

Fra Giovanni Giocondo ingegnere idraulico a Venezia (1506-1508).  
Vincenzo Fontana Università Ca' Foscari Venezia.

La Supplica al Consiglio dei X dell'Archivio di Stato di Venezia<sup>1</sup> è concordemente ritenuta autografa e in essa il frate esordisce:

Magnifici et excelsi Signori,

Versandosi la pratica de condurme a li servitij de questa Ill. S [ignorata] et essendo apto ad servir quella nel fato de assecurare li liti [...]et havendo pratica de aque, de livelli et de condur fontane in varij et pratici modi et havendo diverse ragione de fondare in mare et in fiumi et de sugar fossi...

Così con orgoglio e autopromozione<sup>2</sup> conferma le parole scritte il 18 novembre 1505 da Francesco Morosini, ambasciatore alla corte di Luigi XII, al Consiglio dei X che trascurando le sue qualità di umanista e di epigrafista in particolare, celebre in tutta Europa, insiste sulle sue doti di ingegnere “...ha provisione de dicta comunità [di Parigi] per haverli dato modo de far uno ponte sopra la Sequana; è singular cossa. Ha etiam provisione dal Christianissimo Re per haverli conduto una aqua a Bles al suo zardino: sarà cosa notabele...”<sup>3</sup>. Giocondo quindi sta facendo costruire la “cicogna” ovvero il sifone di Blois visto e annotato da Leonardo in uno schizzo nel Ms. K dell'Institut de France (fol. 100r) come <<Gardino [sic] di Bles>> e<<il condoto fatto in Franca [sic] da Fra Gocondo [sic]>>. Il sistema dei tre giardini su terrazze, illustrato da Du Cerceau (1607, 2, tavv. n.n.) e iniziato da Pacello da Mercogliano nel 1499, si svolgeva su terrazze oltre il fossato che cinge il promontorio su cui sorge il castello. Il vasto complesso di aiuole, padiglioni, pergolati doveva essere irrigato e Giocondo pensò di condurvi l'acqua alla maniera di Vitruvio e di Frontino mediante un sifone da uno stagno per poi condurla con un ponte acquedotto fino alla terrazza più alta per poi scendere alle più basse<sup>4</sup>. Probabilmente durante il suo viaggio verso la valle della Loira aveva potuto vedere i sifoni degli acquedotti di Lione, certo meglio conservati di oggi.

---

<sup>1</sup> ASVe, *Consiglio dei Dieci*, Misti, filza 18. 1506. I sem., f. 98 r e v.

<sup>2</sup> M. DAZZI, *Sull'architetto del Fondaco dei Tedeschi*, <<Atti dell'Istituto Veneto di Scienze Lettere ed Arti>>, n. 99, 1940, pp. 887-889; L.A. CIAPPONI, *Appunti per una biografia di Giovanni Giocondo da Verona*, in <<Italia medievale e umanistica>>, IV, 1961, p.153 e R. BRENZONI, *Il carattere di Fra' Giocondo emergente dai suoi scritti autografi*, <<Bollettino della Società letteraria di Verona>>, I, n.1, 1963, pp.8-15.

<sup>3</sup> ASVe, *Capi del Consiglio dei Dieci*, Lettere degli ambasciatori in Francia, busta 9, nn. 32-33.

<sup>4</sup> P. Lesueur, *Fra Giocondo en France*, <<Bulletin de la Société d'histoire de l'Art Français>>, fasc. I, 1931, pp.130-32

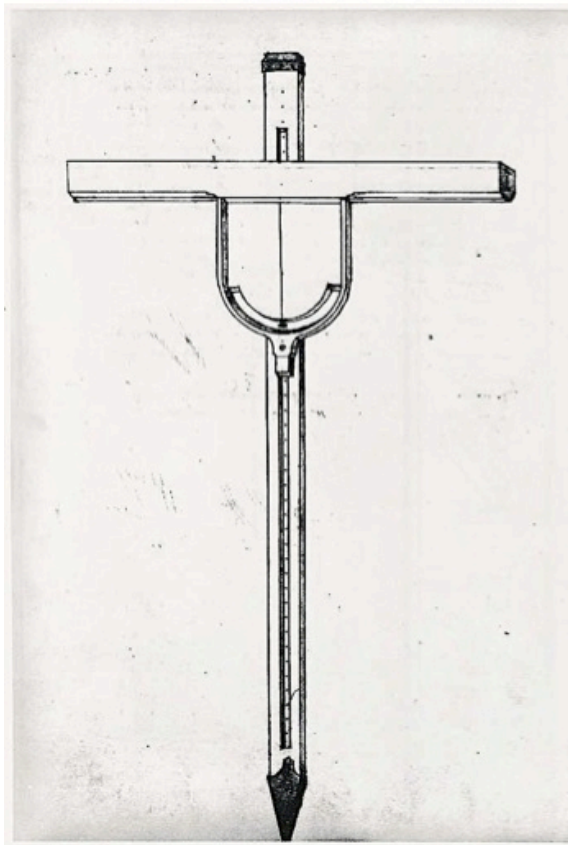
matur in altitudinē lummi cliui, quod si nō uenter i vallibus factus fuerit, nec substructum ad libram factum, sed geniculus erit, erumpet & dissoluet fistularum commissuras. Etiam in ventre coluuiaria sunt facienda, per quæ uis spiritus relaxetur.



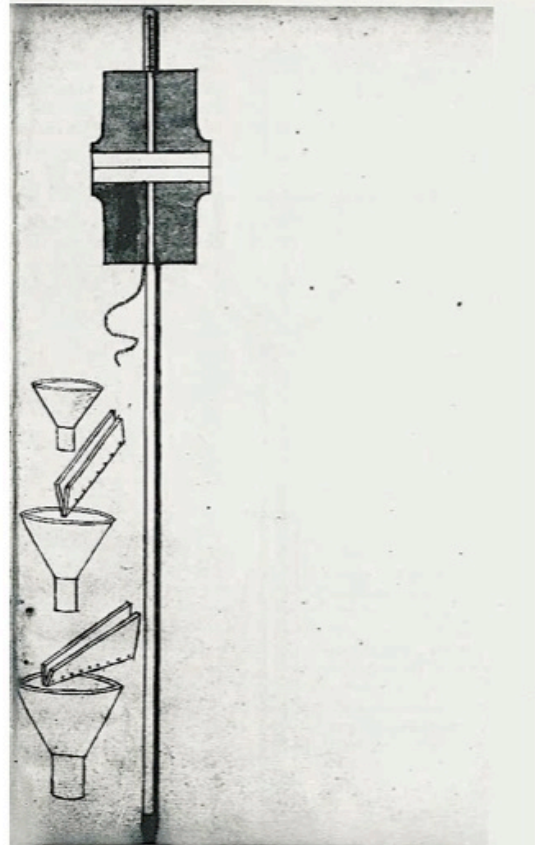
Hæc figura  
cōis esse pōt  
& fistulis: &  
tubulis tā fi-  
stilib⁹ q̄ ligne-  
is: quibus ho-  
die nonnulli  
utuntur: & ra-  
tio utrorūq̄  
est facilis: q̄  
tū ampliori  
descriptiōe i-  
digeret: sed  
hæc mō. satis  
uisa est.

Ita per fistulas plumbeas aquā qui ducent, his rōnibus bellissime poterūt  
efficere & decursus & circūductiones & uētres & expressus, Itē hac ratione  
cum habebunt a capitibus ad moenia fastigii libramenta, inter actus ducen-  
tos non est inutile castella collocari. ut si quādo vitiū alicuius loc⁹ fecerit nō

I documenti della Chambre des Comptes de Blois dicono che nell'aprile 1503 si lavorava allo stagno di Pigelée a due chilometri e mezzo a ovest dei giardini, per costruire il sifone - <<fontaine>> o <<cicognola>> come la chiama Leonardo - e il 15 maggio 1507 i lavori dovevano essere compiuti. Ma il doppio condotto che doveva avere l'aspetto una vera e propria ricostruzione degli acquedotti di Roma antica si rivelò insufficiente tanto che nel 1510 Pacello fece scavare un pozzo; forse Leonardo lo vide nella sua visita a Blois nel 1516 anche se il suo manoscritto non è datato. L'acquedotto si affianca quindi al ponte di Notre-Dame "alla romana" e certo per calcolarlo Giovanni Giocondo usò la "libra aquaria" e il teodolite, mettendo quindi in pratica i trattati romani e le lezioni impartite a



55v



LIBRI DE RE RUSTICA

M. CATONIS LIB. I.  
 M. TERENTII VARRONIS LIB. III.  
 L. IVNII MODERATI COLV-  
 MELLAE LIB. XII.  
 Eiusdem de arboribus liber separatus ab alijs, quare autem id si-  
 chem fuerit ostenditur in epistola ad lectorem.  
 PALLADII LIB. XIII.  
 De duobus dierum generibus: simulq; de umbris, et heris, quae apud  
 Palladium in alia epistola ad lectorem.  
 Georgij Alexandri enarrationes prisitarum diffinitionum, quae in his  
 libris Catonis, Varronis, Columellae.



Haec librorum Pontificalium etiam Leonis decretis,  
 nequis autem in locum impu-  
 ne imp. . . . .

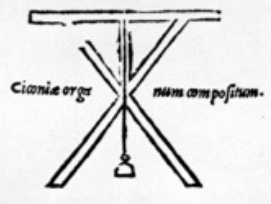


Libri de re rustica, Aldus, Venetiis 1514. columella livella e suo perfezionamento per misurare i campi, p.105v

**COLVPELLAE**  
 scilicet anna emittitur, quod est durum, summis glebis obtegatur. sed  
 huic operi exigendo quasi quondam machinam commentum maiori no-  
 stri, regulam fibriauerunt, in cuius latere virgula prominens ad  
 eam altitudinem, qua deprimi sulcum oportet, contingit summam re-  
 gulae partem. id genus mensurae ceteram vocant rursus.

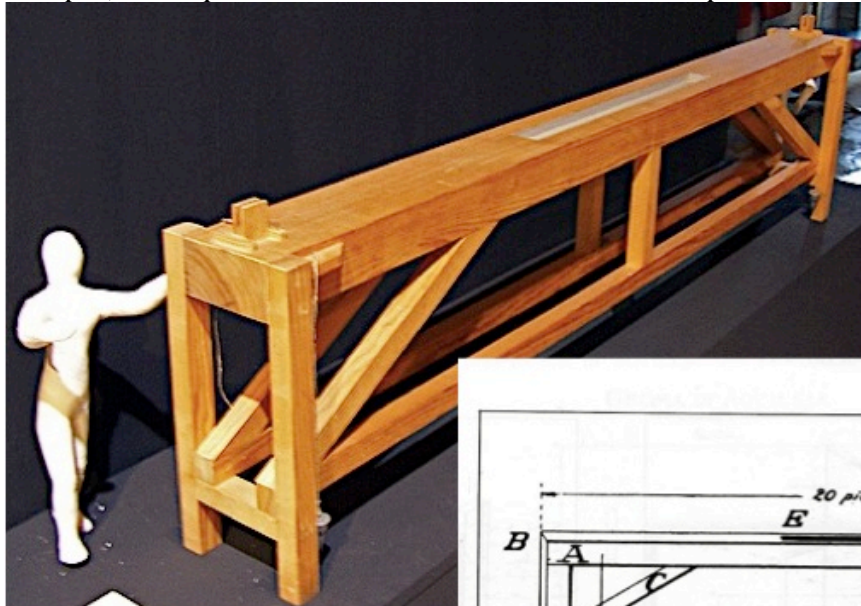


Sed ea quoque fraudem recipit, quoniam plurimum interest, utrum eam  
 pronam, an rectam ponas. nos itaque huic machinae quasdam parti-  
 adiecit, quae contentum litem, dispositionemque dirimerent. nam  
 duas regulas eius latitudinis, quae passiviter sulcum ficturus est in  
 speciem graecae litterae X decussimus, atque ita mediae parti, quae re-  
 gulae committitur, antiquam illam ceteram infiximus, ut tanquam  
 suppositae basi ad perpendicularum normam insisteret. deinde trias sur-  
 sae quae est in latere virgulae fibrilem libellam suppositimus.



Sic compositum organum, cum in sulcum demissum est, litem domini et  
 conductoris sine iniuria deducit. nam stella, quae diximus graecae litterae  
 facit obtinere, pariter in a fissa sola meretur, atque plibrat, quae sine pro-  
 nu seu resupinu est, positione mai hunc deprehenditur. quippe praedictae  
 virgulae suppositae libella alterutrum ostendit, nec patitur exacte re-  
 re, decepti sic pme sum, et plibratu opus in similitudine ueraciter semp

“Cicogna” Giocondo chiama la “libra aquaria” o “dioptra” latina ovvero la capostipite della livella, questo e molti altri strumenti fra i quali il “polimetro” o “mesolabio”, un goniometro in bronzo per dividere le circonferenze, un quadrante in bronzo, un quadrato geometrico, una meridiana a colonnetta e probabilmente un astrolabio erano strumenti posseduti in Francia e illustrati nel codice in parte autografo della Biblioteca Mediceo Laurenziana di Firenze (Plut. 29, cod. 43)<sup>5</sup>. Strumenti che aveva insegnato a costruire e a usare e che attendeva a Venezia nelle dodici casse di libri e di strumenti <<da tuorre de Parisi>> ai quali se ne sarebbero aggiunti altri nuovi acquistati nella capitale del libro e <<inzegni>> di sua invenzione fatti appositamente costruire <<donde versa ogni mia voluptà, da la quale chi me volesse rimuovere seria privarme de la vita...>>.



Chorobate o Libra aquaria romano Vitruvio

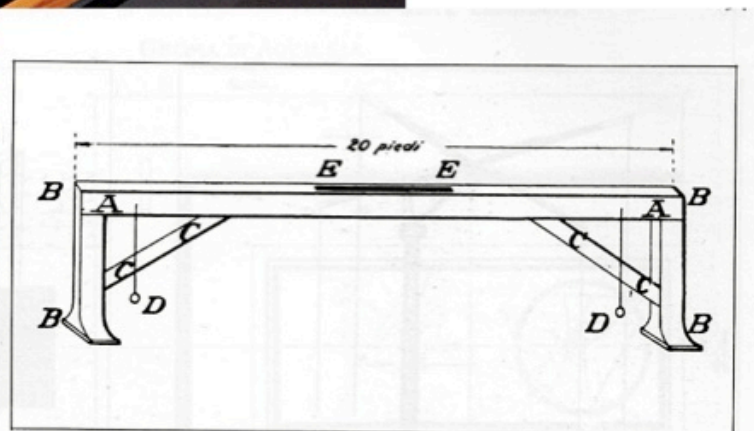
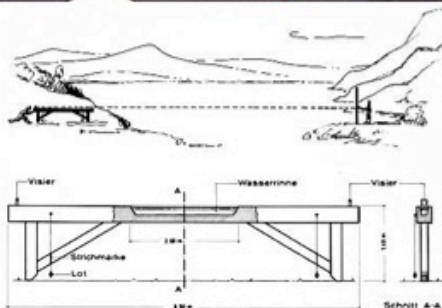
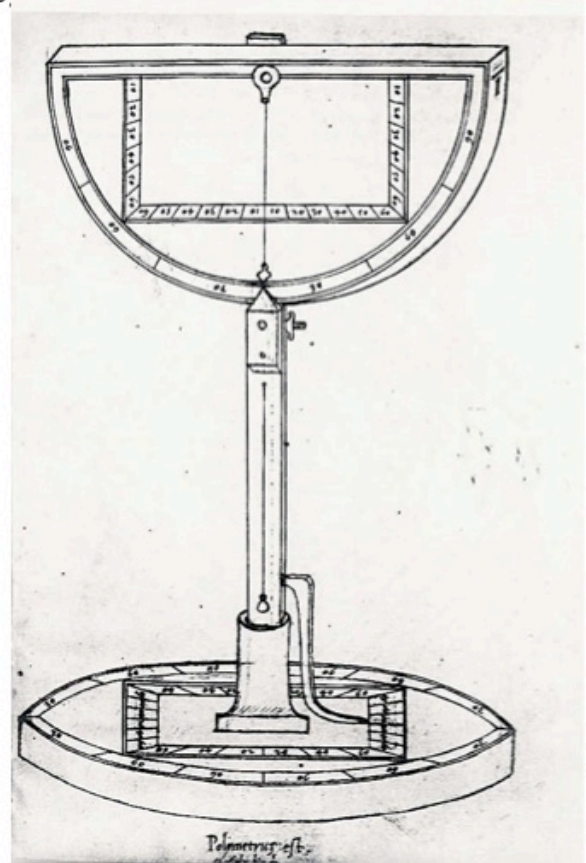
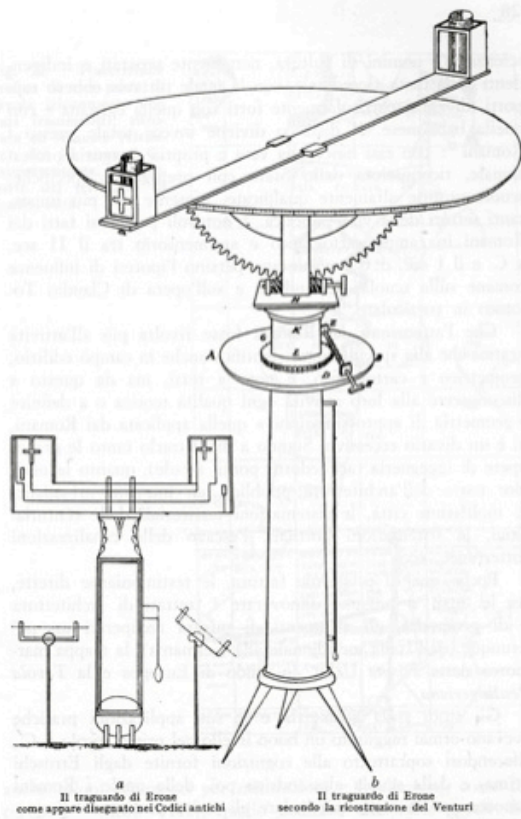


Fig. 52 Il corobate nella ricostruzione proposta dal Viviani (1832, « L'architettura di Vitruvio »).

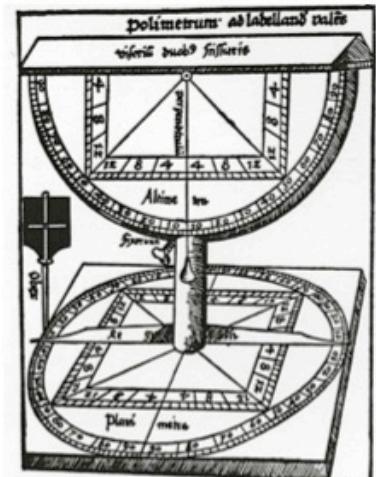
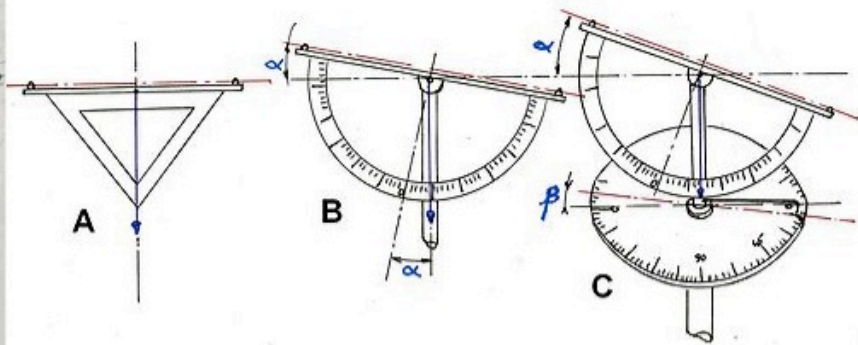
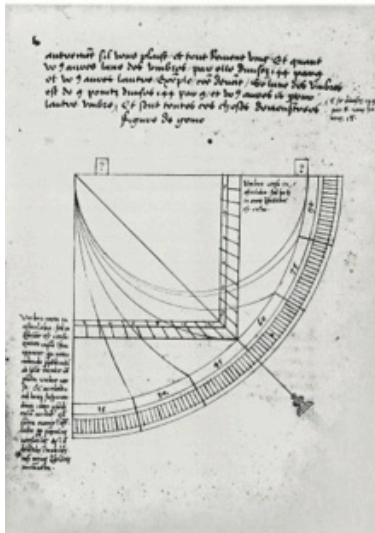
<sup>5</sup> A. TURA, *Fra Giocondo et les textes français de géométrie pratique*, Préface de P. N. PAGLIARA (Hautes études médiévales et modernes, 93) Genève 2008



Herone traguardo, Fra Giocondo, polimetro, antenato del teodolite, Firenze, Bib Mediceo Laurenziana, Plut. 29, cod 43 c 57r



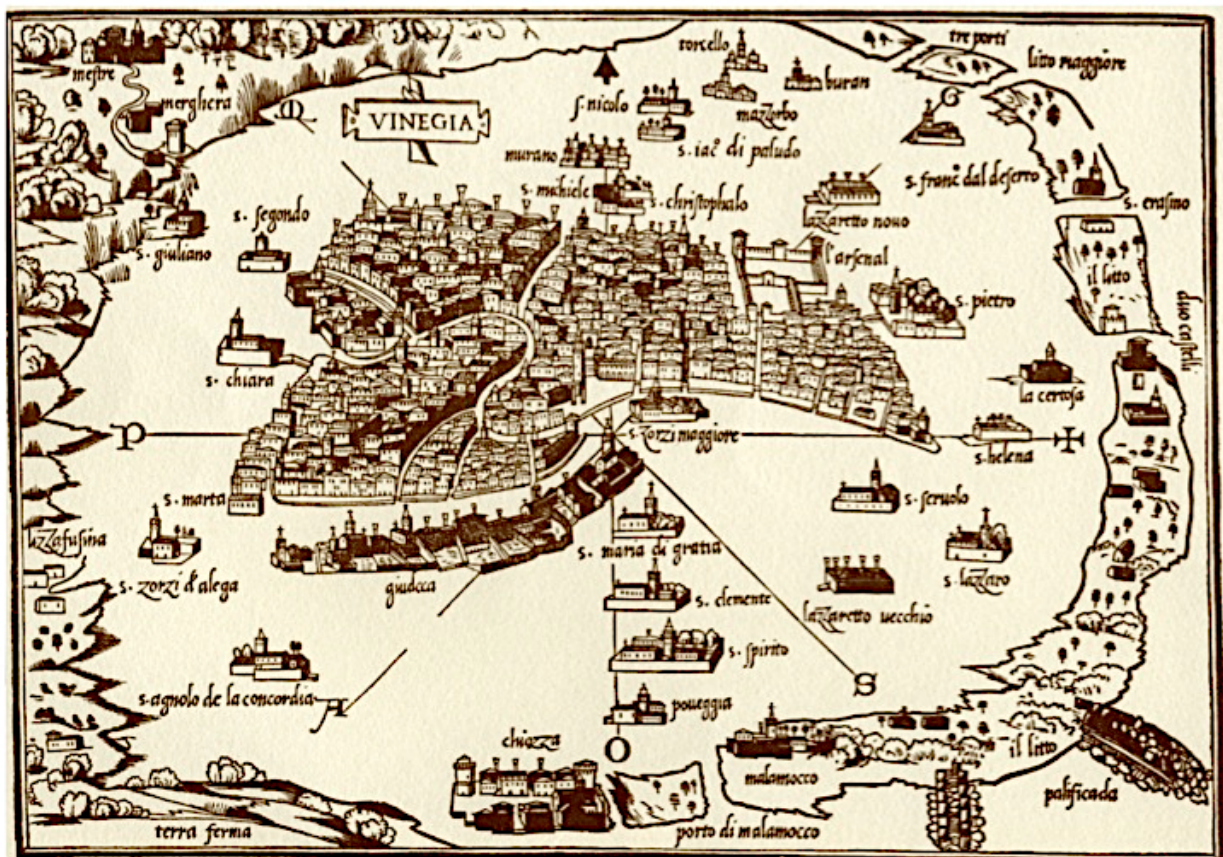
Fra Giocondo, sesto, Firenze, Bib Mediceo Laurenziana, Plut. 29, cod. 43, c. 57r, Apiano, polimetro 1540



Il 28 maggio 1506, i Capi del Consiglio dei Dieci nelle persone di Bernardo Bembo (l'umanista legato alla corte di Lorenzo il Magnifico e possessore del codice del *De re edificatoria*, oggi a Eton) e Giorgio Emo lo prendono in servizio come esperto <<... in repparandis littoribus, in materia aquarum et in fabricandis et defendendis arcibus et fortificiis et denique in aliis plurimis proficuis>><sup>6</sup>.

Venezia aveva allora urgente bisogno di ingegneri idraulici in grado di risolvere il problema dell'assalto del mare dalla parte del lido e Giocondo promette di renderlo sicuro liberando la città su questo fronte. Non ci sono però testimonianze di consigli da parte sua per la creazione delle <<palificade>> normali alla spiaggia con un doppio filare di pali fra loro collegati e difesi da scogliere create nei pressi del porto di Malamocco nei primi decenni del secolo e chiaramente illustrate nella celebre stampa inserita nell'*Isolario* di Benedetto Bordone del 1525.

Benedetto Bordon, *Isolario* 1525



Dall'altra parte Piave, Brenta e Bacchiglione interrano la laguna con effetti disastrosi sulla portualità ma anche sulla salubrità della città che rischia la fine di Torcello, abbandonata nei secoli passati per le febbri malariche dovute alle acque dolci del Dese e del Sile. Perciò il Consiglio dei Dieci aveva istituito il Magistrato dei Savi alle Acque nel 1501 e nel 1505 il Collegio solenne delle Acque nella convinzione che, in materia di tanto peso e momento da comportare la sopravvivenza della città, bisognasse al più presto superare difficoltà e divergenze di opinioni non essendovi nulla di più dannoso e pericoloso del rinvio e della perdita di tempo<sup>7</sup>.

<sup>6</sup> ASVe, *Consiglio dei Dieci*, misti, filza 18, 1506, I sem., f. 102.

<sup>7</sup> ASVe, *Consiglio dei Dieci*, *Liber rubeus*, f.17v. 19 maggio 1505.



Al ritorno dal sopralluogo alle fortificazioni di Corfù, nell'autunno e inverno del 1506, Giocondo è incaricato di stendere quattro "deposition" conservate in copia a Venezia nella Biblioteca Nazionale Marciana<sup>8</sup>, pubblicate poi da Benedetto Zendrini, che dichiara di non poter giurare della esattezza della edizione perché basata in parte su copie redatte da scrivani inesperti,<sup>9</sup> infine da Brenzoni<sup>10</sup>.

La prima è la più estesa e importante perché basata sulla prima livellazione scientifica del corso naturale del Brenta da Stra a Fusina e della Brenta Nuova che l'ingegnere bergamasco Alessio Aleardi o Agliardi aveva progettato nel 1503 da Dolo a Conche presso Chioggia per incarico dei Savi ed Esecutori alle Acque e scavato quasi completamente nonostante le proteste dei Padovani che vedevano attraversate le proprie campagne con la minaccia imminente di essere sommerse dalle "brentane".

"Zuanne" Giocondo rivolto al Doge esordisce:

Avendo per costante che'l fine et intentione de questo Eccell. Dominio è de provvedere per la conservazione et salute de questa inclita Città di Venezia, che nelle lagune che son qui d'intorno non entrino acque de alcuna sorte che le atterri e sminuiscano, et corrompi l'aere, et de qui sapendo che la disputazione della Brenta, che per sé è materia molto difficile, et a questo proposito pertinente più volte è stata trattata davanti a questo Eccell. Colleggio da nobilissimi ingegni, non posso fare, che non me metta gran paura a doverne parlare<sup>11</sup>.

Ma dopo la *excusatio* passa a descrivere il suo metodo che si fonda sul <<misurare, e tutto e molto più vedere cum l'occhio, che è più certo della recchia>>, piuttosto che sui pareri uditi da altri. Ciò però ha richiesto <<diligenza>>, <<incomodo>>, <<et fatiche fra palude et ghiare, et su argenetti de dì et de notte tra fossi et acque cum vari pericoli [...] parendomi impossibile poter del tutto far capace et chiara V.a Ser.tà se prima non ero chiaro io>><sup>12</sup>. Il livello di un fiume varia con le condizioni di piena o di magra e così la velocità della corrente, il minimo restringimento o mancanza di caduta che esso trovi a valle provoca a monte un innalzamento di livello tale che nessun argine sarà sufficiente, inoltre se il percorso è lungo e tortuoso il fiume strariperà.

La ragione per me veduta e diligentemente considerata è questa, che quando vengono le Brentane la rovina et la redundantia delle acque che calano dai luochi alti per piozze o neve con molto mazor prontezza riempi i alvei, fa che quelli se possano digerire et evacuare, e venendo ruina sopra ruina, e calando mole di acqua in un subito ingorga e supera e rompe le ripe e li arzeri...

Da questi principi generali egli passa poi ad osservazioni precise:

Quando fui al livellare [...], et perché le acque stanno in moto di crescere e decrescere, mandai persone cum palicelli, che in un'ora medesima fossero piantati in diversi lochi secondo il pelo dell'acqua [...], ad ciò che nel tempo che livellasse e crescesse o calasse l'acqua, le fenestelle di quelli palicelli ne restassero per indizio e regola certa (ivi, 131).

In questo modo, tramite aste con traguardi, Giocondo calcola che la caduta da Stra a Fusina è complessivamente di piedi 12 e  $\frac{1}{2}$ <sup>13</sup>, dei quali ben 8 nel tratto San Bruson –

---

<sup>8</sup> *Scritture sul regolamento della Brenta*, Ms. it. IV; 325 =5333; cc. 13-27.

<sup>9</sup> B. ZENDRINI, *Memorie storiche dello stato antico e moderno delle lagune*, Padova 1811, I, 161-167, II, 247-274, tav. VIII illustrante le livellazioni di fra Giocondo da un originale oggi perduto. Ora anche su Google Libri

<sup>10</sup> R. BRENZONI, *Fra Giovanni Giocondo veronese*, Firenze 1960, pp. 129-149.

<sup>11</sup> Ivi, p. 129 e ZENDRINI, *Memorie storiche...*, cit.,II, p. 247.

<sup>12</sup> Ivi, p. 130 e ZENDRINI, *Memorie storiche...*, cit.,II, p. 247.

<sup>13</sup> Un *Piede Veneto* (+) = 34,7 cm. in totale il dislivello sarebbe di 4,33 metri.

Fusina, dato ottenuto mediante livelli parziali da Stra a San Bruson, da qui alla <<volta delli Dandoli>>, fino al cantiere per la conca sopra il Moranzano. Inoltre ha scandagliato il fondo da Stra a Lizza Fusina misurando una profondità variabile da piedi 5½ a 6 (2 m circa). Invece la Brenta nuova nel tratto da San Bruson a Conche ha una caduta di solo 5 piedi per un percorso lungo più del doppio. Da questa semplice osservazione scaturisce poi la sua condanna del nuovo alveo.

Bernardino Zendrini (1679 – 1747) che ha trascritto queste *Scritture* ha tracciato un grafico delle sue *Memorie...* (II, tav. VIII) pubblicate postume a Padova tra il 1811 e il 14 da Simone Stratico proprio per dimostrare come gli interessi della Terraferma padovana fossero stati calpestati dai veneziani.

Spostatosi a monte ispeziona la <<rosta>>, o sostegno o sbarramento parziale di Limena costruito dai padovani nel 1314 per derivare la Brentella, la roggia che unita al Bacchiglione fornisce acqua a Padova azionando i mulini:

....Et ivi lo trovai e cognobbi che quelli che la fecero furono huomini di grande intelligenza, li quali dessero a ditta rosta tale temperamento che di poco più l'alzasse faria de' grandissimi danni a Padoa e stemperaria tutti i livelli di quella terra, che furono fatti con gran prudenzia, et chi l'abbassasse o ruinasse simul et semel destiturià Padoa d'acqua et de' molini et de navigazione, et calandose de lì tutta la torenta furiosamente nel tempo delle piene, non li desisteria davanti né arzeri, né reperi humani, che tutti li ruineria, et per una via o per l'altra seguiria ad offender questa Inclita Città di Venezia (ivi, 131).

Ma il sostegno costruito dai Padovani si trova in cattivo stato e così pure il bastione eretto per difenderlo, Giocondo raccomanda quindi di riparare entrambi al più presto perché piene brentane e nemici non possano fare alle città <<de gran mali non expectati>> (ivi 132).



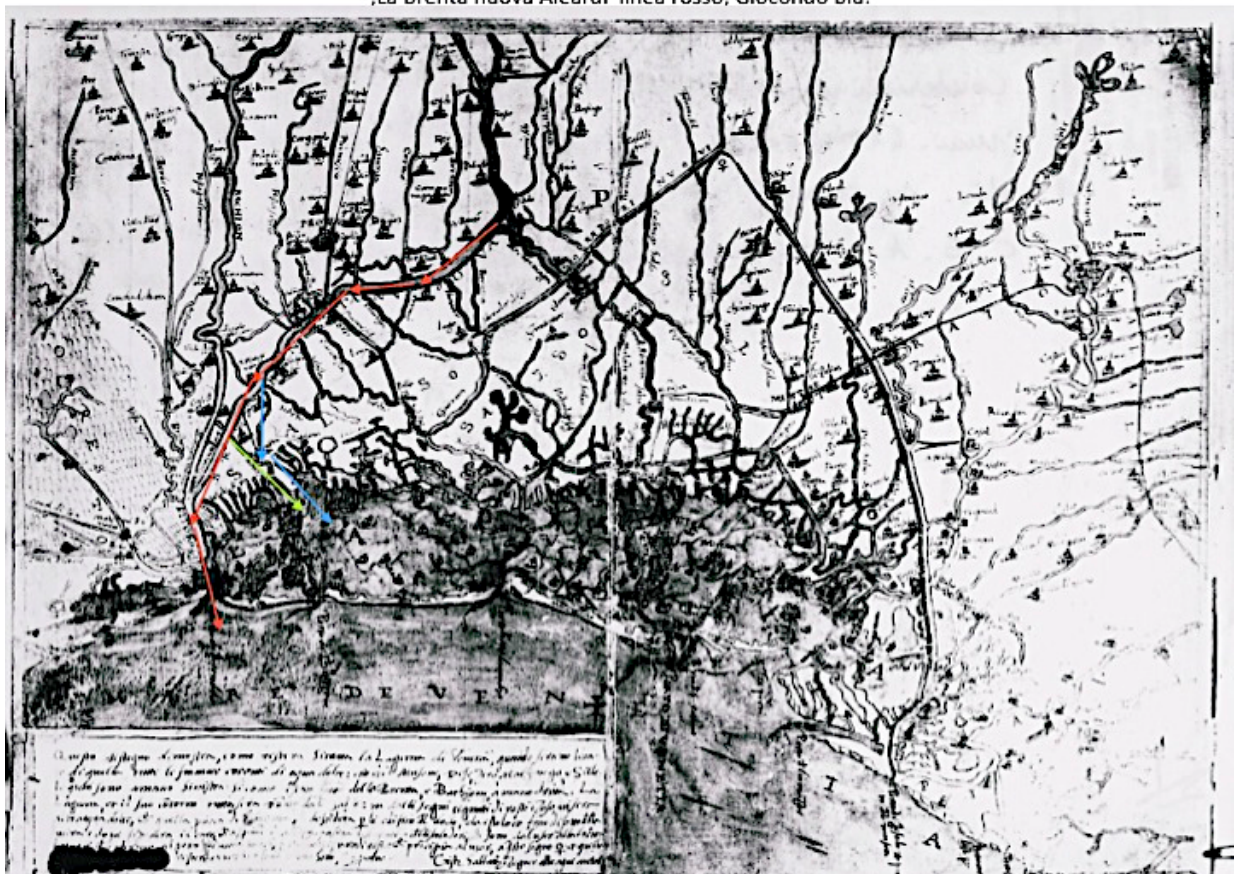
lo sbarramento di Limena oggi dal satellite.

Risale poi il Brenta a monte per un miglio fino a <<Vaccarin>>, dove il fiume ha rotto gli argini e minaccia di entrare nei fossi che scorrono a Padova, ma di questi devono occuparsi i Padovani e tralascia l'argomento. Né risale oltre il fiume, convinto che una diversione a monte, sostenuta da molti altri, sia troppo costosa e difficile.



Dopo questo rilievo si passa dalla anamnesi alla diagnosi e alla esposizione del proprio pensiero sulla diversione del Brenta seppur conscio che <<i>falsi giudizi>> siano difficilmente estirpabili e gli procurino l'ostilità da parte degli stessi committenti veneziani (ivi 133). Il primo avvertimento è <<che nulla cosa sforzata sia perpetua>> e così è per la Brenta nuova <<volendosi tenere essa Brenta contra natura in plenitie senza conveniente caduta>> come ha dimostrato con le sue livellazioni, per di più facendovi confluire il Bacchiglione <<e tutto questo in forza dé arzeri>>, pericliò essa prima o poi li romperà verso la Laguna o verso il Piovano. La piena *brentana* scorsa lo ha appena dimostrato e per di più il nuovo alveo è senza scolmatore *sborador*; non basterà quindi alzar argini altissimi e fra loro distanti da Conche a valle per creare un ampio alveo ai due fiumi uniti, perché se vi è pericolo già ora che solo un terzo della portata del Brenta è immesso nel nuovo alveo in via sperimentale, tanto più vi sarà pericolo quando il fiume avrà pieno corso nel diversivo. Se la *brentana* troverà ostacolo nel nuovo percorso lungo, piano e vizioso, provocherà l'innalzamento a monte del livello di piena travolgendo Fusina e inondando la Laguna di Venezia. Un alveo largo anche dieci passi (17,38 m) ma <<cum volte et elongazione del tramito languido>> (e qui Giocondo rende bene l'immagine del percorso lento e tortuoso tracciato dall'ingegnere bergamasco Alessio Aleardi), non è sufficiente, bisogna quindi trovare uno sbocco diretto al mare. Nella sua ricognizione Giocondo afferma di aver trovato ben due canali naturali in grado di servire allo scopo di scaricare il Brenta nella Laguna senza interrare il porto di Chioggia. In questo modo Venezia oltre che risparmiare la spesa inutile di alzare argini altissimi contro la natura, eviterà di perdere le saline di Chioggia e il canal di Lombardia, asse portante della navigazione verso l'entroterra padano.

ASVE, SEA, Cristoro Sabbadino , Mappa a inchiostro acquerellata 1556  
 ,La Brenta nuova Aleardi linea rosso, Giocondo blu.



Brenta nuova con Bacchiglione a Conche rosso, ipotesi Giocondo per Fogolana, valle Mille Campi giallo, da Corte verde



Da rétere il frate non espone subito la sua soluzione, ma descrive la ricerca preliminare:

Dissi tra me: che vale a questa Ill.ma Signoria propagare l'imperio de longi e per mancamento de Inzegneri guastarselo da presso, donde più noce un piccolo danno che dalla longa un grande [?] Et cum questo pensiero pensando de trovar fine e rimedio a queste cose et de accordarme con la natura, non li volendo resistere, mi credevo cum ogni ragione, dummodo che si potesse conseguire tre cose sommamente necessarie piacente a questa Ill.ma Signoria: la prima che le Lagune di Venezia siano preservate, la seconda che il Padovano sia ajutato, la terza che Chiozoto non sia offeso. Andai su i lochi, et volsi traversarli per longo et per largo quanto m'è sta possibile per questa volta; et per veder meglio li traversi et siti delli luochi montai su diversi campanili e torri, non securandomi del ditto e fede d'alcuno se cum li propri occhi non lo vedeva, e tutta questa inquisizione è stata dalla banda di terra per la via de' Rosara per la via de' Siocco et Fogolana et per la via nuova, facendo etiam tagliar canneti et farli meabili a questo effetto. Et dall'altra banda andai verso la Vicaria de' Conselve per veder l'altezza dell'Adese e certo argine che ritiene che nol vegna a traboccar nel Bacchiglione. Item [...] sum stato dentro per le lagune, ed ho voluto vedere li porti, li parti acqua loro, li canali e li exiti e condizione loro et le distantie dall'uno all'altro per quanto mi pareva spettare a questo nostro proposito (ivi 136).

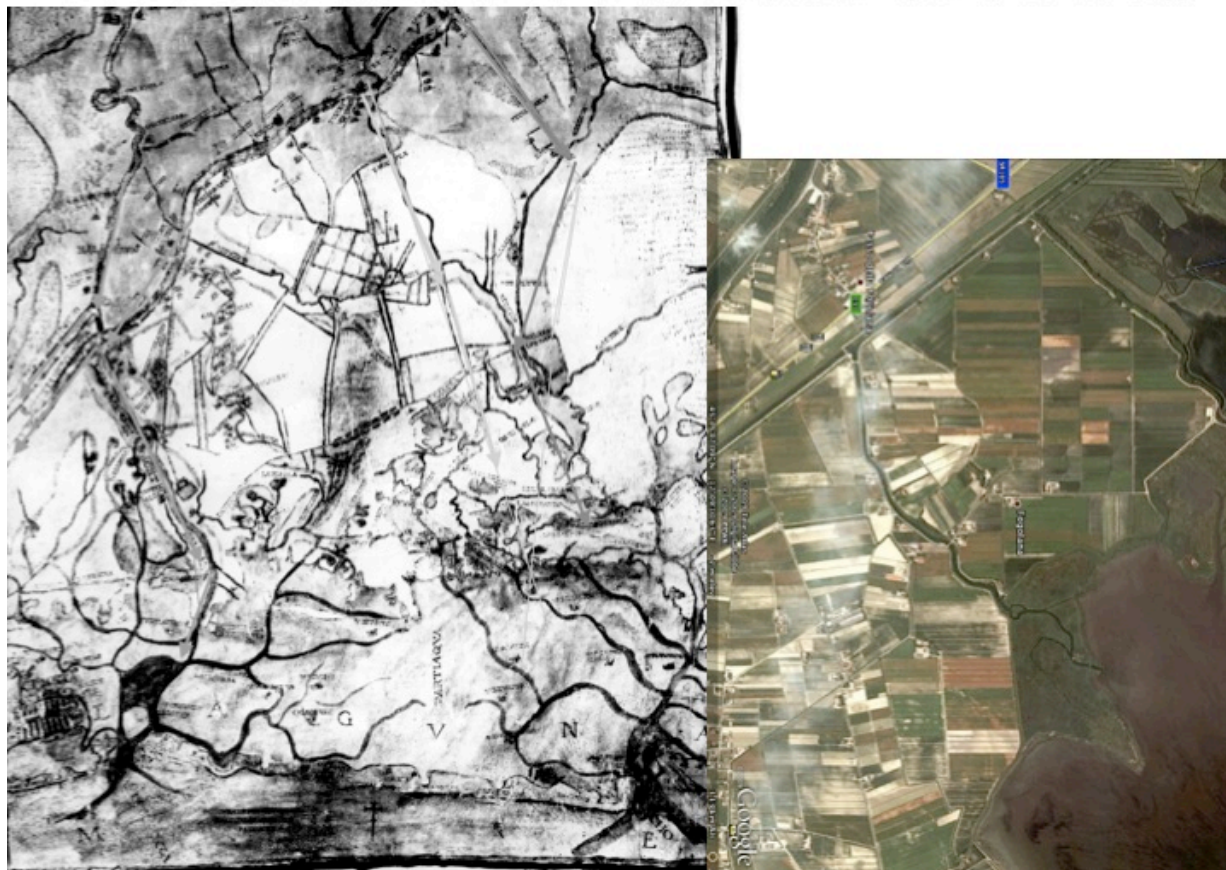
La esplorazione ha per teatro proprio lo stesso luogo dove decenni più tardi Alvise Cornaro intraprende la sua impresa bonificatrice assieme ai suoi soci chioggiotti Forzaté, documentata con *arricordi* e scritture, nonché splendide mappe autografe del perito di parte opposta Cristoforo Sabbadino<sup>14</sup>. L'agricoltore veneziano evocherà fra Giocondo e la sua proposta come l'unica soluzione del problema del Brenta mentre il chioggiotto *proto*

<sup>14</sup> V. FONTANA, *Alvise Cornaro e la terra*, in *Alvise Cornaro e il suo tempo*, a cura di L. Puppi, Catalogo della mostra (oltre a numerose schede), Padova, Comune di Padova, 1980, pp. 120-128, 256-262, 265-267, 321-322.



dei Savi ed Esecutori alle Acque difenderà a spada tratta l'esclusione di ogni corso d'acqua dolce dalla Laguna.

ASVE, SEA, C. Sabbadino, bonifica Cornaro Forzatè oltre il passo di Fogolana, 1555 c.a, e oggi



La soluzione secondo Giocondo sta nei due canali naturali di Fogolana e di Peta di Bo; il primo è presso la torre di Monte Albano da dove lo ha risalito dalla laguna di Chioggia fermandosi a circa cinque miglia o sei da Rosara, dove esso si disperde per *canaletti* che potranno esser tagliati da un *drizzagno* fino alla Brenta nuova. Il secondo è

largo e molto profondo [...]nel quale entrando pervenni più verso Rosara, et impedito da ghiare non potei montar più su con la gondola, dismontai in terra e trovai alcuni canalazzi, iterum impedivano, ma secondo che allora mi dissero alcuni che erano presenti, e che da poi m'è stato confermato da altri, ditto canale monta ancora più in su verso Rosara circa tre miglia (ivi p. 137).

Per non infrangere il suo metodo di verificare di persona e non basarsi sulle parole altrui, non può affermare di aver raggiunto Rosara risalendo i canali lagunari, ma è sicuro che con un breve taglio si possa portare la Brenta nuova in laguna attraverso Fogolana e Peta di Bo nella valle di Mille Campi. Né ciò nuocerà alla laguna, perché i due canali sono profondi e l'acqua defluirà direttamente in mare al porto di Chioggia, senza interrare il bacino, mentre Peta di Bo dista sei miglia dallo spartiacque fra i porti di Malamocco e di Chioggia.

Altri invece proponevano di tener separato il Brenta dal Bacchiglione e divertire il primo a S. Margherita o a Molte Alban più verso Chioggia, senza perciò abbreviare il percorso in maniera apprezzabile; altri ancora di far sfociare il secondo a Brondolo, senza però risolvere il problema del Brenta, tagliando il Canal di Lombardia e venendo a scontrarsi con le piene dell'Adige. Il taglio infine proposto da Giocondo non sarebbe stato di grande spesa perché avrebbe attraversato terreni in gran parte incolti - scrive di aver visto solo <<6 campi di terreni arbustivi e creativi>> - gli argini sarebbero stati di <<cuore>> - torba e sedimenti di canne misti a fango - che avrebbero fatto un'ottima riuscita come quello



già tracciato da Fusina a Resta d'Aglio, i dossi trasversali di terreno buono si sarebbero tagliati e usati negli argini; per assicurarsi della fattibilità del suo progetto ha parlato con chi li ha costruiti pochi anni prima, disposti a farne di nuovi o a insegnare al altri a costruirli.

In conclusione: il percorso <<lungo>> della Brenta nuova da S. Bruson (presso Dolo) a Conche è ora di diciannove miglia, mentre il taglio a Rosara lo ridurrebbe a quindici, più corto di quello della Brenta vecchia da S. Bruson a Fusina. Oltre che rendere più veloce il flusso del fiume renderà più corta la navigazione fluviale fra Venezia e Chioggia. Quanto all'aspetto economico propone che la Repubblica anticipi i fondi necessari per poi farseli restituire sotto forma di imposte <<XX soldi per campo>> (ivi, p.140) dai beneficiari di questa diversione.



ASVe, SEA, Po, Adige e Bacchiglione da Badia Polesine e Montagnana alla laguna e al porto di Chioggia, sec. XVI mm. 823x574, dis. Su carta, intelata, color. Acquerello. . ASVe sez di fotoreproduzione n.n 1609 Del 31 luglio 1980. Si noti al centro la proposta di un dirizzagno fra Bacchiglione e Brenta verso Conche.

La relazione doveva essere accompagnata da una documentazione grafica perduta – alle conoscenze attuali – per un riferimento nel testo e per il grafico delle livellazioni pubblicato dallo Zendrini. L'autore poi desiderava che fosse copiata per essere divulgata, letta, approvata o contraddetta per iscritto dai Savi alle Acque in modo che <<le tenebre diventino luce>>. Probabilmente la lesse Alvise Cornaro allora giovane <<amicissimo di fra Giocondo>> - secondo Giorgio Vasari (1568, 1967, V, 61) che però crede a torto che la sua diversione sia stata eseguita – e la ebbe ben presente il bonificatore Alvise nei suoi *Arricordi e Suppliche* e nel *Trattato d'acque* (1560) senza mai citare esplicitamente il



Giocondo aveva perlustrato i canneti e le valli di Fogolana presso Codevigo, quella specie di *new town* agricola creata da Cornaro negli anni quaranta del cinquecento per istituire quella "santa agricoltura" che proprio il frate aveva rifondato come l'architettura sui trattati latini, dandole il significato di costruzione del paesaggio e della società umana. Probabilmente la conduzione della Brenta nuova lungo i campi in via di bonifica avrebbe apportato limo prezioso per innalzarli e separarli dalle acque ripetendo l'atto divino della *Genesi*, nonché irrigazione preziosa nei mesi estivi. Avrebbe permesso un facile trasporto dei suoi prodotti a Venezia e Padova e reso utilità al Piovano (il territorio di Piove di Sacco sempre nel territorio padovano affacciato sulla Laguna) rendendolo quasi tutto navigabile per gran parte dell'anno <<cum gondole, che saria di utilità, comodità et gran dilettazone>>. Lo stesso meccanismo finanziario proposto da Giocondo era molto simile a quello del consorzio obbligatorio che Cornaro proporrà alla magistratura dei Beni Inculti.

D'altro canto alcuni decenni dopo, Cristoforo Sabbadino, il proto chioggiotto dei Savi ed Esecutori alle Acque, non poteva certo ammettere l'immissione del Brenta e del Bacchiglione a Conche nella laguna, proprio presso la sua città come avvenne fino al settecento, né la proposta di Giocondo a Rosara, notevolmente più a nord, ma fece proprio il concetto giocondiano che la natura non va forzata con il proprio che la natura va aiutata con l'arte. Contro la decisione presa su consiglio del bergamasco Alessio Aleardi scriveva nel 1541:

Li fati veramente fin l'ano 1500 che fu perfetta la Brenta Nova, àno havuto contrario de quel che prometevano li ricordanti; e questo è nasciuto da più cause, ma li principali vi sono stati che li inzegneri, venudi da diversi paesi, e la maggior parte bergamaschi, hano presuponesto d'intender così la natura de questa laguna , li corsi de queste acque salse, le mutacion de questi e l'effetto deli fiumi al basso, sì come in li loro paesi intendevano la natura deli fiumiceli, l'esito dele fontane e le acque de li laghi, et i fiumi nelle altezze del terren fermo: e maggior cosa è stata da li veneti et divini intelletti [si noti il tono sarcastico audace contro i nobili Savi], li quali , per haver veduto uno de questi inzegneri ben fabricar una casa secondo l'architettura, condur un'acqua da loco a loco con seriole, che li hanno data ne le mani l'importanza de questa [laguna], presuponendosi che li loro intelletti fussero tali che si adattassero ad ogni professione, se ben quelli non l'havessero mai veduta né praticata.<sup>15</sup> >>

Dalla seconda scrittura del veronese pare che il bergamasco avesse risposto a parole davanti al Collegio di Acque (Savi, Consiglio dei X e <<zonta>>) che le livellazioni di Giocondo erano false e che secondo i propri <<livelli>> per aver immesso a Conche il Brenta e il Bacchiglione uniti in un alveo largo trenta passi (52,17m) era sicuro che il diversivo sarebbe stato <<durabile>> e <<perpetuo>>, motivando poi la mancanza di scolmatori <<sboradori>> con il timore che danneggiassero Venezia o il Piovano in tempo di piene <<brentane>> che poi si verificherebbero con frequenza. Giocondo risponde chiedendo che Aleardi renda pubbliche le sue misurazioni e risponda per iscritto a una serie di domande sulla conca in costruzione a S. Bruson che Giocondo ritiene debba farsi a più a monte a Stra, sullo sbarramento e gli argini a Moranzano, e sulla prova pratica da fare per vedere la percentuale di acqua immessa nella Brenta Nuova rispetto a quella della vecchia.

Io scrivendo de' questa materia – conclude il frate – ho rotto el giazzo, come se dice, perché desidero che per clarità della scrittura non portata dal vento come le parole, se ne venga in perfetta cognizione, né voglio chel se guardi alle belle parole, che da alcuni me sono imputate, né ancora dalla presunzione d'altri, ma alla miglior ragione et alli seguiti effetti, perché, com è

---

<sup>15</sup> C. SABBADINO, *Stato della laguna e rimedi per conservare la sua integrità. MDXLI Mense Novembris*, in: *Scritture sopra la laguna di A. Cornaro-C. Sabbadino*, II, a cura di (R. CESSI), Venezia 1942, p. 88.



notissimo, negli uomini le grazie sono divise, che se ad alcuno la natura ha dato ardire, presunzione, temerarietà, ad altri ha dato timidità o retegno, ragione, giudizio, et quello che ha negato ad uno ha donato ad altri (ivi, 143)

Le due deposizioni che seguono la seconda non sono datate mentre la <<deposizione>> scritta di Alessio Aleardi è in data 15 aprile 1507 e pare rispondere alle richieste di Giovanni Giocondo. Innanzitutto, scrive che quando entrò al servizio della Repubblica nell'agosto 1489 il consiglio dei Pregadi già l'anno prima aveva iniziato lo scavo del nuovo alveo del Brenta e del Bacchiglione a Conche per quattro miglia, ma lui lo giudicò poco profondo e quindi eseguì una livellazione dallo <<sborador >> di S. Bruson a Conche consigliando poi approfondire il letto di sei-cinque piedi, circa 1,9-1,8 metri, perché in alcuni punti esso era pensile rispetto ai terreni attraversati; in questo modo gli argini diseguali e non compiuti sarebbero stati sufficienti; aveva inoltre progettato la navigazione fra Stra e Fusina e l'approvvigionamento idrico di Venezia da Fusina. Ma di tutto ciò poco era stato fatto e soprattutto i fondali della Brenta Nuova erano insufficienti, nulla era stato fatto anche per arginare il Fiumicello a Piove di Sacco e dopo nuove piene <<brentane>> aveva previsto scolmatori <<sboradori>> da Conche a Brondolo, fuori della Laguna, alleviando i danni alle saline e al porto di Chioggia. Insomma il suo piano era quello di allontanare definitivamente Brenta e Bacchiglione dalla Laguna, come poi sarà fatto nel settecento con taglio Novissimo e la conterminazione lagunare creando gravissimi problemi alle campagne padovane. Dopo diciotto anni di lavori la nuova Brenta era quasi completata, mentre si erano quasi finite le conche per la navigazione a Dolo e ai Moranzani, il ponte canale del Dese e del Bottenigo a Fusina per scavalcare il Brenta e fluire verso Marghera, ma ancora non si potevano godere il benefici dei lavori per la loro incompletezza. Quanto alla proposta di Giovanni Giocondo scrive che i canali di Fogolana e Peta di Bo sono angusti e tortuosi dove al <<comun>>, cioè al medio marino, una gondola passerebbe a stento, né il terreno torboso e infido permetterebbe di scavare nuovi, ampi alvei diritti; inoltre se l'alveo di Rosara fosse fatto, <<in breve tempo tutte quelle valli dal porto di Chioggia fino a Malamocco si consolidano con li lidi e diventerebbero pascoli >><sup>16</sup>. Non sarebbe stato saggio infine interrompere un'opera dopo un lavoro quasi ventennale prima di immettere parte le acque del Brenta dal sostegno di S. Bruson e conoscerne l'effetto, per intraprendere una via nuova e piena di incognite che avrebbero potuto minacciare direttamente il porto di Malamocco e perciò Venezia. Tuttalpiù si potevano tener separati Bacchiglione e Brenta facendo sfociare il primo a Brondolo, come fu fatto in effetti nella seconda metà del cinquecento. Ma tralasciando la polemica sulle livellazioni, attacca direttamente il frate sulla proposta calcolare empiricamente l'efficienza della Brenta nuova:

Se la paternità sua, con debita riverenza, fa professione d'intendere il livellare ed aver a memorie quello che dice nella prima deposizione che non si dee buttare i denari via in esperienze, le quali si vuol fare nelle cose dove si ha opinione e non si ha certitudine e ragione, non dovrebbe aver toccato questa parte, ma con la scienza certificatosi per aver parlato<sup>17</sup>.

Dal tono del discorso pare che ormai si fosse fatta strada fra i Savi alle Acque l'idea di completare la diversione per sperimentarne gli effetti e di tener conto della relazione del frate solo per alcune opere di completamento.

---

<sup>16</sup> B. ZENDRINI, *Memorie storiche .....*, cit., II, p.289. Proprio quello che Alvise Cornaro e i suoi soci chioggiotti volevano.

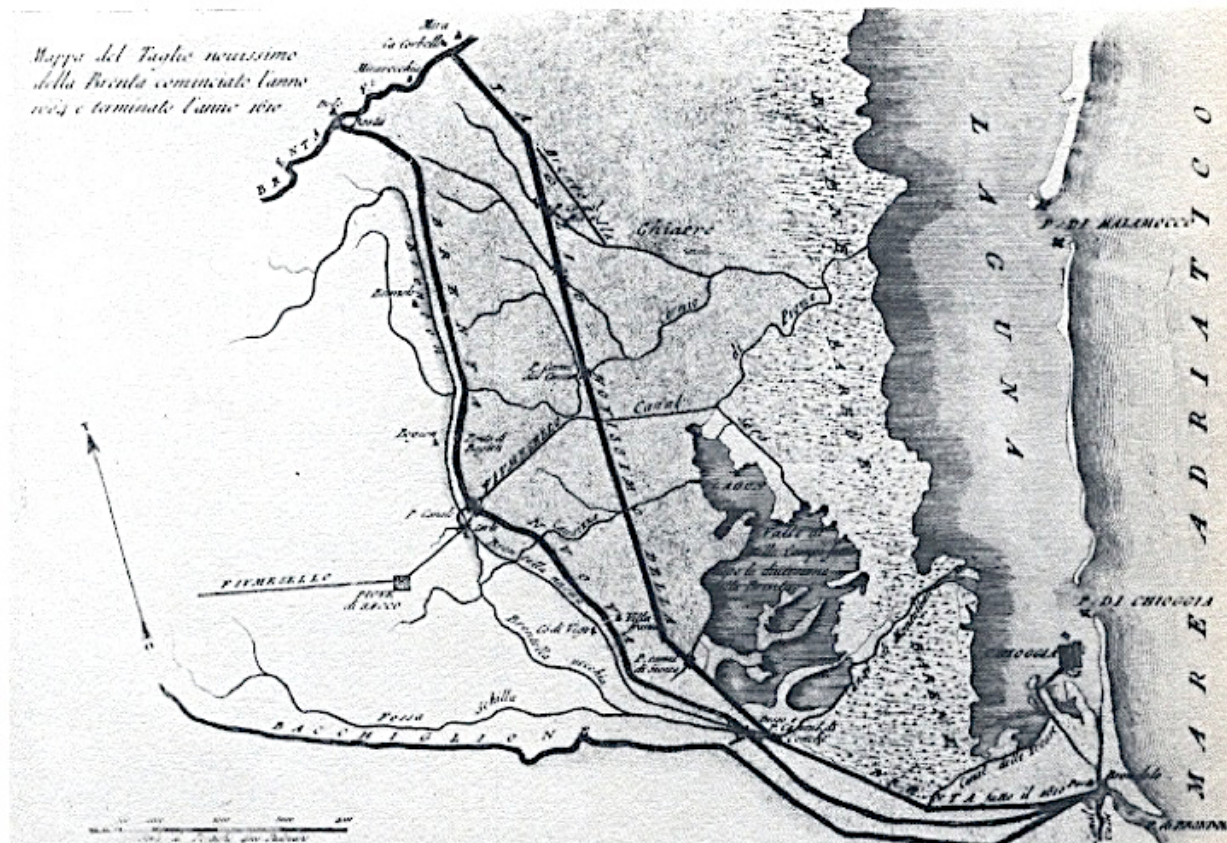
<sup>17</sup> Ivi, p. 283.

Nella terza relazione Giovanni Giocondo raccomanda la riparazione del sostegno <<rosta>> di Limena, di fare grandi arginature lungo la Brenta Nuova, necessarie anche secondo <<ser Alexio>>, costruire poi la conca di S. Bruson in modo da deviare per il nuovo alveo gran parte del Brenta. In questo modo l'acqua salsa da Fusina risalirà il vecchio alveo e poi si potrà vedere quali delle opere previste da <<Sier Alexio>> sono necessarie per la navigazione e l'irrigazione.

Nella quarta infine esprime pareri sulla conca di S. Bruson nel timore che il fango del fiume possa presto colmarla e passare a valle verso Venezia ogni volta che le porte si apriranno per il transito dei <<burchi>>, <<tuttavia poiché non si ha evidente ragione, se potrà stare alle esperienze>> (ivi p.146). Per quanto poi riguarda la chiusa da farsi a Oriago, propone ancora di svuotare il vecchio alveo e far salire da Fusina l'acqua salsa dalla laguna per vedere quanta ne deve discendere da monte attraverso le chiuse per permettere la navigazione e condurre la rimanente verso il Bottenigo per alimentare quanti mulini si vorranno.

Dopo l'infuriare della polemica le acque sembrano placarsi e il Consiglio decide il 27 maggio 1507 di mettere in funzione a pieno regime il diversivo del Brenta nella convinzione che solo l'esperienza possa dirimere tali questioni. La <<praticuzza>> ha vinto la <<dottrina tratta dalla pratica>> e dalla <<theorica>><sup>18</sup>, come scrive Alvisè Cornaro cinquantacinque anni più tardi dimostrando che il problema del Brenta era tutt'altro che risolto al suo tempo.

Brenta nuova e taglio novissimo in B. Zandrini, Padova 1811



Nel 1610 viene scavato il Taglio Novissimo del Brenta, che è il canale di diversione delle acque della Brenta Vecchia, e convoglia le acque del Taglio Nuovo da Mira Taglio (dove quest'ultimo sfocia), passando per Porto Menai, Lugo e Lova (frazioni di Campagna

<sup>18</sup> A. CORNARO, *Trattato di Acque*, Padova 1560, 4r e v.

Lupia), Valli di Chioggia e sfociando infine nelle valli della Laguna di Venezia a nord di Chioggia. L'argine sinistro del canale, che divide la campagna dalla laguna, è utilizzato dall'attuale Strada Statale 309 Romea.

La Brenta Nuova o della "Cunetta": è il ramo principale, opera finale delle diverse diversioni idrauliche degli alvei del fiume compiute in sette secoli di lavoro ed ultimate ai primi anni del 1900. Questo ramo inizia da Stra, prosegue per Vigonovo, Corte di Piove di Sacco, Codevigo, Valli di Chioggia. Le acque del Brenta si intersecano con quelle del Bacchiglione in località Ca' Pasqua di Chioggia alle quali si aggiungono appena più a valle quelle del Canale Gorzone-Fratta in località Punta Gorzone e del Canal di Valle in località Punta Molin, generando un grosso alveo molto largo; i due fiumi passando per la località di Brondolo di Chioggia, sfociano assieme nel Mar Adriatico presso l'attuale località turistica del Bacucco ovvero Isola Verde, a sud di Chioggia.

Nel novembre 1966 da Valle a Conche per tutto l'inverno la campagna fu allagata e interrotta la Strada Statale 309 Romea.

Alessio Aleardi del resto poteva contare su buoni appoggi: era a Venezia fin dal 1488 per raccomandazione del suo concittadino Bartolomeo Colleoni, nel 1502 era entrato al servizio dei Savi alle Acque con la fama di <<homo di somma integrità e di scienza>> - quindi il giudizio di Cristoforo Sabbadino appare eccessivamente negativo -, anche se la botte sotto il Brenta ai Moranzani, costruita per convogliare Bottenigo, Marzenego e Dese in un alveo sfociante nel bacino di Malamocco per mezzo del canale di Resta d'Aglio, non fece buona riuscita e i Savi alle acque conclusero <<che Alexio inzegner è sta la ruina di tal cosse>><sup>19</sup>.

Nell'ottobre 1503 Aleardi era stato inviato a vedere i danni causati da una grande inondazione del Piave <sup>20</sup>e aveva consigliato di costruire a Nervesa degli argini con la ghiaia del fiume. Forse doveva essere legata con qualche malta idraulica, altrimenti non è facile immaginare come si sarebbe comportata alla prima alluvione, comunque nulla fu fatto. Anche Giocondo fu incaricato di risolvere il problema e forse intorno al 1507 propose di costruire i futuri <<murazzi>> di Nervesa, celebrati in versi dall'umanista Girolamo da Bologna con l'epigramma:

*Ad Jucundum./Si rapidum Jucunde, Plavem deverteris a me/Te veluti ingentem Deucaliona colam/replevit cuius vacuos industria campos/Merserat immensae quasi cataclysmus aquae/Magnus homo est rebus qui scit succurrere laspsis /Non est qui prohibet damna futura minor.*  
(Serena, 1907, 31)

Il ringraziamento farebbe pensare che il consiglio fosse stato seguito, ma forse, come per altri casi, si tratta di un elogio all'umanista che gli attribuisce un'opera eseguita più tardi

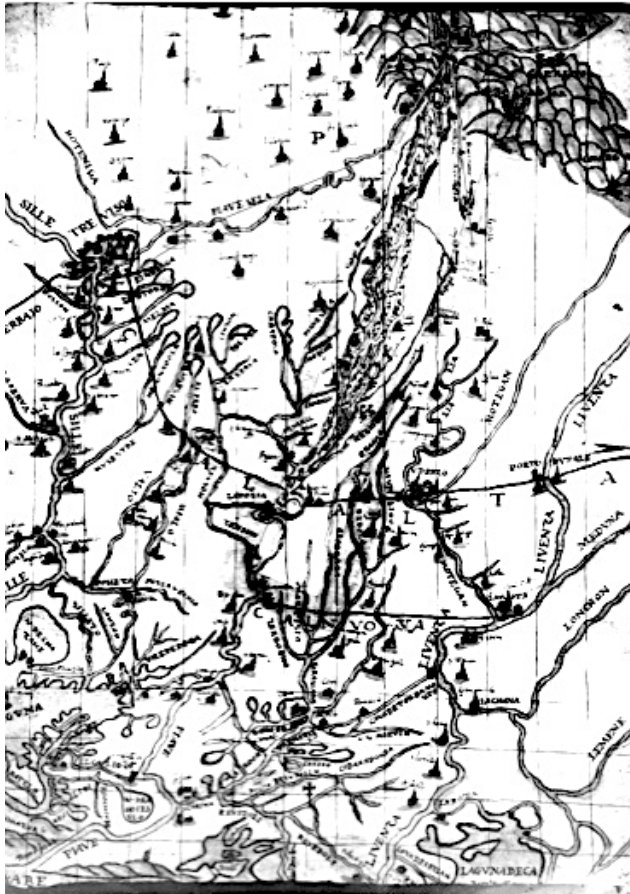
---

<sup>19</sup> Ivi, p. 166.

<sup>20</sup> M. SANUDO, *I diarii*, Venezia 1881-87, VI, p. 321, 27 marzo 1506.



da altri.



ASVe, SEA, Diversi 106, Piave da Pederobba al mare e Piaveselle, sec. XVI, dis. Su carta, rinf su tela color acquerello



Sicuro è invece il parere per irrigare le campagne trevigiane. I Savi avevano deciso nel 1506 di incaricarne l'Alardi, ma dopo la sua relazione davanti alla Signoria e a loro il 27 marzo non si concluse nulla perché gli ambasciatori trevigiani avevano in mente altre idee<sup>21</sup>. Nel libro delle lettere ducali alla <<Provvederia di Treviso>> è conservata la relazione di fra' Giocondo sulla Brentella <<se ha da trasar per adaguar le campagne>> data al 1507, ma trascritta nel 1519. Fu pubblicata da Bailo (1882), Franceschini (1889) e infine da Brenzoni (1960)<sup>22</sup>.

L'esordio è pieno di rammarico per la sostanziale sconfitta sulla questione del Brenta (quindi va collocata dopo l'aprile e il maggio 1507) <<per le malizie et iniquità deli homeni>>. Aveva chiesto di leggere la replica di Alardi prima che fosse presentata in Consiglio, ma ciò gli era stato negato, <<perché non mi difendesse da cavillose obbiectioni fate contra li miei livelli et sopra più perché non discoprissi alcune piaghe che per dicta risposta scoprir si possono>><sup>23</sup>.

Il frate abbandona quel carattere mite, umile e modesto che lo aveva contraddistinto alla corte di Napoli: <<Voglio che sapia – scrive al doge – che essendo in Francia a provision del Re, mal volentiera mi dete licentia: et similiter havendo provision dali Parisini, me fecero grande instantia che restasse; et da l'altra banda essendo richiesto dal Papa lassai ogni cosa e venni qui con grande animo per servir questo eccelso Dominio...>>. Il rimpianto del passato e la scelta fatta sono motivati da un anno di delusioni: l'inutilità del

<sup>21</sup> R. BRENZONI, *Fra Giovanni Giocondo veronese*, Firenze 1960, pp. 150-56.

<sup>22</sup> Ivi, p. 150.

<sup>23</sup> Ivi, p.151.

proprio lavoro, la fatica nonostante la vecchiaia, la mancanza di aiutanti ai quali insegnare <<molte cose [...]La menor delle quali era lo livellar, che è cosa che se sa da molti villani per la Lombardia>>, il desiderio di un ozio studioso e agiato <<vedendomi in questa età la qual è in termino da dover avere ozi, et non de sperar ed aspettar dimane>><sup>24</sup>. Poi viene la rassegnazione: <<se non potrò quello ch' io voleva, io vorrò quello che io potrò>> nella certezza che <<Dio non mi mancherà>> e nel Suo nome torna all'argomento della relazione sul Trevigiano, pronto a discuterla e a difenderla <<in certame>>.

Anche questa volta il suo ragionamento parte da considerazioni generali: un canale di irrigazione deve aver acqua tutto l'anno, <<maxime al tempo dela siccità>>, ma l'alveo del Piave <<è tutto giara>>, la portata è incostante e il corso della corrente muta se non in pochi luoghi dove è costretto da rive sassose. Questi luoghi erano in un disegno che accompagnava la relazione (oggi perduto) e sono tre scendendo da monte a valle: Pederobba a 22 miglia <sup>25</sup>da Treviso, Còvolo a 17 e <<lo Saxo del Corvo>>, presso Nervesa a 9 miglia dal capoluogo. Nel dilemma fra affiancare alla Brentella già esistente un nuovo canale derivato più a valle e più prossimo alla città, oppure allargare e correggere il vecchio canale, sceglie la seconda soluzione dopo aver studiato con livellazioni i vari tracciati ed esaminato la natura ghiaiosa e permeabile del terreno dell'alto Trevigiano. Basterà quindi in prima istanza migliorare la presa di Pederobba, alzare e allargare gli argini per aumentarne la portata, rendere l'alveo impermeabile, limitare il numero dei mulini esistenti, che intralciano la corrente, così l' acqua del Piave, resa meno <<cruda>> e <<sterile>> dal lungo percorso attraverso i campi concimati e riscaldata dal sole, potrà aver la forza di superare Caerano e la curva di Selva del Montello per irrigare la campagna a Ovest e a Sud verso Treviso.

Anche in questo caso il parere di Giovanni Giocondo non ha gran seguito. Nel 1537 Francesco Bragadin, rettore di Treviso, scrive al senato che se il terreno prima era <<vegro et boschivo; hora mo' è sta disboscado e redutto a pascoli communi>><sup>26</sup>e che questi avrebbero trovato gran beneficio dallo scavo del canale di Còvolo. Invece fu scavata la Piavesella di Nervesa che diede beneficio solo alle campagne trevigiane, ma non a quelle di Castelfranco.

Né esistono documenti che il frate sia stato utilizzato dal Consiglio dei Dieci per la difesa dei litorale – problema che aveva promesso di risolvere forse contando sulla tecnica di gettare casamatte in acqua come per costruire i piloni dei ponti -, mentre è probabile che abbia osservato lo stato dei porti e in particolare di quello di S. Nicolò. Infatti nella *Rellation* <sup>27</sup>ne descrive la precarietà paragonandolo al corso mutevole del Piave: <<la fusa [fuosa o bocca] di Venezia [...] è usata ozi munirse per uno vento in uno loco et farse canal ne l'altro, et dimani per un altro vento far il contrario>>.

Dopo la bufera della Lega Santa, il <<rebuffo>> per le fortificazioni di Treviso, il rifiuto del l'impossibile <<agorà>> di Rialto, lasciata ormai Venezia per Roma, Aldo pubblica nel 1514 i *Libri de re rustica* e nel libro di Columella fa incidere uno schematico disegno di livella semplice e di livella composita con filo a piombo, basilari elementi di quella scienza gromatica che invano Giovanni Giocondo aveva cercato di insegnare a Venezia.

---

<sup>24</sup> Ivi.

<sup>25</sup> Un miglio veneziano è 1.738,67 m.

<sup>26</sup> *Relazioni dei Rettori Veneti di Terraferma*, III, 1975, pp. 11-12.

<sup>27</sup> R. BRENZONI, *Fra Giovanni...*, cit., p151.