

## Le vie di comunicazione tra Porto Pisano e la città di Pisa

Le notizie trovate si riferiscono esclusivamente al periodo successivo alla costruzione del nuovo Porto Pisano, iniziata nel 1155, che inizialmente fu chiamato *Portus Magnalis* e che già pochi anni dopo prese il vecchio nome di *Portus Pisanus*. Antecedentemente non sono state reperite notizie specifiche.

### Il ponte sull'Ugione

Come è scontato, dal vecchio Porto Pisano, quello situato nei pressi della fonte e della chiesa di Santo Stefano, si poteva arrivare a Pisa a piedi; il fatto ci è confermato dal poemetto *De reditu suo* di Rutilio Nanaziano. Da dove allora passasse la via è però un fatto sconosciuto: attraversava la foce dello Stagno con un guado o con un ponte? Oppure aggirava tutto lo Stagno passando da Guasticce, Collesalvetti e Vico Brucci (Vicarello)? Sicuramente una strada consolare romana andava da Pisa a San Pietro a Grado, come ci dice un cippo miliario da lì proveniente; nulla però ci assicura che la via consolare proseguisse da San Piero a Grado verso Sud, lungo un tombolo.

La prima notizia di un ponte lungo la strada da Pisa a Porto Pisano non è relativa al ponte sulla foce dello Stagno, ma a un ponte sul rio Ugione. Il 3 gennaio 1154 l'arcivescovo di Pisa Villano fece scrivere una pergamena dove risultava la donazione di terreni che egli fece in quel giorno allo Ospedale del Ponte Ugione, in cui era rettore un certo frate Pietro del fu Alberto. La donazione consisteva in 400 staia (200.000 m<sup>2</sup>) di terra, 200 dal lato Nord del rio, situati attorno all'ospedale, che ci figuriamo vicinissimo al ponte, e 200 dal lato Sud del rio, situati attorno al ponte. Naturalmente non sappiamo quando questo ospedale sia nato, ma dato che la donazione consisteva nel terreno che circondava l'ospedale, si suppone che questa sia stata la prima donazione e che esso sia stato costruito nel 1154 o poco prima. Nella pergamena si precisa e si ribadisce con forza che tanto l'ospedale quanto il ponte sono di pertinenza e di proprietà dell'arcivescovo e frate Pietro è chiamato sia rettore dell'ospedale sia rettore del ponte sull'Ugione:

«*Petrum quondam Alberti filium, rectorem et procuratorem hospitalis et pontis de Oscione, que sub nostro regimine et tutela et proprietate sunt constituta.*»

La funzione specifica dell'ospedale è l'accoglienza dei poveri che li si trovano o arriveranno e i beni donati devono servire sia per mantenere i frati dell'ospedale sia i poveri lì ospitati:

«*trado atque concedo tibi supradicto Petro, ad partem et utilitatem iamscripti hospitalis et omnium fratrum ac pauperum ibidem commorantium seu venientium.*»<sup>1</sup>

Se Pietro del fu Alberto è *rector et procurator* tanto dell'ospedale quanto del ponte, se ne deve dedurre che è compito suo curare il mantenimento e il funzionamento tanto dell'uno quanto dell'altro. Possiamo tranquillamente immaginare che un'opera gravosa e di capitale importanza come la costruzione di un ponte non fu intrapresa dall'arcivescovo senza il consenso e l'aiuto, anche economico, del comune di Pisa, ed essa aveva uno scopo sostanziale in previsione del trasferimento delle strutture portuali dalla zona di Santo Stefano alla zona del *Portus Magnalis* (Piazza XI Maggio-inizio di Via Filzi), operazione che fu iniziata nel 1155 ma sicuramente programmata da tempo.

Che tipo di ponte fosse questo sul rio Ugione ci è chiarito da un'altra pergamena, datata al 1233, dove si nomina una località, la palude chiamata Magnataia, posta lì presso:

«*ubi dicitur Magnataia, que est nemus et palus, non multum longe a ponte lapidum qui vocatur pons Usione.*»<sup>2</sup>

Per quanto siano passati 80 anni tra la prima e la seconda citazione, non abbiamo motivo di pensare che il ponte in questo periodo sia stato rifatto. Tutto ci porta a credere, come nel caso del coevo ponte di Stagno, che fin dall'inizio si sia trattato di un ponte in pietra.

Risulta chiaramente che, in periodi successivi, il ponte sull'Ugione non era più di proprietà o di competenza dell'arcivescovo o dell'ospedale di Stagno o delle monache di Ognissanti che nel 1257 subentrarono nella proprietà di quell'ospedale. Nel Breve dell'Ordine del Mare del 1297-1304 la manutenzione del ponte sull'Ugione spettava al comune di Pisa:

«*Et procurabo sollicite, quod pons de Ogione reficiatur et reaptetur quotiens oportuerit, de bonis degathie Pisani communis; ita quod per ipsum cum curru et bestiis iri possit sicut consuetum est. Et quod*

*quilibet consulum [Ordinis Maris] possit et debeat condemnari, si predicta non fecerit et non observaverit, in libris decem denariorum».*<sup>3</sup>

## **Il ponte di Stagno**

Nel novembre dello stesso anno 1154, sul tombolo che chiude lo Stagno, in prossimità del punto dove il tombolo si interrompe, lasciando una comunicazione tra lo Stagno e il mare, è attestata l'esistenza di una chiesa intitolata a San Leonardo e in quel momento, accanto alla chiesa è in costruzione un ospedale, un altro ospedale, del quale si intende che sarà rettore lo stesso frate Pietro, rettore dell'ospedale del Ponte Ugione. Anche questo nuovo ospedale sarà dedicato alla accoglienza dei poveri e ad esso ora l'arcivescovo Villano dona tutta la terra del tombolo, compresa tra lo Stagno e il mare, posta intorno a chiesa e ospedale in costruzione:

*«dono, cedo atque largior tibi Petro, religioso viro, rectori hospitalis pontis Auscionis, unam petiam de terra posita in capite Tomuli iuxta Stagnum, cum ecclesia ibi edificata, cui vocabulum est sancti Leonardi, que tenet unum caput in mari, alterum caput cum uno latere in predicto Stagno, aliud latus tenet in via Traversagna et carraricia, que percurrit a mari usque ad capannas Fosculi ubi morantur piscatores; et est a predicto capite maris ab ipsa via Traversagna usque ad Stagnum per mensuram ad iustam perticam mensuratoriam pertiche triginta duo; et a cruce iascripte vie per transversum inter Stagnum et prenominatam ecclesiam usque ad Stagnum, ubi capanna piscatoris archiepiscopi est, per mensuram est pertiche ducentas nonaginta; videlicet ut iascripta petia de terra cum denominata ecclesia sit iuris prefati hospitalis quod in eadem terra edificabitur, iure proprietario, quatenus hospitale in predicta terra ordinatum, absque contradictione mea qui super archiepiscopi et meorum successorum seu cuiuslibet persone, ad solum pauperum usumfructum et commodum in omnibus futuris temporibus ad honorem dei inretractabiliter habeatur et perseveret».*<sup>4</sup>

Nello stesso giorno, perché non ci siano equivoci su chi comanderà nella nuova struttura in costruzione, l'arcivescovo di Pisa dispose che qualunque prete fosse nominato rettore della chiesa di San Leonardo avrebbe dovuto prima di tutto donare tutti i suoi beni al nuovo ospedale e giurare obbedienza a Pietro o ai rettori suoi successori.<sup>5</sup>

Probabilmente, una volta completata l'edificazione dell'ospedale di Stagno, il precedente ospedale di Ponte Ugione si trasferì qui, e così di un ospedale sul Ponte Ugione non se ne sentirà più parlare. Il ponte sulla bocca dello Stagno viene nominato per la prima volta nel 1163, quando ormai è completato e funzionante. Fra il 1154 e il 1163 erano state numerose le pergamene in cui si riportavano donazioni al nuovo ospedale di Stagno, ma in esse mai si nominava il ponte. Il 25 agosto 1163, in occasione di un'ulteriore donazione, così viene definito il ricevente:

*«omnipotenti deo et Petro rectori hospitalis sancti Leonardi pontis de Stagno, ad partem iascripti hospitalis».*<sup>6</sup>

Come vedremo con questo cambio il ponte di Stagno passò sotto la cura dell'Ospedale di Stagno e poi, dal 1257, sotto quella delle monache di Ognissanti, al cui monastero quell'ospedale fu unito per ordine del papa. Il ponte sull'Ugione invece, come abbiamo visto, divenne di pertinenza del comune e doveva essere mantenuto a spese della *Degathia* del Mare.<sup>7</sup>

Poco dopo, nel 1167, a seguito di nove grandissime inondazioni dell'Arno, il ponte sullo Stagno crollò. Così il cronista Bernardo Maragone ci ricorda quel periodo di sconvolgimenti climatici:

*«Dai tempi antichi non si è visto un tempo altrettanto cattivo e una tale abbondanza di pioggia, come ci fu da metà settembre fino al 12 novembre. Infatti ci furono allora nove grandissime inondazioni del fiume Arno, che distrussero la maggior parte del paese di Putignano e gli archi del grandissimo ponte di Stagno e fecero inclinare le sue grandi murelle di pietra. All'opposto non si è mai visto e non si ha memoria di un clima altrettanto arido e gelido, di un cielo tanto sereno e di un freddo tanto intenso come ci fu dal 12 novembre al 16 gennaio. Tale clima ha fatto diventare bugiarde la costellazione delle Pleiadi, del 12 novembre, la costellazione del Retrogrado, del 26 novembre, e la costellazione del Capo dei Gemelli, del 22 dicembre, le quali costellazioni i saggi hanno affermato essere indicatrici di pioggia. Il fiume Arno si ghiacciò a tal punto che una gran moltitudine di uomini e donne ci passeggiava sopra in tutta sicurezza, i cavalieri cavalcavano audacemente sopra il ghiaccio, i ragazzi vi giocavano alle tavole e a scacchi e con altri giochi in grande stile; anche i carri attraversavano con sicurezza e parecchi uomini ci camminarono sopra dalla Carraia Gonduli fino alla chiesa di San Matteo. Durò il ghiaccio dall'8 gennaio [1168] per 12 giorni. Il quell'anno, il giorno di san Milziade, che è il 10 gennaio, ci fu un grandissimo terremoto in tutta la città di Pisa e in Kinzica con un grande e inaudito boato, che spaventò molto uomini e donne».*<sup>8</sup>

Si suppone che il ponte sia stato subito ricostruito, in via provvisoria in legno, e la sua ricostruzione definitiva in pietra sia stata affidata alle cure dei monaci di Stagno. Nel 1174 l'arcivescovo Villano ricorda di aver istituito l'ospedale di Stagno sia per ospitare i poveri di Cristo sia per mantenere il ponte di Stagno lì costruito.<sup>9</sup> Questo ponte era lungo 63 pertiche (189 m). Sotto vi si trovava una cella, forse abitata da un eremita, come succedeva per le celle lungo la via di San Piero a Grado<sup>10</sup>. Anche i pontefici romani Lucio III (a.1181-5), Clemente III (a.1188), Celestino III (a.1191-8) e Innocenzo III (a.1202) intervennero per autorizzare i frati di Stagno a girare in vari paesi e raccogliere elemosine finalizzate alla ricostruzione del ponte. I luoghi interessati a questa possibile questua erano il Regno di Sicilia, la Tuscia e Genova. Così i papi si esprimevano in proposito:

«I dilette figli nostri, i frati dell'ospedale di Stagno, hanno iniziato a costruire un ponte presso il Porto Pisano; questa costruzione è stata decisa per l'utilità di tutti coloro che passano per quel luogo. Essi però essi non possono portare a termine l'opera con le loro sole forze. Perciò noi, preoccupati per la vostra salvezza, ammoniamo ed esortiamo in nome di dio tutta la vostra gente perché portino aiuto a questa opera pia e in remissione dei vostri peccati disponiamo che, quando vi sarà richiesto, doniate le vostre elemosine a quei frati per il completamento della costruzione ... E quindi noi, con l'autorità degli apostoli Pietro e Paolo, a chiunque abbia portato un adeguato aiuto con le proprie sostanze alla detta costruzione rimettiamo 30 giorni della penitenza disposta per i loro peccati».

Ancora nel 1242 papa Celestino IV ripeteva la stessa esortazione a favore della ricostruzione del ponte.<sup>11</sup> Nel 1285 gli statuti pisani riportavano la decisione di appellarsi al papa perché rimettesse in vigore l'uso delle elemosine all'ospedale, al fine della ricostruzione del ponte.<sup>12</sup>

In conclusione il ponte di Stagno rimase di legno. Il 22 maggio 1364 quando l'armata fiorentina capeggiata dal conte Arrigo di Monforte fuggì da San Piero a Grado inseguita dall'armata pisana e di Lombardia, i Fiorentini passarono velocemente il ponte di Stagno e subito lo tagliarono per bloccare gli inseguitori:

«E di presente messer Manno chiamò Filippone di Giachinotto Tanaglia, che quivi era apresso di lui, e prese due scuri in mano tagliarono due pali in su cche si posava il ponte, e llo fecieno nello stagno cadere, e appena avieno fornito il servizio che i Pisani sopragiunsono e per acqua e per terra».<sup>13</sup>

## **Il carisio di Stagno**

Immediatamente dopo la costruzione del nuovo Porto Pisano, quello detto inizialmente *Portus Magnalis*, il comune di Pisa tentò di aprire una nuova via di comunicazione tra la città e il suo porto: un canale navigabile che mettesse in comunicazione il fiume Arno con il nuovo Porto Pisano, evitando il mare con tutte le sue insidie (temporali, pirati, genovesi e nemici vari) e soprattutto evitando la foce dell'Arno, non sempre accessibile (a seconda dei venti e delle maree) neanche per le *barce*, le *placte* e le galee senza carico. Abbiamo notizia di questo tentativo, peraltro mai condotto a termine, iniziato nel 1160, nella cornaca lasciataci da Bernardo di Maragone:

«*De carisio de Vectula ipsi [consules] primi L perticas fieri ceperunt*».<sup>14</sup>

Il lavoro fu portato avanti negli anni successivi, secondo quanto risulta dal giuramento che facevano i consoli di Pisa entrando in carica, come nel 1162:

«*De carisio a Stagno ad Arnum constituendo, ante Kalendas octubris perticas quinquaginta fieri faciam: tres scilicet perticas desuper in latitudine et duas atque dimidiam inferius similiter in latitudine, pedes autem quattuor in altitudine. Et consulatum non recipiam qui non iuret totidem fieri facere*».<sup>15</sup>

E ancora nel 1163 i lavori andavano avanti, sempre come dice il cronista Bernardo di Maragone:

«*Predicti consules ... et L perticas carisii Sancti Petri fecerunt*».<sup>16</sup>

Il giuramento dei consoli pisani venne ripetuto pressoché identico nel 1164:

«*De carisio a Stagno ad Arnum constituendo, ante Kalendas octubrium perticas quinquaginta fieri faciam: tres scilicet perticas in latitudine et duas atque dimidiam inferius similiter in latitudine, quattuor pedum altitudine. Et consulatum non recipiam quousque factum et completum non fuerit, qui totidem fieri facere non iuret*».<sup>17</sup>

Che il “carisio de Vectula”, il “carisio a Stagno ad Arnum” e quello “Sancti Petri” fossero in realtà uno e un solo canale ci è assicurato dal fatto che i consoli si impegnavano a costruire un solo canale, che la lunghezza che se ne doveva costruire ogni anno è di 50 pertiche per ognuno di loro e infine che è difficile immaginare che i Pisani si impegnassero a costruire più di un canale contemporaneamente, dato che già la costruzione di uno era un'impresa difficile, tanto che fallì. Se noi ipotizziamo che tale canale avrebbe dovuto avere una lunghezza di almeno 18.000 m per

arrivare a Porto Pisano, costruendone 50 pertiche (circa 150 m) all'anno, ci sarebbero voluti 120 anni: difficile che i governanti pisani avessero pensato a un progetto così lungo. Evidentemente si immaginava di sfruttare sia il *Palus Maior* (tra Pisa e Coltano) sia lo Stagno vero e proprio, ma non si capisce come intendessero in questi spazi paludosi mantenere la profondità di circa due metri necessaria per far passare le *barce* cariche e le galee disarmate.

L'opera non fu realizzata, come ci attesta una legge pisana, datata al 1233 o poco dopo, in cui si prevedeva di organizzare una commissione di saggi che avrebbe dovuto studiare il problema e redigere un progetto per un canale tra lo Stagno e San Piero a Grado:

*«Quoniam a multis et antiquis retro temporibus sepe contigit et nunc contingit, quod mercatores de proximis et longinquis partibus navigio redeuntes, ex quo in Portum Pisanum divino auxilio sunt reversi, antequam eorum res, in quibus aquirendis diu iusudaverunt, Pisas reducere valeant, ibi eas inviti permittunt per maius tempus quam in reversione steterunt supra mare, quod evenit plerumque maris valida tempestate, quandoque inimicorum seu pirratarum timore superveniente, et propterea pericula et dampna inextimabilia mortaliter sunt incursi; volentes igitur nutu dei tot et tanta pericula de cetero evitare; et ut eorum merces et res incontinenti postquam in portum sunt reversi, cum omni salvitate et gaudio Pisas reducere possint; hac felicissima constitutione, invocato nomine domini nostri Iesu Christi, saluberrime ordinamus, ut sequens Pisanorum potestas, infra mensem ab ingressu sui regiminis eligat quattuor viros de maioribus et prudentioribus civitatis de ordine maris, scilicet de unoquoque quarterio unum, eosque turare faciat ut ipsi quam citius sine fraude poterunt, diligentissime perquirant qualiter et in quem modum carisium navigabile fieri possit a Vectula usque Stagnum, vel Ausionem, et ipsum inventum, dicte potestati et consilio senatus referant, et illum, secundum quod maiori parti senatorum utilius visum fuerit, et per illos homines de quibus maiori parti senatorum convenientius videbitur, dicta potestas, cunctis viribus civitatis, studeat ducere ad effectum, salvo quod illis personis que damnum ex ipso carisio passe fuerint, fiat plena restauratio a comuni, et de bonis comunis Pisani, secundum quod consilio senatus placuerit, et ut dicta potestas ad dictum carisium suo vel estivo tempore fieri faciendum studium et operam efficacem, cunctis viribus civitatis dare procuret: de quo ut non fiat, nullo modo valeat liberari».*<sup>18</sup>

Anche questa complessa disposizione di legge andò a vuoto e le merci arrivate sulle navi nel Porto Pisano continuarono a essere scaricate sulle *barce* e sulle *placte*, che lì stazionavano all'uopo, le quali via mare, costeggiando, dovevano entrare nella foce dell'Arno per poi arrivare a Pisa. Ma la situazione non era così semplice, perché spesso la foce dell'Arno, per le condizioni atmosferiche, non era agevolmente accessibile, e in questo caso il castellano della torre di foce d'Arno, uomo esperto di mare, doveva far alzare una grande vela in cima alla torre, visibile anche da Porto Pisano: quando questa vela era alzata sulla torre di foce d'Arno, nessuna *barca* o *placta* doveva uscire dal porto per andare a Pisa. Così ordina il Breve dell'ordine del Mare del 1297-1305:

*«Et etiam teneatur et debeat quilibet plactaiolus, bussaiolus et barcaiolus, qui suam plactam, barcam vel bussum de haveri alicuius navis vel alterius ligni caricatam vel caricatum habuerit, non movere de Portu Pisano pro veniendo Pisis quando velum esset super turri Faucis Arni, nec ipsam plactam, barcam vel bussum relinquere donec fuerit Pisis inter duos pontes. Et si de Portu moverit, vel eam reliquerit contra predictam formam, teneatur et debeat emendare dampnum totum quod de rebus et mercibus in sua placta, barca vel busso caricatis acciderit; et insuper condempnetur et condempnari debeat a me suprascripto consule in soldis centum denariorum, medietas quorum sit illius qui locaverit ipsam plactam vel lignum, et alia Operis Tersane. Et custodes dicte turris iuramento teneantur denunciare dictis consulibus omnes plactas, bussos et barcas et eorum patronos, qui, quando velum esset super dicta turri, moverent de Portu Pisano, vel intrarent Fauces Arni. Ego consul teneam ipsos custodes hoc specialiter iurare facere. Et hoc capitulum bis in anno preconizari faciam in locis consuetis per civitatem Pisanam».*<sup>19</sup>

La stessa legge, questa volta scritta in volgare. È ripetuta nella successiva edizione del Breve dell'Ordine del Mare del 1322-1343:

*«Et etiamdio sia tenuto ciascuno piactaiuolo et barchaiolo, lo quale sua piacta u barca dell'avere d'alcuna nave u vero legno caricata u vero carichato arae, non muovere dal Porto di Pisa per venire a Pisa quando la vela fusse sopra la torre della Foce d'Arno; nè quella piatta, barcha u vero legno lassare infine a tanto che fi' a Pisa infra du' ponti. Et se del Porto si moverà, u vero che lei lasserà contra la predicta forma, sia tenuto et debbia mendare lo danno tutto lo quale delle cose et delle mercie in della sua piacta, barcha u legno caricato arae; et sopra tutto sia condannato et condennar si debba, da me consulo suprascripto, in soldi cento di denari pisani: la metà de' quali sia di colui lo quale allogrà quella piatta, barcha u vero legno, et l'altra sia della Corte del Mare. Et le guardie della dicta torre per saramento siano tenuti denunciare alli dicti consuli tutte le piatte et barche et li loro padroni, li quali, quando la vela fusse in*

sulla dicta torre, movesseno del Porto di Pisa, u vero intrasseno in Foce d'Arno. Io consulo sia tenuto quelli guardiani questo spetialmente fare iurare; et questo capitulo du' volte l'anno bandir farò per la città di Pisa in luoghi usati». <sup>20</sup>

È stato identificato anche un altro passaggio dello stesso codice pisano delle leggi del mare nel quale si fa accenno a un diverso canale, ancora da realizzarsi, tra la zona denominata Fagiano e lo Stagno:

«lo fosso disegnar fare, cavare et compiere dalle parti et alle parti et luoghi di Stagno infine a Fagiano, u vero quinde appresso, u vero altri luoghi». <sup>21</sup>

In effetti nel testo in questione non si dice espressamente che si trattava del progetto di un fosso navigabile, ma lo si deduce chiaramente, visto il contesto per cui il progetto veniva assegnato ai 'savi homini' che dovevano curare il mantenimento del Porto Pisano e la navigabilità della foce dell'Arno.

La professoessa Ceccarelli Lemut si dichiara incerta se uno di questi canali sia mai stato portato a termine ed effettivamente utilizzato:

«Non sappiamo però se l'opera venisse effettivamente completata, oppure se in seguito andò in rovina». <sup>22</sup>

In precedenza la professoressa Gabriella Rossetti aveva ipotizzato l'esistenza e l'utilizzazione contemporanea di due canali navigabili tra l'Arno e il Porto Pisano:

«E poiché, per l'ampiezza limitata, è difficile credere che sui canali si svolgesse un traffico nei due sensi, sembra probabile che il canale di Stagno, allacciato all'Arno a oriente di Pisa, tra Putignano e Oratorio, servisse per le merci in uscita dalla città, e quello di San Piero-Vettola, collegato all'Arno a ovest della città, per quelle in entrata; al ponte a mare le attendeva infatti lo sbarramento della dogana e il pagamento della gabella». <sup>23</sup>

In conclusione nessun canale tra Pisa e Livorno fu realizzato nel periodo pisano. Ancora nel 1466 il comune di Firenze, dal 1406 nuovo signore di Pisa e dal 1421 anche di Livorno, fece un progetto per costruire un canale tra Pisa e Livorno:

«Atteso di quanto honore sia alla repubblica fiorentina l'opera del canale di Livorno, imperò che essendo il vostro porto di Livorno, come si dice per tutti gli huomini intendenti, dotato di quelle parti che si richiede a porti optimi, perchè in quello con molti venti s'entra et esce, et in quello è optimi afferratoi et migliori che in altro porto si truovino, et solo vi manca la sicurtà di legni, che in quello porto entrano, nel quale portano maggior pericolo che in alto mare; perchè fu ordinato che si facesse il canale da Livorno a Pisa, et che il porto con torri et altre cose si fortificasse et rendessi sicuro; et per tal cosa fare, si principiò una torre bellissima, et è già conducta et cavata fuor dell' acqua braccia 5 in circa, et tutta di fuora è di marmo, et similmente è fondato el fariglione nel luogo dove già fu la torre rossa, et è al pari dell'acqua; la qual torre et fariglione fornito, perchè mettono in mezzo il canale et potrassi con catene serrare, saranno i legni in tal porto sicuri; et se vi sarà assegnamento qual già fu ordinato, tale opera con prestezza si farà, imperò che ogni mese si farebbe braccia 5 o più, et per tanto acciò che decta torre et fariglione et ancora il rivellino far si possa, come è principiato, possino gli ufiziali spendere lire 1500 etc.». <sup>24</sup>

Ignoro quale sia stato l'ulteriore destino di questo ordine.

<sup>1</sup> ASPi *Diplomatico San Lorenzo alla Rivolta* n.13 (Diplomatico generale n.407), Lunga, 1154 gennaio 3 stile pisano = stile comune; edita in Bonaini, *Statuti inediti*, I, pp.318-319.

<sup>2</sup> ASPi *Diplomatico Primaziale* n.225 (Diplomatico generale n.1671) Lunga, 1234 aprile 9 stile pisano, 1233 stile comune, edita in G.CICCONE & S.POLIZZI, *Case e terreni dell'Opera di Santa Maria di Pisa in Livorno nel 1233*, Cooperativa Edile Risorgimento, Livorno 1990.

<sup>3</sup> F.BONAINI, *Statuti inediti della città di Pisa dal XII al XIV secolo*, Vol. III, Firenze 1857, p.420.

<sup>4</sup> ASPi *Diplomatico San Lorenzo alla Rivolta* n.15 (Diplomatico generale n.418), Lunga, 1155 novembre 13 stile pisano, 1154 stile comune; edita in BONAINI, *Statuti inediti città di Pisa dal XII al XIV secolo*, Vol. I, Firenze 1851, pp.319-320.

<sup>5</sup> ASPi *Diplomatico San Lorenzo alla Rivolta* n.16 (Diplomatico generale n.419), Lunga, 1155 novembre 13 stile pisano, 1154 stile comune

<sup>6</sup> ASPi *Diplomatico San Lorenzo alla Rivolta* n.33 (Diplomatico generale n.490), Corta, 1164 agosto 25 stile pisano, 1163 stile comune.

<sup>7</sup> BONAINI, *Statuti*, I, cit., pp.148-9, 420.

<sup>8</sup> BERNARDO MARAGONE, *Annales Pisani*, pp.44-5. Trad. dal latino dell'Autore.

<sup>9</sup> ASPi *Diplomatico San Lorenzo alla Rivolta* n.92 (Diplomatico generale n.636), Lunga, 1175 ottobre 23 stile pisano, 1174 stile comune.

<sup>10</sup> ASPi *Diplomatico San Lorenzo alla Rivolta* n.93 (Diplomatico generale n.637), Corta, 1175 novembre 6 stile pisano, 1174 stile comune.

<sup>11</sup> ASPi *Diplomatico San Lorenzo alla Rivolta* n.135, (Diplomatico generale n.810), Lunga, 1188 gennaio 16 stile pisano=stile comune; n.199 (Diplomatico generale n.1060), Corta, 1202 gennaio 8 stile pisano=stile comune; n.360, Corta, 1242 giugno 4 stile pisano, 1241 stile comune; BONAINI, *Statuti*, I, cit., p.326.

<sup>12</sup> BONAINI, *Statuti*, I, cit., pp.148, 318.

<sup>13</sup> FILIPPO VILLANI, *Continuazione della Cronica*, p. 721 [libro XI, cap. XC, rigo 38-43].

<sup>14</sup> BERNARDO MARAGONE, *Annales Pisani*, cur.M.LUPO GENTILE, in *Rerum Italicarum Scriptores*, Tomo VI parte II, Bologna 1930, p.22. Il termine pisano 'carisio' o anche 'caligi', nel significato di 'canale' è parola di derivazione araba, vedere G.B.PELLEGRINI, *Il fosso Caligi e gli arabismi pisani*, in *Rendiconti Accademia Nazionale dei Lincei*, 8ª serie, vol.XI, fasc.5-6.

---

<sup>15</sup> *I Brevi dei consoli del comune di Pisa degli anni 1162 e 1164*, cur. O.BANTI, Istituto Storico Italiano per il Medioevo [Fonti per la storia dell'Italia medievale. Antiquitates 7], Roma 1997, p.66. Le misure previste erano 9 m di larghezza in superficie e 7,5 m in fondo al canale; 2 m circa di profondità. Si immagina che le misure siano tali da consentire il passaggio di una galea disarmata.

<sup>16</sup> BERNARDO MARAGONE, cit., p.26.

<sup>17</sup> *I brevi*, cit., p.95.

<sup>18</sup> F.BONAINI, *Statuti inediti della città di Pisa dal XII al XIV secolo*, Vol. II, Firenze 1870, pp.981-982.

<sup>19</sup> F.BONAINI, *Statuti inediti*, III, cit., p.410.

<sup>20</sup> *Ibidem*, pp.529-530.

<sup>21</sup> *Ibidem*, pp.560-561; M.L.CECCARELLI LEMUT, *Il sistema portuale pisano e i porti minori della Toscana nel Medioevo*, in: *I sistemi portuali della Toscana medievale*, cur. M.L.CECCARELLI LEMUT, G.GARZELLA & O.VACCARI, Pacini Editore, Ospedaletto (PI) 2011, p.122.

<sup>22</sup> CECCARELLI LEMUT, cit., p.121.

<sup>23</sup> G.ROSSETTI, *Pisa: assetto urbano e infrastruttura portuale*, in *Città portuali del Mediterraneo. Storia e archeologia*, cur. E.POLEGGI, SAGEP Editrice, Genova 1989, p.270.

<sup>24</sup> G.GAYE, *Carteggio inedito d'artisti dei secoli XIV, XV, XVI*, vol.3, Firenze 1840, p.568.