Mirne, Poreča, Limskog kanala, Pule, Verude i Fažanskog kanala, uključujući njihovu najbližu okolicu, datu na jednom mjestu, nismo na ovako kvalitetnoj razini dobili ni prije ali ni poslije iz pera jednoga autora. Pritom se istodobno misli na brojne aspekte koju su na spretan način objedinjeni: pomoračke, vojnopomorske, demografske, gospodarske, hidrografske, geomagnetske, meteorološke, itd. U takvu kontekstu ovaj nam se izvor čini još važnijim za istarsku povijest, budući da su nam, nakon njegove detaljne znanstvene analize, bitno jasniji brojni čimbenici kojima se rukovala Austro-Ugarska prigodom odabira Pule za glavnu vojnopomorsku bazu svoje ratne mornarice.

**POVZETEK:** “Rezultati raziskovanj Beautemps-Beaupré v Istri leta 1806 (Prispevek k zgodovini pomorstva in kartografije na zahodni obali Istre)” - Charles François Beautemps-Beauprés (1766-1854), francoski hidrograf in oceanograf, ustanovitelj moderne hidrografije, je v letih 1806 in 1808-1809 izvršil hidrografska merjenja na vzhodnem področju Jadrana. Vzdolž zahodne istrske obale so bile take raziskave realizirane leta 1806. Dokaz za to je Atlas, ki se je ohranil v Narodni univerzitetni knjižnici v Zagrebu, kartografska sekcija, sign. A-III-S<sup>18</sup>-9, v kateri je najti originalno “Poročilo” skupaj z vso kartografsko opremo, ki mu pripada (M-1/M-9).

Omenjeno “Poročilo” je bilo objavljeno v *Annales hydrographiques* (Hidrografski Anali), v Parizu leta 1849, str. 32-52 in 71. Spričo dejstva, da sta oba izvoda težko dosegljiva, smo se odločili, da skupaj s študijo objavimo tudi originalno verzijo v francoščini.

Ob dejstvu, da daje omenjena študija dokončno znanstveno vrednost celotnemu hidrografskemu in kartografskemu delu Bontemps-Beauprésa, le - ta zadeva zahodno obalo Istre leta 1806 - je treba še poudariti, da je znotraj multidisciplinarnega postopka, ki se je odvijal predvsem na zgodovinski ravni, dobila polno potrditev.

Opis njenih pristanišč, sidrišč, zalivov in kanalov zahodne Istre skladno z njegovimi načrti in kartami, predstavlja bistveno zarezo med to in prejšnjo kartografijo. V njej so namreč kronično primanjkovali podatki, ki so bili zbrani na terenu, kot tudi nova, znanstveno utemeljena kartografija z veliko obilico originalnih podatkov, posnetih s sistematično in direktno, empirično-znanstveno predelavo podatkov zahodno-istrskega območja.

Čprav je Beautemps-Beauprés preživel le malo časa v Istri, brez dvoma ne več kot nekaj mesecev in dni jeseni leta 1806, je dosegel pri svojih raziskavah odlične rezultate. Glede na ogromno število podatkov, ki jih je zaslediti v njegovih kartografskih delih (M-1/M-9), lahko brez dvoma sklenemo, da je imel na tem področju zelo veliko izkušnjo, in še večjo organizacijsko sposobnost in da se je zelo kakovostno pripravil na ta podvig. Samo na tak način si je mogoče razložiti, kako mu je uspelo izpeljati tako kompleksna hi-

drografska, zemljepisna, kartografska, geomagnetska in druga raziskovanja ter znanstvena dognanja na tako visokem nivoju.

Ne smemo vsekakor pozabiti na pomoč, ki mu jo je nudil ladijski poročnik M. Tician, bivši častnik beneške mornarice, s svojo ogromno izkušnjo kot dober poznavalec morja in še večjim poznavanjem zemljepisnih in pomorskih značilnosti zahodno-istrskega ozemlja. Ne pretiravimo, če sklenemo to razpravo z ugotovitvijo, da nam pero nekega avtorja ne pred njim ne po njem ni še nikoli v enem samem delu nudilo tako natančnega orisa piranskega zaliva, mesta Umaga, pristanišča Quieto, Poreča, Limskega Kanala, Pulja, Verude ter Fažanskega Kanala vključno z njihovo bližnjo okolico.

Istočasno se moramo tudi zamisliti ob dejstvu, da je avtorju uspelo združiti z veliko spretnostjo različne aspekte: pomorske, pomorsko-vojaške, demografske, ekonomske, hidrografske, geomagnetske, metereološke in druge. Tako zadobi to delo v naših očeh še večji pomen za poznavanje istrske zgodovine, ker nam s svojimi podrobnimi znanstvenimi analizami pojasnjuje na temeljit način številne razloge, zaradi katerih se je Avstroogrška odločila, da izbere mesto Pulj kot glavno pomorsko oporišče za svojo vojaško mornarico.