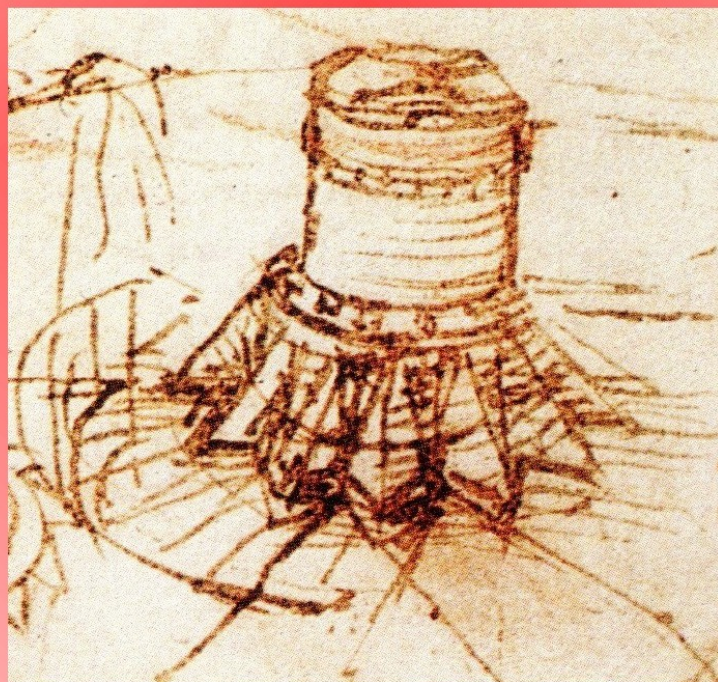


MAURO CARRARA

LEONARDO
A PIOMBINO
(1502 – 1504)



GENNAIO 2022

MAURO CARRARA

LEONARDO

A PIOMBINO

(1502 – 1504)

GENNAIO 2022

La città di Piombino, sita sulla costa tirrenica italiana, è corollata dal semicerchio delle sette isole dell'Arcipelago toscano.

Malgrado il suo nome sia menzionato, per la prima volta, in un documento del 1115 (stile pisano e piombinese), una gran parte degli storici hanno collocato la sua nascita nell'anno 809 quando, ciò che restava della celebre Populonia, città etrusca, fu devastata dall'ultima scorribanda di saraceni orobici greci. Costoro distrussero quel poco che restava dell'antica civiltà e ridussero in schiavitù buona parte degli abitanti del posto.

Non tutti, però, alcuni riuscirono a fuggire e si fermarono a sud del promontorio, dove sapevano di trovare un'abbondante sorgente naturale d'acqua, che permise loro di continuare a vivere, costruendo le prime capanne che, nel tempo, diventarono abitazioni e magazzini, e primo insediamento che, in seguito, diventerà la città di Piombino.

Nel 1022 sei fratelli della famiglia che nel tempo avrebbe acquisito il nome Della Gherardesca, fondarono il Monastero di S. Giustiniano di Falesia, sulle colline che fronteggiano la rada omonima, oggi Portovecchio, sul territorio che faceva parte del patrimonio di S. Pietro, amministrato e governato, insieme alla città di Piombino, dall'Abate del Monastero.

Acquisita una maggiore dimensione urbanistica, Piombino per un breve periodo fu Libero Comune: dagli anni Sessanta del XII secolo, fino agli anni Trenta di quello successivo.

Nel 1233 Piombino entrò a far parte della potente Repubblica Marinara di Pisa, della quale fu la seconda città e il secondo porto, seguendone le sorti, continuando ad esserlo anche dopo il tramonto della Repubblica e l'avvento delle Signorie che si alternarono alla guida del territorio pisano.

Nel 1392 Iacopo I° Appiani divenne Signore di Pisa, con un colpo di Stato che portò alla morte di Pietro Gambacorta, del quale lo stesso Iacopo era amico e notaio. Alla sua morte si insediò il figlio Gherardo Appiani che, non sapendo fronteggiare le discordie interne della città di Pisa, nel febbraio 1399 vendette la città con gran parte del suo territorio ai Visconti di Milano, riservandosi però il diretto controllo dell'area costiera a sud, comprendente le località di Populonia, Suvereto, Vignale, Scarlino, Buriano, Badia al Fango e le isole Elba, Pianosa e Montecristo, con Piombino capitale. Nasceva così la Signoria di Piombino. Tutta l'operazione: la vendita di Pisa ai Visconti e la nascita della nuova Signoria, ebbe il placito benestare dell'Imperatore Venceslao.

Tra alterne vicende e subendo anche pesanti attacchi, Piombino conservò la propria indipendenza per quattrocentosedici anni: agli Appiani seguirono i Ludovisi, i Boncompagni-Ludovisi, e ultima Principessa fu Elisa Bonaparte Baciocchi, sorella dell'Imperatore dei francesi Napoleone I°.

In questo lungo periodo la città conservò il suo ruolo di primario centro costiero, ambito da potenze nazionali e straniere, soprattutto per motivi strategici, data la sua posizione geografica tra medio ed alto Tirreno, e finanziari, in considerazione delle miniere del ferro presenti nell'isola d'Elba, che venivano concesse in appalto, soprattutto per la fabbricazione delle armi,

Nel 1594 la Signoria fu elevata al rango di Principato del Sacro Romano Impero, con decreto dell'Imperatore Rodolfo II°, e la possibilità, oltre ad altre concessioni, di battere moneta propria.

L'indipendenza del Principato finì di essere tale alla fine del dominio napoleonico. Nel 1815 il Congresso di Vienna dispose la sua scomparsa dal quadro politico italiano, inglobando il suo territorio nel Granducato di Toscana degli Asburgo-Lorena.

La presenza a Piombino di Leonardo s'inserisce nella complessa situazione politica che aveva infiammato la Toscana, e non solo, nei primi anni del XVI secolo, a seguito delle mire egemoniche del Duca Cesare Borgia, il Valentino, che dopo aver minacciato Siena per eliminare il suo nemico personale Pandolfo Petrucci, principale esponente delle classe dirigente della città, ebbe il formale consenso della Repubblica fiorentina ad attaccare ed impossessarsi della Signoria di Piombino.

Leonardo da Vinci fu sicuramente a Piombino in due occasioni: nell'estate del 1502 come ingegnere militare di Cesare Borgia che si insignorò del territorio dal settembre 1501 allo stesso mese del 1503; della visita ci sono giunti alcuni studi per la bonifica del territorio circostante invaso da paludi ed acquitrini (f. 127r del Codice Atlantico, e 83r del Man. L) ed altri sempre nel Manoscritto L: il moto delle onde *fatta al mare di Piombino* (f. 6v), il golfo di Baratti e Populonia nei disegni della topografia a Nord del promontorio di Piombino (ff. 76v e 77r), il disegno della Rocchetta a mare con le sue misure e le direzioni dei venti di grecale e tramontana (f. 81r), disegni di barche, vele, loro nomenclatura ed altri ancora.

Terminata la dominazione borgiana, nel 1504 Firenze volle riallacciare nuovi e più stretti rapporti diplomatici e commerciali con Piombino, ed in questa manovra l'elemento cardine fu l'opera di Niccolò Machiavelli che individuò in Leonardo, artista allora già famosissimo, scienziato ed ingegnere militare, il personaggio adatto a supervisionare la roccaforte piombinese, praticamente una consulenza ad altissimo livello che Firenze poteva offrire a Iacopo IV Appiani rientrato in possesso della Signoria di Piombino, dopo la parentesi borgiana.

Della seconda visita (novembre/dicembre 1504) abbiamo molti disegni, progetti ed appunti descrittivi raccolti nel codice Ms. II di Madrid n. 8936, conservato alla Biblioteca Nazionale madrilena. Sono disegni di preminente interesse per le fortificazioni cittadine: mura del fronte di terra e di mare, il Cassero, camminamenti e torri a difesa delle estremità difensive di terra ad Ovest per Cittadella e ad Est per il Cassero, mura e torrioni semicircolari per la difesa della residenza dei Signori in Cittadella sul fronte di terra, fosso da costruire sul colle di S. Maria con suo spianamento per evitare che vi si insediassero eventuali nemici con le loro armi da fuoco pesanti. Spianamento che fu in seguito eseguito, e che fu di grande aiuto al progettista che curò l'edificazione, alla fine del secolo XIX, della Chiesa francescana dedicata alla Immacolata Concezione e S. Cerbone.

Leonardo disegnò anche il Rivellino senza, però, fornire alcuna spiegazione di cosa intendesse fare per una sua migliore difesa. Guardando attentamente il disegno,

sembra di capire che avesse in mente il progetto per far “rientrare” la porta per renderla maggiormente difendibile.

Tutti questi progetti sono stati analizzati e studiati in occasione di un convegno e mostra nel 1999, accompagnati dalla pubblicazione del Prof. Fara Amelio *Leonardo a Piombino e l'idea della città moderna tra Quattro e Cinquecento* (Firenze, 1999), l'unica finora che abbia analizzato con alta professionalità la presenza di Leonardo a Piombino

Ciò che è particolarmente interessante è l'effettiva partecipazione di Leonardo nella progettazione delle difese del fronte di terra della Cittadella che, a parere di molti studiosi, sono un *unicum* di quanto è rimasto di tutto ciò che riguarda le fortificazioni progettate e realizzate su disegno del Genio, perché in altre parti e località il lavoro a lui attribuito è solo probabile, mentre quello della Cittadella è dimostrato nel Codice madrilenio.

Naturalmente, il suo è stato solo il progetto ben disegnato e previsto in tutte le sue parti, mentre la loro realizzazione avvenne nel corso della prima metà del XVI secolo.

Tra i molti progetti fatti da Leonardo a Piombino, ci sono due torri fortezze cilindriche da innalzare una davanti al Cassero ad Est, e l'altra davanti alla Cittadella ad Ovest, in modo che potessero *vedersi*, per effettuare un tiro incrociato a difesa di tutto il fronte di terra, particolarmente del suo punto centrale, il Rivellino.

Per quella davanti al Cassero Leonardo non manca di fornire misure e particolari: alta braccia 20 (mt. 11,72), diametro b. 25 (mt 14,59), circonferenza b, 78 e 4/7 (mt. 46,18). Si univa al Cassero con un muro alto b. 20, lungo b. 25, spesso b. 5 (mt. 2,91). Alla base doveva essere circondata da una scarpa di b. 8 (mt. 4,67) sporgente di misura uguale, con un camminamento di b. 4 (mt 2,33) dove poter sistemare le artiglierie. La torre veniva unita al Rivellino con un muro e fosso, *il fosso che io drizzo*.

La torre ad Est fu realmente costruita, almeno parzialmente, perché in alcune pitture e piante se ne vede la base già in rialzo:

* l'affresco in Palazzo Vecchio a Firenze, di Giovanni Stradano collaboratore di Giorgio Vasari, presenta una visione realistica della città di Piombino, ripresa dal colle che oggi si chiama del Semaforo. Nel punto in cui Leonardo progettò la costruzione della torre vicina al Cassero (non ancora racchiuso dalla fortezza che Cosimo I° de' Medici fece costruire alla metà del Cinquecento), notiamo il particolare della base di una torre in costruzione o abbandonata durante i lavori.;

* nel 1647 Pierre Mortier disegnò, in prospetto ed in pianta, la Città di Piombino; vediamo che nel lungo tratto delle mura tra il Rivellino ed il Cassero, c'è una stonatura ben definita che fuoriesce dalla lineare regolarità del fossato. E' nello stesso punto dove Leonardo posizionò la torre, e lo Stradano disegnò la stessa in abbozzo di costruzione. Senza troppa fantasia possiamo correlare la stonatura con il fosso che la circondava anche alla metà del Seicento;

* il recente ritrovamento della bella pianta di Piombino negli Archivi parigini, A 1602, senza data ma catalogata tra i documenti della fine del Settecento, conferma che della torre di cui parliamo fu veramente iniziata la costruzione.

Il Codice madrilenno, va precisato, si compone di circa 120 carte pergamenee, e di queste almeno 35 riportano disegni, progetti e descrizioni dei lavori relativi a Piombino.

Vi si trova anche un disegno per un nuovo porto della città da costruirsi dalla parte opposta, dove si colloca l'attuale, ad Ovest di quella che oggi è la Piazza G. Bovio. Ad Est di quest'ultima, il porto è innovativo per la sua forma: due robuste curvidighe affiancate da colonnato, con un baluardo bastionato all'entrata del porto stesso per garantirne la sicurezza.

Altro bellissimo intervento che Leonardo collega a Piombino, è il foglio del *Diluvio universale* (Royal Library Windsor, f. 12665, circa 1514 (o 1517) r/v.

L'immane tragedia che investe la natura e tutta l'umanità è il pretesto per un breve intervento filosofico del Genio. Questa sua pagina stupisce il lettore di oggi, per il presagio di un evento catastrofico scaturito dalla sua stupefacente immaginazione così piena di filosofia per il suo rapporto con la natura tutta. Le relativamente recenti, devastanti tragedie di apocalittiche inondazioni in Indonesia e Giappone, appaiono descritte da Leonardo come un resoconto giornalistico: diluvio d'acqua, terremoti, devastazioni del maremoto che tutto sconvolge, città e case, navi spezzate, persone che tentano di salvarsi correndo verso le colline, o arrampicarsi sugli alberi in un disperato tentativo di mantenersi in vita, acqua e fango che trasportano alberi e detriti di ogni genere si ritraggono, per tornare di nuovo in un'onda successiva a spazzare via tutto ciò che incontra sul suo percorso.

Non poche sono le pagine nelle quali Leonardo illustrò con disegni e prose, il paesaggio e le coste piombinesi, dei venti e delle onde del mare, nel tempo successivo a quello delle due visite che trascorse a Piombino, nel 1502 e 1504. In modo particolare in novembre e dicembre del secondo periodo, quando la nostra costa è soggetta a violenti nubifragi, con alluvioni d'acqua che inondano la città, forti venti di libeccio e scirocco con impressionanti mareggiate a devastare la costa con frane e smottamenti. Leonardo avrà avuto l'occasione di trovarsi in tali eventi naturali quando era a Piombino? I suoi numerosi riferimenti alla natura piombinese, descritti circa dieci anni prima, gli avranno suggerito la descrizione del *Diluvio*, che nella sua visione profetica ci ha lasciato? Nella sua pagina apocalittica, in ultimo, cita due volte Piombino:

- *Onde del mare di Piombino, tutta d'acqua schiumosa.*

Dell'acqua che risalta. De' venti di Piombino.

Ritrosi di venti e di pioggia con rami e alberi misti coll'aria.

Votamenti dell'acqua che piove nelle barche.

Nel Codice madrilenno (f. 125r), Leonardo ha lasciato una nota di pittura con la data del 1504, conosciuta come le *Ombre verdi*.

Egli si trovava al porto di Piombino nel momento in cui il sole è all'orizzonte e sta per tramontare. Subito nota le diverse trasparenze e riflessioni tra il rosso del sole, il verde del mare e il bianco delle vele delle barche che sono in porto. Le loro ombre che si riflettono nel muro che si trova alle sue spalle non sono nere, come

normalmente è un'ombra, ma verdi. Nel 1965 il critico letterario Prof. Alessandro Parronchi pubblicò un articolo sulla nota di Leonardo, concludendo che:

. . . si ha quasi l'impressione che se fosse stato trascritto nel Trattato (di pittura) avrebbe potuto anticipare la nascita dello Impressionismo.

*

Di tanti progetti elaborati da Leonardo per Piombino, alcuni furono realizzati nella prima metà del secolo XVI, ed ancora presenti, se si esclude la torre (costruita per metà) accanto al Cassero, e distrutta negli anni Ottanta dell'Ottocento, quando furono demolite le mura antiche per l'ampliamento della città:

- le mura che dalla metà dell'attuale via Leonardo da Vinci arrivavano all'angolo del fronte di terra della Cittadella (ora esiste soltanto il tratto terminante con la via L.C. Villani);
- il fronte di terra con torrioni semicircolari ed il fosso della Cittadella, residenza dei Signori e Principi di Piombino;
- spianamento della collina di S. Maria, dove nella seconda metà del Cinquecento Cosimo I de' Medici (Signore di Piombino dal 1552 al 1557), costruì altre fortificazioni, e dove dal 1899 al 1902 fu costruito il Monastero e Chiesa della Immacolata Concezione e S. Cerbone;
- la torre vicina al Cassero, che permetteva il tiro dei cannoni per la difesa della porta a terra (almeno la metà fu costruita, come dimostrano le pitture di Giovanni Stradano e altri).

DOCUMENTI

LA VITA (Tramite vari scritti)

LEONARDO da Vinci (Vinci, FI, 15 aprile 1452 – castello di Cloux, Amboise, Francia, 2 maggio 1519).

Pittore, scultore, architetto, ingegnere, “oltre che egli era grandissimo filosofo”, come ebbe a dire di lui Francesco I a Benvenuto Cellini, che molti anni dopo la sua morte aveva trovato la corte francese ancora risonante della sua fama. Vasari nelle sue *Vite* pone Leonardo, che pure era nato nel 1452, all’apertura della “terza età”, cioè il ‘500, e giustamente, perché la sua arte, confrontata a quella dei pittori fiorentini pressoché a lui coetanei, Botticelli, per esempio, nato nel 1444, o Ghirlandaio nato nel 1449, segna veramente uno stacco profondissimo e determina una visione nuova, il nascere del nuovo spirito cinquecentesco: non di un Ghirlandaio, ma di un Michelangelo o Raffaello Leonardo pare il coetaneo, che sono 25-30 anni più giovani di lui.

Figlio naturale del notaio ser Piero da Vinci e di una giovanissima contadina, Caterina, egli fu accolto nella casa paterna; e seguì ser Piero quando questi passò a Firenze nel 1469. Nel 1472 il suo nome compare nel libro delle Corporazioni dei pittori di Firenze; nel 1476 una denuncia alla polizia dei costumi l’accusa di sodomia: nell’uno e nell’altro documento egli risulta alla bottega del Verrocchio. Nel 1478 riceve il primo incarico autonomo: l’allogazione di una pala d’altare per la cappella di S. Bernardo nel Palazzo della Signoria, e nel 1481 l’allogazione dell’*Adorazione dei Magi* per S. Donato a Scopeto: la prima non fu mai eseguita, la seconda è conservata, incompiuta, agli Uffizi di Firenze.

Nel 1482 Leonardo lascia Firenze per Milano. Ed ebbe inizio allora il lungo periodo di attività lombarda, dapprima per quasi un ventennio, al servizio di Ludovico Il Moro (fino alla fine del 1499), e poi di nuovo, dal 1506 al 1513, a eccezione di un intervallo fiorentino nel 1507-08, al servizio del re di Francia. E quest’allontanamento da Firenze, questa lunga attività svolta fuori del grande centro artistico in cui s’era formato ed era vissuto fino ai trent’anni, introduce Leonardo in un ambiente del tutto diverso, dove la sua opera esercita profondo influsso, ma anche incontra nuovi problemi, prende nuovi indirizzi, e si inserisce in svolgimenti che toccano un ambito più vasto, nel settentrione, veramente europeo. Si è sempre troppo esclusivamente insistito sull’influsso della pittura leonardesca sulla locale scuola lombarda e le sue conseguenze non sempre accresciute rispetto alla tradizione foppesca. E’ un modo eccessivamente limitato di guardare alle cose: non era fatta l’arte di Leonardo per essere insegnata letteralmente come un “mestiere” a pochi giovani lavoratori alle sue dipendenze, ma per rivolgersi come messaggio nuovo a grandi spiriti: è nel vero il Vasari quando rileva l’importanza del suo esempio per gli sviluppi dell’arte di Giorgione; ed è indubbio che delle novità leonardesche si accorse subito, fors’anche nella sua prima venuta in Italia nel 1485, certamente in quella successiva del 1505-07, Albrecht Durer, con incalcolabili conseguenze per l’arte tedesca. Ricevettero il suo apporto anche i fiamminghi e, tramite l’arte lombarda postleonardesca Holbsein stesso; e Correggio deve a Leonardo la trasformazione del

suo stile dalla prima fase ancor mantegnesca alla morbida, ariosa e moscia maniera monumentale successiva. Sono queste le conseguenze dell'attività di Leonardo in Lombardia e non gli scarsi prodotti dei vari Salai, Marco d'Oggiono, Giampietrino e simili. Ma anche nell'ambito dei "Leonardeschi" in limitato senso milanese non è da abbassarsi troppo l'importanza di un Boltraffio e, più, di un Solario, al confronto della tradizione dei foppeschi, che non è più, dopo il 1490, da vedersi nella luce e all'altezza dei decenni precedenti, ma in netto e progressivo declino. Anche a Firenze dove, caduto Ludovico il Moro, Leonardo ritorna nell'aprile del 1500 dopo le tappe di Mantova e Venezia, le conseguenze della sua arte si fanno sentire immediatamente su Fra Bartolomeo, su Michelangelo stesso e poco dopo profondamente sul giovane Raffaello, quindi su Andrea del Sarto e la sua cerchia: che è quanto dire che anche qui egli apre la via all'arte cinquecentesca dei maggiori.

Sulle occupazioni di Leonardo a Firenze nel 1501 ci informa la corrispondenza fra Isabella d'Este e il suo agente Pietro da Novellara. Isabella, a cui, nel passaggio da Mantova, Leonardo aveva fatto un ritratto a carboncino, desiderava avere altre opere sue; ma Pietro da Novellara è costretto a scrivere che "Leonardo dà opera forte alla geometria, impazientissimo al pennello", e ch'ella non speri aver nulla da lui. A questi suoi interessi estranei pittura è offerta una straordinaria occasione per estrinsecarsi dall'ufficio di "nostro prestantissimo et dilectissimo familiare architetto et ingegnere generale" che gli conferisce Cesare Borgia. Al suo servizio Leonardo rimane dal maggio 1502 al marzo 1503; seguì il suo nuovo signore nei suoi spostamenti e azioni guerresche, progettò piani di fortificazioni, eseguì opere militari, disegnò bellissime carte topografiche.

Al suo ritorno a Firenze ha inizio un periodo eccezionalmente fecondo in opere di pittura: la *Battaglia d'Anghiari*, dipinta su una parete del Salone dei Cinquecento in Palazzo Vecchio, e la *Gioconda* ne sono le principali. Il 30 maggio 1506 Leonardo è richiesto alla Signoria di Firenze dal governatore francese di Milano Charles d'Amboise, il quale, riscrivendo nel settembre per chiedere un prolungamento del permesso di tre mesi, concesso e trascorso, entusiasticamente commenta: "dappoi che qua l'havemo manegiato, et cum experientia provato le virtude varie sue, vedemo veramente che el nome suo, celebrato per pictura, è obscuro a quello che meritaria essere laudato in le altre parte che sono in lui de grandissima virtude ... ". Dopo un ritorno a Firenze tra l'autunno 1507 e la primavera 1508, occupato a una lite con i fratelli per l'eredità paterna, Leonardo lascia definitivamente Firenze. Resterà a Milano fino al 1513, quando, a settembre, si metterà in viaggio per Roma, attratto, come molti altri artisti d'Italia, dalla fama di mecenatismo del nuovo papa Leone X, il cardinale Giovanni de' Medici. Ma nella splendida Roma di Leone X Leonardo non riceve incarichi di importanza; egli lavora appartato a sue invenzioni e progetti nello studio del Belvedere fattogli approntare dal suo protettore, Giuliano de' Medici.

Nel dicembre 1515 Leonardo, al seguito di Leone X, incontra a Bologna il nuovo re di Francia Francesco I; fra il 1516-17 (l'ultima notizia a Roma è dell'agosto 1516; la prima in Francia del dì dell'Ascensione, 1517), cedendo ai ripetuti inviti del re, suo grandissimo ammiratore, passa in Francia. E finalmente in Francia si ebbe quel trattamento principesco di cui l'animo suo si sentiva degno: gli fu assegnato a dimora

il castello di Cloux presso la residenza reale d'Amboise, gli fu conferito il titolo di "premier peintre, architecte et mécanicien du roi", senz'alcun obbligo, libero di dedicarsi ai suoi studi, richiesto frequentemente di pareri e consigli al re. Qui morì il 2 maggio 1519, fra le braccia del re, dice la leggenda, lasciando erede di tutti i suoi libri, "et altri strumenti et portracti circa l'arte sua et industria de' pictori", il fedelissimo discepolo Francesco Melzi che l'aveva accompagnato in Francia.

* * *

(Paolo Ghelardoni, *Piombino Profilo di storia urbana*,
Pisa, Pacini, 1977, pagg. 33/37)

[. . . .]

Un evento fortunato, verificatosi pochi anni or sono (1965), ha permesso di ricostruire la situazione delle difese di Piombino come si presentavano agli inizi del Cinquecento. Infatti soltanto dodici anni addietro sono stati ritrovati nella Biblioteca Nacional di Madrid due manoscritti di Leonardo, prima ritenuti perduti, che sono serviti a fare conoscere meglio un periodo particolarmente interessante della vita di questo spirito geniale. Per noi soprattutto è di sommo interesse il Manoscritto II di Madrid, che prova indiscutibilmente la presenza di Leonardo a Piombino sul finire del 1504 e fornisce la conferma di una sua visita precedente, probabilmente nel 1502; notizia di tale viaggio alcuni studiosi avevano ricavato in precedenza soltanto da appunti e schizzi disegnati da Leonardo nel Manoscritto L, al tempo delle sue visite nell'Italia Centrale e nelle Marche, quando era "architetto e ingegnere generale" di Cesare Borgia.

Il periodo trascorso a Piombino, di cui ora abbiamo sicure notizie fornite dai suoi stessi appunti, va dal primo novembre 1504 alla metà di dicembre dello stesso anno. Molto probabilmente Leonardo era stato inviato a Piombino dalla Repubblica di Firenze come esperto e consigliere in quella serie di missioni diplomatiche, iniziate nell'aprile dello stesso anno dal Machiavelli che avevano lo scopo di riconciliare con Firenze la Signoria Appiani: infatti dopo che la Repubblica fiorentina aveva affidato l'incarico di "condottiere" al Duca Valentino, quest'ultimo aveva occupato e usurpato il dominio dell'Appiani per alcuni anni. Leonardo dunque propose a Iacopo IV, fin dal primo giorno in cui giunse a Piombino, diversi progetti di opere fortificate che partendo tutte dal Cassero (il Castello costruito sullo stesso luogo e in gran parte conservato fino ad oggi fu invece edificato successivamente) avrebbero rafforzato le difese della zona orientale della città; il piano inoltre prevedeva il collegamento di questo settore con il Rivellino e con la Rocchetta per mezzo di gallerie protette. L'aver presentato tali progetti al Signore di Piombino il giorno stesso del suo arrivo nella città ("1504 il dì di ogni Santi") dimostra che Leonardo conosceva già bene questo centro costiero e vi era stato quindi al servizio del Borgia due o tre anni avanti.

[....]

Nel Manoscritto L, conservato come tanti altri all'Institut de France a Parigi e redatto in gran parte nell'anno 1502, nel folio 6v. è contenuta un'osservazione sul moto

delle onde “fatto al mare di Piombino”, mentre nel folio 76v. e nel folio 77r. vi sono schizzi topografici della parte settentrionale del promontorio piombinese raffiguranti la costa di Populonia e il golfo di Baratti. Ancora più significativo è il folio 81r. nel quale Leonardo traccia uno schizzo particolareggiato che rappresenta la punta della Rocchetta con la direzione di tramontana e ancora le dimensioni del forte “largo braccia 8, lungo braccia 80”. In un altro folio, l’83r. è rappresentato il padule di Piombino con l’arco costiero da Poggio Batteria e Capezzuolo fino alla foce di due canali forse il fosso Acquaviva e la Corniaccia; malgrado la sommarietà dello schizzo, sembra di poter riconoscere due cordoni litoranei che lasciano un ampio sbocco allo stagno che si estende soprattutto nella zona del Bottagone, mentre sono presenti alcune isole nella zona centrale e il piccolo colle tondo di Montegemoli.

[....]

I quattro progetti che Leonardo mostrò a Iacopo IV, riportati nel Manoscritto II di Madrid, prevedevano: il primo lo scavo di una galleria di 640 braccia, cioè 373 m, per unire il Cassero con il forte della Rocchetta; il secondo lo scavo di un fosso protetto, cioè di una galleria, che avrebbe messo in comunicazione il Cassero con la Porta a Terra (Rivellino). Sempre pensando di collocare all’estremo orientale della città il perno della difesa di Piombino, Leonardo aveva progettato la costruzione esterna al Cassero, di una torre-fortezza (di cui aveva schizzato molti disegni). Alta quasi 12 m e del diametro di 15, che avrebbe dovuto, con i cannoni piazzati nel suo interno, battere la zona orientale verso terra dove le difese naturali mancavano; [..]. Tale baluardo, che si rileva abbastanza chiaramente dagli schizzi di Leonardo, doveva essere edificato ad una certa distanza dal Cassero, ma in modo da poter scorgere e difendere la Porta a Terra, dato che in quel tratto le mura descrivevano un arco di circa $\frac{1}{4}$ di circonferenza. [....]

* * *

(Amelio Fara, *Leonardo a Piombino e l’idea della città moderna fra Quattro e Cinquecento*, Leo S. Olschki Editore, 1999, pagg. 70/73)

[....]

Nel 1504 Leonardo deve essersi presentato a Piombino con disegni realizzati nel periodo borgiano, tra i quali il primo fascicolo di Madrid II (cc. Ir-15v). Nella carta 9r deve essere aggiunto i due schizzi dell’angolo inferiore sinistro, capovolti rispetto a quelli precedenti, relativi alla torre esterna orientale, ubicata davanti al lato orientale del cassero.

Alla carta 62bis v di Madrid II identifico ora un progetto di Leonardo per le fronti settentrionale e orientale della grande cittadella. La tipologia architettonica di riferimento è quella della cittadella quadrilatera con le caponiere nel fossato (di cui abbiamo esempi nel Ms. B e nel CA), ma integrata da terrapieni ubicati nel fossato a protezione delle cortine. L’argomento di questi ultimi era stato affrontato in CA 123v (già 45v-b) nel 1502 per le mura urbane di Piombino e deriva da un’incidenza della

fortificazione di Rodi. Sul margine destro della carta madrilenza 62bis v si trova la sezione del fossato a pareti dritte assimilabile a quella della fortezza nella zona del cassero. Il rivellino del fronte rivolto alla città, che ha assunto la forma triangolare, viene replicato sul fronte settentrionale. Uno studio per una cittadella analoga, ma prima del rivellino, si trova alla carta 79r. Tra Quattro e Cinquecento Leonardo aveva studiato la protezione delle cortine di cittadella sia quadrangolari che circolari, con elementi di muratura nei fogli CA 120v, 121v, 132r, 133r.

Nella carta Madrid II 62bis v è inoltre tracciata la nuova risoluzione del settore orientale del fronte di terra con la torre esterna ubicata davanti al lato settentrionale del cassero.

I disegni della carta Madrid II 21v raffigurano il fronte di terra nei suoi due tratti occidentale ed orientale, con una sezione relativa a quest'ultimo.

[....]

* * *

(Alessandro Vezzosi, *Leonardo infinito. La vita, l'opera completa, la modernità*.
Bologna, 2008, pag. 250)

[....]

Lo studio più concreto e particolareggiato che Leonardo esegue direttamente sulla costa tirrenica, si riferisce al litorale di Piombino, di cui delinea il promontorio tra il Golfo di Baratti, lo "Stagno" e la Valle del Cornia (RLW 12277). E annota le sue osservazioni e i progetti nel Ms. L, nel Madrid II e nell'Atlantico.

Anche per consiglio di Machiavelli, Firenze aveva definito, a suo tempo, Cesare Borgia "Signore di Piombino", e forse certi appunti veloci di Leonardo, per esempio nel Ms. L, si riferiscono ad un primo periodo (1502) trascorso nei dintorni di questo porto strategico (l'antica Falesia dei romani) e sul litorale tra Populonia e Follonica, per studiare la bonifica delle paludi e nuove soluzioni d'ingegneria militare. Ma è sicuro che, nel 1504, lavora a Piombino per Iacopo IV Appiani, del quale Firenze cercava ora l'alleanza o almeno la neutralità.

Per quanto le sue realizzazioni saranno assai limitate, certo egli elabora studi complessi che, al di là dei programmi concertati e delle esigenze e previsioni ispirate dallo stesso Machiavelli, si configurano come un trattato, sia pur frammentario, di architettura, *trait-d'union* tra i manoscritti di Francesco di Giorgio Martini e dei protagonisti dell'ingegneria nel primo Cinquecento. Nel foglio 94r del Madrid II, Leonardo trascrive esattamente quei trattati, occupandosi della vita e della sicurezza del castellano, con qualche aggiunta, come l'accorgimento per evitare che l'acqua sia avvelenata.

E' rilevante che alcuni appunti sulla navigazione a vela dimostrino come Leonardo abbia lavorato a Piombino insieme al menzionato Antonio da Sangallo il Vecchio: nel foglio 122r del Madrid II, le scritte "orza davanti cioè di prua" e "orza di poppa" sono di mano di Sangallo. Carlo Pedretti ha riscontrato questo rapporto anche tramite

disegni di architetture nel Ms. L e nell'Atlantico (come nel foglio 115v, con i rilevamenti per nuovi bastioni a difesa della cittadella).

Una descrizione delle motivazioni strategiche (anche per timore di una rivolta popolare) e delle dimensioni e dei costi di queste opere si trova ripetuta più volte nello stesso Madrid II, per esempio nei fogli 37v e 38r-v "... Sotto esso muro faremo una cava sotterranea, ovvero strada coperta, del soccorso della cittadella al rivellino della porta, nel quale rivellino s'entrerà d'essa cava con un ponte levatoio, acciò che quando il popolo fussi accordato col nemico, che esso popolo, rompendo di vel la terra tal cava, non si potessi insignorire di al rivellino".

Egli calcola la "somma della spesa della predetta fabbrica", che comprendeva il fosso, i muri dei fossi, il parapetto e la torre ("la predetta torre ha di diametro braccia 25 e volta intorno braccia 78 e $41/7$ e la sua altezza è braccia 20 tutta massiccia e d'uniformi grossezza insino alla sua basa ...") Il totale era di 2099 ducati, a cui si dovevano aggiungere altre "3000 lire" per lo "spianare del monte" e per il "monte che resta lungo la marina", "cioè ducati 248 e $4/7$, a 7 lire per ducato, che giunti colli sopradetti 2099 $1/16$, fanno la somma di ducati 2528".

[....]

* * *

(Carrara, Battaglini, Rosselli, Carpo:
Leonardo da Vinci e la Città di Piombino, 1996)

[....]

Sul nuovo porto. Il progetto di Leonardo.

Analizziamo ora l'assetto architettonico dato da Leonardo al progetto per il nuovo porto di Piombino.

Tutto ciò che abbiamo a disposizione è il disegno del foglio 88 verso, già citato precedentemente. Anche se il disegno non è stato definito dal suo autore in maniera molto accurata, tuttavia è possibile trarre delle indicazioni abbastanza plausibili sulla sua forma effettiva.

L'impianto planimetrico generale della struttura portuale è formato da tre elementi fondamentali:

1. le due esedre laterali dei moli fortificati
2. la piazza monumentale delimitata da due edifici di controllo
3. il bastione fortificato con torre a difesa dell'imboccatura del porto

Non possiamo non scorgere in tale impianto una volontà di magniloquenza e quindi di monumentalità da parte di Leonardo.

La perfetta simmetria dell'impianto compositivo planimetrico, la presenza della piazza che degrada nello specchio d'acqua della darsena, la delimitazione laterale della stessa con i portici dei due edifici di controllo, caratterizzano il porto leonardiano come porto urbano a tutti gli effetti.

Esso è immaginato come un pezzetto di città che si prolunga al di fuori del margine urbano costiero per circoscrivere un ampio bacino e proteggere l'accesso alla Porta a

Mare; ma al tempo stesso per costituire un elemento di grande valore architettonico. (....) Essendo il caso di una città marittima, la piazza deve essere in diretta comunicazione col porto, il bacino stesso deve costituire una piazza d'acqua circondata possibilmente da portici, dove sia possibile organizzare anche giochi ed attività ludiche.

Non è difficile scorgere in tale assetto un riferimento ai porti urbani di fondazione romana, come ad esempio il porto di Ponza, realizzato dall'Imperatore Augusto.

Qui, infatti, sulla banchina portuale si aprono i fornici dei magazzini del pesce e delle attività commerciali, mentre la piazza principale, posta al livello superiore, si affaccia sulla darsena.

(....)

Il progetto di Leonardo da Vinci per il porto di Piombino, quindi, si riferisce a pieno nella cultura del tempo, contribuisce a fissare la validità non convenzionale dei modelli classici e, cosa non da poco, stabilisce un legame tra la trattatistica a lui contemporanea, orientata dalle utopie urbane sulla “*Città Ideale*”, ed il fare concreto, oggettivo, pragmatico dell'architetto-ingegnere rinascimentale.

* * *

(Lettera di Leonardo a Ludovico il Moro, 1482. Nel *Codice Atlantico*, presso la Biblioteca Ambrosiana di Milano.

(Leonardo espone una sorta di “lettera d'impiego”

ove riassume il suo “spettro prestazionale”:

assai importante perché autografo
e riassuntivo dei suoi vasti interessi).

Avendo, Signor mio Illustrissimo, visto e considerato oramai ad sufficienza le prove di tutti quelli che si reputano maestri e compositori de instrumenti bellici, e che le invenzioni e le operatione di ditti instrumenti non sono niente alieni del comune uso, mi exforzerò non derogando a nessuno altro, farmi intender da Vostra Eccellenza, aprendo a quella li segreti miei, a appresso offerendoli ad omni suo piacimento in tempi opportuni operare cum affetto circa tutte quelle cose che sub brevità saranno qui di sotto notate.

I. Ho modi de ponti leggerissimi e atti a portare facilissimamente, e con quelle seguire, e alcuna volta fuggire, li inimici: e altri securi e inoffensibili da foco e battaglia, facili e comodi da levare e ponere; e modi de ardere e disfare quelli de l'inimico.

II. So in la obsidione de una terra toglier via l'acqua de' fossi, e fare infiniti ponti, gatti e scale e altri instrumenti pertinenti al ditta espedizione.

III. Item, se per altezza de argine, o per fortezza di loco e di sito, non si potesse in la obsidione de una terra usare l'officio de le bombarde, ho modi di ruinare onni rocca o altra fortezza, se già non fusse fondata en su el sasso.

IV. Ho ancora modi de bombarde comodissime e facili a portare e, cum quelle buttare minuti sazi ad similitudine di tempesta, e con el fumo di quella dando grande spavento all'inimico, con grave suo danno e confusione.

V. E quando accadesse essere in mare, ho modi de molti instrumenti attissimi da offender e defender e navili, che faranno resistenza al trarre de omni grossissima bombarda, e polvere, e fumi.

VI. Item, ho modi, per cave e vie secrete e distorte, fatte senza alcuno strepito, per venire ad un certo e disegnato sito ancora che bisognasse passare sotto fossi o alcuno fiume.

VII. Item, farò carri coperti, securi e inoffensibili e quali intrando intro li nemici con sue artiglierie, non è sì grande moltitudine di gente d'arme che non rompessimo; e dietro a questi poteranno seguire fanterie assai, illesi e senza alcuno impedimento.

VIII. Item, occurrendo di bisogno, farò bombarde, mortari e passavolanti bellissime e utili forme, fora del comune uso.

IX. Dove mancassi le operazione de le bombarde, componerò briccole, mangani, trabucchi e altri instrumenti di mirabile efficacia, e fora dell'usato. E insomma, secondo la varietà de' casi, componerò varie e infinite cose da offender e difendere.

X. In tempo di pace credo soddisfare benissimo a paragone de omni altro in architettura, in composizione di edifici e pubblici e privati, e in conduder acqua da uno loco ad un altro. Item, condurerò in scultura di marmo, di bronzo e di terra, similiter in pictura, ciò che si possa fare, a paragone de omni altro, e sia chi vole.

Ancora si potrà dare opera al cavallo di bronzo, che sarà gloria immortale e eterno onore de la felice memoria del Signor vostro padre e de la inclita Casa Sforzesca.

E se alcuna de le sopra ditte cose a alcuno paresse impossibile e infattibile, me offero paratissimo a farne experimento in el parco vostro, o in qual loco piacerà a Vostr'Excellentia.

A la quale umilmente quanto più posso me recomando.

* * *

OMBRE VERDI

(Articolo del Prof. Alessandro Parronchi su
"La Nazione" del 22 Giugno 1967)

Il Manoscritto II recentemente ritrovato a Madrid contiene una nota sulla pittura che non fu ricopiata dal Melzi nel libro, che doveva poi avere gran diffusione e essere pubblicato sotto il titolo di Trattato della pittura. Essa è preceduta dalla indicazione del luogo e dalla data esatta in cui fu stesa: "1504 a Piombino il dì dognissanti". Piombino era stata per breve tempo in possesso del Valentino in quella che fu la sua ultima campagna di guerra. Ma il 31 agosto 1503, scrive Luca Landucci nel suo diario, "ci fu come el signore di Piombino aveva ripreso Piombino". Questo signore era Iacopo IV Appiani, ed era stato il popolo a richiamarlo. Al suo servizio si trovava nel 1504 Leonardo, e pare di quel soggiorno notevoli informazioni e disegni fornisca il Manoscritto II di Madrid. Ma ecco la nota stesa "il dì dognissanti" di quell'anno.

“De pittura. Io vidi già l’ombre verdi fatte da le corde albero e antenne sopra d’una pariete di muro bianco andando il sole in ochaso e cqusto achadeva che cquella superfittie d’esso muro che non si tigneva del lume del sole si tignieva del cholore del mare che lli era per obietto”. (Si noti subito l’incisività dell’attacco dantesco: “Io vidi già ...” - Purg. XXX 22-).

Il fenomeno registrato da Leonardo è abbastanza simile ad altri descritti nelle note del Trattato di pittura. Qui si trovano esaminati attentamente i cambiamenti dei colori derivati sostanzialmente da due cause: i riflessi e le trasparenze. Dalla prima causa derivano fenomeni come quello dell’ombra del bianco veduta dal sole e dall’aria che “che ha la sue ombre traente a l’azzurro”, e similmente dalla neve sulle montagne che al tramonto ha l’ombra azzurra; quello dell’erba e delle foglie “le quali essendo di pulita e lustra superficie pigliano il lustro nel quale si specchia il sole o l’aria che l’illumina, e così in quella parte del lustro sono private del loro natural colore”; quello dei nuvoli che si tingono del rosso del sole al tramonto.

Per effetto invece di trasparenza cambia colore il fumo che esce dal camino; l’aria che “tanto sarà di più bello azuro quanto di dietro a essa sarà maggiore tenebre”; le campagne guardate dietro un vetro colorato che accrescerà o diminuirà la bellezza dei vari colori; e sempre quando un colore si aggiunge a un altro colore: così “quando il sole fa arrosseggiare e’ nuvoli all’orizzonte, le cose per la distantia si vestivano d’azuro fieno partecipanti di tale rossore, onde si farà una mistione infra azuro e rosso la quale renderà la campagna molto alegra e gioconda”.

Dal fenomeno descritto nella nota inedita del Manoscritto II di Madrid, che sappiamo datato 1504, Leonardo probabilmente estrae il principio in un appunto del Trattato che il Pedretti data a un periodo immediatamente successivo, dal 1505 in avanti. Esso dice: “sempre ne’ confini si mista insieme lume et ombra, e tanto più l’ombra derivativi si mista col lume quanto ella è più distante dal suo corpo ombroso. Ma il colore non si vederà mai semplice (... perché ...) la superficie d’ogni corpo partecipa del colore del suo obbietto, ancora ch’ella sia superficie di corpo trasparente com’è aria acqua e simili. Perché l’aria piglia la luce del sole et le tenebre dalla privattione d’esso sole, adonque si tinge in tanti vari colori quanto son quelli intra li quali ella s’inframette”.

Il verde delle ombre delle alberature di un veliero, proiettate su una parete illuminata dal sole al tramonto, è per Leonardo derivato dal riflesso del mare.

L’influsso degli scritti di Leonardo sulla pittura successiva ha una storia che è stata di recente messa allo studio dal professor Pedretti, al quale devo, come dei precedenti, la conoscenza del presente frammento. Esso si va rivelando molto più ricca di quanto non si fosse finora creduto. Può darsi che da qualche osservazione diffusasi oralmente di Leonardo, sul colorarsi delle ombre nelle stoffe lucide come il raso, sia scaturito molto per tempo il “congiantisno”, dei Manieristi. Ma proprio la grande maniera dei primi del Cinquecento, incentrata in Michelangelo, dovè distrarre e interrompere quel clima meditativo che era necessario a far maturare l’insegnamento leonardesco. A un certo punto però - si tratta di stabilire documentariamente a partire da quando - cominciarono a operare i precetti del Trattato. Ed era proprio il clima della Controriforma che distogliendo dai deliri dell’immaginazione, favoriva a poco a poco

negli artisti di crearsi di un abito scientifico, spingendoli verso una specie di introversione, che culmina nel Seicento e che, scambiata a lungo per vera e propria decadenza, solo di recente si riesce a decifrare e a intendere. Quel che è vero è che verso la fine del XVI secolo si può dire che tutti i pittori di una qualche importanza possedessero una copia del Trattato. E riguardo all'applicazione dei principi in esso enunciati, basterà un esempio: quello delle ombre azzurre in cui Federico Barocci sfumava il rosa e il bianco cereo delle sue figure. E il modo usato più tardi dal Furini, di fare emergere i suoi nudi dall'ombra, non acquista un senso leonardesco sapendo che anch'egli possedeva una copia del Trattato? Direi che, del tutto separati da quello che era stato il modo di dipingere di Leonardo, i precetti valessero in quanto davano a ogni artista la illusione di sperimentare gli effetti cercati direttamente sulla natura.

Quanto al fenomeno registrato nel Manoscritto II di Madrid, si ha quasi la sensazione che, se fosse stato trascritto nel Trattato, avrebbe potuto anticipare la nascita dello Impressionismo.

La ragione del fenomeno non è infatti quella, data da Leonardo, della riflessione, ma proprio la "legge del contrasto simultaneo dei colori", sperimentato da Eugenio Chevreul.

Alcuni giovani del Liceo Scientifico Leonardo da Vinci hanno ricreato l'esperimento. In un ambiente oscuro, facendo convergere su un'asticella due raggi di luce di cui uno diaframmato, di rosso di azzurro o di giallo, l'ombra dell'asticella appariva, su uno schermo bianco, nel primo caso verde, nel secondo arancio, nel terzo viola. E vuol dire che in quel tramonto del primo novembre 1504, a Piombino, la rossa luminosità diffusa e la luce diretta del sole, incrociandosi, creavano le ombre verdi sul muro bianco.

Le esperienze di Chevreul erano già conosciute e apprezzate da Delacroix, ma chi ne trasse veramente frutto, basandovi, con pienezza di coscienza poetica, il suo studio della mescolanza ottica, non pittorica, dei colori, fu Giorgio Seurat, che tornò ad essere artista scienziato alla maniera dei grandi quattrocentisti toscani. L'essenza del fenomeno dà un altro frutto stupendo, alle soglie del nostro secolo, nelle finestre di Delaunay (1911), ma a questo punto, è superfluo avvertirlo, essa diviene sistematica, e va perduto quello che era rimasto intatto nelle parole scritte da Leonardo: l'incantata sorpresa dinanzi al mistero naturale, che subito muove, insieme alla fantasia, il bisogno di penetrarlo razionalmente.

* * *

DILUVIO

(Da: Elephant Castle, laboratorio dell'immaginario issn 1826-6118,
pp 17/23. DILUVI, a cura di Nunzia Palmieri.)

Nel testo, a pag. 17 l'autrice scrive:

. Gli appunti finali permettono di collocare il nucleo biografico ispiratore del pezzo nell'osservazione delle onde di Piombino.

Nella nota 15 a pag. 19 la stessa autrice annota, riferendosi al foglio 12665 verso:
Sui margini destri del foglio si trovano dei piccoli abbozzi grafici, che ritraggono alcuni degli elementi naturali che entrano a far parte della narrazione verbale.

Folio 12665 – recto

Descrizione del diluvio.

Sia in prima figurato la cima d'un aspro monte con alquanta valle circustante alla sua basa, e ne' lati di questo si veda la scorza del terreno levarsi insieme colle minute radici de piccòli e sterpi, e spogliar di sé gran parte delli scogli circostanti. E la pioggia rovinosa discenda di tal diruppamento, con turbolente corso vada percorrendo e scalzando le ritorte e gluppolente radici delle gran piante e quelle ruinando sotto sopra. E le montagne, denudandosi, scoprino le profonde fessure fatte quelle dalli antichi terremoti, e li piedi delle montagne sieno in gran parte rincalzati e vestiti delle ruine delli albugi precipitati da' lati delle alte cime de' prede(tti) monti, e quali sien misti con fango, radici, rami d'alberi, con diverse foglie, infusi infra esso fango e terra e sassi. E le ruine d'alcuni monti sien discese nella profondità d'alcuna valle, e faccisi argine della ringorgata acqua del suo fiume, la quale argine già rotta, scorra con grandissime onde, delle quali le massime percotino e ru(i)nino le mura delle città e ville di tal valle. E le ruine degli alti edificii della predetta città levino gran polvere, l'acqua si levi in alto in forma di fumo, ed i ravviluppati nuvoli si movino contro a la discendente pioggia. Ma la ringorgata acqua si vada aggirando per pelago, che dentro a sé la rinchiude, e con retrosi revertiginosi in diversi obbietti percotendo e risaltando in aria colla fangosa schiuma, poi ricadendo e facendo refrettere in aria l'acqua percossa. E le onde circolari, che si fuggano del loro della percussione, camminando col suo impeto in traverso, sopra del moto dell'altre onde circolari, che contra di loro si movono, e, dopo la fatta percussione, risaltano in ar(i)a, senza spiccarsi dalle lor base. E (a)ll'uscita che l'acqua fa di tal pelago, si vede le disfatte onde distendersi inverso la loro uscita, dopo la quale, cadendo ovver discendendo infra l'aria, acquista peso e moto impetuoso, dopo il quale, penetrando la percossa acqua, quella apre e penetra con furore alla percussion dal fondo, dal quale poi refretrendo risalta inverso la superficie del pelago, accompagnata dall'aria che con lei si sommerse. E questa resta nella viscidosa schiuma mista con legnami e altre cose più lieve che l'acqua, intorno alle quali si dà principio all'onde, che tanto crescano in circuito, quanto più acquistano di moto; el qual moto le fa tanto più basse, quanto ell'acquistano più larga basa, e per questo son poco evidenti nel loro consumamento. Ma se l'onde ripercotano in vari obbietti, allora elle risaltano indiritto sopra l'avvenimento dell'altre onde, osservando l'accrescimento della medesima curvità ch'ell'arebbe acquistato nell'osservazione del già principiato moto. Ma la pioggia nel discendere de' suoi nuvoli e del medesimo color d'essi nuvoli, cioè della sua parte ombrosa, se già li raggi solari non li penetrassi; il che se così fussi, la pioggia si dimosterrebbe di minore oscurità che esso nuvolo. E se li gran pesi delle massime ruine delli gran monti o d'altri magni edificii ne' lor ruine percoteranno li gran pelaghi

dell'acque, allora risalterà gran quantità d'acqua infra l'aria, el moto della quale sarà fatto per contrario aspetto a quello che fece il moto del percussore dell'acque, cioè l'angolo della refressione fia simile all'angolo della incidenza. Delle cose portate dal corso dell'acque quella si discosterà più delle opposite rive, che fia più grave, ovver di maggior quantità. Li retrosi delle acque han le sue parte tanto più veloce, quanto elle son più vicine al suo centro. La cima delle onde del mare discende dinanzi alle lor base battendosi e confregandosi sopra le globulenzie della sua faccia, e tal confregazione trita in minute particule la discen(den)te acqua, la qual, convertendosi in grossa nebbia, si mischia nelli corsi de' venti a modo di ravviluppato fumo o revolucion di nuvoli, e la leva alfine infra l'aria e si converte in nuvoli. Ma la pioggia, che discende infra l'aria, nell'essere combattuta e percossa dal corso de' venti, si fa rara o densa secondo la raretà o densità dessi venti, e per questo si genera infra l'aria una inondazione di trasparenti nuvoli, la quale è fatta dalla predetta pioggia, e in questa si fa manifesta mediante i liniamenti fatti dal dissenso della pioggia, che è vicina all'occhio che la vede. L'onde del mare, che percote l'obliquità de' monti che con lui confinano, scorrono schiumose con velocità contro al dosso di detti colli, e nel tornare indietro si scon(trano) nell'avvenimento della seconda onda, e dopo il gran loro strepito tornan con grande inondazione al mare, donde si partirono. Gran quantità di popoli, d'uomini e d'anima' diversi si vedea scacciare dell'accrescimento del diluvio inverso le cime de' monti, vicine alle predette acque.

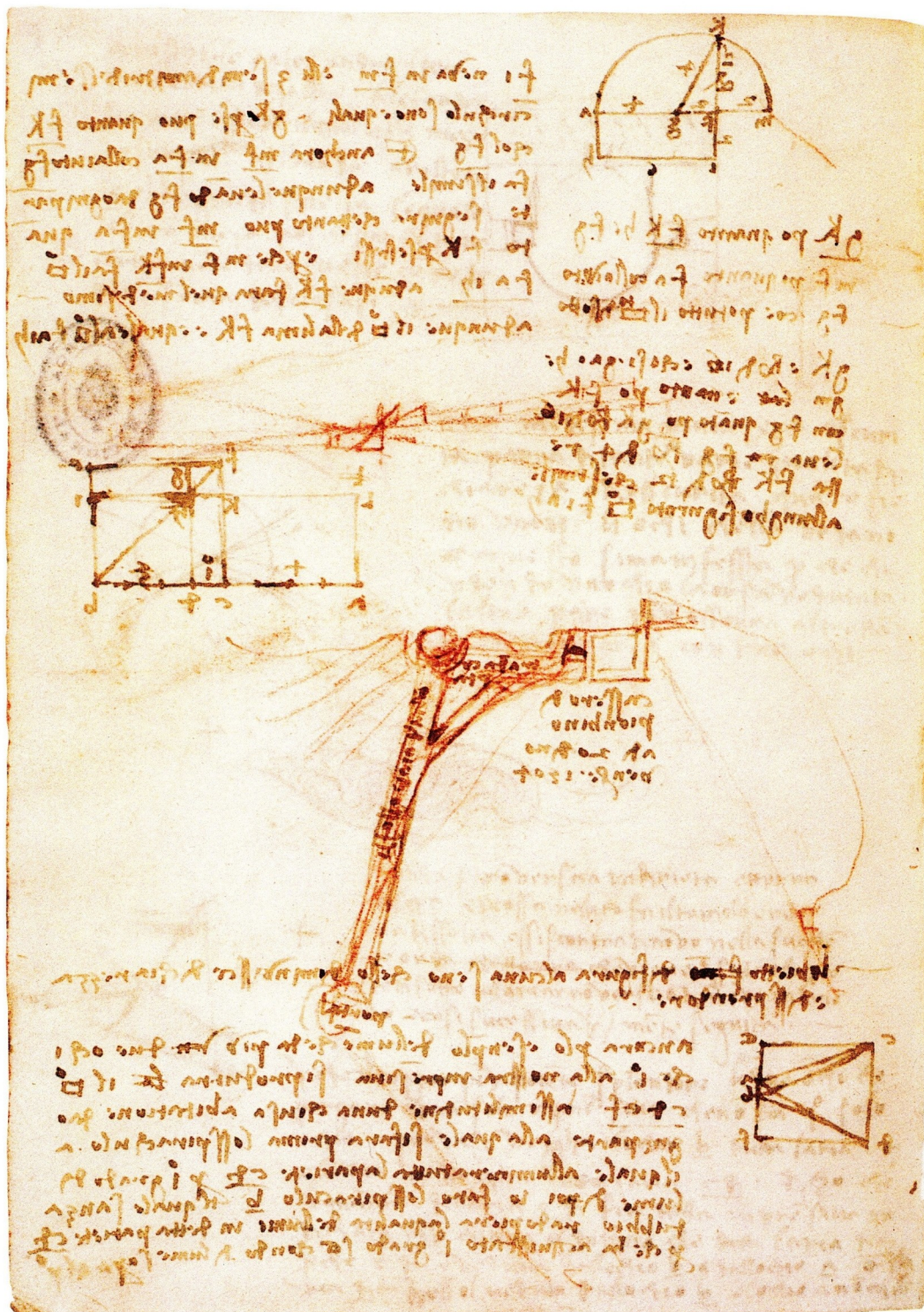
Onde del mare di Piombino, tutte d'acqua schiumosa

Dell'acqua che risalta. De' venti di Piombino.

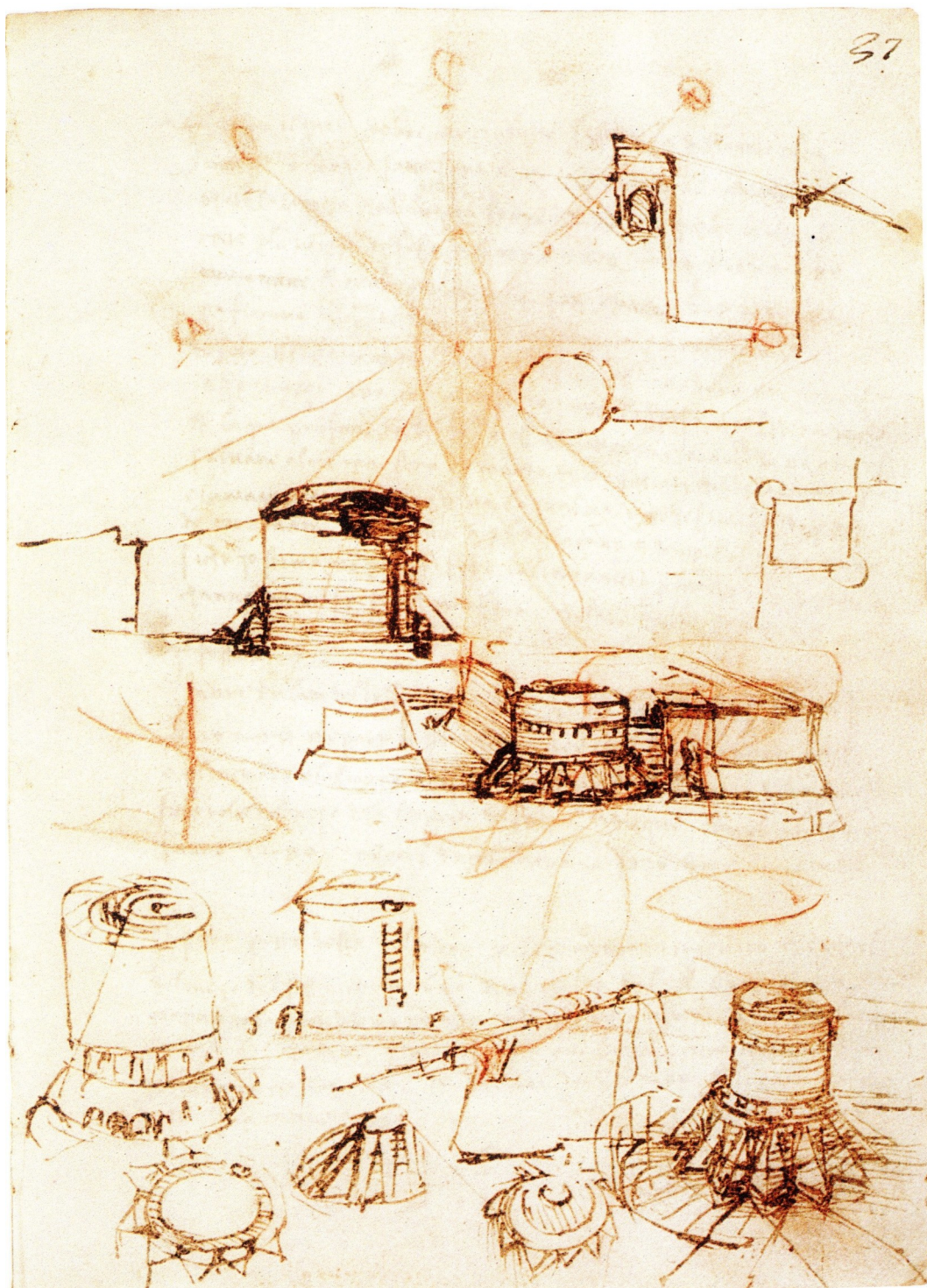
Ritrosi di venti e di pioggia con rami e alberi misti coll'aria.

Votamenti dell'acqua che piove nelle barche.

I M M A G I N I

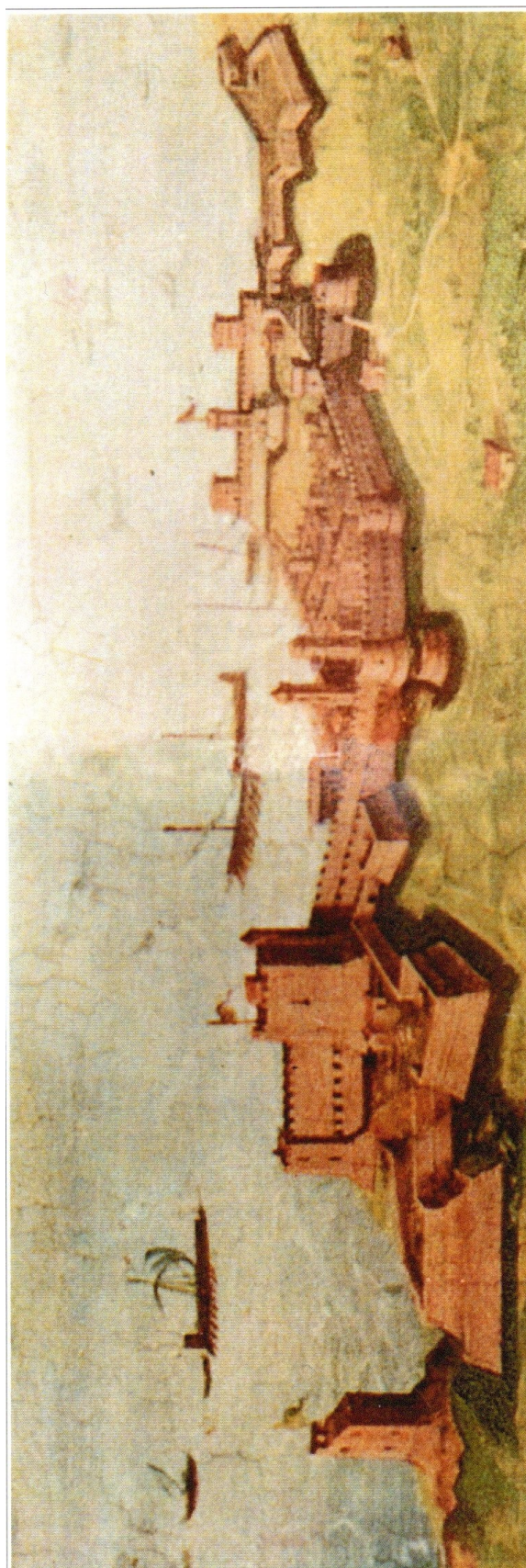


Il fosso che io drizo – Cassero di Piombino a di 20 di novembre 1504
 Rettifica del fossato e delle mura dal Rivellino ad una torre progettata a lato del
 Cassero, sul fronte di terra. 1504. Ms. Madrid II, c. 24v.

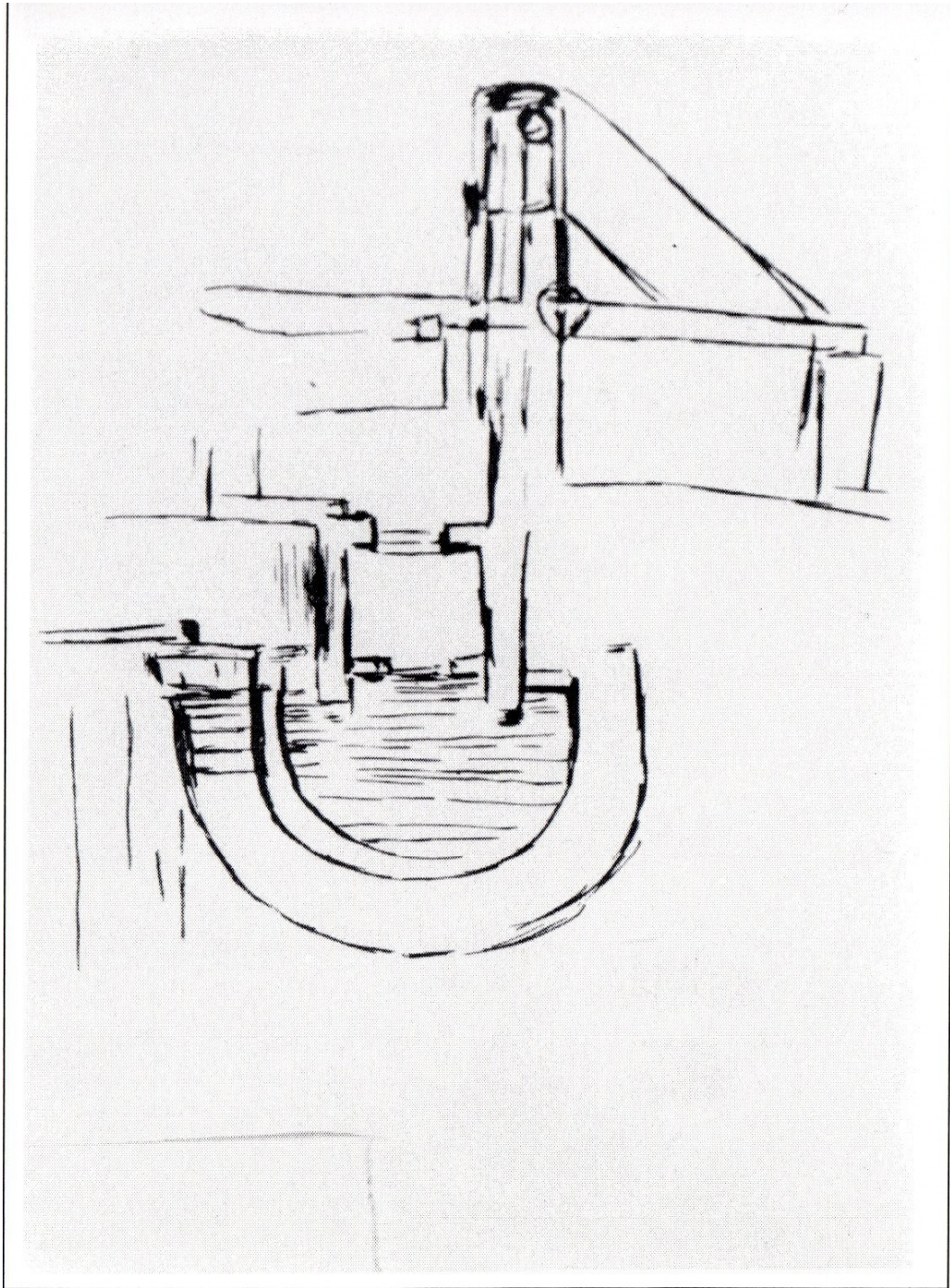


Il fosso il quale debbe circondare la forteza del monte Sancta Maria, è llargo, sottosopra braccia 17, e profondo 16, ...

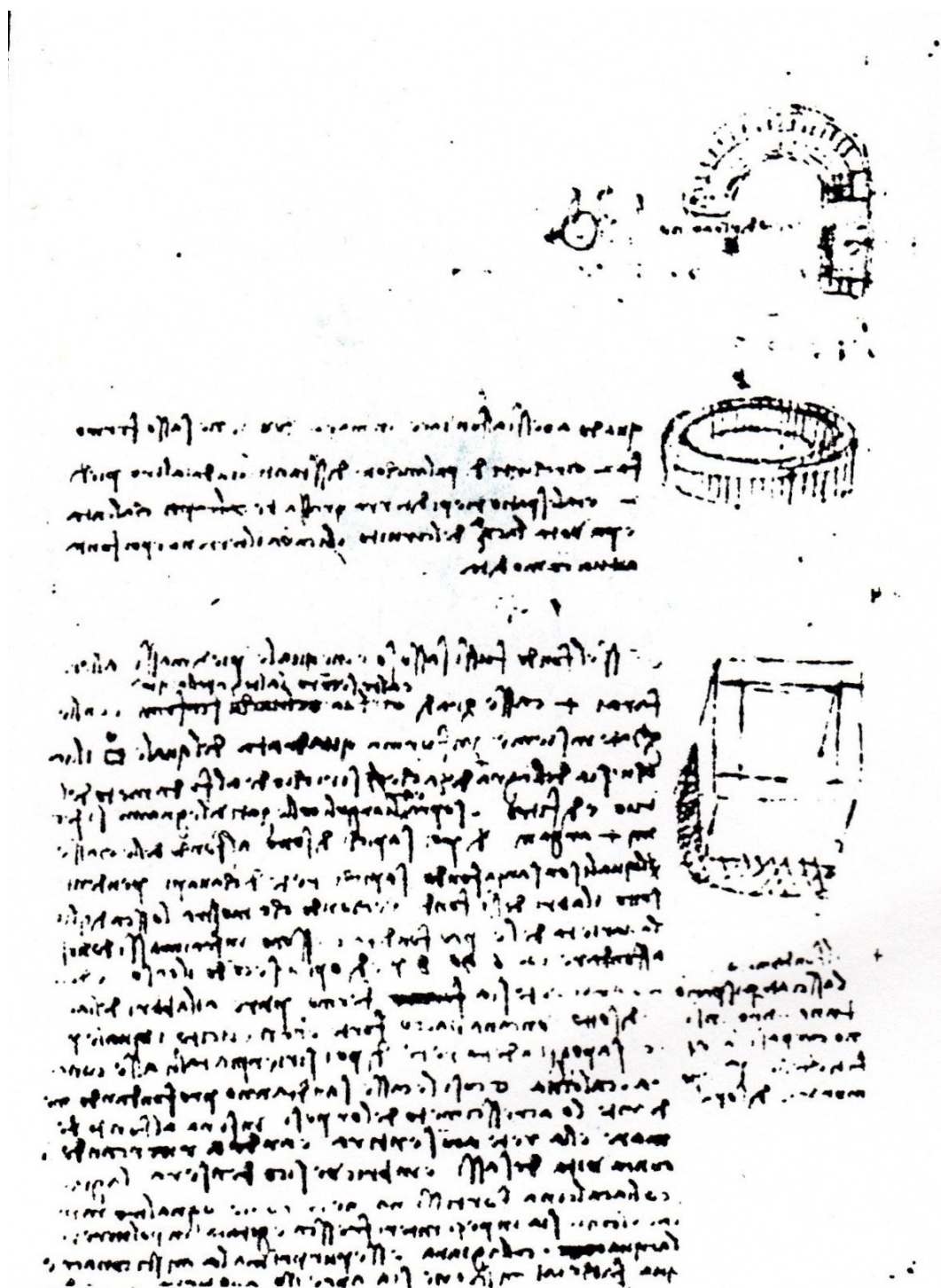
Progetto della torre a difesa del fronte di terra, sia davanti al Cassero che alla Cittadella. 1504. Ms. Madrid II, c. 37r.



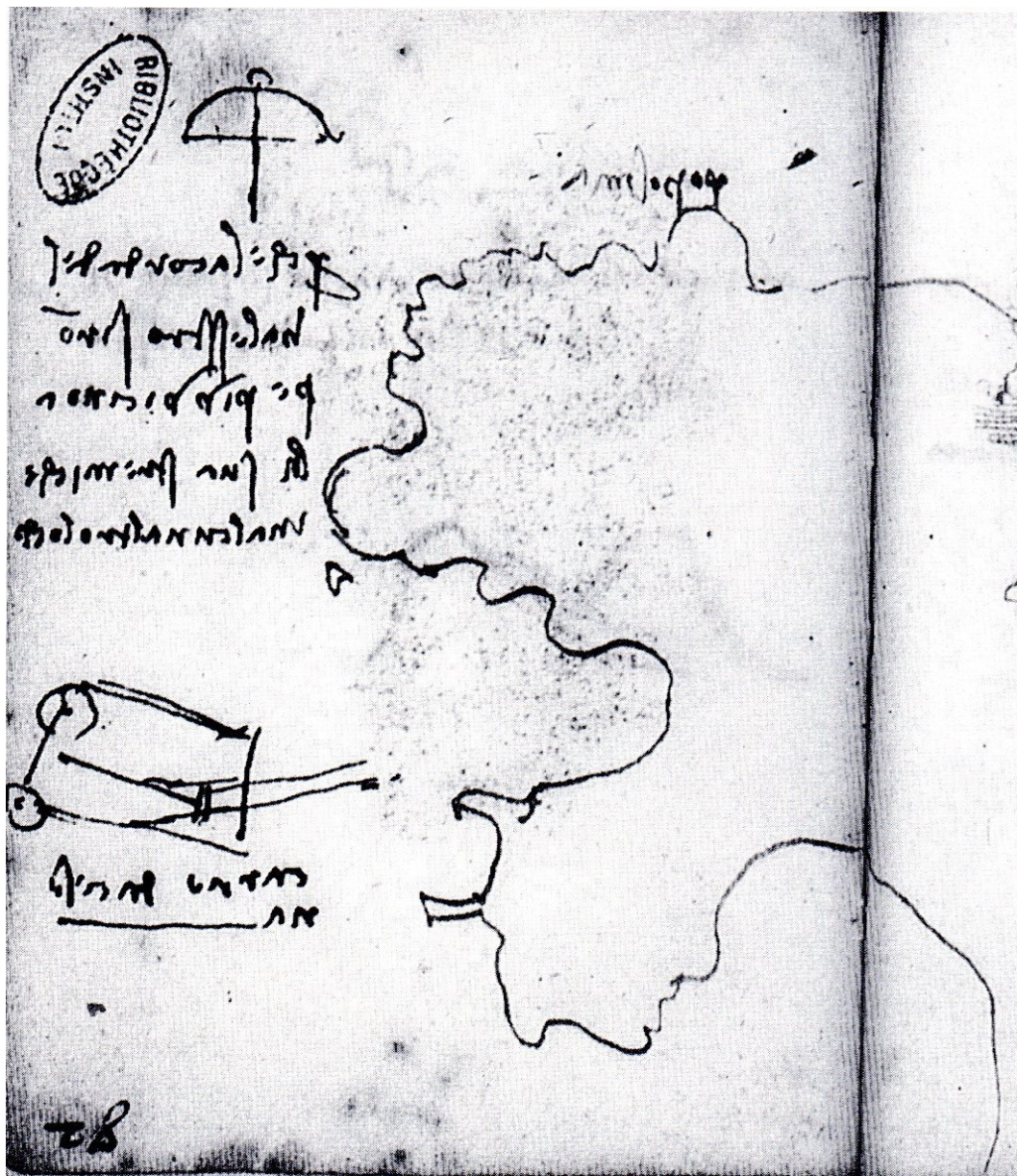
Giovanni Stradano, veduta di Piombino. Firenze, Palazzo Vecchio, Sala di Cosimo I. 1570 ca. (A lato del Cassero si vede, per metà, la costruzione della torre progettata da Leonardo nel 1504).



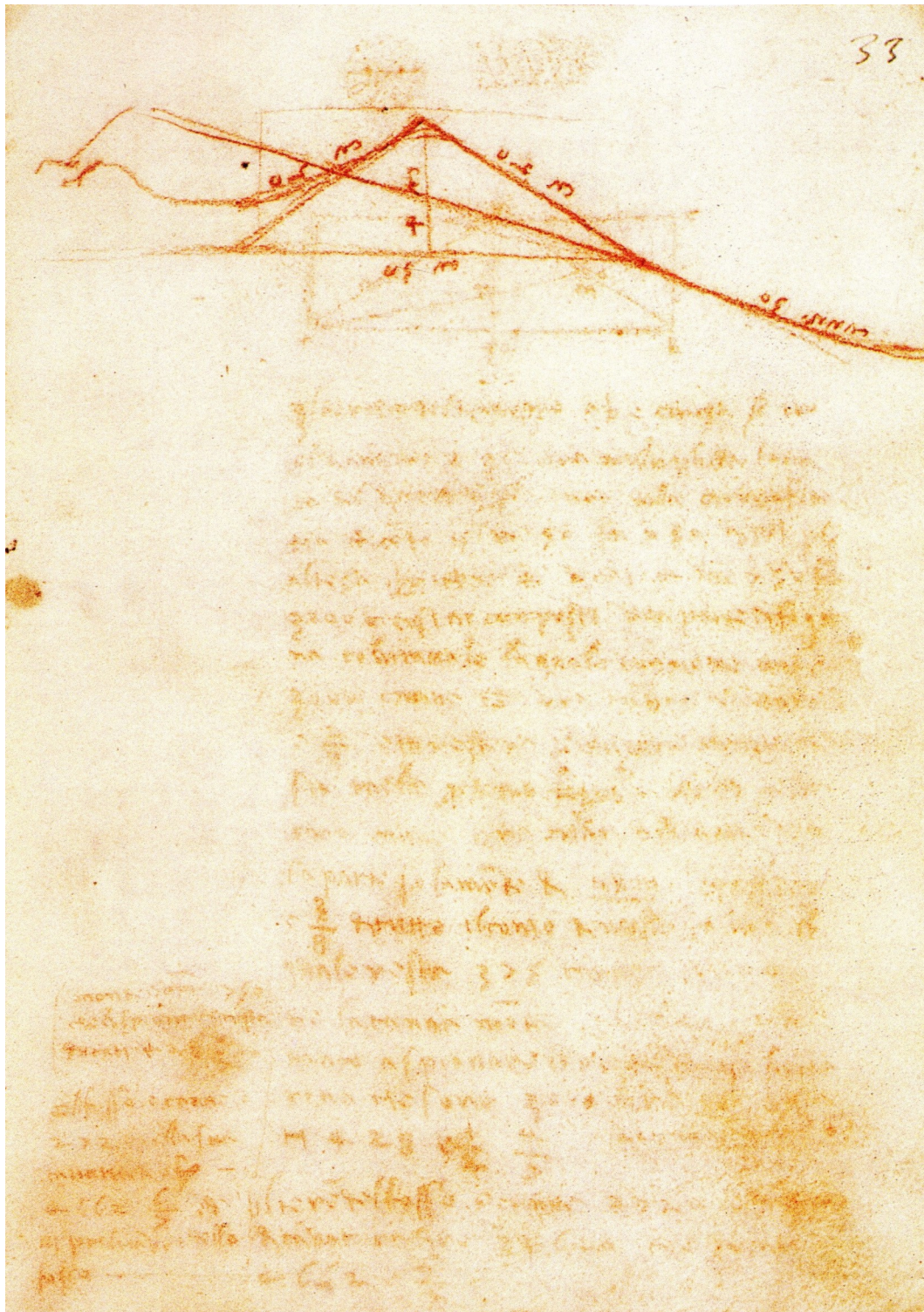
Pianta del Rivellino e del Torrione. Cassero con la progettata torre, e le mura fino al Rivellino. 1504. Ms. Madrid II, c. 64v.



Porto di Piombino – Quando avessi a ffonciare in mare dove non fosse sasso fermo ...
1504. Ms. Madrid II, c. 88v.

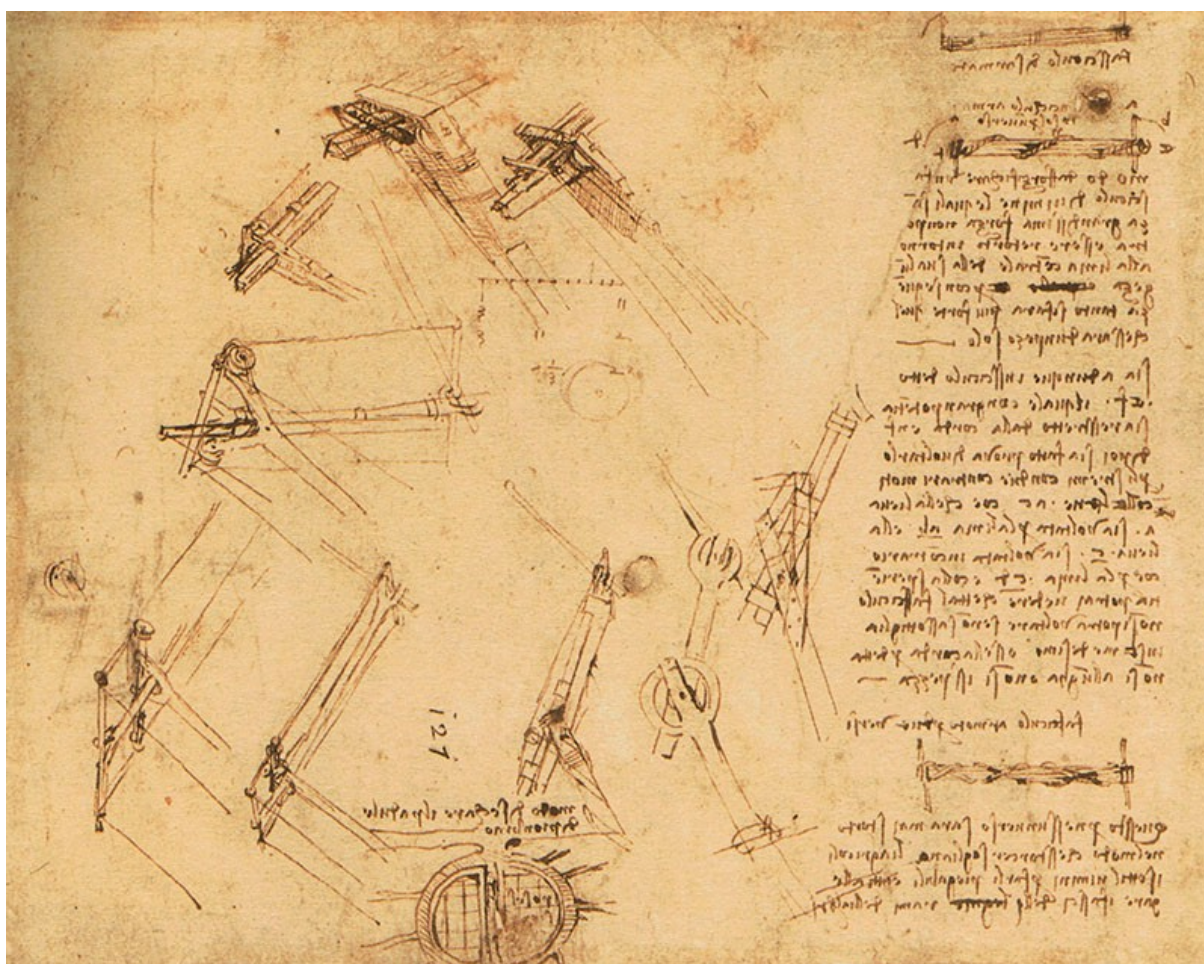


Schizzo topografico del Promontorio di Piombino. In alto, *Popolonia*.
Ms. L, cc. 81v-82r.



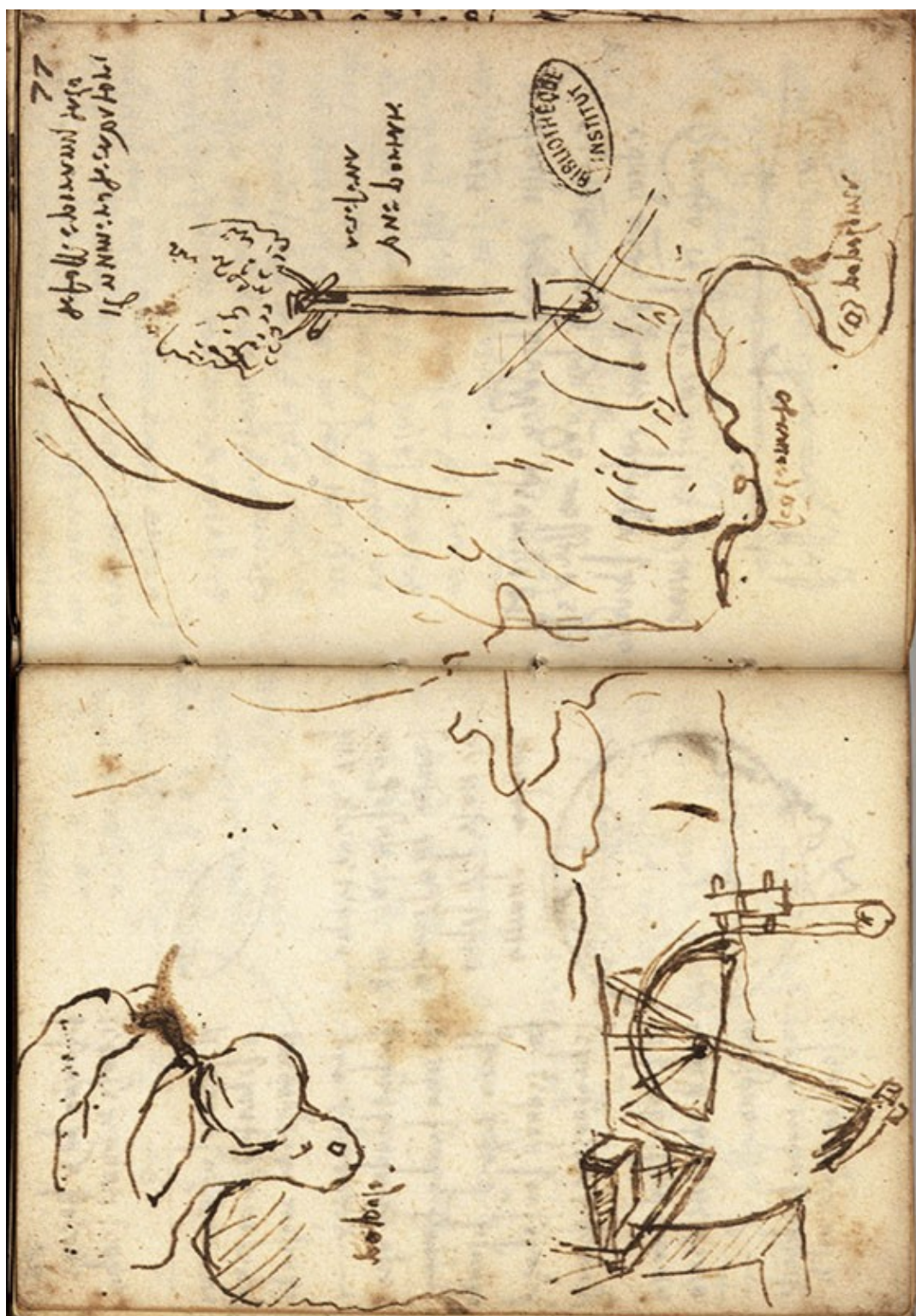


Mura e bastioni della Cittadella. 1504. Madrid II, c. 32r



Modo di prosciugare lo stagno di Piombino.

Progetto mediante un grande canale adduttore e una rete di canali minori. 1502.
Codice Atlantico, c. 127r.



Parte settentrionale del promontorio di Piombino con *Popolonia* e il golfo di Baratti.
1502. Ms. L, c. 76v e 77r



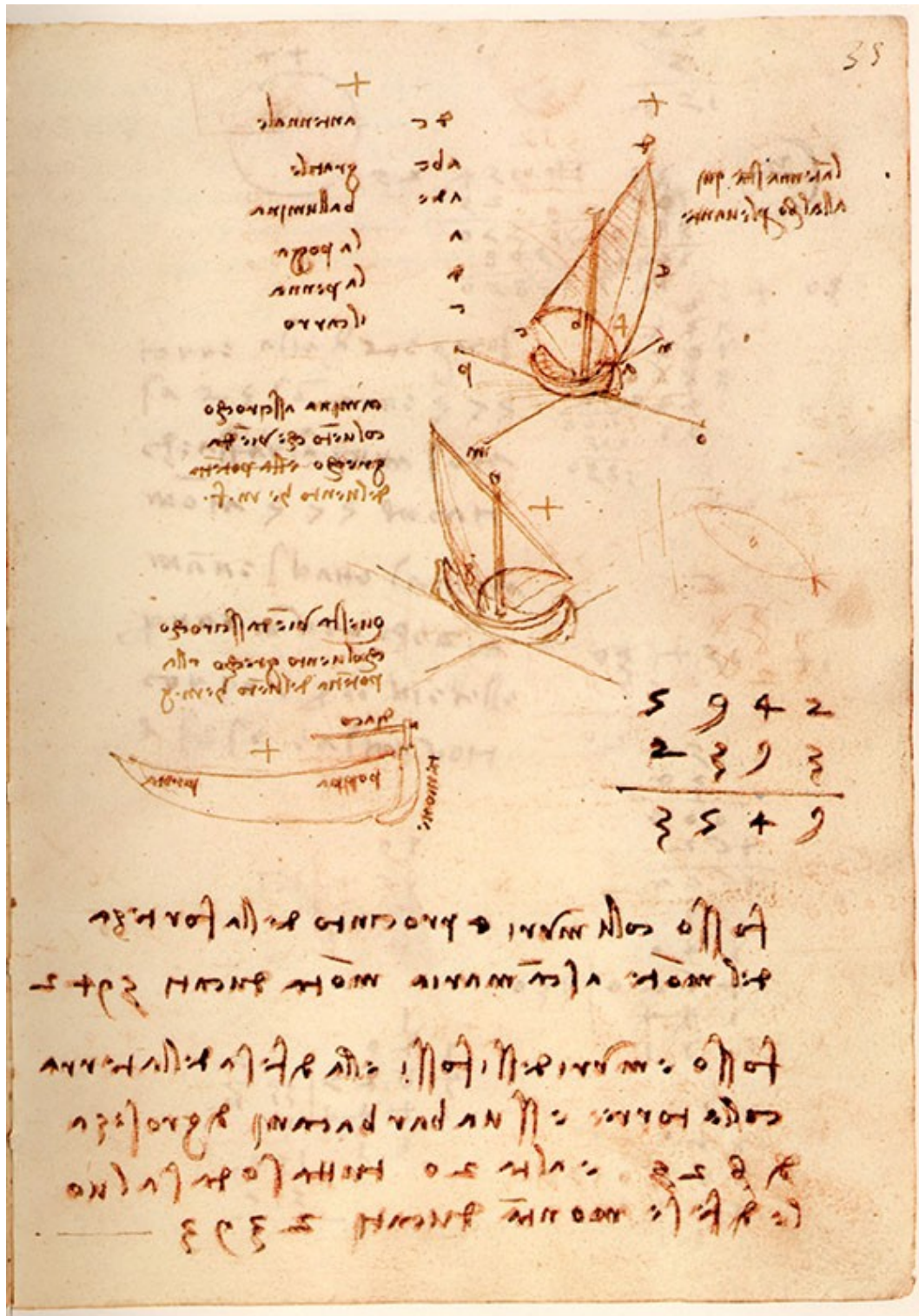
Il forte della Rocchetta con le sue dimensioni in Braccia, e la direzione del vento di *tramontana*. 1502. Ms. L, c. 81r.



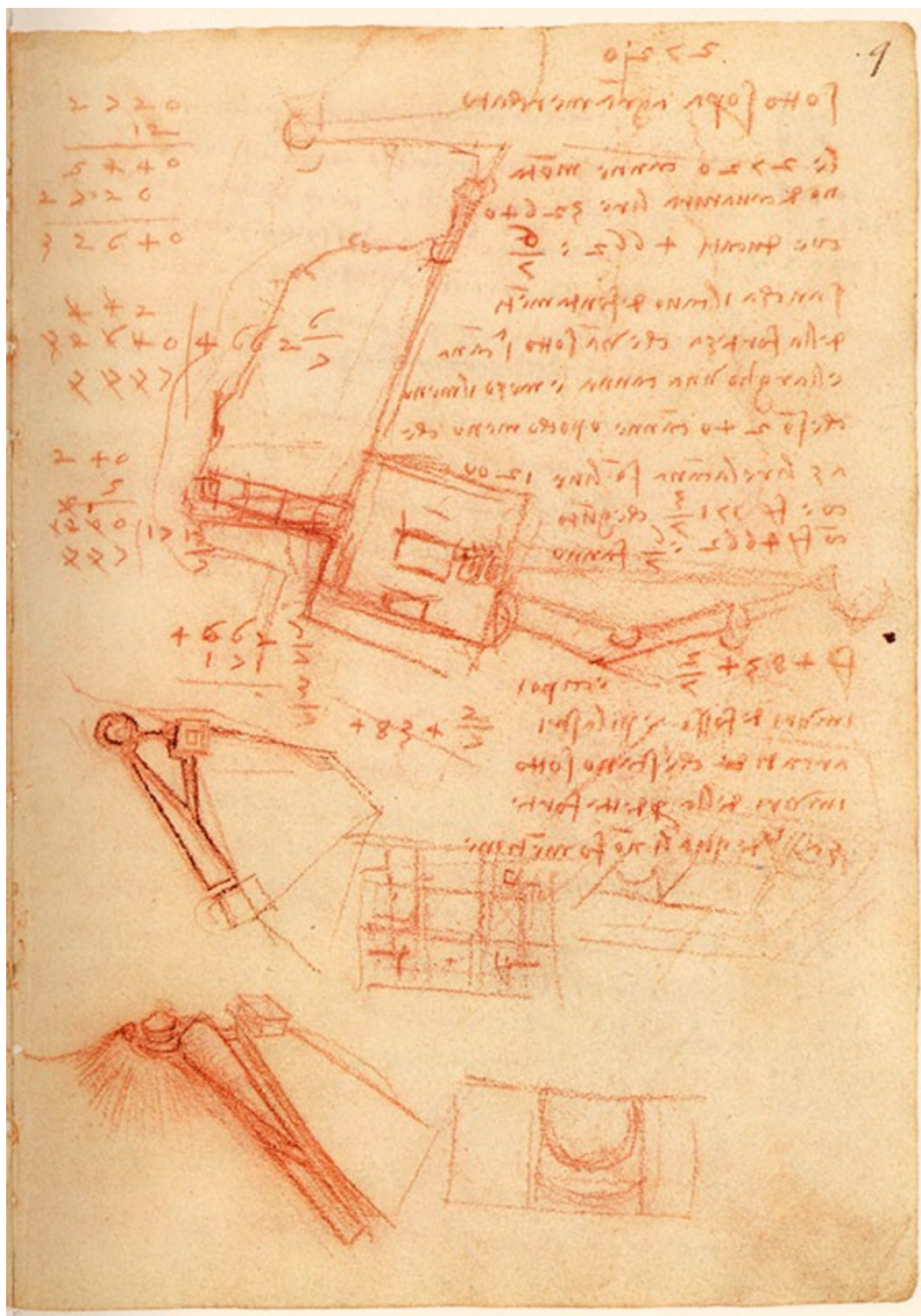
Il promontorio di Piombino. 1502. Ms. L, c. 82v.



La costa est del promontorio di Piombino, con il golfo, lo stagno interno e il canale di comunicazione dello stagno col mare. 1502. Ms. L, c. 83r.



1504. Ms. Madrid II, c. 35r.



... Eccì poi i muri dei fossi e pilastri arcati, che stano sotto i muri della predetta forteza, de' quali non fo mentione.

Cassero con le mura verso il Rivellino e la Rocchetta. Cassero con la progettata torre.
1504. Ms. Madrid II, c. 9r.

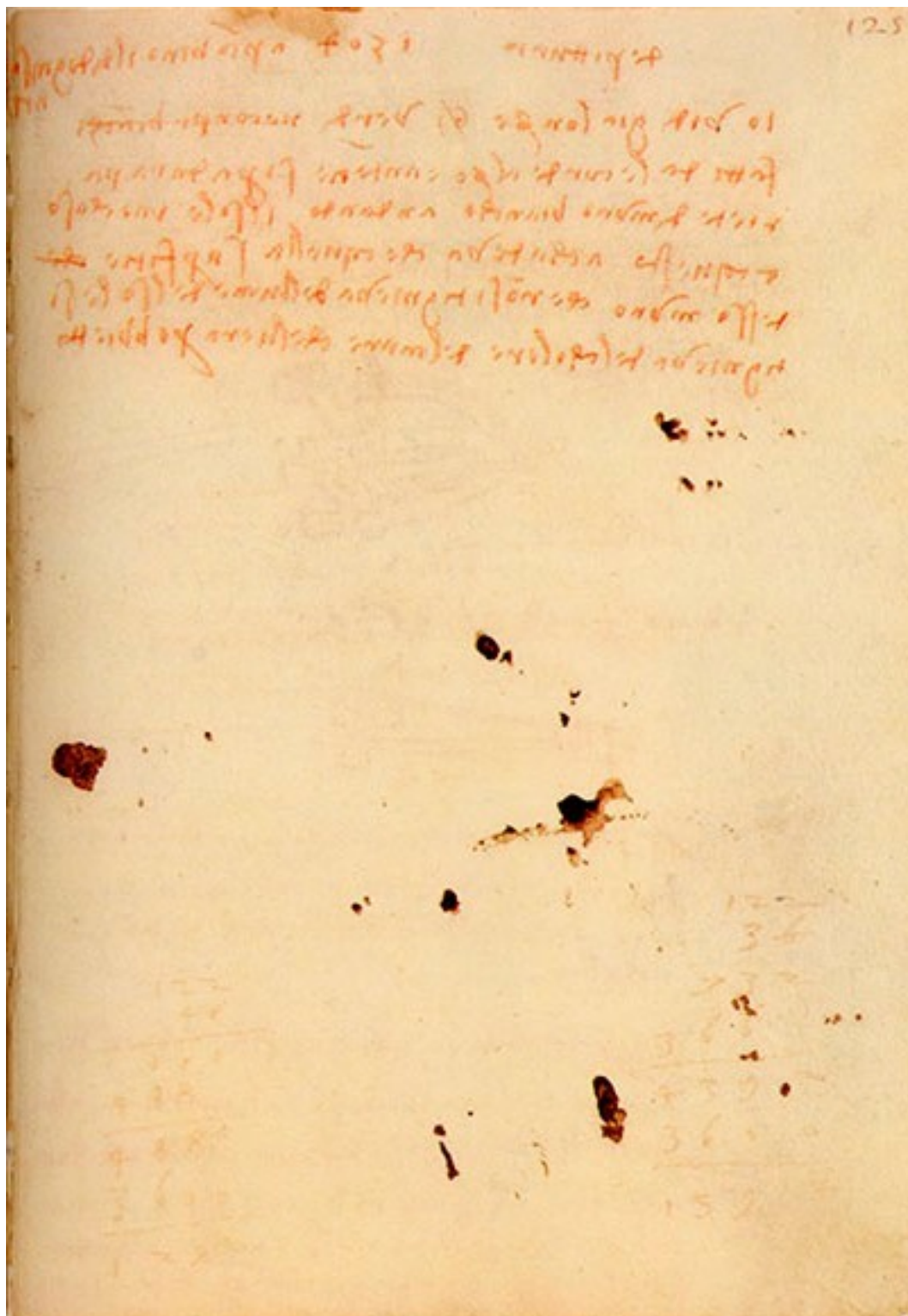


Il vento, il mare, la terra, le onde. 1504. Ms. Madrid II, c. 41r

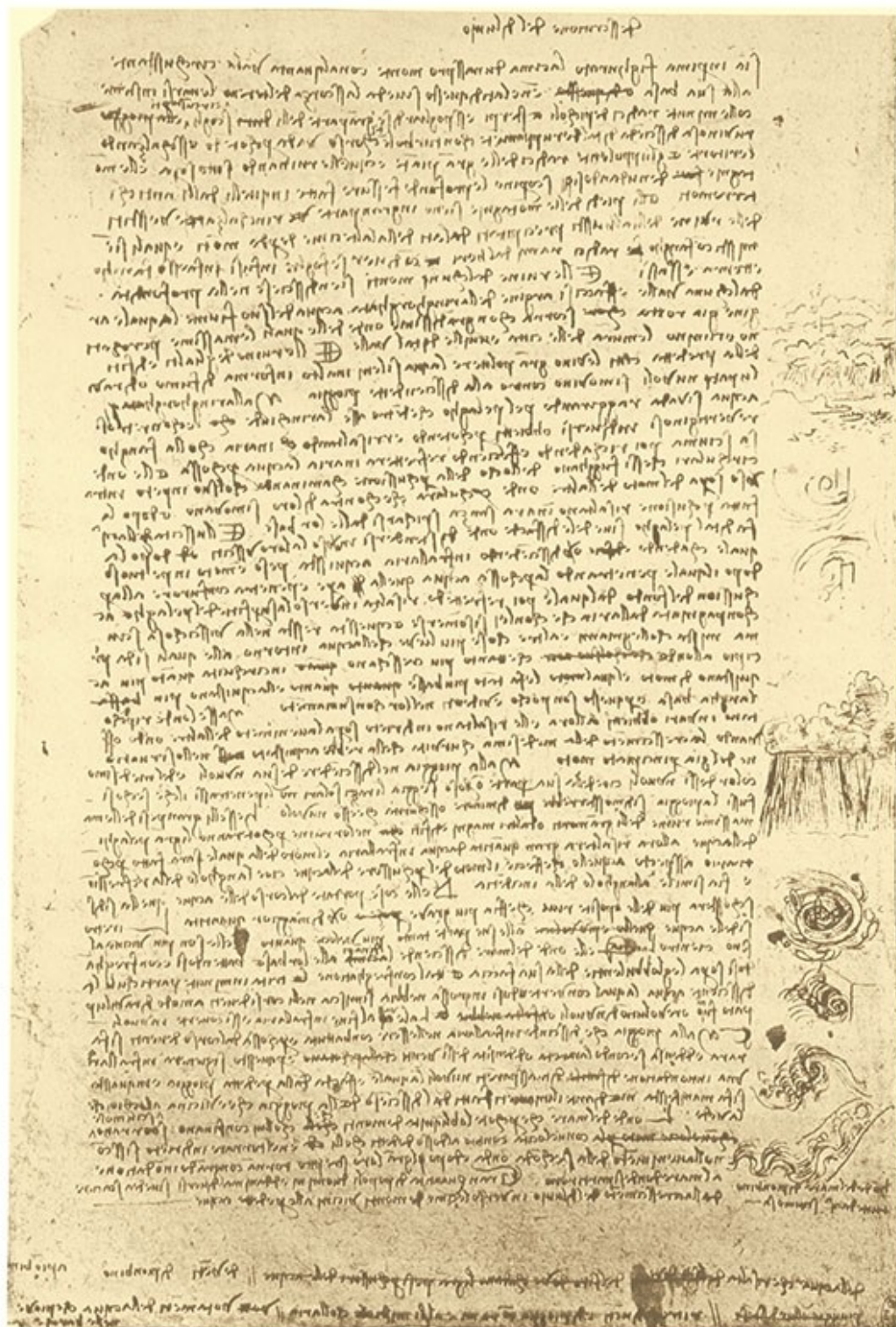


*Libeccio, sciroco, maestro, greco. Questo cammina verso sciroco col vento greco,
che ssi riduce nel golfo della vela.*

Barca a vela nel mare di Piombino. 1504. Ms. Madrid II, c. 7r.



De pictura. 1504 a Piombino, il di d'Ognisanti.
Le ombre verdi. 1504. Ms. Madrid II, c. 125r.



Onde del mare di Piombino, tutta d'acqua schiumosa. Dell'acqua che risalta, de' venti di Piombino; Ritrosi di venti e di pioggia con rami e alberi misti coll'aria; votamenti dell'acqua che piove nelle barche.
1514 (o 1515). Royal Library Windsor, f. 12665.

Per maggiori informazioni sull'argomento:

- Pedretti Carlo, *Leonardo da Vinci inedito*, Firenze, 1968.
- Alessandro Vezzosi, *Leonardo infinito. La vita, l'opera completa, la modernità*. Bologna, 2008.
- Paolo Ghelardoni, *Piombino. Profilo di storia urbana*, Pisa, 1977.
- Amelio Fara, *Leonardo a Piombino e l'idea della Città moderna tra Quattro e Cinquecento*, Firenze, 1999.
- Mauro Carrara, *Piombino Città murata*, Piombino, 2014.