

Plurigi - Tell' Ambrogi

0.1.1

1844
MAY 19
1844



Gregorio Agnoli Giuseppe Agnoli
Viale della Libertà 200 Palermo

Di
Bologna

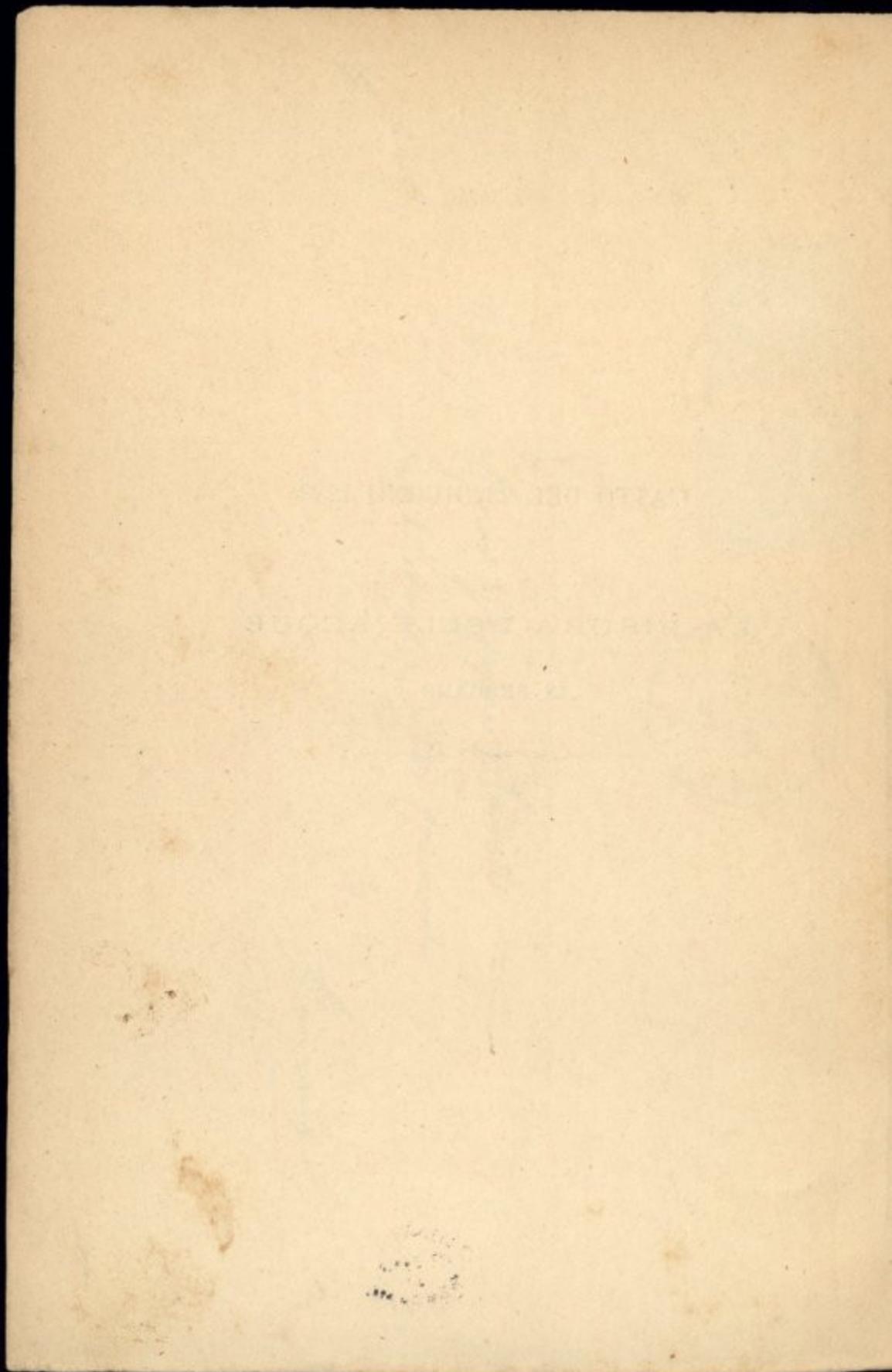
Pinazzi - 2. ed. 1833

L'ATTO DEL 23 GIUGNO 1233

E

LA MISURA DELLE ACQUE

IN BERGAMO



A. MAZZI

—e—

L'ATTO DEL 23 GIUGNO 1233

E

LA MISURA DELLE ACQUE

IN BERGAMO



AGOSTO RARELLI

BERGAMO

DALLA TIPOGRAFIA PAGNONCELLI

1891.



IN BRITAIN



L' ATTO DEL 23 GIUGNO 1233

E

LA MISURA DELLE ACQUE IN BERGAMO

Non dirò qui, come fin dallo scorso secolo cominciassero le prime avvisaglie fra il Comune di Bergamo ed i compartecipi dell'acquedotto volgarmente chiamato la *Coda di Serio*: avvisaglie, che in principio di questo condussero ad un accomodamento, non certo vantaggioso pel Comune. Ma per ora lasciando di ciò, qui preme di avvertire, come fosse tratto in campo un atto del 1233, che i compartecipi guastarono interpretandolo a lor modo, e che i difensori del Comune, per naturale riazione, dichiararono per lo meno una invenzione dei secoli posteriori (1). Con quel-

(1) Fonte principale qui è il volume intitolato: *Osservazioni in risposta alla consultazione del signor Avvocato Carlo Marocco ed alla relazione peritale del signor ingegnere Anastasio Calvi in punto alla competenza d'acqua ecc.* Bergamo, Crescini, 1821. Autore ne è Girolamo Belloni, e trovandosi qui trasfusi gli scritti del Marocco e del Calvi, come pure riportato il documento del 1233, così per brevità citerò sempre quest'opera

L'atto il Comune vendeva ad alcuni cittadini un suo possesso detto il *Prato del Brembo* vicino a Treviolo, col diritto di aver l'acqua del canale Serio, o *fossatum comunis Pergami*, per irrigarlo. Già fino dal 911 nel territorio di Oleno (Sforzatica) troviamo menzione di una *petia prativa ubi dicitur a Brembo qui nominatur a fossato*, oppure dei *prata ad Brembo ad Fossato*; e questo ricordo di un *Fossatum*, come ancora in questi contorni alla stessa epoca di una *sariola* (2), ci prova, che qui vi erano punti, fin d'allora irrigati da un canale estratto dal Brembo poco al

col solo nome dell'Autore. A pag. 6 egli conclude, che è lecito affermare con asseveranza che l'istromento del 1255 è un'invenzione dei secoli posteriori. Si potranno consultare, sebbene con nessun profitto per questa investigazione, i seguenti opuscoli: *Osservazioni sopra il contratto 12 Ottobre 1815 stipulato tra la R. Città di Bergamo ed i Compartecipi dell'acqua nominata Coda di Serio e sopra il contratto di vendita della Possessione detta il Prato di Treviolo fatto gli 8 Giugno 1255*; Bergamo, Crescini 1820. Di questo scritto è ancora autore il Bettoni, ed è strano come dopo avere in alcuni punti esattamente interpretato l'atto del 1255, un anno dopo lo bistrattasse alla guisa che vedemmo. *Nuove Osservazioni sulla quantità d'acqua che scorre nell'Aquidotto della Coda di Serio*. Bergamo, Mazzoleni, 1821. Pende tutto dalla relazione peritale del Calvi. *Epistola di Aquilino Dellomo al suo Amico Abbondio Aggiro*, 20 Novembre 1820, da Mendrisio. Combatte l'atto del 1815 principalmente perchè fissò il Canale in oncie 72 quadrate. *Lettera amichevole e parere su quanto fu stampato finora circa il diritto d'acqua che compete alla Compagnia della Coda di Serio*, Bergamo, Mazzoleni, 1821. *Lettera critica di Fertilo Eréo P. A. sull'opera composta dal signor Girolamo Feltoni e sopra varii altri opuscoli relat vi ecc.* Bergamo, Mazzoleni, 1821. *Osservazioni della Congregazione Municipale della R. Città di Bergamo sulle pretese della Compagnia del a Coda di Serio in punto alla nullità dell'istromento 12 Ottobre 1815*; Bergamo, Crescini, 1825.

(2) *Corografia Bergom.* p. 544. s. g.

di sotto di Ponte S. Pietro, e che portò il nome di roggia Marzola (3). Quando poi il Comune, sul finire del secolo decimosecondo ed in principio del seguente, compì il suo *fossatum*, dotandolo delle acque del Serio, lo fe' giungere appunto sino ai luoghi, nei quali trovavasi il suo possesso, il quale potè così fruire del beneficio di una più feconda irrigazione. Alle tante ragioni, che nel corso di oltre cinque secoli potevano concorrere a far sorgere malintesi e questioni sull' uso di quelle acque, una se ne aggiunse, la quale non fu certo delle meno efficaci. « Gli acquirenti in « origine, ed i loro successori, i patti e le con- « venzioni stipulate per lo spazio di quasi tre « secoli rispettarono; ma non così quelli, che suc- « cessero loro. Divertita l' acqua, primitivamente « al solo prato di Treviolo destinata, in altri usi « ed a beneficio d'altri terreni, ed a poco a poco « suddivisa tra proprietari estranei all' acquisto « del summentovato Prato, gli interessi dei pro- « prietarii del prato da quelli dei proprietari « dell' acqua insensibilmente si separarono; e « l'acqua per tal guisa formando una distinta « proprietà, ne derivò che ogni idea ed ogni

(3) Bettoni pp. 6, 11. A pag. 54 identifica la Marzola alla Brembilla; ma è evidente che, nei documenti del principio del secolo decimo, dai quali già appare la irrigazione ov'era il prato del Brembo, quella che oggidì chiamiamo Brembilla deve esser stata preceduta da un'altra seriola.

« traccia dell'originario contratto venne a smar-
 « rirsi; e quell'acqua, che non era che un acces-
 « sorio del contratto, venne a figurare quale og-
 « getto principale della vendita; quindi gli indi-
 « vidui, che per acquisto, per eredità o per qua-
 « lunque altro titolo al possesso dell'acqua pre-
 « detta si ritrovarono, indipendentemente da quelli
 « che il Prato possedevano, in consorzio si eres-
 « sero denominandosi *Compagnia dei Comparte-*
 « *cipi della Coda di Serio* (4) ». In tal guisa ven-
 nero a crearsi nuovi interessi e nuovi rapporti;
 onde è ben naturale, che si abbia ad esaminare
 minutamente quell'unico atto, dal quale si vollero
 far scaturire.

La obbiezione più appariscente contro l'atto
 del 1233 è questa, che noi non lo possediamo in
 originale; ma se mai per questo solo potesse
 avere qualche valore, dovremmo prestar fede a
 ben pochi documenti. Noi dobbiamo guardare al
 suo contenuto, ed a tutte le circostanze, le quali
 col contenuto hanno una stretta attinenza. L'atto
 stesso fu accolto in forma autentica nel *Liber*
Serii del Comune (5): indizio evidente, che vi fu

(4) *Osservazioni sopra il contratto del 1815 ecc.* (Bettoni) p.
 11 seg. Come, dopo aver posta la questione con tanta esattezza,
 il Bettoni un anno dopo sostenesse la falsità dell'atto del 23
 Giugno 1255, rimane quasi inconcepibile.

(5) *Liber Serii* fol. 59 seg., ms. presso il Municipio, donde
 pigliarono quell'atto quanti lo riprodussero alle stampe. E que-
 sto è importante a stabilirsi, perchè, come vedremo, l'atto de-
 bitamente interpretato, non poteva profittare molto alle pretese
 dei compartecipi.

un tempo, in cui, senza ingiustificabili preconcetti, se ne riconobbe la importanza nell'interesse dello stesso Comune. Inoltre, di esso doveano trovarsene copie attendibili presso le famiglie, le quali, per eredità od altro, ebbero od aveano parte nel possesso del Prato del Brembo (6). L'atto comincia dall'enunciare la facoltà concessa dalla Credenza al podestà Federico Pascepoveri (7) di vendere i beni del Comune affine di pagarne i debiti (8). Ma questa sola enunciazione avrebbe un valore assai limitato pel solo fatto, che con identiche parole trovasi anche in altri consimili atti di quell'anno, se questi appunto non ci provassero nel modo più sicuro, che allora il nostro Comune non trovò altro mezzo di sor-

(6) Per es. una copia si trovava nell'Archivio Suardo di Cicola. V. il n. 81 di quel Catalogo.

(7) Paspauperis, od anche Pascentispauperem (*Arch. Capit.* II. 16), ovvero Paspauperum (*Hist. Patr. Man.* XVI. 2. 2055), non Papavero, come vuol correggere il Bettoni nella sua versione di quest'atto (*Osservaz. sul contr.* 1815 p. 54). E questo, noto di passaggio, non è il solo svarione di quella versione, poichè egli, fraintendendo il formulario di quell'epoca, sostituì delle riserve fatte dal Comune, là dove necessariamente il patto ammetteva sottintesa la espressione: *fecit datum et venditionem*, posta, come usavasi, solo in principio dell'atto. È strano, che dopo un Lupi ed un Agliardi, e mentre un Ronchetti scriveva le sue *Memorie Storiche*, quell'atto dovesse cadere in mani così imperite, da fargli dire quanto si voleva. Accenno appena a questo, perchè non è mio intendimento entrare in una discussione, che sarebbe un fuor d'opera.

(8) Mi attengo pel nostro atto del 25 Giugno 1255 al testo dato da Bettoni p. 177, sebbene, come vedremo, sia tutt'altro che correttissimo.

reggere le sconquassate sue finanze, che ricorrendo alla vendita di molti de' suoi possessi. Dall'atto qui preso in esame appare, che il 6 Maggio il Comune avea venduto un possesso chiamato di *Broseta foris*, ossia di Loreto, e che avea dovuto fornirlo, come vedremo, di una permanente erogazione di acqua tratta dal *fossatum Comunis Pergami* (9). Il 21 dello stesso mese *d. Federichus Paspaueris de Bononia tunc potestas Pergami nomine et vice comunis Pergami — habita parabula a Credentia comunis Pergami vendendi de possessionibus ipsius Comunis pro debitis ipsius Comunis solvendis*, vendeva a Guillelmo Degoldei ed a Lanfranco Suardo *filio quondam d. Girardi Martinonum recipienti nomine et vice d. Guiscardi Martinonum pergamensis ecclesie canonici* e ad altri un podere situato vicino a Longuelo, di pertiche 1051 o circa Ettari 70 (10). Ora, per mostrare la piena attendibilità dei due atti qui citati, conviene osservare, che noi sappiamo nel modo più sicuro, che il Comune fin dal 1117 avea possessi a Broseta ed a Longuelo. In una delle donazioni fatte in quell'anno al monastero d'Astino troviamo: *petia una terre prative posita ubi*

(9) Bettoni p. 178.

(10) *Arch. Capit.* E 2. Debbo affidarmi, e su questo non faccio riserva di sorta, al piccolo sunto datone dall' Agliardi (ms. F. V. 5 in Bibl.), perchè temo forte, che quell'atto non si trovi più nell'Arch. Capitolare.

dicitur in Bruscieta, prope Longolasca cui coheret a montibus s. Alexandri ab aliis partibus comune (11); onde, se quel prato, malgrado la fatta donazione, restava ancora circondato da tre parti da fondi comunali, segno è che il Comune poté conservare fino al 1233 que' suoi possessi in Broseta e nel vicino Longuelo. Ai 23 Maggio ancora di quest'anno il podestà Lanfranco vendette ai vicini di Ossanesga, di Corzanica, di Breno, di Drosso e di Paladina un vasto podere di pertiche 963 (circa ettari 65), che abbracciava i colli posti a settentrione della città da Fontana al confine di Breno (12), ed ancora ai 26 Luglio ed ai 7 Dicembre troviamo due vendite di piccoli fondi sul colle di Botta, esse pure fatte nella stessa guisa delle precedenti per pagare i debiti del Comune (13). Nel nostro documento è detto, che i notai, i quali stesero l'atto, con cui la Credenza autorizzava quelle vendite, erano Anselmus de Curte ed Albertus de Casso (14); ugualmente in quello del 23 Maggio leggiamo: *ut in carta ab infrascripto Anselmo de Curte et Alberto de Casso notariis rogata continetur* (15), e negli altri del 26 Luglio e del 7 Dicembre si ha pure:

(11) Lupi II 891; *Pergam. in Bibl. n. 2156*

(12) *Arch. Capit. A 11.*

(13) *Pergam. in Bibl. nn. 444. 2616.*

(14) Bettoni p. 477 ha: Alberto de' Castro. Ma è evidente l'errore di fronte alla attestazione degli altri documenti.

(15) *Arch. Capit. A 11.*

ut in cartula ab Anselmo de Curte notario una cum Alberto de Casso notario rogata continetur (16). Ora, se avremo ad occuparci più innanzi di Anselmo, non sarà qui fuor di luogo l'avvertire, che l'altro notaio era probabilmente figlio di quel Johannes de Casso, od anche Johannes Cassus, di cui troviamo ripetuta menzione in un importante documento del 1207 (17). La vendita del vastissimo podere di Longuelo nel 21 Maggio è fatta per lotti (*capita*) (18), de' quali chi ne acquista uno, chi uno e mezzo (19); ed in uguale maniera il Prato del Brembo venne diviso idealmente (*intellectualiter*), certo solo nei rapporti del prezzo da sborsarsi, in sette lotti, acquistati anche essi in diversa misura (20). Nell'atto del 21 Mag-

(16) *Pergam. in Bibl. n. 444, 2616.*

(17) *La Pergam. Mantovani* lin. 6, 20, 21, 22, 24, 30, 51. In questa famiglia era, si può dire, ereditaria la professione di notaio. Ancora nel 1516 troviamo un Ambrosius Ioannis de Casso (*Pergam. in Bibl. n. 401.*)

(18) *Arch. Capit. E 2*: pro uno capite et medio ex quatuor capitibus etc. Sulla parola *capita*, che rimase ancora nel nostro dialetto. v. *Studi Berg.* p. 82 nota 87.

(19) *Arch. Capit. a. l. c.*

(20) *Bettoni p. 179*: et suprascriptum datum receperunt suprascripti emptores ab ipso d. Friderico. ita videlicet. quod intellectualiter partiatur totum ipsum datum in septem capitibus. Non fu fatta quindi una vera divisione, ma fu stabilita, per così esprimermi, in rapporto al prezzo la quota d'interessanza di ciascuno degli acquirenti. Quindi, coerentemente a questo, ciascuno sborsò ai tesoriери la sua quota, ma per allora il prato rimase indiviso. Forse, se possedessimo intero l'atto del 21 Maggio (E 2), vi troveremmo un eguale procedimento. In eguale maniera possiamo interpretare la designazione di *Capita Vulpini*, che nell'atto di pace del 1156 fu data ai compro-

gio il tesoriere (*canevarius*), che riceve il prezzo per conto del Comune, è Bergamino della Maldura (21); in quello del 23 dello stesso mese, con cui si alienò il podere di Fontana, si nomina pure il solo Bergamino; ma si accenna alla pluralità dei tesorieri colla espressione: *et renunciaverunt suprascripti potestas et canevarii exceptioni* etc.; o quanto meno dobbiamo interpretare questa espressione col fatto, che sebbene uno solo ricevesse il prezzo della vendita, nullameno fra i testimoni figura anche quel Guillelmus Bediscus, che pel nostro atto del 23 Giugno sappiamo che esso pure era rivestito di quella carica (22); nell'atto poi del 7 Dicembre vediamo investito di quell'ufficio Robacastello di Mozzo (23); nel nostro i due tesorieri, ai quali è versato il prezzo, sono Guillelmus Bediscus e Bergaminus de la

prietarii di Volpino (*Stud. Berg.* p. 82 nota 87 e p. 522); si costituivano de' veri consorzi, che partecipavano al godimento di un ente in ragione di quanto aveano contribuito per acquistarlo. Che anzi il nome di consortes, rispetto alla partecipazione di una seriola, per quell'epoca assai importante, lo troviamo già in pieno uso nel 1152 (*Pergam. in Bibl.* n. 1252). La parola capita indicava quindi la esistenza di una compartecipazione in sé e per sé, e insieme la misura di quella compartecipazione determinata dagli atti d'acquisto.

(21) *Arch. Capit.* E 2: pro quo vero dato et venditione — dederunt et solverunt ibi ipsi emptores d. Bergamino de la Maldura tunc canevario communis Pergami cet.

(22) *Arch. Capit.* A 11.

(23) *Pergam. in Bibl.* n. 444. Sarebbe da vedersi, se negli Annali Genovesi di Bartolomeo Scriba (*Pertz M. G.* xviii 225), invece di: inter quos erat Robaconte de Pergamo, qui unus de maioribus civitatis illius est, si dovesse leggere: Robacastello.

Maldura (24); col che veniamo a conoscere, che il Comune avea più di un tesoriere, e forse con questi documenti giungiamo a completarne il numero per quell'anno 1233. Il nostro atto si dice stipulato *in camera longa comunis Pergami*; ugualmente hanno gli altri due del Maggio; mentre quello del 26 Luglio ha: *in palacio comunis Pergami*, e la pergamena più volte citata del 7 Dicembre ha: *in civitate Pergami in camera pincta comunis Pergami* (25). Ora, anche altri atti noi troviamo in quest'epoca rogati *sub camera longa palacii comunis Pergami* (26); che anzi si deve ammettere, che poco prima del 1298 si fossero fatti dei rimutamenti nella interna disposizione del nostro palazzo, perchè in un documento di quell'anno troviamo la significante espressione: *sub camera que quondam dicebatur longa pallacii comunis Pergami* (27). Tutto il formulario del nostro atto e la sua stessa sobrietà indi-

Questo nome era comune nella famiglia dei Mozzo (*La Convenz. Monet.* p. 99 nota 205), una delle principali della città (*Mag. Moysis Pergam.* vv. 90 seg.); mentre quello di Rubaconte non appare nei nostri documenti che con un Podestà forestiero, nel 1555. Forse l'uso invalso di scrivere i nomi colla sola iniziale, si prestava alla interpretazione più ovvia a seconda delle località.

(24) Bettoni p. 180. E così è Bergaminus de Lamaldura anche nell'atto del 26 Luglio (*Pergam. in Bibl.* n. 26 6).

(25) *Pergam. in Bibl.* n. 444 e 2616. Sulla camera pincta comunis Pergami v. *La Convenz. monetaria* p. 15 seg.

(26) *Pergam. in Bibl.* nn. 290, 621.

(27) *Pergam. in Bibl.* n. 609.

cano appunto la prima metà del secolo decimo-terzo; il nome del Podestà, la indizione, tutto conviene all'anno, nel quale l'atto è stipulato. Nè ha il menomo valore la obbiezione, che quelle degli acquirenti sono famiglie a noi sconosciute, poichè, in quella vece, esse appaiono appunto nei nostri documenti di quell'epoca (28). I fratelli Rugerio ed Alberto vi si dicono figli di Teutaldo de Gastaldo, già morto; e tra quei creditori, fra i quali nel 1225 fu diviso il Prato donico, vi ha anche Teutaldus de Gastaldo (29), che è indubitatamente quegli, a cui accenna il nostro atto. Altri due fratelli, Bertramo e Rogerio, si dicono figli di Oberto da Lesina. Questa famiglia è conosciutissima nei nostri documenti; un Obertus de Lesna, l'avo, quasi indubitatamente, di quello nominato nel nostro atto, lo troviamo nella qualità di notaio intorno al 1192 (30). Già altrove vedemmo, donde traesse nome questa famiglia e quali lotte avesse sostenute dappprincipio col nostro Comune (31), come d'altra parte sappiamo,

(28) Così il Bettoni p. 76: e non pare nemmeno vero, come arrischiasse una tale obbiezione.

(29) *Stat. ann.* 1248, 2 § 25 col. 1968.

(30) Lupi II 1559. Nell'autorizzazione data a questo Oberto di tradurre in forma pubblica una imbreviatura del 1181 manca la data; ma siccome gli stessi nomi di Consoli appaiono anche in una identica autorizzazione per un atto del Gennaio 1191 (*Pergam. in Bibl.* n. 500), così, anche per altre ragioni, è forza rapportarli al secondo semestre del 1191 od al primo del 1192. Il Bettoni qui ha Lesne, mentre tutti i documenti contemporanei danno Lesna o Lesina.

(31) *Studi Bergom.* p. 159 nota 6.

che le sue case erano situate nel quartiere di S. Andrea e nella parte superiore dell'attuale via S. Giacomo (32). Fra quegli acquirenti del Prato del Brembo troviamo anche un Guasconus Johannis Caveliate, un Guascus filius quond. d. Johannis Martinorum et un Algisius filius quond. Antonis de Vegio. Nell'elenco dei consiglieri del 1203 vi ha Johannes Caveliata (33), tra quelli del 1219 troviamo Guasconus de Caveliata (34), che egregiamente potrebbe rispondere al Guasconus del nostro documento. In un atto del 1237 troviamo un Valentus (Valottus?) Johannis Cavilliate (35), che poi in altro atto del 1238 è detto Valottinus filius quond. Johannis de Caviate (36). Per una notissima legge dialettale Cavelliate e Caviate si corrispondono; onde alcuni lustri più tardi troviamo quel Federicus de Caviatis, la cui abitazione si può anche oggidi stabilire con bastante esattezza (37). Non possiamo veramente dir nulla di quel Vascus Martinorum; ma la sua famiglia, come ramo di quella de' Suardi, ci appare anche in altri documenti di quella età. Così nell'atto del 21 Maggio 1233 abbiamo un Lanfranchus filius quod. d. Girardi Martinorum, ed un Gui-

(32) *Stat. an.* 1265 (1351). 2 §§ 29, 30.

(33) *Pergam. in Bibl. n.* 2491.

(34) *Lib. Poter Brix.* fol. 41 r., ms. nella Quir. di Brescia.

(35) *Stat. an.* 1248. 8 §§ 63, 66 col. 1925 seg.

(36) *Stat. cit.* 14 § 26 col. 2029.

(37) *Stat. an.* 1265 (1351). 2 §§ 54, 46 etc.

scardus Martinorum canonico della chiesa bergomense (38), e nel successivo atto del 23 Maggio fra i testimonii troviamo Albericus filius quond. Girardi Martinorum de Suardis et Lanfrancus eius frater (39). Algisio poi era figlio di quell'Attone de Vegio, che ebbe la sua parte nei moti del 1206 tra Rivola e Suardi (40). E così, come di quelle degli acquirenti, ugualmente di altre famiglie nominate nel nostro atto abbiamo ricordo nei documenti di quel tempo. Il tesoriere Guillelmus Bediscus compare anche nell'atto del 23 Maggio (41) ed in altro del 1244 troviamo un Bonaventura filius quond. d. Guilielmi Bedischi de Gixalba ed un Guilielmus filius quond. Alberti d. Presbiteri Bedischi de Gixalba (42); conosciutissima fra noi era la famiglia de Tertio, a cui apparteneva Alberto (43), come l'altra dei Braganioli, il cui bruolo venne unito al palazzo dei Podestà (44). Ugualmente fra i Credenzieri del 1219 abbiamo un Lanfrancus [de] la Turre (45); tra i fideiussori in un atto del 1243 troviamo

(38) *Arch. Capit.* E 2.

(39) *Arch. Capit.* A 11.

(40) Su questo Attone, e non Ottone, come ha il Bettoni p. 178, v. *La Perg. Mantov.* lin 59, 40.

(41) *Arch. Capit.* A 11.

(42) *Stat. ann.* 1248. 14 § 26 col. 2050.

(43) *Studii Bergom.* p. 12.

(44) *La Pergam. Mantov.* p. 27; *Stat. ann.* 1265 (1551),

56, 58, 40.

(45) *Liber Poter. Brix.* fol 40 v.

Iohannes Martini de la Turre (46), e di un Girardus e Zambonus de la Turre troviamo ricordo intorno alla metà di quel secolo decimoterzo (47). Anche la famiglia de Bonate era delle più cospicue. Un Johannes de Bonate è fra i Consoli del 1144 e del 1150 (48); un Arnaldus de Bonate si trova involto nei moti del 1206 (49), e la *curia de Bonate* era posta nella Vicinia di S. Matteo (50). Piuttosto, riesce più difficile determinare il titolo di *provisor Communis Pergami*, col quale, fra i testimonii, vediamo accompagnati i nomi di Albertus de Tertio e Bertramus de Bonate (51). Solo nel 1298 ci abbattiamo per la prima volta in una Provvisione secreta (52); ed in un atto del 30 Marzo dell'anno seguente troviamo: *In palacio comunis Pergami in publico Consilio comunis Pergami. Cum provisum fuerit per sapientes Provisionum comunis Pergami etc.* (53). Ma se la pergamena fu esattamente trascritta, bisognerebbe credere, che mentre in un'epoca posteriore, attesa anche la permanente durata di quelle Commis-

(46) *Stat. ann.* 1248, 14. § 26 col. 2051.

(47) *Stat. ann.* 1265 (1551), 2 § 49 (correg. 50).

(48) *Studi Bergom.* p. 266

(49) *La Pergam. Mantov.* lin. 25.

(50) *Stat. ann.* 1265 (1551), 2 § 57.

(51) Bettoni p. 180.

(52) Ronchetti IV 218. Lupi *Stralci* n. 48 ms. A, IV in Bibl.

(53) Lupi *Stralci* n. 65; Ronchetti IV 221. Sulla continuazione di queste Provvisioni v. Casati *Treviglio* p. 419 seg. se almeno quei documenti furono abbreviati con qualche cura.

sioni, fosse invalso l'uso di indicarne i membri col titolo di *Sapientes provisionum*, nel 1233, quando si dovettero prendere straordinari provvedimenti per porre in assetto le finanze del Comune, si fosse creata una Commissione con questo speciale incarico, e che dal nome di *Provisio* i suoi membri venissero indicati semplicemente come *provisores*. La comparsa di un tale titolo, in un momento di espedienti fuori affatto del corso ordinario della amministrazione, rende verisimile una tale interpretazione; la quale poi prende valore anche dal fatto, che *provisores* ci appaiono due persone appartenenti alle più distinte famiglie della città (54).

Sta, invero, che nello Statuto riveduto nel 1248, ed erroneamente attribuito al 1237, si trova una ordinanza, nella quale è detto: *Preterea statuimus ut Rector sive Rectores teneantur retinere comune de Prato de Brembo, et illud comune ad quod vadit Murgula, et aquas que irrigant ipsa comunia, et vasa et aqueductus per que et quos vadunt ipse aque, et facere fieri et facta retineri aqueductus et rivos ad ipsa comunia irriganda* (55). Se, come si volle, alla parola *reti-*

(54) Naturalmente, trattandosi di un atto che fu ripetutamente trascritto in epoche diversissime, non posso insistere di più su questo punto, nè oserei farvi un pieno fondamento per affermare, che queste Provvisioni esistessero fra noi nella prima metà del secolo decimoterzo.

(55) *Stat ann. 1248. 15 § 6 col. 2037.*

nere si dovesse assegnare un significato, che rispondesse a quello di conservare intera la proprietà di quell'ente (56), sarebbe certo a meravigliare, che in uno Statuto compilato nel 1248 si parlasse ancora del Prato del Brembo, mentre pel nostro atto dovea già essere venduto da tre lustri. Ma più cose sono da avvertirsi su questo modo di considerare quella ordinanza. E primamente sul tempo, nel quale deve esser stata fatta. Essa è certo anteriore al 1248, poichè è sempre riportata la data degli ordinamenti introdotti in quell'anno nel testo dello Statuto; mentre qui manca affatto (57). Che essa sia posteriore al 1221, lo prova la citazione che vi si fa dei contratti avvenuti al tempo del podestà Lanfranco Moltidenari, e riguardanti il governo delle nostre acque

(56) Così è evidente la interpretazione del Bettoni (p. 10), e per le conseguenze che ne trae, e per la stessa versione che ne dà. Poichè « mantenere comune il Prato del Brembo » altro non significa, in ultima analisi, che esigere, che mai non potesse cadere in privata proprietà, e che quindi la proprietà restasse intera al Comune. Ma nello Statuto la parola *comune* va interpretata nel suo più antico significato di fondo comunale; e quindi più sotto si fa parola del comune, *ad quod vadit Murgula e dell'acqua ad ipsa comunia irriganda.*

(57) Credo solo di accennare a questo fatto, perchè qui sarebbe affatto fuori di luogo un minuto esame del nostro più vecchio Statuto. Non sarà difficile però accorgersene a chiunque per poco lo tenga sott'occhio. Avverto soltanto, perchè non avvengano malintesi, che, invece di *addimus mccxlv* nel testo originario dello Statuto (12 § 5 col. 1983), il che potrebbe recare una difficoltà sulle induzioni da me fatte, va letto *mccxlv*, come è nell'originale: colla quale correzione scompare ogni difficoltà.

e la irrigazione dei prati comunali (58). Che anzi, se riguardiamo più addentro la cosa, possiamo con molta verisimiglianza stabilire, che quel capitolo sia stato scritto pochi anni avanti la vendita del Prato del Brembo. Poichè la formola comprensiva: *Rector sive rectores*, che potrebbesi pienamente intendere nei primi tre lustri del secolo decimoterzo, in cui si alternava ancora il governo dei Consoli e dei Podestà, sarebbe difficile a spiegarsi in un'epoca posteriore al 1221, in cui il governo dei Podestà era diventato stabile, se non ammettendo, che quei provvedimenti fossero stati presi in tempo, nel quale, per le interne turbolenze, ogni forma di reggimento erasi resa incerta o precaria. Ora, se noi osserviamo, che una corrispondente espressione: *et observetur per Potestatem, Rectorem vel Rectores*, non la rinveniamo che nel 1230 (59), quando la città usciva appena da una lotta triennale, nella quale podestà liberamente eletti od arbitrariamente imposti erano a vicenda sobbalzati di seggio, onde in qualche modo, durante quegli intervalli, doveasi provvedere all'interno reggimento (60); potremo agevol-

(58) *Stat. an.* 1248, 15 § 6 col. 2037. Più sotto recherò le parole dello Statuto.

(59) *Stat. cit.*, 15 § 51 col. 2017.

(60) V. il *Chron. Berg.* nella *Miscellanea di St. Ital.* V 226, coll'avvertenza però, che gli anni vi devono esser corretti, ed il racconto deve esser completato con altri documenti, i quali ci provano la turbata serie dei Podestà e l'effimero loro governo.

mente ammettere, che appunto la espressione risenta della incertezza di queste condizioni, e che in essa siensi voluti comprendere quanti per avventura potevano trovarsi alla testa del Comune in un determinato momento. Il nesso tra quell'epoca, e la ordinanza statutaria col nostro atto, raffermasi anche sotto un altro aspetto. Poichè se si voleva, che venissero fatti rivi e canali, costrutte saracinesche (*porte*) per irrigare quel Prato *secundum quod melius et utilius visum fuerit*, questo prova, che il canale Serio, o *fossatum*, era già stato condotto, come vedremo, sino ai confini di quel podere comunale, ma che, per così esprimerci, tutto l'apparato irrigatorio non era per anco compito. E quando nel nostro atto troviamo: *de omni vaso et aqueducto ad suprascriptum pratum pertinente seu pro comuni Pergami facto*

Per es. cfr. il *Cron. Bergom.* a. l. c. con *Bull. FF. Praed.* I 40. Nel 1257. in cui, dopo aver abbandonato la lega lombarda, i nostri eransi gettati di nuovo a parte imperiale, furono creati Consoli Maggiori; ma nei provvedimenti presi contro i traditori di Palosco, sapendosi affatto precaria quella forma di reggimento, in quanto, nei patti coll'imperatore, questi avrà imposto la volontà sua di voler qui spedire suoi Podestà, non si usa che la espressione: *et Rector comunis Pergami qui nunc est vel pro tempore fuerit* (*Stat. an.* 1248, 8 §§ 62, 65 col. 1924 seg.). Nella precedente epoca, alla quale accennammo, non v'era alcuna volontà superiore, che potesse imporre l'una piuttosto che l'altra forma di reggimento, e tutto dipendeva dalla oscura vicenda degli avvenimenti. Poteva anche darsi, che sull'esempio di Milano, il Comune minacciasse scindersi in diverse associazioni, con rappresentanti proprii, i quali però dovevano esser tenuti a far osservare quant'era di generale beneficio. Ma questo, naturalmente, non si ammette che in via di ipotesi.

vel parato (61), troviamo una distinzione tra ciò, che era compito (*facto*), e ciò che non lo era ancora (*parato*), onde è lecito indurre, che un intervallo non lungo di tempo avesse separata quella ordinanza dalla vendita. E quand'anche questo intervallo fosse stato di tre a quattro anni, non sarebbe a meravigliare, che, nelle condizioni d'allora, al buon volere non avesse risposto che la impotenza. Le lotte, che terminarono colla pace del 1230, aveano lasciato un lunghissimo strascico di enormi danni; edifici distrutti, campi e vigne desolati, gli stessi beni della chiesa bergomense ridotti a così mal punto, che si dovette rimetterle lo stipendio di uno dei due militi addossatile per la Terra Santa (62); onde, se da una parte il Comune dovette riparare a moltissimi di quei danni, e perciò trovossi al duro partito di incontrare debiti gravissimi o di vendere molte delle sue possessioni, d'altro canto la Società del Popolo, sorta allora, fra gli altri, si propose anche questo scopo, che se mai fosse scoppiata altra guerra civile, essa si sarebbe adoperata con tutte

(61) Bettoni p. 179.

(62) *Miscell. di St. It.* V 226: factum fuit civile bellum et turpissimum — et multa alia edificia per civitatem tunc destructa sunt et vinee incise. *Arch. Capit.* A 16: ipsaque ecclesia propter guerram civitatis Pergami sit desolata et afflicta nimium dignoscatur. Bisogna credere, che la desolazione fosse ben grande, se si fece una tale eccezione a scapito di quel balocco politico d'allora, che era la Terra Santa.

le sue forze, perchè il Comune non fosse tenuto a rifondere alcun danno (63). Ora, in tali condizioni si può comprendere, come il Comune stesso potesse trovarsi nell'impotenza di condurre a termine quant'era stato prescritto rispetto al Prato del Brembo, e preferisse di alienarlo. Ma anche la parola *retinere*, ridotta al suo vero significato, esclude quella antilogia. Se noi ricerchiamo quel significato nell'uso fattone dallo Statuto, vediamo che essa non vuol dir altro, che mantenere, conservare in un dato stato. Sta bene che, in tesi generale, mantenga una data cosa, chi vi ha il più diretto interesse, e direttissimo è quello della proprietà; ma altro è, che in una ordinanza di un Comune si faccia obbligo, a chi lo rappresenta, di mantenere un ente in buon stato, altro è ordinare, che non possa mai essere venduto. Quindi nello Statuto la espressione: *super predicta aqua custodienda et retinenda*, si rapporta al precedente capitolo, che tratta: *de non tollendo aquam extra sariolam seu lectum vel fossatum alicuius sariole Comunis*; e perciò si pongono custodi, perchè l'acqua sia mantenuta nella quantità e per l'uso determinato (64). Questa risponderbbe all'altra espressione riguardante la seriola del Comunnuevo: *rector teneatur servare et tenere et*

(63) *Stat. an.* 1248, 15 § 51 col. 2017.

(64) *Stat. cit.*, 15 §§ 3, 4 col. 2056.

teneri facere bona fide, sine fraude aquam ipsius sariole in lecto et vase ipsius sariole (65); poichè, anche altrove nello stesso Statuto, *tenerere* e *retinere* si fanno corrispondere, come là dove sotto la rubrica: *de aqua retinenda in terra Comunis*, il testo ha: *item iuret Rector quod tenebit per totum suum tempus aquam in terra Comunis* (66). In altro luogo è prescritto, che si costruissero due edifici ad uso di gualchiere o di molini sulla seriola del Comune nuovo, *et que domos et hediaficia que fient in ipsis domibus causa ipsorum molendinorum et fullorum (teneatur Rector) bona fide retinere et retineri facere ad expensas comunis Pergami* (67). Ora, il *retinere ad expensas comunis Pergami*, non può rapportarsi che a quella, che noi chiamiamo manutenzione di quegli edifici, e degli annessi canali e meccanismi (*hedificia*). Se pertanto, nella nostra ordinanza troviamo fatto obbligo al Podestà di *retinere co-*

(65) *Stat. cit.*, 15 § 6 col. 2058.

(66) *Stat. cit.*, 15 § 1 col. 2053.

(67) *Stat. cit.*, 15 § 6 col. 2059. Non fa bisogno osservare la piena rispondenza che queste hanno anche colle espressioni del nostro atto (Bettoni p. 179): *et quod comune manutenebit et retinebit expensis ipsius comunis suprascriptam aquam venditionis etc.* Anche qui non si può intender altro se non che, il Comune manterrà e conserverà a sue spese l'acqua venduta sino al Prato. La identità delle espressioni conferma la contemporaneità di questi atti. La frase *retinere aquam*, nel senso di conservare l'acqua, impedire che sia distratta altrove, si trova già in un nostro atto, che dovrebbe essere anteriore al 1193 (*Le Vicin. di Berg.* pp. 162, 167 seg).

mune de prato de Brembo, dobbiamo intendere solo dell'obbligo di conservare quel potere nello stato di coltivazione e di irrigazione, in cui l'avea trovato, e non già una inibizione di alienarlo, mantenuta per lo meno sino al 1248; e questo è tanto vero, che ancora nella stessa ordinanza troviamo: *de aquis et aqueductibus et portis faciendis et retinendis*, dove, a cagion d' esempio, rispetto specialmente alle saracinesche (*porte*), troviamo esattamente distinto l'obbligo di farle costruire (*faciendis*), da quello di mantenerle in tale stato (*retinendis*), che potessero sempre servire allo scopo. Inoltre non fu avvertito, che quel lungo ordinamento fu introdotto nello Statuto del 1248 unicamente, perchè alcune sue parti aveano interesse pel Comune, sebbene altre, in conseguenza della vendita del Prato del Brembo, non conservassero più alcun vigore. Non bisogna credere, che la compilazione dei nostri Statuti sia stata l'opera di una mente ordinatrice; essi non erano, che una raccolta di ordinanze fatte in tempi diversi, molte volte a seconda delle necessità del momento; nè le commissioni incaricate di correggerli o di ridurli a nuovo corpo, procedeano nella loro bisogna così rigorosamente, da escludere quant'era diventato inutile, da rimutare e da ridurre a nuova e più intelligibile forma il linguaggio di un antico ordinamento; per esse

bastava sovraccaricare un capitolo di nuove aggiunte, che ne modificassero talvolta profondamente la parte dispositiva, od anche giunsero talvolta a trasportare nella nuova compilazione una intera collazione solo in riguardo a quelle poche parti, che conservavano una certa applicabilità (68). Nel 1311 avea già dovuto cessare la nostra zecca, e, coerentemente a questo, nello Statuto del 1331 si dichiarò, che ommettevasi la intera collazione decimaquarta, perchè esistevano speciali contratti d'affitto pel diritto di pesatura spettante al Comune, pei metalli, pel pedaggio al ponte di Seriate, e perchè, quanto alla moneta, *non fit nec facta est diu in civitate Pergami*. Però si soggiungeva, che *quando cessarent dicti contractus et moneta fieri, utilis esset ipsa collatio et servanda*. Ora, nel 1353 erano forse cessati quei contratti, e certo non si batteva moneta tra noi, ed i compilatori dello Statuto di quell'anno, malgrado questo, riprodussero intera la quattordicesima collazione, non ommettendo neppur quanto riferivasi alla moneta; col che fornivano a noi il mezzo di conoscere alcuni ordinamenti risguardanti la nostra zecca nel secolo antecedente, che altrimenti sarebbero andati perduti (69), ma insieme

(68) Un esame un po' attento anche solo del nostro Statuto del 1248 basta a dar ragione di questo giudizio. Sugli Statuti v. Pertile *St. d. Dir. It. II. 2, 654* seg.

(69) Non abbiamo, per istabilire la data di quegli ordinamenti, che le addizioni al testo dello Statuto del 1248 (14 § 21 col. 2026). V. *Stat. an. 1555, 14 § 17*, ms. in Bibl.

compiendo opera pel suo scopo affatto inutile (70), se non per quello, che ancor durava in pieno vigore. Se quindi la nostra ordinanza avesse riguardato esclusivamente il Prato del Brembo, potrebbesi certamente chiedere come mai potè essere riprodotta nello Statuto del 1248 di fronte ad un atto sotto ogni aspetto ineccepibile, quale è quello del 1233. Ma essa conteneva anche altri provvedimenti per l' importantissimo possesso detto ora il Comunnuevo (71), pel riordinamento di

(70) *La Convenzione monetaria del 1254* p. 106 seg. ed anche p. 47.

(71) La corrispondenza è certa, solo che si tenga presente di non prendere Comune nel significato odierno della parola, di cittadini abitanti di una terra, con territorio proprio ed almeno fino ad un certo punto con ordinamenti propri, ma sibbene in quello più antico di fondo appartenente ad una comunanza. Quindi, come abbiamo il comune vetus de Palazzo (*Stat. an. 1248*, 13 § 5 col. 2057), a cui, alla stessa epoca, corrisponde il pratum vetus de Palazzo (*Stat. cit.*, 14 § 26 col. 2029), così è pel comune novum. Perchè questo aggiunto di nuovo, non si può dire: o forse perchè ultimo pervenuto al nostro Comune per via d'acquisti o di confische, non ultimi mezzi questi d'acquisto in quella età, o perchè, in conseguenza del riordinamento e dell'abbondante condotta di nuove acque, un gran tratto di terreno fosse messo a prato. Comunque sia, nell'ordinanza, che riguarda anche il Prato del Brembo, abbiamo: comune ad quod vadit Murgula, e comune novum ad quod vadit Murgula (*Stat. cit.* 15 § 5). Altrove, nello stesso Statuto (14 § 26 col. 2029) troviamo: de prato novo Communis Pergami quod dicitur de Vezanica, da! che vediamo, che quel fondo trovavasi propriamente compreso nel territorio di Zanca. Quella che oggidì si chiama roggia Morla o del Comune Nuovo (Ponzetti *Delle condiz. natur.* pp. 91, 92), e che fu costruita nel 1255 dal podestà Rubaconte da Mandello, ancora in quello Statuto (15 § 6 col. 2058) è detto che currit ad Vezanicam et deinde in companiam de Vezanica, e nulla più. Nello Statuto del 1265 (1351) non compare ancora nell'elenco dei Comuni, come si in-

alcuni canali, per la irrigazione di un vecchio podere pur comunale, di cui ancora nel 1242 mantenevasi in possesso il Comune (72), chiamato il *comune vetus de Palazzo*; onde possiamo chiarirci interamente, come quella ordinanza possa trovarsi nello Statuto del 1248, senza che per questo abbia a togliersi alcuna forza all'atto or ora preso in esame. D'altronde, nell'elenco delle possessioni affittate dal Comune, che si riferisce agli anni 1238 e 1242, sono incluse bensì quelle del Comunnovo e di Palazzo; ma non vi ha più parola del Prato del Brembo, come non vi ha di altri poderi alienati nel 1233, quali Fontana, Longuelo, Broseta foris, Botta: il che indica a luce meridiana, che quelle vendite furono effettive (73).

E nemmeno, per isfuggire a questa conseguenza, vale a dire, che, accogliendo la sincerità del nostro atto, si dovrebbe ammettere, che si vendette ciò, che non esisteva, perchè il canale Serio, o *fossatum comunis Pergami*, solo nel de-

tenderebbe oggidì, il nome del Comunnovo (2 § 56); ma, dove si decretano le unioni di quei Comuni (*ibid.* § 60), ripetutamente si accenna agli *homines et populancie stantes et habitantes in Prato novo comunis de Vezanica*; onde qui si vede già formato un centro di abitazioni, alle quali passerà il nome di Comunnovo. Lo Statuto poi del 1455 pone fuori di dubbio questa corrispondenza. Ivi si legge (8 § 18. ms. in Bibl.): *seriola nova que vadit ad pratum novum de Vezanica quod nunc appellatur Comune novum.*

(72) *Corograf. Berg.* p. 74 seg.

(73) *Stat. an. 1238*, 14 § 26 col. 2027 seg.

cimoquarto o decimoquinto secolo fu condotto in città, e quindi tanto meno poteva esistere quel suo ultimo tratto, che dovette essere oggetto dell'atto del 1233. Una tale obbiezione ha contro di sè le più sicure prove da noi possedute. Nelle deposizioni testimoniali del 1207, che si rapportano a cinque anni innanzi (74), non solo troviamo ripetuta menzione del *fossatum comunis Pergami*, alla cui escavazione dovette concorrere anche la cittadina vicinia di S. Pancrazio (75), ma abbiamo la prova più certa, che nel 1202 già si stavano compiendo i lavori di quel canale al colle di Longuelo (76), cioè in quel punto, ove si può dire incominci la così detta Coda di Serio. Nel già citato elenco di beni comunali, che si fonda su atti di locazione di poco anteriori alla metà del secolo decimoterzo, si accenna ai molini dei Crociferi, di Plorzano, del Prato S. Alessandro, di S. Antonio, del Muletto, della Vezza (Maglio di Borgo S. Caterina), di Broseta (Loreto), che segnano passo passo il corso del nostro canale sul margine dei Borghi sino a Loreto (77). Nelle disposizioni dello Statuto più vecchio, che furono compilate dopo il 1221, ma certo di gran lunga

(74) *La Pergam. Mantov.* p. 6.

(75) *Pergam. Mantov.* lin. 50, 51, 55, 54, 56, 59 60.

(76) *Ibid.* lin. 57.

(77) *Stat. an.* 1248. 14 § 26 col. 2027 seg.

anteriormente al 1248, sono stabilite delle norme per la vigilanza sul nostro canale, affinchè non si creassero degli abusi di derivazione di quell'acqua; e quella vigilanza, sia per parte di persone incaricate di questo, sia per parte del Podestà, è detto ripetutamente, che dovea estendersi *a capite sancti Faustini de Nimbro usque ad Pratum de Brembo* (78). E questa testimonianza è così aperta, che sarebbe opera sprecata l'indugiarsi ad addurne altre per provare la erroneità della opposta opinione, se non valesse a porre in evidenza la piena consentaneità dello Statuto col nostro atto, là dove si assegnava ai contraenti l'acqua scorrente in quel tratto del *fossatum magnum comunis Pergami*, che si stendeva *fnis a collo di Longulo usque ad suprascriptum pratum*, e più dove agli stessi si guarentiva di mantenere l'acqua in quel canale *fnis a Serio usque ad ipsum pratum* (79), cioè appunto per tutto il suo corso, com'era indicato anche da quegli ordinamenti. Che anzi, se prima della metà del secolo

(78) *Stat. cit.*, 15 § 4 col. 2056 seg. Pare impossibile, che questo capitolo sia sfuggito al Bettoni, che pure, come vedemmo, ebbe alla mano questo Statuto. *Le Ferie* del notaio Partino da Brembilla (*Miscell. di St. It.* V. 275), citate dal Bettoni (p. 78), non possono acenuare che alla introduzione di nuova acqua nel nostro canale nel 1409; non conviene nemmeno qui voler rilevare la erroneità delle induzioni del Bettoni (a.l.c.) dopo le addotte testimonianze.

(79) Bettoni pp. 179, 180.

decimoterzo gli estremi del lungo tratto segnato dal corso del nostro acquedotto erano indicati dalla chiesa di S. Faustino di Nembro e dal Prato del Brembo, e se quindi, anche solo per questo, tutto lascia ammettere, che quell'opera vantaggiosissima non fosse già compita ad intervalli, ma continuamente, sia rispetto al tempo impiegato, sia rispetto alla sua esecuzione; d'altra parte la clausola contenuta nello stesso più vecchio Statuto: *que omnia superius dicta de aquis et aqueductibus et portis faciendis et retinendis et pratis adaquandis — serventur secundum quod invenitur in contractis factis tempore potestathie d. Lanfranci [Multidenarii anno] MCCXXI indictione nona* (80), questa clausola, ripetiamo, ci dimostra, che già nel 1221 il *fossatum* era stato condotto fino al Prato del Brembo, se quanto ordinava lo Statuto era già compreso nei contratti di quell'anno (81). Pertanto, la vendita del 1233 non era punto fittizia nemmeno rispetto all'acqua ceduta, perchè già da dodici anni il Comune avea condotto il *fossatum* sino ai confini del suo po-

(80) *Stat. an. 1248. 15 § 5 col. 2037.*

(81) Infatti, pel nesso con quella clausola, basta osservare le espressioni contenute nella ordinanza stessa (*Stat. cit. a.l.c.*) *retinere - aquas que irrigant ipsa comunia et vasa et aqueductus per que et quos vadunt ipse aque. et facere fieri et facta retineri aqueductus et rivos ad ipsa comunia irriganda; et portas aqueductus ad spargendas ipsas aquas.* Qui si trova tutto quello, che riassuntivamente è espresso nella clausola.

dere, e se non altro avea determinato, che fossero costrutti rivi e cataratte, i quali servissero a diffondere sul suo prato i beneficii del nuovo elemento, onde l'avea arricchito (82).

Piuttosto è da avvertire, che il documento non è dato in forma pubblica dallo stesso notaio, che ne vergò la minuta, ma un secolo circa di poi è tratto da quelle imbreviature da altro notaio. Non si può certo fare assegnamento su questo fatto per togliergli ogni fede (83). Non ci è possibile dire con sicurezza quando i notai abbiano cominciato a conservare le minute od imbreviature dei loro atti (84); ma è certo che questo costume fra noi erasi già introdotto sulla fine del secolo decimosecondo. Anzi bisogna ammettere, che se non la legislazione, almeno la consuetudine, si fosse già pronunciata sulla piena validità di quelle imbreviature, se fin d'allora i rappresentanti del Comune davano speciale facoltà ad un notaio di ridurre quelle imbreviature

(82) Bisogna credere che, come succede, malgrado le cure della legislazione, il prato del Brembo non fosse tenuto, come si dovea, perchè dall'atto del 1235 appare, che dal lato di mezzodi avea un fossatum ruptum propter aquam de illo prato ex-
untem (Bettoni p. 178).

(83) V. il Bettoni p. 6, che su questo punto non sa raccapezzarsi.

(84) Gloria *Paleogr.* p. 665 seg. Il Pertile (VI, 1, 315 seg.) parla in generale dell'obbligo di tenere queste imbreviature, ma non dice nulla dell'epoca, in cui cominciò tale costume. È naturale poi che qui io non abbia che un esclusivo riguardo alla nostra legislazione.

a forma di pubblico istrumento per uso di coloro che ne facevano richiesta. Quindi, in fine di un atto del 1181 leggiamo: *Canzanicus notarius imbreuiaturam hujus instrumenti ante visam et perlectam tradavit et scripsit, set morte preventus in formam publici instrumenti redigere non potuit. Comes Zilius, Lanzus de Petringo et Bruniolus Adrocatus tunc consules maiores comunis Pergami die 12 exeunte mense madii, scilicet die sabati, currente tunc anno domini 1195 indictione 13 prestiterunt mihi Joanni Valcosii parabolam et auctoritatem redigendi hoc instrumentum in publicam formam presentibus testibus Guyzone de Murnico, Guilliellino de Curtedoca, Albertino Paganini servitore et Plevanino de Scano in casa Consulum* (85). Qui vediamo già stabilita una propria procedura; evidentemente sopra domanda degli interessati, un notaio ebbe l'incarico di estrarre dalle minute di altro notaio già morto l'atto richiesto; ma la facoltà di far questo dovette essere accordata nella casa del Comune dai Consoli, alla presenza di un certo numero di testimoni. D'altro canto vediamo già in pieno uso un formulario, che durerà per secoli. Il notaio deve indicare il nome del notaio, dalle cui imbreviature estrasse l'atto; deve ricordare l'uffi-

(85) Arch. Capit. A 8; cfr. Lupi II 4551.

ziale o gli ufficiali, i quali gli diedero tale facoltà, riferire per intero la data dell' autorizzazione, i nomi dei testimoni presenti a questa. Pare, tuttavia, che quella autorizzazione fosse data solo al presentarsi dei singoli casi, quante volte occorreva provvedersi di un atto già stato imbreviato, senza che ad un notaio fosse dato una volta per senza l' incarico di compiere tutte le imbreviature a lui affidate. S'era però introdotto il costume, che per maggiore guarentigia e solennità la costituzione di tali notai avvenisse nella generale assemblea del popolo; sebbene però non ci sia concesso affermare, che sempre siasi richiesta una tale condizione (86). Ai Consoli subentrarono i Podestà, ed in questi passò anche la facoltà di costituire notai, che riducevano in forma pubblica determinate imbreviature. Rispetto alle quali, ormai anche la legislazione più antica sotto minaccia di gravi pene avea stabilito delle

(86) V. sopra l'atto citato nella nota precedente, dove non vi ha parola della pubblica concione, sebbene l'autorizzazione sia data nel 1195. Per altro atto, pure dal 1181, in cui l'autorizzazione deve esser stata data intorno al 1192 (v. sopra nota 50) troviamo: publica auctoritate mihi ab iisdem Consulibus in publica concione concessa (Lupi II 1559). E così pure in altro atto dell'*Arch. Capit.* F 8. In questi casi non si potrebbe pensare ad una dimenticanza del notaio, perchè l'autorizzazione del 1195 essendo stata data in casa Consulium, esclude assolutamente di pensare alla pubblica concione, poichè questa dapprima dovea tenersi nella Cattedrale o nella annessa Canonica, o nella chiesa di S. Maria, come più tardi si tenne nella così detta Platea parva s. Vincentii, ovvero Platea de arengo (*La Pergam. Mantov.* p. 21 e lin. 8, 9, 62, 67, 68, 69).

norme, cioè, che ogni contratto fosse prima imbreviato colla indicazione dei testimoni, del luogo, della indizione e del nome ed intestazione del notaio (87). Quindi, a cagion d'esempio, in fine di un atto del 1238 troviamo: *Albertus Pellegrini de Bonate imbreviaturam hujus instrumenti tradavit et imbreviarit, set morte preventus in publicam formam publici instrumenti redigere non potuit. Ideoque ego Pellegrinus Petri de Bonate d. Henrici regis notarius parabola et auctoritate mihi data in publica contione comunis Pergami per d. Nicolam de Dovaira tunc potestatem Pergami per cartam atestatam factam per Guillelmum de Guidottis notarium die dominico 13 intrante Februario 1239 ind. 12 hoc instrumentum scripsi et finivi* (88). Naturalmente non era provveduto al comodo dei cittadini o delle parti, se ogniqualevolta a qualcuno fosse occorsa copia di un atto, si dovea ri-

(87) *Stat. an. 1248. 10 § 51 col. 1970.* La forma tabellio, invece di notarius, lascia ammettere, che questa ordinanza sia di molto più antica della data dello Statuto. Per es. un obbligo identico lo troviamo già negli *Stat. Consul. Cuman. § 145*, che fu imposto nel 1208. La frase: *superscriptionem*, parmi indubitato accenni all'uso od all'obbligo già invalso di scrivere quelle minute, non già su fogli volanti, sibbene sopra quaderni regolarmente intestati. Quindi la *superscriptio*, a mio vedere, risponderebbe a quella formola, che si trova, a cagion d'esempio, in principio d'ogni quaderno, delle più antiche imbreviature da noi possedute (Archivio Notarile), e che è la seguente: *Hec sunt imbreviature scripte et imbreviate per me Lanfrancum Roche notarium in anno 1244 ind. 4 tempore regiminis d. Ca-* [vaturte] *tunc potestatis comunis Pergami.*

(88) *Arch. Capit. G. 13.*

correre al Podestà, che soltanto in que' tempi, allorchè fosse convocato il generale parlamento, poteva accordare ad un notaio quella facoltà; ma qui intervenne la legislazione. Poichè nel 1248 fu stabilito, che gli eredi di un notaio, quando questi non avesse altrimenti disposto, o quando già fra essi non vi fosse qualcuno, che esercitasse quella professione, eleggessero un buono e legale notaio, al quale si avessero a consegnare entro un mese tutte le imbreviature del defunto: oltrepassato il quale termine, quelle pervenivano ai Consoli del collegio notarile. Ed il notaio, a cui erano consegnate quelle minute, non poteva in niun modo ridurle a forma di publico istrumento, se prima non v'era autorizzato dal Podestà, secondo il solito, nel generale parlamento del Comune (89). Convieni però osservare, che, cominciato a scadere il costume di convocare in determinati, periodi la concione del popolo, la costituzione di quei notai fu fatta anche semplicemente dal Podestà o dai suoi Vicarii, finchè questa diventò in fine la regola generale (90).

(89) *Stat. an. 1248*, 40 § 30 col. 1970: se facere confirmari per potestatem secundum morem solitum in publica concione comunis Pergami. Questa ordinanza porta la data dell'anno, in cui fu compilato lo Statuto.

(90) Nel 1269 si accenna ancora ad una costituzione di notaio fatta in pubblica concione (Ronchetti IV 159, che deve rapportarsi forse ad *Arch. Capit. B 1. 17; L 14*). Nella copia dell'atto del 23 Maggio 1255 autorizzata nel 1272 vi ha sem-

Nel 1276 il Podestà Buzacaro da Sommo pubblicò quattordici capitoli riguardanti appunto tutta la procedura da seguirsi rispetto alle imbreviature de' notai defunti (91); i quali capitoli si trovano integralmente riportati nello Statuto del 1331 (92). Noterò soltanto, che si prescrive, avessero a tenersi quattro libri, uno per ciascun quartiere compresi il distretto esterno, nei quali avessero ad esser descritti e notati il numero dei quaderni delle imbreviature dei notai defunti, le carte volanti, sopra le quali vi fossero minute od istromenti non posti a quaderno, il nome e prenome del notaio defunto, della persona incaricata della custodia di quelle imbreviature, e di colui che da esse dovea trarre i pubblici istrumenti. Inoltre, per tacere di altri provvedimenti destinati principalmente a guarentirsi, che quelle mi-

plicemente: ad hoc constitutus per d. Mayfredum de Tonebiaco vicarium d. Franzeschi de Lature potestatis comunis Pergami (*Arch. Capit. A 11*); mentre in una autorizzazione del 1316 vi ha ancora: in publica concione comunis Pergami (*Pergam. in Bibl. n. 401*). V. sopra nota 86.

(91) Nelle aggiunte allo Statuto del 1248 (10 § 50 col. 1970) si legge: Post istud statutum debent poni xiiii capitula statutorum factorum tempore d. Buzachari de Sommo condam potestatis c. P et scriptorum — die 2 intr. decembris 1276. V. nota seguente.

(92) *Stat. an. 1331. 10 § 15*. Qui infatti è riportata l'ordinanza, che risponde a quella 10 § 50 dell'antecedente Statuto del 1248, poi sono riportati quattordici capitoli, non numerati, ma distinti con spaziatura. l'ultimo dei quali prescrivendo: item — quod predicta omnia debeant preconari etc., ci prova che qui appunto si compieva esattamente il numero indicato nelle aggiunte allo Statuto del 1248. V. nota precedente.

nute non andassero perdute, era anche stabilito, che esse non potessero essere affidate che ad un notaio, il quale tenesse continua dimora nella città e nel suburbio, affinchè fosse reso agevole ai cittadini di poterne aver copia (93). Il costume adunque di indicare esattamente la data, e l'Autorità, che avea accordato ad un notaio la facoltà di ridurre a pubblica forma le minute di altro già morto, ci dimostra che, se non era esplicitamente imposto dalla legislazione, era già entrato profondamente fin da principio nella consuetudine come una solenne guarentigia, affinchè venisse prestata piena fede a quegli atti così redati; e nello Statuto, che ebbe vigore sino agli ultimi anni del veneto dominio, non solo si riprodussero quasi integralmente i capitoli del 1248 e del 1276 (94), ma, portandosi la più aperta sanzione a quanto s'era sin qui usato, venne stabilito: *Et cuilibet instrumento in formam publici instrumenti redato vel redigendo per aliquem Notarium, non infamatum per sententiam de falso, constitutum vel constituendum ad imbreviaturas alicuius notarii defuncti, secundum formam statutorum comunis Pergami vel iuris, habenti diem,*

(93) Anche altri provvedimenti, presi verisimilmente nel 1551, ebbero per iscopo, ut quelibet persona civitatis et virtutis Pergami possit habere copiam de ipsis imbreviaturis. *Stat. an. 1551. 10 § 14.*

(94) *Stat. an. 1495. 5 cc. 19-54 p. 179 seg.*

mensem, millesimum, indictionem, et locum, et debitum numerum testium, et nomen Notarii defuncti, qui ipsum rogavit, et subscriptionem ipsius Notarii constituti vel constituendi — dummodo appareat de ipso instrumento redato in publica forma per ipsum Notarium, asserentem in sua subscriptione se constitutum legitime, et per quem, et nomen Notarii, qui rogavit instrumentum constitutionis ad ipsas imbreviaturas, seu protocolum subscriptum et affirmatum per ipsum notarium constitutum, fides plena adhibeatur, et fidem faciat in quolibet iudicio, in quo produci contingerit (95). Ora, se noi non teniamo calcolo di alcune formalità, che mano mano s'erano introdotte nella legislazione e nella consuetudine (96), vediamo, che la sottoscrizione all'atto del 1233, come l'atto stesso, rispondono pienamente a quanto troviamo riassunto in questo brano dal più recente Statuto, poichè, non solo sono recati, e la data completa del documento, e il luogo, e i testimoni; ma vi si riporta altresì il nome del notaio

(95) *Stat. cit.* 5 c. 40 p. 172.

(96) Per esempio, nel numero dei notai, che doveano scrivere quegli istromenti ecc. Si confronti anche solo il precedente Statuto del 1455 (4 § 58 seg.) assai più povero di quello del 1493 in siffatta materia. Basti osservare, che l'atto del 25 Maggio 1253 ridotto a forma pubblica nel 1272 non è controfirmato da alcun notaio (*Arch. Capit. A 11*), mentre lo è il nostro compito nel 1551. Si accrescevano le guarentigie, ma le prescrizioni essenziali rimanevano immutate.

defunto, e con quello del *notarius constitutus ad imbreviaturas* vi ha anche il nome dell'Autorità, che costituì, la data completa, il nome del notaio, che, per incarico di quella Autorità, rogò l'atto di costituzione (97). Nè mi indugero qui a dimostrare, come questi dati rispondano appunto esattamente a quanto ci è fatto conoscere per altri documenti; come, ricevuto dalla cittadinanza il dominio di Giovanni di Boemia, qui venisse Vicario Guglielmo di Castelbarco, e come tra i suoi Vicevicarii nel Febbraio, nell'Ottobre e nel Novembre del 1331 troviamo Ioannes de Civitate Castelli (98), che fu quegli, il quale autorizzò Bono da Mologno a compiere le imbreviature o quest'unica imbreviatura di Anselmo da Corte, e come nella chiusa di quest'atto si trovino esattamente riprodotte le formole usate in quell'anno ad indicare il nuovo ordinamento introdottosi (99). Ma quanto trovammo or ora prescritto e seguito riguardo alla validità di quegli atti tratti da minute di notai defunti non riproduce che nella

(97) V. l'atto in Bettoni p. 480.

(98) *Stat. an.* 1331, fol. 2 r; *Stat. an.* 1333 fol. 33 r. e v., ms. in Bibl.; *Arch. Capit.* B 15 ecc.

(99) Per es. *Arch. Capit.* B 15: 1331 ind. 14 die 2 mensis Novembris d. Joannes de Civitate Castelli Vicarius egregi militis d. G. de Castrobarco Vicarii in Pergamo pro regia maiestate. Ugualmente ha il nostro atto nella sottoscrizione del notarius constitutus Bono di Mologno (Bettoni p. 480): notarius constitutus — per d. Joannem de Civitate Castelli vicevicarium d. G. de Castrobarco vicarii in Pergamo pro regia maiestate.

maniera più aperta quello, che trovammo già in pieno uso nel 1195; onde, tenuto conto dello interessamento della legislazione più antica, perchè le imbreviature de' notai non andassero disperse; tenuto conto dell'intervento della suprema Autorità cittadina ad impartire la facoltà di compiere quelle imbreviature, dobbiamo trarne per conseguenza, che mentre un'unica norma presiedette fin da principio al regolamento di questa materia, d'altro canto non dovette mai esser sorto il pensiero, che con siffatta procedura non fossero sufficientemente guarentiti gli interessi di quella società, che pienamente si affidava ad un tale procedimento (100). E il fatto, che lo stesso nostro Comune accolse quell'atto nel suo *Liber Serii* prova, come già avvertimmo, e come ora meglio è chiarito, che non trovò nulla da eccepire sulla sua piena legalità.

Certo bisogna fare una larga parte alla espressione: *morte preventus*, che invalse fin da principio in questo formulario per giustificare la necessità di quelle tarde copie; perchè è certo, che non sempre si sarà dovuto ricorrere alle imbreviature di un notaio, perchè egli, còlto dalla morte, non poté tradurle in pubblica forma. È

(100) Il Bettoni (p. 6) trova che il nostro atto non presenta la dovuta legalità in questo punto, che proprio non può soffrire eccezioni di sorta.

vero, che già fin dalla prima metà del secolo decimoterzo erasi sancito, *quod quilibet notarius teneatur complere et finire contractus quos imbreviaverit infra quindecim dies post denunciationem ei factam, et omnes alias scripturas, de quibus fuerit rogatus, imbreviare vel conficere, si ei satisfactum fuerit de toto vel de parte* (101), dove, se poniamo a confronto la frase *finire contractus* coll'altra: *ad finiendas imbreviaturas*, usatâ ad indicare la riduzione delle minute a forma pubblica (102), vediamo, che era stabilito un termine per compiere una tale operazione. Ma forse molte volte le parti, conoscendo la fede,

(101) *Stat. an. 1248*, 10 § 29 col. 1969 seg; *Stat. an. 1331*, 10 § 22. E quindi parrebbe, che anche per l'imbreviatura si pagasse una parte dei diritti notarili; chi li pagava interi, avea diritto all'istrumento in forma pubblica. Il parallelismo della espressione lascia ammettere, che il *satisfactum de parte* si connetta con imbreviare, ed il *satisfactum de toto* con finire, conficere. Sebbene nelle leggi municipali siensi per tempo fissati i diritti notarili (Pertile VI. 1. 319), da noi in quella vece ancora nel 1248 non esisteva alcuna norma, ed in caso di contestazioni era lasciato all'arbitrio ed alla buona fede del Podestà di confermare o moderare le specifiche de' notai (*Stat. an. 1248*, 10 § 28 col. 1969).

(102) Per es., *Arch. Capit. A 4*: *Ideoque ego — constitutus — ad ipsas imbreviaturas finiendas. Pergam. in Bibl. n. 401*: *ad finiendum et in publicam formam redigendum instrumentum etc. Predictum instrumentum finivi ex imbreviaturis etc. Quindi appare, che finire e redigere in publicam formam perfettamente si corrispondano nel formulario di quel tempo. Anche nel nostro atto abbiamo: constitutus ad finiendas et finire faciendas cartas et instrumenta rogata et imbreviata etc. (Bettoni p. 180). I più antichi atti però non hanno che, in publicam formam redigere (Lupi II 1331, 1339); si vede che finire, con identico significato, non si introdusse che nella prima metà del secolo decimoterzo, e passò anche nella legislazione.*

da cui erano circondate quelle imbreviature, a scanso di spese, attesa anche la poca entità del contratto, si saranno affidate interamente ad esse, salvo a richiederne copia in caso di doverne usare. Ma se questo può essere supponibile per alcuni casi, non può esserlo per tutti, e tanto meno quando trattavasi di contratti di una rilevante entità, quale era il nostro del 1233. Si deve credere in quella vece, che, stanti le fortunate vicende di quella età, il più delle volte le copie originali andassero disperse o distrutte, onde, dovendosi ricorrere alle imbreviature, si enunciasse la cosa come resa necessaria per la morte del notaio, che la rogò, quand' anche questi a suo tempo avesse scrupolosamente compiuto quant'era gli ingiunto dallo Statuto o richiesto dalle parti. Questo, oltrechè dalla identità sempre ricorrente della formola fin dai primi anni, in cui appare nei nostri documenti, risulta pure dal fatto, che anche l'istromento 23 Maggio 1233, col quale il Comune alienò il vastissimo podere di Fontana, reca una uguale formola: *Anselmus de Curte notarius istud instrumentum rogavit et imbreviavit sed morte preventus eum finire non potuit. Ideoque ego Laurentius de Curte notarius etc.* (103). Questa, in ultima analisi, non deve

esser stata che una legale finzione, per la quale si supponeva, che la mancanza di un atto rivestito di una forma pubblica non si potesse o si dovesse ascrivere, che alla morte del notaio; e la cosa sotto questo aspetto apparirà tanto più certa, in quanto sappiamo, che appunto quell'Anselmus de Curte, che rogò nel 1233 gli atti di vendita del nostro Comune, viveva ancora nove anni dopo, rivestendo lo stesso ufficio di notario del Comune (104). Per la qual cosa si deve ammettere, che egli abbia bensì a suo tempo rilasciate le copie autentiche di quegli atti così interessanti per gli acquirenti, ma che esse poi fossero andate perdute, donde la necessità della costituzione di altri notai, che supplissero a quella perdita, adducendo quel motivo, per verità affatto fittizio. Nè sfuggirà una coincidenza: gli acquirenti del podere di Fontana si fanno rilasciare una copia del loro atto d'acquisto nel 1272, quando qui dominavano i Torriani (105); quelli del Prato del Brembo od il Comune stesso nel 1331, quando la Città erasi assoggettata a Giovanni di Boemia; onde si può credere, che sotto quelle signorie forestiere fossero già insorte delle

(104) *Stat. an.* 1248. 14 § 26 col. 2028. Ebbe un figlio di nome Bertramo, che fu tra coloro, i quali nel 1258 presero in affitto il Comune nuovo; *ibid.* col. 2028. 2029.

(105) *Arch. Capitol.* A 41.

contestazioni sul possesso di questi fondi comunali, per cui gli interessati dovettero provvedersi dei documenti, che giustificassero le loro ragioni. E il fatto, che il Comune non ebbe più alcun possesso sui colli a settentrione della Città, come si trovò privato entro certi limiti della libera disponibilità di una parte dell'acqua scorrente nell'ultimo ramo del canale Serio, prova ad esuberanza, che sempre si credette alla piena attendibilità di quegli atti, quand'anche non si fossero potuti sempre far valere nella loro forma più originale (106).

(106) Dietro alle osservazioni fatte fin qui cade anche la obbiezione del Bettoni (p. 7). che dal nostro atto niuno fa menzione prima del secolo decimoquinto. Nel 1551 fu tratto in campo certo per far valere le ragioni degli acquirenti contro il Comune, o di questo contro quelli, e lo fu, come vedemmo, nella forma più legale. Certo, non istarò qui, dopo quanto ho detto, a mettere in chiaro, a chi giovava quella falsificazione. Dal punto di vista, dal quale considererò il nostro atto, vedremo, che in qualunque caso la falsificazione non avrebbe mai dovuto partire dagli acquirenti del Prato del Brembo, perchè, se esso fosse stato interpretato a dovere, certo non avrebbero ottenuto i vantaggi, che essi ebbero poi a conseguire. Dalla parte però del Comune fu interpretato sì male, che non si sa da vero, a che gli avrebbe giovato quella falsificazione. Il cui *prodest* non si deve nè si può ricercare nell'atto in sè, quanto nei modi, con cui si volle spiegarlo; e questo basta a togliere forza ad ogni discussione avviata sotto questo aspetto. Dal non aver considerato questo dipese, che il Bettoni nel 1820 procurò di illustrare l'atto, e lo volse anzi in vantaggio; poi nel 1824 gli negò ogni valore, pure adoperandolo nella sua polemica (v. sopra note 4, 4). Io ho procurato di prendere in esame l'atto in sè, non preoccupandomi punto delle conseguenze alle quali quell'esame potrebbe condurmi; e questo è tanto vero, che non so vedere, se la copia del 1551 possa esser stata richiesta dal Comune o dagli interessati in quel prato ed in

Col nostro atto, pertanto, vendendosi il Prato del Brembo, si vende anche l'acqua necessaria ad irrigarlo: ma, non che questa sia alienata in una quantità direttamente determinata, sibbene intendesi soltanto di quella, che sopravvanzava a tre erogazioni allora esistenti, e che sole servivano a determinarla. Ma qui ha bisogno di essere riprodotto il testo del documento anche per alcune correzioni, senza le quali ne resterebbe snaturato il senso. In quella parte, di cui ora principalmente ci occupiamo, esso suona: *Et (d. Potestas fecit datum nomine venditionis) de iure habendi et derivandi aquam fossati comunis Pergami, secundum [quod] inferius [declarabitur], zosum ad ipsum pratum finis a fossato magno comunis Pergami, quod (non quae) protendit [ur] finis a collo de Longulo usque ad soprascriptum pratum, et cum fuerit in ipso prato seu (non usu) ad ipsum pratum, faciant de ipsa aqua quidquid voluerint, salvo quod infra dicitur de non ducendo ipsam aquam extra virtutem Pergami; et tota aqua que decurrit de Serio per ipsum fossatum est et esse debet ad minus sex canales molen-dinorum. — Salvo quod, si per Potestatem Per-*

quell'acqua; ma intanto il fatto, che quella copia fu accolta in forma autentica nel *Liber Serii* (v. sopra nota 5 e *Osservazioni sopra il contratto del 1815* ecc. (Bettoni) p. 58 nota) prova che fu indirizzo errato quello di volerne contestare la legalità nell'interesse così frainteso del Comune.

gami de novo poneretur aqua in fossato magno comunis Pergami, [vel] quia comune Pergami faceret fieri aliam sariolam que poneret caput in supradicto fossato Comunis, vel quia mutaretur bucca per quam modo accipitur suprascripta aqua, vel quia ipsa bucca antiqua allargaretur per comune Pergami ex proposito, pro eo quod ipsum comune Pergami vellet plus aquam quam sint suprascripte canales sex ponere in ipso fossato et facere decurrere pro comuni, et que aqua noviter posita aliquo modo de suprascriptis tribus modis esset una canalis molendini, vel plus, quod de illa aqua, sic noviter posita, possit comune Pergami facere quidquid voluerit omni tempore (107). Non fa bisogno di essere soverchiamente addentrati nella conoscenza dei nostri documenti per ravvisare, come quelle correzioni siano richieste, non tanto da regole certe, quanto dalle stesse incongruenze di interpretazione, alle quali si abbandonarono i nostri scrittori, non avendone avvertita nè la necessità nè la opportunità. Poichè, alle parole stranamente accozzate: *secundum inferius zosum ad ipsum pratum* fu dato tale significato, come se i compratori avessero conseguito il diritto di derivare quell'acqua,

(107) Bettoni pp. 178. 179. Si avverta, che il documento usa canalis al femminile, come nelle nostre Valli dicesi ancora la Canzl. Anche negli atti di visita del 1479 (Bettoni p. 155 seg.) canalis è sempre usato al femminile.

« secondo il naturale suo corso all'ingiù; » e per quell'altro non meno strano periodo; *et cum fuerit in ipso prato usu ad ipsum pratum*, disconoscendosi l'uso universale di *seu* come corrispondente di *et* (108), si venne a tale interpretazione, come se i contraenti avessero convenuto: « ed allorquando quell'acqua sarà arrivata nel « suddetto prato per l'uso del prato stesso (109). » La incongruenza della interpretazione del primo punto apparirà chiara quando avremo mostrato, che il sistema di misure usato in que' tempi era tale, da escludere ogni preoccupazione rispetto al corso dell'acqua e conseguentemente alla velocità, che essa poteva avere in un luogo determinato; quanto poi al secondo punto basta osservare, che il Comune non volle in alcuna guisa vincolare l'acqua a vantaggio del prato, poichè l'interesse degli acquirenti era sotto questo aspetto l'unico predominante; e tanto era lontano il Comune dall'imporre con forma così esplicita un

(108) Gloria *Palogr.* p. 596.

(109) *Osservazioni sopra il contr. del 1815* (Bettoni), pp. 57, 45; Bettoni pp. 65, 145. Secondo il costume d'allora si indicò l'acqua condotta sullo stesso prato (in ipso prato), od ai confini del prato (*seu ad ipsum pratum*) perchè, come vedremo più sotto, quell'acqua dovea esser mantenuta dal Comune in tutti i casi nel suo canale fino al prato. Anche più sotto (Bettoni p. 179) il nostro documento ha: *usque ad ipsum pratum*. Non cercheremo grammatica e sintassi nei documenti del medio evo, ma che nel secolo decimoterzo per dire qualche cosa di consimile alla espressione: *ad usum ipsius prati*, si scrivesse: *usu ad ipsum pratum*, non può essere che un puro sogno.

tale vincolo, che nel nostro atto è detto ripetutamente che gli acquirenti *faciant de ipsa aqua quidquid voluerint*, ovvero che ne fruiscono *libere et absolute* (110). Ora, lasciando da parte le limitazioni portate da derivazioni, delle quali diremo qui appresso, è evidente, che agli acquirenti si vende per la irrigazione del loro nuovo possesso l'acqua del canale o *fossatum comunis Pergami* corrente in quel tratto di esso, che si protende dal colle di Longuelo al Prato del Brembo; e qui non si fa che determinare, secondo il formulario di quel tempo, quale era il canale, che dovea fornire l'acqua a quel podere. Ma affinché gli acquirenti fossero guarentiti, che l'acqua loro ceduta non avesse mai a venir meno, il Comune si obbligò a mantenere nel *fossatum* una quantità d'acqua non minore di sei Canali da molino. Ma il Comune fece nello stesso tempo una importante riserva. Questa quantità d'acqua poteva anche di proposito (*ex proposito*) essere aumentata in tre diverse maniere: o perchè nel *fossatum* si avesse ad introdurre un'altra seriola, o perchè venisse trasportata in luogo più opportuno la bocca di derivazione (111), o perchè que-

(110) Bettoni p. 178

(111) Così parmi di interpretare esattamente *mutaretur*. Anche in lingua abbiamo *mutare* in questo senso; che se si volesse riferire quel *mutari* solo alla forma della bocca, il concetto sarebbe già compreso nel susseguente *allargari*. Anche

sta venisse allargata; in ognuno di questi tre casi, se l'acqua del *fossatum* fosse aumentata sino a raggiungere la quantità di un Canale, od anche più, questo aumento era tutto a vantaggio del Comune, che n'avea la piena disponibilità. Niuna parte del nostro atto fu bistrattata quanto questa. Se il Comune, in conseguenza di una di quelle tre operazioni, non giungeva ad immettere nel suo *fossatum* nemmeno un Canale d'acqua, esso rinunciava questo beneficio agli acquirenti; ma siccome non era nè manco supponibile, che di proposito si avessero a deviare seriole, si allargasse l'incile o lo si mutasse di luogo per conseguire una così poca quantità d'acqua, così quel beneficio veniva ad essere in ultima analisi affatto illusorio; e la espressione: *pro eo quod ipsum comune Pergami vellet plus aquam, quam sint suprascripte canales sex ponere in ipso fossato* ci prova chiaramente, che quando il Comune avesse accresciuto l'acqua del *fossatum* anche soltanto di un Canale, gli acquirenti doveano restare contenti dei soli sei Canali loro assicurati. Si potrà forse fare un giuoco di parole sostenendo, che essi aveano diritto sino ai 99 centesimi del Canale immesso, se il Comune non s'era riservato

etimologicamente, se mutare non può venire che da uno scomparso intensivo *movitare, mov'tare*, deve aver portato con sé il significato di muovere di luogo (Zambaldi *Voc. Etimol. Ital.* col. 816), e quindi anche di trasportare, che è l'unico qui accettabile.

che il Canale intero (112); ma converrebbe rimutare tutto il senso alle parole, volendo loro assicurare questo beneficio, poichè, anche il loro stesso diritto in questo caso non prendeva vita che dal compimento di qualcuna di quelle operazioni determinate nel nostro atto; ma la espres-

(112) Calvi in Bettoni p. 116. Non credo convenga aggiungere più di quanto ho detto nel testo. Il vero diritto degli acquirenti era di Canali 6; perchè giungessero ai Canali $6\frac{99}{100}$ dovea verificarsi una condizione, che nel 1820, dopo le continue immissioni di nuova acqua si poteva esser certi, che non s'era verificata. Invero, bisognerebbe ammettere che il Comune fosse stato sì balordo, da sostenere ingenti spese per introdurre nel suo *fossatum* meno di litri 170, avvertendo, come vedremo, che questo è il massimo valore, che noi possiamo attribuire al Canale. Intanto non è fuor di luogo notare, che una misurazione eseguita nel 1690 cogli identici metodi di quelli usati nel secoto decimoterzo attribuiva al *fossatum* più di 14 Canali (Bettoni p. 94), per cui si vede, che il Comune avea effettivamente introdotto più del doppio d'acqua, quam sint superscripte canales sex, per cui a questi soli doveano limitarsi i compartecipati dell'ultimo ramo del Serio. Dalla sentenza poi del 1457 appare (Bettoni p. 176 seg.) che si calcolava ai molini di Plorzano vi dovessero essere non meno di nove Canali d'acqua. Di questa quantità ai molini del Raso un quarto dovea essere erogato per la seriola del Comunnuovo e di Campagnola, e tre quarti continuavano il loro corso nel *fossatum*. Ora, se a quella derivazione erano assegnati Canali $2\frac{1}{4}$, nel *fossatum* non rimanevano che Canali $6\frac{5}{4}$; e tenendo conto delle dispersioni, e certo della erogazione di altri bocchetti, come risulta dagli atti del 1479, che qui si rapportano ad epoca di gran lunga anteriore al 1457 (Bettoni p. 161), vediamo che il Comune ad ogni modo non si tenne obbligato di mantenere Canali $6\frac{99}{100}$ o Canali 7 al colle di Longuelo, ma lasciò correre nel suo vaso solo quel di più, che era determinato dalla maniera, con la quale allora calcolavansi queste divisioni di acque, e che certo andava diminuito da altre erogazioni posteriori al 1233. Su questo punto tornerò più avanti (note 201, 202, 203).

sione or ora recata ci dimostra, che se appunto per una di esse la immissione di nuova acqua raggiungeva o superava il limite di un Canale, per questo solo fatto quel diritto restava perento. Non è possibile dare altra interpretazione a questo brano del nostro documento, onde è tanto più a meravigliare, come i tardi nepoti di quegli acquirenti potessero pretendere, ed il Comune acconsentisse loro di avere sette Canali d'acqua misurati al colle di Longuelo, mentre la proprietà in più anche di uno solo sopra i sei stabiliti col nostro atto spettava al Comune stesso (113). Che anzi, se osserviamo, che l'acquidotto derivato dal maggior nostro fiume fu sempre chiamato *fossatum comunis Pergami*, possiamo ridurre al suo giusto valore anche la espressione: *et tota aqua que decurrit de Serio per ipsum fossatum est et esse debet ad minus sex canales molendinorum* (114). Con quell'atto il Comune non si assunse menomamente di condurre sei Canali d'acqua al colle di Longuelo, ma guarentì sol-

(113) L'equivoco risulta dalla convenzione del 1815 in Bettoni p. 212. V. sotto nota 201.

(114) Ora il *fossatum comunis Pergami* si chiama Serio o Serio grande per rispetto all'ultimo tratto detto Serio piccolo. Ma nell'epoca, della quale ora ci occupiamo, il nome di Serio era riservato al fiume, ed il più importante dei canali da esso derivati era, come vedemmo, detto sempre il *fossatum c. P.* E per evitare confusioni preferisco in generale di usare questa espressione.

tanto, che l'acqua derivata dal fiume Serio non sarebbe stata minore di sei Canali. La competenza, se così posso esprimermi, era misurata, non al colle di Longuelo, ma all'incile accomodato in tal guisa, da ricevere i sei Canali: e la cosa muta sensibilmente d'aspetto anche solo per le dispersioni possibili in sì lunga tratta (115). Certo gli acquirenti conseguirono la libera disponibilità dell'acqua ad essi ceduta, e sola riserva fu quella, che non la traessero fuori del territorio cittadino a beneficio d'altri territorii (116). Però bisogna ammettere, che nè il Comune supponesse, nè gli acquirenti, quando addivennero a quell'atto, avessero in mente, che quell'acqua potesse servire ad altri usi, che non fossero a beneficio di quel prato, sul quale era stata originariamente con-

(115) Non contravviene a questa induzione l'altro patto (Bettoni p. 179): *et quod ipsum Comune manutenebit et retinebit expensis ipsius Comunis suprascriptam aquam venditionis [sine fraude] et bona fide finis a Serio usque ad ipsum pratum*. Questo non riguarda, che le possibili dispersioni per rottura del vaso o guasti all'incile, in modo che nel canale non si potesse conservare l'acqua nella voluta quantità (v. nota 67). Così il brano susseguente: *et quod ipsum comune non permittet illam aquam tolli etc.* riguarda le abusive derivazioni. Il Comune avea la sorveglianza e la manutenzione del canale, il tutto a sue spese; quando si fosse provveduto a questo, e l'incile fosse rimasto immutato, gli acquirenti non potevano elevare altre pretese. La legislazione provvedeva esuberantemente a questi due punti (*Stat. an. 1248, 15 § 4 col. 2056 seg.*).

(116) Bettoni p. 178: *tamen non ducant nec ducere debeant nec possint nec aliter ducendi concedant ipsam aquam vel aliquam eius partem extra virtutem Pergami*.

dotta. La vendita estendevasi anche ad *omni vaso et aqueducto ad superscriptum pratum pertinente, seu pro comuni Pergami facto vel parato pro ipso prato, vel eius occasione, finis a portis ipsius prati, seu ipsius petie terre, in zosum versus pratum, et que porte sint et esse debent ad introitum ipsius petie terre* (117). Se le saracinesche (*porte*) era convenuto dovessero sempre trovarsi sul limitare di quel prato, è indizio, che nell'intendimento dei contraenti l'acqua era ceduta ad esclusivo suo beneficio, e che la libera disponibilità della stessa non potevasi comprendere al di là degli scoli o di quella quantità, che per avventura, anche per cambio di coltivazioni, avesse potuto eccedere i bisogni del podere (118). In qualunque modo è evidente, che non si credeva neppure possibile, che la terra e l'acqua avessero a formare due distinte proprietà, sì, che quel-

(117) Bettoni p. 179.

(118) *Nè: faciant de ipsa aqua quidquid voluerint, nè il libere et absolute del documento (Bettoni p. 178) escludono questa interpretazione. Quelle espressioni non indicano altro, se non che il Comune non faceva alcuna riserva per l'acqua, che eccedeva le tre erogazioni; quanto agli acquirenti sarebbe assai difficile dimostrare, che nel 1255 avessero acquistato il prato per privarlo subito dell'elemento, di cui più necessitava. Questo poté avvenire in seguito, anzi dovette avvenire quando, e per le continue immissioni d'acqua nel fossatum, e pel modo affatto senza fondamento, con cui si misuravano quelle immissioni, se ne avvantaggiò anche la Coda di Serio, e la quantità d'acqua superando i bisogni dell'antico prato, poté sorgere il concetto anche di una speciale utenza di quell'acqua ed un singolare diritto dei compartecipi.*

l'acqua potesse venire anche interamente divertita a vantaggio d'altri terreni, che non fossero quelli ceduti nel presente atto.

Ma dai sei Canali erano a detrarsi tre derivazioni. La prima era quella di *Broseta foris*: podere anche questo alienato dal Comune nel precedente mese di Maggio (119); la seconda quella di Verdello, la terza quella di Osio. Il nome di *Broseta foris* indicava, che quel podere era situato sulla sinistra del canale Serio, o, come allora dicevasi, *extra fossatum comunis Pergami*. Nell'atto di vendita fatto nel 21 Maggio 1233 del fondo comunale di Longuelo è detto: *petia terre prative pro parte et pro parte aratorie iacente prope fossato comunis Pergani foris ab ipso fossato prope Longulum* (120); nello Statuto del 1263 troviamo descritto il confine del quartiere di S. Alessandro *usque ad pontem de Broseta qui est super fossato comunis Pergami* (121); che non è altro, che l'attuale ponte quasi di fronte alla chiesa di Loreto (122), e nel tracciarvi i confini

(119) Risulta apertissimamente dal nostro atto del 1255 (Bettoni p. 178). Ivi sono citati la data del 6 Maggio ed il nome del notaio, che è sempre Anselmus de Curte.

(120) *Arch. Capitol.* E 2.

(121) *Stat. an.* 1531, 2 § 27.

(122) Questo ponte di Broseta, ora allargato così da coprire tutto il fossatum di fronte alla chiesa di Loreto, era guardato dalla porta o stongarda (portone di Loreto) costrutta nel 1256 dal podestà Filippo di Tommaso d'Asti. Quindi nello Sta-

della vicinanza di Antescoli è prescritto, che in essa sia compreso il *sedumen heredum d. Teste Suardorum quod est extra fossatum comunis Pergami* (123). Siccome anche solo da queste citazioni si comprende, che una parte del suburbio verso mezzodi era stata separata dal restante per la escavazione del Canale Serio, o *fossatum comunis Pergami*, così era invalsa la consuetudine di considerare quella parte come esterna; per il che, se, a cagione d'esempio, nel 1270 troviamo: *in burgo s. Alexandri in columpna civitatis Pergami extra fossatum comunis Pergami* (124), questo ne indica apertamente, che anche colla espressione di *Broseta foris* veniva determinata quella parte del territorio suburbano di Loreto, che restava a mezzodi del *fossatum*. D'altro canto, attese le condizioni topografiche, siccome qui il nostro canale ha una direzione da levante a ponente, non potevano essere irrigati dalle sue acque che poderi, i quali fossero situati sulla sua

tuto del 1265 (1551) vi ha (2 § 51): *usque ad portam comunis Pergami que est in Broseta super fossato comunis Pergami. Et ab ipsa porta eundo versus meridiem — usque in Polarescum ecc.*, il che toglie ogni dubbio sulla perfetta corrispondenza di queste indicazioni topografiche. La iscrizione, che indicava l'anno di questa costruzione, ora demolita, e il nome del podestà, è ora murata al piede della spalla occidentale del ponte sul canale (v. *La Convenzione monetaria ecc.* p. 76 nota 158).

(123) *Stat. an. 1551. 2 § 47* (correg. 48).

(124) *Pergam. in Bibl. n. 590. V. anche i nn. 560, 581 ecc.* V. anche la espressione dello Statuto del 1265 (1551), 2 § 45: *tam intus a fossato quam extra.*

sinistra, e quindi nella parte esterna rispetto alla città od a' suoi borghi; onde anche sotto questo punto di vista riceve una piena luce quella indicazione di *Broseta foris* (125). Piuttosto è a ricercarsi, perchè, mentre per la erogazione delle due seriole di Verdello e di Osio il nostro documento non accenna che al *modum utriusque ipsius seriole per proprium muellum declaratum* (126), od in ultima analisi si rimette agli esistenti rispettivi modani, in quella vece per la erogazione di Broseta si descrive esattamente la ampiezza del modano stesso. Con molta verisimiglianza il nome volgare di Piuggia, che troviamo attribuito al canale derivato a Loreto, può metterci sulla via per interpretare questa parte del nostro atto (127). *Piögia*, così è la forma genuina dialettale, discende evidentemente da *pedicula*, come *piöcc* da *pediculus*. Sebbene *pedica* in origine non abbia significato che un laccio, con cui pigliare gli animali pei piedi (128), tuttavia è assai verisimile,

(125) Accennerò appena al fatto, che in alcuni degli scritti del 1820 e 1821 si confonde la seriola di Broseta foris, o Piuggia, colla più recente detta Mina Benaglia. Il Bettoni vide esattamente la cosa, e parmi d'aver suffragato la sua opinione delle migliori prove, che si potrebbero anche aumentare. Basti solo osservare, che la Mina Benaglia si estrae in tenere di Curnasco, mentre il nome di Broseta indica esattamente la località di Loreto, dove in fatto si estrae la Piuggia. Altre prove v. in Bettoni p. 118 seg.

(126) Bettoni p. 118.

(127) Il nome di Piuggia trovasi anche negli atti del 1479; Bettoni p. 156.

(128) Forcellini *Lexicon* s. v.; Rich *Diz. d. Antich. Greche e Rom.* s. v.

che in seguito abbia indicato qualunque trappola, onde ne sia avvenuto che, come cataratta, per l'ugual modo di funzionare, significò l'apertura di una trappola, che si chiude con una tavola incanalata (129), così anche *pedica*, per una identica correlazione di concetti, sia passato sotto la forma dialettale *pèdega* (130) ad indicare, non più una trappola in genere, ma il congegno, col quale essa si chiudeva, e quindi anche la porta o saracinesca, che introduceva l'acqua in un campo od in un canale, o di là lasciavala uscire, e la quale aprivasi e chiudevasi in ugual modo. La forma *pedicula*, quindi, indicherebbe, che fino a tanto che il Comune era al possesso del podere di *Broseta foris*, o Loreto, la derivazione a scopo di irrigazione avvenisse mediante una piccola saracinesca (131); ma che poscia alienandosi quel

(129) Zambaldi *Vocab. etim. Ital.* col. 536. Nell'Editto di Retari (510 ed anche 512) vi ha: si in *pedica* aut in *taliola*. *Tagliola* rimase anche in italiano; ma sebbene al bergamasco *taöla* siasi attribuito un significato corrispondente a quello della lingua (Tiraboschi *Voc. dei dialet. Bergam.* p. 1355 seg.), tuttavia nelle nostre valli indica anche un congegno differente, che però serve allo stesso scopo, ma che più propriamente risponderebbe all'italiano *stiaccia* o *schiaccia*. Onde si vede la tendenza ad allargare un nome particolare a più cose, che tendevano allo stesso effetto, sebbene in modo differente. La stessa parola *trappola*, diminutivo di *trappa*, derivando dall'antico alto tedesco *trapo*, non indicava che il laccio (Zambaldi col. 1314), poi passò a significare qualunque cosa atta a prendere insidiosamente animali.

(150) Tiraboschi *Vocab. ecc.* p. 947.

(151) Che il Comune, appena introdotta l'acqua nel fossatum, avesse pensato alla derivazione della *Piuggia* per la irri-

podere, e decisosi di vendere anche l'altro del Prato del Brembo, affine di evitare dannose contestazioni, si ponesse in fianco al *fossatum* una opera stabile di derivazione e di determinata ampiezza. Questa induzione è rafferzata dal fatto, che dallo stesso nostro documento appare, che la assegnazione dell'acqua, come pel Prato del Brembo, avvenne contemporaneamente alla vendita e venne compresa in uno stesso atto, poichè vi si legge: *salvo tamen iure illis, qui nuper emerunt a Comune Pergami Brosetam de foris ducendi et habendi tantam aquam, et eo modo, quanta et quomodo eis concessa est per comune Pergami de suprascripta aqua fossati* (132). E siccome appunto in conseguenza di questa vendita s'era po-

gazione de' suoi poderi, parmi risulti da un atto di transazione del 1217 tra il monastero d'Astino ed i conduttori di certa sua terra que vendita fuit in parte. e più specificatamente de illa terra per quam currit sariola comunis Pergami per territorium sive per locum de Alze de scolatura Brosete (*Pergam. in Bibl. n. 455*). Se osserviamo, che anche la Piuggia corre verso i terreni circostanti a quel cascinale, che porta ancora il nome di Dalzio, e se osserviamo ancora, che fu aperto quel canale per ricevere l'acqua abbandonata dai fondi del Comune, che primi naturalmente ne fruivano, potremo intendere, come pei fondi inferiori si potesse usare la espressione di scolatura Brosete. Si confronti anche un altro atto del 1219 (*Pergam. in Bibl. n. 1202*), dove si parla di una sariola in Grumello del Piano, non peranco compiuta, que exit de scolatura Brosete. Si direbbe in questi atti s'accenni a Broseta coll'identico significato, con cui anche nel nostro del 1255, dove si ha: qui emerunt Brosetam de foris (Bettoni p. 178), cioè, non alla località in generale, che era assai più estesa, ma in particolare ai fondi comunali, che pure portavano quel nome.

(152) Bettoni p. 178.

sto un modano, che, secondo i concetti d'allora, determinasse invariabilmente la quantità della derivazione, così nell'atto si credette opportuno di stabilire e di descrivere l'ampiezza di quel modano anche per questo, che, come vedremo, essendo da tempo già nota l'altra delle due serie di Verdello e d'Osio, con questa specificata descrizione venirsi a meglio determinare quanta era l'acqua, che era lasciata agli acquirenti del Prato del Brembo. Nel volgare modo di esprimersi però, si continuò ad indicare quella derivazione col precedente nome, che chiariva il modo speciale con cui essa era fatta rispetto all'altre due già esistenti e già regolate con istabile modano, e che passò all'unito canale (133). Ma per poter determinare la quantità, come in que' tempi usavasi, di queste tre derivazioni, è d'uopo accennare al modo, col quale allora intendevansi misurate le acque.

(135) Ammettendo, e non si può fare altrimenti in vista delle inferiori congetture; che quella cataratta, a forma necessariamente rettangolare, avesse un'apertura di 82 oncie quadrate agrimensorie, o per lo meno fosse così costruita, che l'acqua non potesse passare che per una tale sezione, ammettendo una base uguale al Piede agrimensorio, non avrebbe dovuto esser larga più di metri 0.438, e la luce d'erogazione, col'usciale alzato, non avrebbe dovuto essere alta più di metri 0.255; se la luce poi fosse stata quadrata, i lati non avrebbero avuto più di Once 9 Atomi 8 o metri 0.550. Su queste dimensioni approssimative, possiamo comprendere, come quella cataratta potesse esser chiamata pedicula, ed il conseguente canale dovesse con tutta probabilità esser detto sario: a pedicula, onde, per fenomeno consueto, perdutoasi la parte specificativa del costruito, si dicesse poi la Pedicula, o Piuggia.

Se stiamo all'uso, invalso sino ai tempi più recenti, quando erano già in pieno vigore i principii scientifici, che regolano questa materia, dobbiamo credere, che si procedesse secondo un puro empirismo. Il sommo dei nostri idraulici ci assicura, che ancora al principio del secolo non si teneva alcun conto del carico, e che unicamente la dimensione delle luci dava norma per la quantità dell'acqua, che credevasi da esse erogata (134). Quindi ne seguiva, che tenevasi per indubitato, che una apertura di doppia ampiezza fornisse pure una doppia quantità d'acqua, e che in generale la erogazione fosse proporzionata alla grandezza della sezione, per la quale essa avveniva. Questa pratica portava, com'era naturale, gravissimi

(134) Tadini *Del movim. e della misura delle acque*, p. 124. Sulla perduranza di quest'uso v. anche Bettoni p. 24 nota. Questa sua tesi egli l'ha vittoriosamente provata. Basti citare ad esuberanza la relazione 20 Giugno 1685 del Collegio delle acque sopra una concessione d'acqua, nella quale è prescritto, che dette oncie sei d'acqua sieno quadranti e non d'altra qualità e misura (Bettoni p. 191 seg. nota). E così nella relazione 28 Giugno 1705 (Bettoni p. 192 nota) si parla di quelle sei oncie quadrate; onde è aperto, che voleasi esclusa, anche conoscendola, ogni altra maniera di misura, che non fosse quella data dalla semplice sezione del foro di erogazione. Un esempio chiarissimo, che la quantità non si poneva che in rapporto alla sezione indipendentemente da ogni altro elemento di calcolo, l'abbiamo tra gli atti del 1480 nella concessione di un bocchetto d'estrazione dalla seriola di Osio a Treviolo: poni debere — unum muellum cum uno foramine unius untie circumdatum ferro per quod decurrat de aqua dicte serieole — ad quantitatem unius untie aque (Bettoni p. 174). Dunque si avea la quantità di un'oncia d'acqua unicamente perchè questa usciva da un foro del diametro di un'oncia (m. 0.036).

inconvenienti, de' quali non sapevasi ne' secoli scorsi rendere una ragione; sicchè non era infrequente il caso, che da' certi identici meccanismi messi in moto da acque reputate d'uguale quantità, perchè misurate da uguali sezioni d'erogazione, non si ottenesse mai lo stesso effetto (135). Se questo avveniva negli ultimi anni del secolo decimosettimo; se ancora perdurava sino al principio del presente una così completa ignoranza delle leggi, che regolano l'efflusso delle acque ed il loro movimento, possiamo immaginare agevolmente quali guarentigie si potessero richiedere od offrire nei secoli precedenti, quando gli interessati credevansi sufficientemente tutelati nelle loro convenzioni, determinando, che l'acqua loro dovuta fosse quella, che poteva uscire dal foro di una pietra da macina, o da un cannello del diametro di una penna d'oca, ovvero che un canale fosse mantenuto così ampio, da potervi sempre far scorrere un badile (136). All'infuori di questi metodi affatto empirici e di niun valore, nel nostro documento vediamo anche stabilito,

(135) Ho generalizzato quanto in particolare narra il Bettoni p. 43. La espressione poi di oncia quadrante nella deliberazione del 1680 (Bettoni a. l. c. nota) prova ancor più il sistema di erogazione in uso e la perfetta ignoranza di leggi idrometriche anche di fronte ad inconvenienti riconosciuti.

(136) *Il Piede Liprando* p. 200. Sul batillus o batillum dell'epoca romana. forma diminutiva di uno scomparso batus, da cui il nostro badile, v. Rich. s. v.

come unità di misura, il *canalis molendini*, o, come poi si disse semplicemente, il *Canale*. Anche sul Milanese troviamo ugual sistema di misura in un atto del 1376, in cui è detto, che *solebat decurrere in Victabia aqua in quantitate rodeninorum duorum* (137); e da un documento, per quanto recente tuttavia pienamente attendibile, sappiamo, che si valutava, che, a muovere una ruota da molino, occorresse un canale della larghezza di oncie 12, in cui l'acqua scorresse coll'altezza di oncie 6, ed avesse una caduta di 3 Braccia da Milano (138). Ora, se consideriamo, che niun conto facevasi della velocità, come di elemento affatto sconosciuto in questi computi, vediamo, che il Canale da molino per antica consuetudine era rappresentato da una sezione di 72 oncie quadrate di acqua. Un uguale sistema fu quello, che ebbe vita anche fra noi, poichè da numerosi esempi veniamo a conoscere, che al Canale fu attribuita una eguale quantità di oncie. Infatti nel 1609 ad una seriola larga oncie 75 e coll'acqua alta once 9 si attribuiscono Canali 9 oncie 27 (139); nel 1690 la sezione d'acqua del

(137) *Il Piede Lipr.* a. l. c. Cioè. tant'acqua, che potesse muovere due ruote da molino; il che conduce necessariamente ad ammettere, ve ne fosse una determinata quantità per ogni ruota.

(138) Atto del 1570 degli ingegneri periti Pirovano e Lonati in Bettoni p. 55.

(139) Mi basta citare questo solo esempio di quella perizia recata dal Bettoni p. 70 nota.

fossatum comunis Pergami è determinata in oncie 1016 $\frac{1}{2}$, che si ragguagliano a Canali 14 ed oncie 8 $\frac{1}{2}$ (140). Per quanto sembrano troppo recenti questi ragguagli, essi non potevano legarsi che ad una pratica di gran lunga assai più antica, poichè non era intervenuto in questo frattempo alcun fatto, che avesse dimostrato la erroneità di quel sistema di misurazione; e se il nostro atto del 1233 ci presenta il *canalis molendinorum* come una misura perfettamente nota e generalmente in uso, forza è collegarla con quelle posteriori notizie, che di essa ci danno un esatto concetto ed una perfetta corrispondenza. Certo non possiamo stabilire a quale epoca risalga questo sistema; ma la stessa espressione, colla quale è determinato, ci indica quale ne possa essere stata la origine. La esperienza deve avere appreso, che una doccia larga 12 oncie, nella quale scorresse l'acqua coll'altezza di 6 oncie, e con una caduta, che riscontrasi ancora oggidì nei piccoli molini di vecchia costruzione, non inferiore al cavezzo agrimensorio (m. 2. 60 circa), era sufficiente a dar moto ad uno di quei congegni (141).

(140) Bettoni p. 94.

(141) Si avverta, che i molini d'allora si saranno limitati alla sola macinatura; la stacciatura sarà stata fatta a mano, come usasi ancora in alcuni punti della Toscana. Anche le stesse pietre da macina, attese le condizioni della viabilità, non saranno state di rilevante grandezza. A un di presso i nostri molini di montagna possono prestarci il tipo dei molini di

Siccome allora ignoravasi interamente le leggi governanti il movimento e la misura delle acque; e siccome alla caduta assegnavasi costantemente una determinata altezza, o quanto meno la esperienza ed una lunga consuetudine ne aveano già stabilmente fissato un limite minimo; così la nozione di quest'ultimo elemento dovea essere interamente trascurata; ed unico concetto nella pratica rimase questo, che un acquidotto potesse dar moto a tante ruote da molino, quant'erano le sezioni di 72 oncie quadrate rappresentate dall'acqua in esso corrente. In tal modo ne seguì, che la doccia del molino, od il *canalis molendinorum*, coi prestabiliti elementi di lunghezza e

quella età. In un atto di vendita del 1124 al monastero d' Astino vi ha: quantum mihi pertinet et eidem molendino cum vaso et aqueductulo (*Perg. in Bibl. n. 2145*) La forma aqueductulus indica la picciolezza della doccia. Quando nello Statuto del 1218 (15 § 8 col. 2040) troviamo: quod nullum molendinum sive vasum molendini situm in ipsa sariola (Murgulana) habeat nec habere possit nisi unam buccam et unum aqueductum, e si danno disposizioni, perchè il più prossimo molino non abbia a soffrire per quella vicinanza, dobbiamo ammettere che, principalmente anche per ciò che riguardava l'aqueductus o la doccia, esistessero dimensioni prefinite e generalmente conosciute, onde non fossero possibili frodi di sorta, altrimenti lo Statuto se ne sarebbe occupato. Il Cavezzo agrimensorio è di metri 2.6266; ora il salto nei molini più vecchi e meglio conservati varia da metri 2.60 a metri 2.70; anzi la cifra intorno ai m. 2.60 si può dire la normale. Con questa avvertenza però, che essendo stata così stabilita per determinare la forza, nè sapendosi di aver a fare con una unità di misura antica, si poté trascurare la eccedenza di 2 o 5 centimetri pei conseguenti calcoli; ma ciò non toglie che ovunque noi ci troviamo in presenza di una caduta regolata sul Cavezzo.

d'altezza della colonna acqua, venne ad esser presa come una unità di misura dell'acque, non solo sotto l'aspetto dinamico, cioè della forza che esse potevano sviluppare in una determinata caduta, ma anche sotto l'aspetto forometrico, cioè della distribuzione delle stesse a differente scopo. A dar vita al quale sistema dev'essere concorso anche un altro elemento. Poichè, sebbene nei primi tempi della dominazione longobarda a costruire un molino bastasse avere la proprietà della riva, su cui voleasi erigerlo (142), nullameno, ben presto per innalzare tali edifizi occorre il permesso della Autorità, e quindi per l'utile, che si ritraeva da tale concessione, sorse il concetto di una regalia sui molini stessi (143). Siccome questo concetto si connetteva colla proprietà delle acque da parte del Sovrano, o di chi da esso n'era investito, così dovea conseguire, che le concessioni accordate per erigere di quegli edifici venissero dalla consuetudine stabilite secondo certe norme, affinchè di quelle acque non si usasse al di là di quanto comportava l'interesse dell'Autorità o del signore, che accordava la concessione stessa. Quindi deve esser stata sancita nella consuetudine quella determinata misura di oncie 72 quadrate, che rappresentava la

(142) Rotari nel suo Editto, 151. Così interpreta la cosa il Pertile. IV 480.

(143) Pertile a. l. c.

sezione del corpo d'acqua corrente nella doccia del molino, e così prese piede, da continuare per secoli a dar norma a tutte le concessioni fatte anche per diverso scopo. Certo, che sotto la più apparente uniformità avrà esistito la più profonda disparità; ma quando si ignoravano le leggi governanti il movimento delle acque, la esattezza della misura del fondo del canale e dell'altezza dell'acqua; la scrupolosa esecuzione dei modani, regolati con cura ad Oncie e Punti nel loro diametro o nei loro lati, erano le uniche guarentigie richieste dagli interessati: nè a noi è permesso attribuire ad una età più di quanto essa poteva comportare. Non è quindi necessario distinguere canale da canale, quasi che altro fosse quello da molino, altro quello che serviva a designare una determinata misura d'acqua (144):

(144) Bettoni pp. 27. 29. Questa distinzione provvenne dal non essersi ricercato quale origine potesse avere il *Canalis molendini* come unità di misura. In tesi generale si potrà affermare con verità, che può occorrere diversa quantità d'acqua a muovere un molino o l'altro; ma attesa la uniformità e la semplicità di quegli edifici, attesa l'uniforme misura del salto, un canale di una determinata larghezza con una stabilita altezza d'acqua poteva riuscire sufficiente per tutti i molini. Una volta ammesso, come fa lo stesso Bettoni, che l'acqua misuravasi per sezione, si può comprendere come nella pratica si dovesse credere di aver trovato un rapporto anche tra un dato modano di una determinata sezione ed una superficie irrigua. Sicuramente, che vi saranno state delle differenze non irrilevanti a seconda delle condizioni, in cui avveniva la erogazione; ma in genere si sarà creduto di poter dire, che tanti Canali bastavano per tante pertiche (cfr. Bettoni p. 29). Altrimenti dovremmo credere, che il Comune facesse la sue derivazioni senza

essi non sono che una identica cosa, e nel concetto, che li costituisce, e nel rapporto, che li determina; salvochè, la sezione dell'uno dovea essere combinata con una caduta prestabilita, perchè si conseguisse il voluto effetto; ma la richiesta sezione d'acqua era sempre la stessa, e formava la unità della misura. D'altronde, non sarebbe facile spiegare, come l'atto del 1233, appunto nei brani più addietro recati, specificatamente usasse le espressioni: *sex canales molendinorum*, *una canalis molendini*, ove non avesse esistito quello strettissimo nesso: esse ci provano la uniformità di costruzione di quelle doccie, il calcolo uniforme dell'altezza dell'acqua, che dovea percorrerle, onde ne conseguiva quella parità di sezione, che servi di base a tutte queste misure. Invero, se noi interroghiamo il nostro dialetto, vediamo che anche oggidi la voce *canal* si usa più propriamente per indicare le doccie, che servono a dar moto agli opifici (145), e coerentemente, anche in carta del secolo decimo quinto leggiamo: *iuxta ipsas canales ipsorum molendinorum* (146); in conseguenza, quando an-

alcuna norma; il che non può essere. In qual modo avrebbe potuto conoscere, se la così detta Seriola nova, costrutta nel 1255, avrebbe bastato per irrigare i suoi vasti possessi del Comunnovo se la pratica su questo punto non avesse appreso qualche cosa? La ipotesi sembrami inammissibile.

(145) Tiraboschi *Vocabol.* p. 273 seg.

(146) Tiraboschi *Append. al Vocabol.* p. 48.

che il nostro atto del 1233 si rapportava al *canalis molendinorum*, dobbiamo necessariamente ammettere, che avesse uno speciale riguardo ad una cosa di fatto, per lo meno già esattamente determinata dalla consuetudine, alla ampiezza, cioè, della doccia ed alla quantità d'acqua in essa scorrente per dar moto ad un molino.

Certo, anche il Canale avrà avuto le sue suddivisioni. Se nel 1487 troviamo fatta la concessione di un quarto di Canale, e se conseguentemente la bocca di erogazione fu così costrutta, che avesse tre oncie di larghezza sovra sei di altezza (147), questo probabilmente non ci indica il più antico costume di siffatte suddivisioni. L'uso milanese, attestatoci pel 1570, di calcolare un'oncia d'acqua in ragione di dodici di larghezza per una di altezza (148), deve esser stato quello introdotto anche quando il Canale fu preso come unità di misura. A quella guisa che nelle misure superficiali dei terreni, le quali ebbero vita col Piede Liprando, venne considerato come un Piede di superficie quello, che avea per base la larghezza della Pertica agrimensoria (doppio Cavezzo) e l'altezza di un Piede, sebbene in effetto fossero dodici Piedi quadrati; e così come Oncia fu tenuta quella striscia rettangolare, che avea an-

(147) Bettoni p. 40.

(148) Bettoni p. 55 seg.

cora la stessa base della Pertica e l'altezza di un'Oncia, sebbene ne risultassero 144 Oncie quadrate (149); ugualmente, una volta stabilito, che la larghezza del Canale dovesse essere di un Piede o di dodici Oncie e l'altezza dell'acqua di sei oncie, anche le sue suddivisioni devono essere state così accomodate, che, mantenuta ferma la larghezza, ognuna di esse venisse determinata solamente dalle Oncie di altezza. Questo sistema di computo, che, tenuto conto delle essenziali differenze, riscontrasi non solo nelle misure superficiali dei terreni, ma persino anche in quelle di capacità (150), ci guarentisce della sua antichità; e questo tanto più, quando vedremo, che ad esso erano state uniformate anche le tre prime derivazioni dal *fossatum comunis Pergami*, delle quali vi ha memoria nell'importante nostro documento. Pertanto, la unità sezionale di misura delle acque si divideva in sei parti, forse fin d'allora chiamate Oncie, che in effetto rappresentavano per ciascuna 12 Oncie quadrate; ma siccome nella pratica una tale divisione non prestavasi, pel sistema sul quale era fondata, alla più usuale partizione in quarti, così ne venne l'accomodamento di cui trovammo esempio nel 1487, che, cioè, mantenuta inalterata l'altezza delle sei Oncie, la

(149) *Sextarius Pergami* p. 205.

(150) *Il Piede Liprando* p. 68 seg.

base della bocca di erogazione venne ridotta a tre Oncie. E se la conformazione della bocca ha una influenza non irrilevante sulla quantità della erogazione, vediamo da questi accomodamenti una nuova conferma del modo affatto empirico col quale procedesi in quelle misure: il che è quanto più interessa stabilire in questa indagine.

Se, adunque, il Canale rappresentò una sezione di 72 Oncie quadrate di acqua, è necessario ricercare quale fosse la misura usata per determinare quella sezione. È noto, come da noi si usassero contemporaneamente tre misure lineari, il Braccio da panno, quello da fabbrica, ed il Piede agrimensorio (151). Che il primo sia da escludersi senz'altro, lo prova la indicazione, che accompagna il suo nome, la quale ne manifesta l'uso esclusivo, a cui era destinato, come, in conseguenza, lo prova anche il fatto, che di esso aveano speciale cura i Consoli del paratico dei Mercatanti (152); onde non dovea essere menomamente usato nella misura delle acque. Resterebbe qualche dubbio rispetto al secondo, in quanto sta di fatto, che l'Oncia dell'acqua nel secolo scorso era determinata mediante quella suddivisione del Braccio da fabbrica (153). Nullameno,

(151) V. *Il Piede Lipr.* p. 125 seg., ove si corregge quanto più diffusamente era stato detto nel *Sextar. Pergami* p. 161 seg.

(152) *Il Piede Lipr.* p. 126.

(153) Bettoni p. 25 seg. nota.

se il sistema di misura dell'acqua dimostra nella sua base e nel suo complesso una uniformità, che collegasi con tutto il restante nostro sistema metrologico, è duopo ammettere, che anch'esso originariamente avesse per fondamento il Piede agrimensorio (154). Gli atti del 1481, che distinguono esattamente le *untie iuxta mensuram aque*, le *untie de aqua*, la *ad untiarum aque mensuram* dalla *mensura muri* (155); tolgono ogni dubbio su questo punto, e ci dimostrano, che il Braccio da muro o da fabbrica non era in alcun modo usato anticamente nella misura dell'acqua. Un interessante documento del 1609, che contiene la misurazione di due nostre rogge, non ha che Piedi ed Oncie (156); per il che, non esistendo fra noi altro Piede, che l'agrimensorio, è forza ritenere, che questo solo fosse indicato come *mensura aque* negli atti del 1481. Ma noi abbiamo ancora un mezzo per accertarci della esattezza di questa induzione, affidandoci ai modani esistenti

(154) Questo fu già intraveduto dal Bettoni. A me non resta che raccogliere quanto egli ha sparsò qua e colà, aggiungendovi però nuovi fatti e nuove considerazioni, che scendono da uno studio speciale sulla nostra metrologia.

(155) Bettoni p. 120 seg. in nota.

(156) Bettoni p. 70 in nota. Dico interessante questo documento, perchè specificatamente ci fornisce gli elementi di calcolo usati allora. Per esempio, la prima roggia avea la larghezza di Piedi 6 Oncie 3, e l'acqua era alta Oncie 9, ed il perito ne dedusse, che essa era di Canali 9 Oncie 27. Questo invero non è che il risultato di $\frac{\text{Piedi } 6 \text{ Oncie } 3 \times \text{Oncie } 9}{72}$

nel 1233, e che si trovano indicati nel documento di quell'anno. Se qui ricorriamo agli odierni ragguagli, non è altro, che per rendere più sicuri i confronti; perchè, d'altro canto, le nostre misure fondamentali di lunghezza devono da quell'epoca aver subito solo leggerissime alterazioni (157), e tali, da non potersene qui tenere alcun conto. L'atto del 1233, oggetto della presente indagine, ci assicura, che il diametro del foro di erogazione della Piuggia o *Broseta foris* era di Oncie 10 Punti 4 (158). Se qui si trattasse di Oncie del Braccio da fabbrica, il ragguaglio sarebbe di metri 0.458. Ora, se noi prendiamo per base l'Oncia agrimensoria, il diametro darebbe metri 0.377: dall'ingegnere Calvi, avversario del Comune, fu trovato di metri 0.372, ma dietro una accurata misurazione del 1814 si rinvenne di metri 0.380 (159); ed invero, in una sentenza del 25 Giugno 1491 si avvertiva, che il modano aveva *debitam et iustam largitatem immo potius*

(157) V. *Il Piede Lipr.* p. 123 seg., ove ho avvertito anche che i campioni delle misure di lunghezza scolpiti nella facciata settentrionale della basilica di S. Maria Maggiore dimostrano già alterati gli originari rapporti fra esse, e quindi hanno valori, che si avvicinano a quelli di oggidì. V. *Il Piede Liprando* p. 45 seg., ove la cosa è posta fuori di dubbio.

(158) Bettoni p. 179: *est et esse debet per foramen eiusdem muelli decem unciarum et tertie partis unius uncie.* - Avverto appena per questi confronti, che il Braccio da fabbrica fu trovato di m. 0.551414, ed il Piede agrimensorio di m. 0.45776748.

(159) Bettoni p. 108 nota. Vedremo più avanti (nota 187) donde probabilmente provenne la lievissima differenza in più.

grandiorem quam minorem (160). L'atto del 1481 stabilisce il diametro del modulo della roggia di Verdello in Oncie 10 Punti 5 (161). Il Calvi, a quanto pare, erroneamente dichiarò d'aver trovato alterato quel modano e ridotto a forma elitica con due assi, di metri 0.411 il verticale, e m. 0.374 l'orizzontale. Quantunque ciò sia negato (162), tuttavia, quando si fosse usato il Braccio da fabbrica a determinare l'ampiezza di quei moduli, uno degli assi non avrebbe mai dovuto esser minore di metri 0.461. Così pure per la erogazione della seriola di Osio il citato atto del 1481 attribuisce al modano il diametro di Oncie 10 Punti 8 (163), che in oncie agrimensorie corrisponderebbero a metri 0.389, in quelle del Braccio da fabbrica a metri 0.472. Il Calvi lo trovò di metri 0.382 (164). Questi soli fatti dimostrano a luce meridiana, che nella misura, comunque fosse eseguita, delle acque i nostri non usavano mai altro che l'oncia agrimensoria, e che su questa

(160) Bettoni a. l. c. e p. 115 nota.

(161) Bettoni p. 120 nota: de untiis decem et punctis quinque — que omnes untiæ sunt ad untiarum iuxta mensuram aque.

(162) Bettoni p. 119 seg.

(163) Bettoni p. 121 nota: de untiis decem et punctis octo alterius unciæ ad untiarum aque mensuram.

(164) Qui mi sono limitato a porre in evidenza le tre più antiche erogazioni. Ho ommesso quindi la più recente Mina Benaglia, sulla quale mi intratterò più avanti, che dal Calvi fu trovata per ogni lato di metri 0.260. e per la quale il *Liber Serii* ci dà Oncie 7 Punti 1 o metri 0.258 (Bettoni pp. 118, 119), il che conferma ad esuberanza le induzioni fin qui fatte.

unicamente va calcolato ogni ragguaglio. Questa induzione è anche affatto conforme al modo, con cui si svolse il sistema delle misure lineari. Mentre altrove accanto alle misure longobarde, sia nell'Auna o Braccio, sia anche isolatamente, si mantenne l'antico Piede romano, onde quelle misure presentano una molteplice base; nella nostra città, invece, venne osservata la più rigorosa unità (165), e dal Cavezzo, metà della Pertica agrimensoria ridotta ben tosto a semplice misura di conto per la sua poca maneggevolezza, vennero tratti il Braccio da panno, e quello da muro e da legno, che colle loro denominazioni indicano esattamente l'uso al quale erano destinati; mentre per tutti gli altri usi solo ebbero vigore il Piede Liprando od agrimensorio e le sue suddivisioni, che così fecero del tutto scomparire ogni altra misura, la quale non entrasse in questo sistema. Anche solo sotto questo aspetto sarebbe stato quindi coerente l'ammettere, che per la misura delle acque non dovesse esser stata adoperata che l'oncia agrimensoria.

Ma a dimostrare questa ineccepibile conseguenza concorre anche un'altra circostanza. Ai modani di erogazione noi troviamo nei nostri do-

(165) *Il Piede Lipr.* p. 125 seg., ove le induzioni, oltrechè su quanto ivi è esposto, si fondano anche sulle precedenti Lettere, ove minutamente è esaminato il sistema.

cumenti attribuito il nome di *Sextarius*, e così quello di *Mina*, *Quartarius*, *Sedicinus* alle loro suddivisioni: nomi esattamente corrispondenti a quelli delle misure dei grani. (166). Per quanto appaia strana una tale circostanza, essa tuttavia si collega strettamente con un fatto della nostra metrologia, che largamente ho procurato di chiarire altrove. Il *Modius* di Garlanda era quello, che avea per base il Piede Liprando od agrimensorio quadrato, e per altezza tante oncie, quante erano lo Staia, che entravano a formare quel moggio (167). Così ne venne, che ogni Staio contenne 144 oncie cubiche. Ma allorquando fu creato il *Sextarius* propriamente di Bergamo, triplicando la contenenza di quello di Garlanda, e fu quindi portato alla capacità di oncie cubiche 432, il vaso fu costruito in modo, che avesse la base di oncie quadrate 72 e l'altezza di oncie 6; ed invero, nei pochi esemplari di forma rotonda che mi fu dato esaminare, il diametro non risultò mai inferiore a metri 0.347 od Oncie 9 Punti 6 circa (168).

(166) Bettoni p. 120 nota (a), ove avverte, che anche oggidì quei modani chiamansi Stai.

(167) Il *Piede Liprando* p. 68 seg. e si può citare quasi tutto quello scritto, ove un tale sistema è pienamente posto in luce.

(168) Qui debbo avvertire ad un errore incorso nel *Sextar. Perg.* p. 24, dove le cifre furono invertite, e si fece il diametro di Oncie $9 \frac{1}{4}$ e l'altezza di Oncie $6 \frac{1}{2}$. Sta invece, che il diametro mi risultò non inferiore ad Oncie $9 \frac{1}{2}$; quanto al-

Certo non possiamo pretendere ad una scrupolosa esattezza di calcolo o di costruzione di questi vasi per la età, della quale ci occupiamo; ma basta questo dato approssimativo per accertarci, che appunto la apertura del nostro Staio dovea avere una superficie di circa 72 oncie quadrate (169). Ma allorquando nello Statuto più vecchio troviamo prescritto, *quod Sextarius cum quo debeat mensurari calcina non debeat esse altus a fundo de intus ultra IIII untias ad untiam capitii comunis Pergami, ita quod fraus fieri non possit in mensura calcine* (170), veniamo a comprendere due cose: primamente, che la

l'altezza, i fondi erano così sformati, che riusciva assai difficile determinarla con qualche esattezza. Essa però non era inferiore ad Oncie 6, ed in taluni punti di qualche cosa superiore. V. nota seguente.

(169) Per ottenere questa superficie il diametro avrebbe dovuto essere di Oncie 9 Punti 6 Atomi 10, 7. Ma se osserviamo, che Atomi 10, 7 rispondono appena a millimetri 2, 67, possiamo ben comprendere, come di questa frazione non si possa tener conto. Vi saranno state misure di legno anche quadrate, coi lati, allo incirca di Oncie 8 Punti 5 Atomi 9, 8; ma queste furono bandite dal mercato nel 1489 (Calvi *Effem.* II 476), ed ora non possiamo affidarci, che ad esemplari di Staia pessimamente conservati, molto più dopo l'introduzione delle nuove misure. E qui si vogliono avvertire due cose. La prima che le misure date non possono essere che approssimative, perchè la stessa Commissione del 1801 afferma, che rare volte si trovarono perfettamente uguali due o tre campioni della stessa misura, sebbene fossero tutti autenticati col pubblico bollo (*Istruz. su le misure e sui pesi* p. 92 seg.). La seconda, che in questi accomodamenti lo Staio deve aver subito un leggero aumento di capacità, perchè, mentre a ragione di Oncie agrimensorie 452 dovrebbe rispondere circa a litri 20, 97 la media, invece, di due differenti metodi di misurazione (*Istruz. cit.* p. 68 seg.) diede litri 21, 4

(170) *Stat. an.* 1248, 15 § 33 col. 2010.

determinazione degli elementi fondamentali delle misure di capacità era stabilita mediante le misure agrimensorie; in secondo luogo, che se non si prescriveva nulla riguardo all'ampiezza del fondo, non era per altro, se non perchè essa doveva essere affatto nota, in quanto era comune a quella dello Staio dei grani (171). Ora se teoricamente, per così esprimermi rispetto alle imperfette costruzioni, lo Staio dei grani aveva un'apertura della superficie di quadrate oncie agrimensorie 72, e se tale l'aveva anche quello della calce, è chiaro, come ai moduli rotondi coi loro margini ferrati, che presentavano una uguale apertura, e che rispondevano al Canale esso pure della sezione di 72 uguali oncie quadrate, fosse volgarmente attribuito il nome di *Sextarii*, in quanto evidentemente l'apertura della loro bocca doveva essere identica a quella di un vero Staio (172). Tanto il Canale, quindi, che lo Staio dovrebbero, secondo l'intendimento dei nostri maggiori, rappresentare una stessa misura dell'acqua; ma quello servi solo ad indicare la unità di misura di un'acqua liberamente scorrente in un aquidotto

(171) Quindi la calce vendevasi a Staio colme; v. *Sextar. Perg.* p. 92 nota 94. colle debite correzioni rispetto ai fatti posti in sodo susseguentemente.

(172) Siccome doveansi a una cert'epoca usare anche misure a base quadrata (v. nota 169), così poteva avvenire, che il nome di Staio fosse dato anche ad erogazioni di quella forma ed ampiezza. Vedremo tosto un esempio nella Mina Benaglia.

od in un torrente od in un fiume, questo invece la erogazione ed il modo, con cui era fatta. Certo che, perdutasi la coscienza di questi fatti, potè col tempo passare il nome di *Sextarius* ad indicare la maggiore erogazione fatta in quella forma, sebbene non esistesse la rispondenza nella misura della sezione; e quindi negli atti del 1481 troviamo usato quel nome rispetto alle derivazioni delle rogge di Verdello e d'Osio (173); ma questo non può essere avvenuto, che per un volgare modo di esprimersi, tanto più, che nello stesso nostro atto del 1233, accennandosi a quelle due derivazioni, come specificatamente determinandovisi la bocca di erogazione di *Broseta foris*, ripetutamente non si parla che di *muelli* (174), poichè allora non si dovea ignorare, che assai impropriamente si sarebbe attribuita loro la denominazione di *Sextarii* (175). Ma questa corrispon-

(173) Bettoni p. 120 seg. in nota: sextarium et muellum seriole de Verdello — sextarium et buccam seu muellum dicte seriole de Verdello — a sero dicti sextarii et que bucca et muellus -- iuxta muellum et sextarium seriole de Oxio — invenerunt muellum et sextarium dicte seriole de Oxio etc. Ho recato questi brani, perchè risulta evidentemente, che qui *sextarius* si fa corrispondere a bucca e *muellus* indipendentemente da ogni altro rapporto. Quindi non può contravvenire punto a quello, che fu qui ricercato, affine di trovare una ragione, per la quale il *sextarius* entrasse come misuratore dell'acque. Esisteva un rapporto originario, di cui scomparvero le tracce, e quindi il nome passò ad indicare anche le maggiori erogazioni, sebbene quel rapporto più non esistesse. V. anche Bettoni pp. 157, 167: ad sextarium seriole, seu buccam seriole de Oxio.

(174) Bettoni p. 178.

(175) Questo risulterà aperto allorchè avremo determinata la sezione di questi modani.

denza fra il diametro delle misure dei grani e quello delle bocche di erogazione fu portata sino alle ultime conseguenze. Si potrebbe credere (176), trascurando le più minute frazioni, che se il modano chiamato *Sextarius* avea il diametro di Oncie 9 Punti 6, la *Emina* o *Mina*, sua metà, l'avesse di Oncie 4 Punti 9, il *Quartarius* di Oncie 2 Punti 4 $\frac{1}{2}$, il *Sedecinus* di Punti 8 Atomi 1 $\frac{1}{2}$ e così fino al Quartino di Punti 1 Atomi 9; o che in altro modo si fosse cercato un rapporto, il quale, rispetto alla sezione, rispondesse al rapporto, che legava fra loro le misure dei grani di corrispondente denominazione, assegnando, a cagion d'esempio, alla Mina un diametro di Oncie 6 Punti 9, al Quartario di Oncie 4 Punti 9 allo incirca, perchè le rispettive sezioni riuscissero di quadrate Oncie 36, metà dell'apertura dello Staio, o 18 e così via. Sembra, in quella vece, che non esistesse alcuno di questi rapporti, ma che quelle bocche di erogazione fossero così denominate soltanto pel fatto, che esse rispondevano esattamente all'apertura delle corrispondenti misure dei grani. Una volta che, in conseguenza di un esatto rapporto,

(176) Naturalmente faccio questa ipotesi solo in rapporto alle cognizioni che aveansi in quella età, in cui questa materia era trattata al modo che vedemmo. I rapporti sarebbero affatto alterati, se si dovessero oggidì misurare le erogazioni di quei fori così accomodati in ragione unicamente dei loro diametri. Diffatti, a parità di condizioni, secondo la fatta ipotesi, lo Staio avrebbe data, non doppia, ma quadrupla quantità d'acqua della Mina, questa una quadrupla quantità del Quartaro e così via.

la sezione del Canale era affatto uguale alla apertura del *Sextarius*, in quanto ambedue rappresentavano 72 Oncie quadrate, si accolse pure con inesorabile logica il sistema, che anche la Mina, il Quartario, il Sedicino, misure dell'acqua rappresentassero un'apertura ed avessero un diametro pienamente uguale a quello delle misure dei grani, che aveano lo stesso nome; e questo poteva avvenire tanto più, in quanto, in quelle misurazioni contando la sola sezione, i nostri maggiori non potevano punto preoccuparsi delle enormi differenze, che doveano derivare da un tale sistema e dalla perfetta inesistenza di rapporti, che altrimenti sarebbero lasciati supporre da quelle denominazioni. Nel tenere di Curnasco vi ha una erogazione, che ora porta il nome di Mina Benaglia, e nel 1480 era chiamata *Bucchetta Pratorum de la Valle* (177). Questa bocca di forma quadrata fu misurata dal Calvi, che la trovò per ogni lato di metri 0.260: nel *Liber Serii* si hanno Oncie 7 Punti 1, ossia metri 0.258 (178). In tal modo quella bocca avrebbe la sezione di quadrate Oncie 50 Punti 25. Se noi cerchiamo in quale rapporto stesse questa sezione con quella del Canale o del *Sextarius*, che misuravano quadrate On-

(177) Bettoni p. 118 seg.

(178) Bettoni p. 118. V. anche p. 119. ove a torto incolpa il Calvi di aver dato per quel lato metri 0.221, mentre questa non è che la misura del battente superiore alla bocca.

cie 72, non ne troviamo alcuno, che corrisponda al nome della Mina come metà dello Staio; ma se noi ammettiamo, che la misura dei grani fosse costrutta, sia con un fondo quadrato di Oncie 7 Punti 1 per lato, col che avremmo una superficie di quadrate Oncie 50 Punti 25, sia con un fondo rotondo del diametro di Oncie 8, e quindi con una superficie di Oncie 50 Punti 38 Atomi 35, e con una altezza delle pareti allo incirca di Oncie 4 Punti 4, verremmo quasi ad avere esattamente la contenenza di quella misura (179). Un altro bocchetto esisteva in Broseta, che negli atti del 1479 non porta alcun nome, ma che conserva quello di *Sedesino* de' Canonici. Ho già avvertito che quando i rapporti stabiliti dai nomi si fossero fondati su quelli dei rispettivi diametri, il Sedicino avrebbe dovuto avere un diametro di Punti 7 Atomi $1 \frac{1}{2}$; quando poi si fossero fondati su quelli delle rispettive superfici, il diametro avrebbe dovuto essere allo incirca di Oncie 2 Punti 4 Atomi 8. Ma nella misura eseguita nel 1567 di

(179) La Mina andò così presto fuori di uso, che mi fu impossibile trovarne un solo esemplare. Ma la iduzione mi pare certissima. Avendo il fondo quadrato di Oncie 7 Punti 1 di lato e coll'altezza di Oncie 4 Punti 4 avrebbe avuto la contenenza di Oncie cubiche 217 Punti 724; col fondo rotondo del diametro di Oncie 8 avremmo incirca Oncie cubiche 217 Punti 1415. Se, come vedemmo (nota 169), la contenenza teorica dello Staio dovea essere di Oncie cubiche 452, la Mina dovea averne 216. Ma la differenza in più è giustificata pienamente dalla maggiore contenenza anche dello Staio (v. nota 169).

quel bocchetto si rinvennero Oncie 4 Punti 3 (180). Anche qui avremmo una sezione della superficie di Oncie 14 Punti 27, mentre, come sedicesima parte del *Sextarius* delle acque, pare che il Sedicino non avrebbe dovuto avere una superficie maggiore di Oncie 4 Punti 72. È probabile, che questo bocchetto abbia subito qualche alterazione, perchè il diametro del Sedicino avrebbe dovuto avere un diametro allo incirca di sole Oncie 3 Punti 6 (181), e questo lo confermerebbe il fatto, che la erogazione della metà del Sedicino risponderebbe per la sua sezione alla apertura della misura di ugual nome (182). Da questi dati si scorge, che una volta stabilite nel secolo undicesimo le misure dei grani (183), la sezione della loro apertura, pei modi affatto empirici, coi quali

(180) Bettoni p. 156 e in nota. dove però dà Oncie 4 Punti 5, il che contravviene. e al ragguglio da lui medesimo dato in metri 0.155, ed al calcolo da lui fatto della superficie.

(181) Così almeno mi risulta da un esemplare assai sformato, che trovasi presso di me. Come fossero trattati questi modani. v. sotto nota 187.

(182) Negli atti del 1479 troviamo: d. Franciscus de Soltia dixit se et fratres suas habere ius derivandi aquam — et credit aquam ipsam esse unciarum duarum cum dimidia (Bettoni p. 161). Qui il foro d'erogazione non ha alcun nome, ma è evidente, che la quantità d'acqua di Oncie $2 \frac{1}{2}$ non si deve calcolare, che sul diametro di quel foro (v. sopra nota 154). Anche la quantità non è data che in modo approssimativo. Ora, un esemplare di un mezzo Sedicino presso di me ha il diametro di Oncie 2 Punti 7, e quindi risponde quasi esattissimamente alle Oncie 2 Punti 6 di quella erogazione, che, con tutta verosimiglianza, volgarmente si sarà detta il Mezzo Sedicino.

(183) *Sextarius Pergami* p. 47 seg.

procedessi in questa faccenda, diè norma e nome anche a derivazioni d'acqua fatte conformemente a quella sezione; onde, allorquando ci incontriamo nelle denominazioni di Staio, Mina e così di seguito, non dobbiamo punto pensare a rapporti esattamente stabiliti, ma solo a quelli, che derivavano da uno degli elementi, che avea servito di base alla costruzione delle misure di capacità degli aridi. Sarebbe come se ai nostri di si calcolassero le derivazioni a decaltri, a mezzi decaltri e così via, non perchè tant'acqua venisse erogata in una determinata unità di tempo, ma unicamente perchè alle bocche fosse stata data tale ampiezza, che rispondesse esattamente alla sezione di apertura di quelle misure.

Sebbene questi fatti dimostrino a luce meridiana in quali condizioni si trovasse la idrometria fra noi nella età di mezzo, tuttavia la illustrazione del nostro atto riuscirebbe assai incompleta, quando non tentassimo di penetrare in certo qual modo nella mente dei contraenti, e di stabilire, secondo i modi di esprimersi di quel tempo, quale dovesse essere la competenza d'acqua degli acquirenti del Prato del Brembo. Se il Comune col contratto del 1233 ammetteva di avere e di dover mantenere, sia pure al Colle di Longuelo, sei Canali d'acqua nel suo *fossatum*, è indubitato, che secondo il suo intendimento dovesse correre

in quel *fossatum* tant'acqua, che rappresentasse una sezione verticale di 432 Oncie quadrate (184). Ma, come vedemmo, vi erano le tre erogazioni della Piuggia e delle rogge di Verdello e d'Osio, che andavano diffalcate da quella quantità. Non solo pei risultati di questa investigazione noi siamo autorizzati ad ammettere, che quel sottrimento debba esser fatto in rapporto alle loro sezioni, ma questo lo lascia riconoscere apertamente anche il nostro atto del 1233. Infatti ivi si legge: *salvo tamen iure illis qui nuper emerunt a comuni Pergami Brosetam de foris ducendi et habendi tantam aquam, et eo modo, quanta et quomodo eis concessa est. — Et qui modus determinatus et certificatus est per muellum lapideum — et qui modus est et esse debet per foramen eiusdem muelli decem unciarum et tertie partis unius uncie. Et salvo iure — ducendi et habendi aquam sariolarum per ipsum vasum, quarum una decurrit ad Verdellum, et alia ad Oxium, secundum modum utriusque ipsius sariole per proprium muellum declaratum. Et tota alia aqua que remanserit et superabundaverit a suprascriptis sariolis sive muellis sariolarum sit et esse debeat suprascriptorum emptorum libere et absolute* (185). Era adunque il modano, che

(184) Che è il prodotto di 72 Oncie quadrate, entità del Canale, per 6 numero dei Canali nel fossatum.

(185) Bettoni p. 178.

determinava i diritti spettanti a ciascuna delle tre erogazioni; ma in un'epoca, in cui si ignorava interamente la influenza del carico sulla quantità d'acqua distribuita, il modano non poteva contare, che per la sezione da esso rappresentata, o, per esprimermi più chiaramente, per la determinata ampiezza della sua bocca. Quindi, allorchè nel nostro atto troviamo stabilità in sei Canali la quantità d'acqua scorrente nel *fossatum*, e insieme vi troviamo per quelle erogazioni accennato al *modus determinatus et certificatus per muellum*, oppure all'acqua *que superabundaverit a suprascriptis sariolis sive muellis sariolarum*, noi non dobbiamo già cercare in queste espressioni dei rapporti, come si direbbe oggidì, di portata, ma sibbene unicamente dei rapporti di sezione. Ora, quanto alla Piuggia, o *Broseta foris*, il diametro del foro ci è dato dallo stesso atto del 1233: e qui possiamo esser certi della massima esattezza, almeno relativamente ai mezzi assai più imperfetti, coi quali allora compievansi sì fatte erogazioni ed i computi relativi. Quel diametro, come più volte avvertii, dovea essere di Oncie 10 Punti 4. Per le altre due erogazioni abbiamo l'atto del 1481, pure ripetutamente citato (186), il quale ci dà per l'una delle due rogge il diametro di Oncie 10 Punti 5, per l'altra

(186) Bettoni p. 120 seg. in nota.

Oncie 10 Punti 8. Non è improbabile, che dal 1233 al 1481 i moduli delle due ultime erogazioni abbiano subito qualche alterazione, o che, rinnovandoli, siasi presunto di cavarne qualche vantaggio a scapito degli altri cointeressati (187), del che ne vedremo la ragione; ma intanto, calcolando quale a un di presso sarebbe la sezione di ognuna di queste tre erogazioni, abbiamo i seguenti dati:

Roggia Piuggia o Broseta foris	Oncie quadrate	83	Punti	124
» di Verdello	» »	85	»	32
» di Osio	» »	89	»	52

e quindi un totale di Oncie quadrate 258 Punti 64

Ora, queste Oncie quadrate 258 Punti 64 rappresentano, colla eccedenza di sole Oncie quadrate 6 Punti 64, la sezione di Canali $3 \frac{1}{2}$. Co-

(187) Vedasi anche solo dalla sentenza del 1491 (Bettoni p. 115 nota) quali violenze si usassero a questi modani: *foramen seu muellum sextarii hiis proximis diebus ruptum — et cum essent in maxima contentione. aliquibus dicentibus ipsum foramen poni debere uno modo, alii alio. alii dixerunt ipsum foramen non habere debitam amplitudinem etc.* Fu ricostruito in base al ferro consunto, che lo cerchiava, sicchè, come vedemmo, ebbe il diametro di metri 0.580, invece di metri 0.577 come era stabilito dall'atto del 1233 (V. nota seguente). Il modano del Maglio, rappresentando un quarto di Canale, doveva avere l'altezza di 6 Oncie e la larghezza di Oncie 3; ma nella ricognizione fatta nel 1487 fu trovato alto Oncie 6 Punti 3 Atomi 6, e largo Oncie 3 Punti 7 Atomi 6 (Bettoni p. 40). In generale, in fatto di acque non si pativano e non si patiscono neppure ora, scrupoli di sorta, e nello spaventevole stato di abbandono, in cui a certe epoche era lasciato il nostro fossatum (v. gli atti in Bettoni p. 155 seg.), non è a meravigliare vi fossero di quelli, che cercassero farne lor prof.

minciamo quindi dall'ammettere, che la misura tipo di queste erogazioni ci sia data dal documento più antico, cioè da quello del 1233, e che, salva una piccola differenza, imputabile ai metodi di misurazione e di calcolazione di quel tempo, con essa siasi voluta rappresentare la quantità di Canali $1\frac{1}{6}$, ossia di Oncie quadrate 84. Di qui vediamo confermata la induzione già fatta, che il Canale si partisse in 6 Oncie, ciascuna delle quali effettivamente conteneva 12 Oncie quadrate. Invero, una bocca circolare rappresentante quella sezione avrebbe dovuto avere il diametro di Once 10 Punti 4 Atomi 1,22 (m. 0,377275). Ma se consideriamo, che Atomi 1,22 rispondono a meno di $\frac{1}{3}$ di millimetro, vediamo bentosto, come non si potesse pretendere per quei tempi una così scrupolosa esattezza, affine di raggiungere fin nelle più minute frazioni la quantità di Canali $1\frac{1}{6}$ (188). Pertanto, se per la seriola di *Broseta foris*, il cui modano venne ufficialmente determinato dal Comune nel nostro atto del 1233, abbiamo una sezione, la quale per quei tempi rappresentava Canali $1\frac{1}{7}$, e se le altre due roggie si

(188) Si sarebbe forse raggiunta una maggiore esattezza facendo la bocca in quadrato ed attribuendo a ciascun lato Oncie 9 Punti 2. Anche qui però con una eccedenza di Punti quadrati 4, affatto insensibile per quei tempi. In base poi all'attuale modano della Pinggia o *Broseta foris* del diametro di metri 0,580 (v. nota precedente), od esattamente di Oncie 10i Punti 5, la sezione sarebbe stata di Oncie quadrate 85 Punti 52, come quella della roggia di Verdello.

discostano così poco da questo tipo, da dover ammettere le lievi differenze avvenute solo per imperfette esecuzioni dei modani o per successive alterazioni rimaste quasi inavvertite per la loro irrilevante entità (189), ne viene di necessaria conseguenza, che il Comune coll'atto del 1233, riservandosi quelle tre concessioni sopra una sezione di 6 Canali, abbandonava agli acquirentori del Prato del Brembo una quantità d'acqua rispondente ad una sezione di Canali $2\frac{1}{2}$, ossia $\frac{5}{12}$ dell'acqua allora scorrente nel *fossatum*.

Egli è certo, che, avvezzi come siamo a calcoli più razionali sulla quantità di un'acqua, o, come vuolsi, sopra la sua portata, anche questa esatta determinazione di Canali $2\frac{1}{2}$ non può che riuscire assai oscura. Appunto, poi, perchè la indagine si rapporta ad epoca, in cui non tenevasi conto che di uno solo degli elementi di una erogazione, deve venirne di necessaria conseguenza, che un ragguaglio stabile e generale sulla entità del Canale abbia a riuscire pressochè impossibile, ma solo ci sia dato appigliarci a ragguagli parziali, dove, o date condizioni sieno note, o diventino assai probabili per via di fondate induzioni. Ma anche in questi casi è forza che ne risultino i più disparati valori, poichè quelle condizioni potendo variare quasi senza fine, ne deve conse-

(189) V. esempio di più rilevante alterazione in nota 187.

guire, che, malgrado la unità della sezione scrupolosamente mantenuta, la quantità d'acqua risulti essa pure notevolmente variata in ogni punto, dove sia portato il nostro esame. Il Canale, come formato da una sezione della larghezza di un Piede agrimensorio e dell'altezza di Oncie 6, doveva presentare una superficie di Oncie 72, o di metri quadrati 0,095820 (190). E siccome colla convenzione 12 Ottobre 1813 fu stabilito, che il misuratore da costruirsi al colle di Longuelo dovesse conservare il naturale declivio del terreno (191), così dalle eseguite esperienze resta in questo punto aperto il campo ad una induzione. Poichè, misurata la velocità superficiale dell'acqua in quel tratto, fu trovata di metri 30 in un tempo, che in media si può calcolare di minuti secondi $38\frac{1}{5}$, il che darebbe il percorso di metri 0,783 per ogni secondo (192). Sottoponendo questa cifra al solito coefficiente di riduzione 0,80 (193), avremmo in quel punto per la portata

(190) Tenendo il valore del Piede agrimensorio stabilito nella nota 158, l'oncia quadrata avrebbe il valore di metri 0,001350854..... dante il valore di metri quadrati 0,095820 per le 72 Oncie.

(191) Bettoni p. 211 seg., che reca quell'atto.

(192) Veggasi l'atto degli ingegneri Parea e Manzini in Bettoni p. 52 nota.

(193) Avverto, che qui e in seguito io mi attengo alle formule affatto pratiche per risolvere questi problemi di idrometria. Qui non si tratta che di stabilire a larghe linee dei punti di confronto, non di eseguire una perizia, che possa avere eguali conseguenze. Nè questa sarebbe materia mia. Anche po-

del Canale nel secolo decimoterzo litri 60, e pei Canali $2\frac{1}{2}$ defluenti al Prato del Brembo litri 150. Siccome quel podere misurava una superficie di Pertiche 646, o circa ettari 43, esso veniva ad esser dotato del beneficio continuo di litri $3\frac{1}{2}$ d'acqua per ettaro, sufficiente oggidì per ogni terreno, non solo coltivato a prato, ma anche a risaia (194). Ma abbiamo già avvertito, che la misura, quale che fosse, dell'acqua scorrente nel *fossatum* dovea esser fatta all'incile, onde, anche solo per questo poteva avvenire, che precipitandosi l'acqua del fiume nella bocca di presa con una certa maggiore rapidità, la quantità riuscisse in effetto di gran lunga maggiore, sebbene la sezione in quel luogo si mantenesse la stessa. Quindi è, che indipendentemente anche da altre condizioni di quel tempo, e che a noi sono perfettamente ignote, quella portata di litri 60 devesi tenere come assolutamente inferiore al vero. Infatti, esistevano nel 1233 le tre prime erogazioni che siansi fatte dal *fossatum*, e prendendo per

nendo la maggiore accuratezza nel risolvere quelle formole, esistono sempre elementi, pei quali, dovendo riferirci ad altre epoche, e nella ignoranza delle condizioni di fatto, noi non possiamo prendere, che dei valori medii. Non dissimulando le gravi difficoltà, che si presentano a chi non è esperto in questa materia, subisco tuttavia la necessità portata dall'argomento, che ho impreso a trattare, affrontandole come meglio m'è concesso di farlo.

(194) V. Cantalupi *Stima delle Propr. Stab.* p. 73. È noto, come i pratici calcolino da litri 1, 50 a 5 d'acqua continua la quantità necessaria per un ettaro di terreno coltivato a risaia.

tipo di esse quella della Piuggia, che quasi esattamente ci dà la sezione di Canali $1\frac{1}{6}$, e partendo dal principio, che in questi computi non si debba assegnare alcun battente a derivazioni, le quali non erano calcolate che per la sola loro sezione, noi avremmo per la sua portata litri 133, e pel Canale litri 114 (195), pressochè il doppio di quello stabilito pel colle di Longuelo. Ora, sebbene tutte le più assurde conseguenze sieno possibili, allorchè sieno disconosciute le leggi della natura, e in questo caso quelle, che regolano il movimento dei liquidi, non sarà però qui fuor di luogo l'avvertire, che mentre le tre erogazioni, a parità di condizioni, avrebbero da sole assorbito litri 399 di acqua, tenendo pel Canale il valore trovato al colle di Longuelo, nel *fossatum* sarebbero corsi soli litri 360; onde nemmeno una goccia sarebbe arrivata a beneficio del Prato del Brembo. È evidente, che se, secondo l'intendimento dei nostri maggiori, davansi alle seriole Piuggia, di Verdello e d'Osio Canali $3\frac{1}{2}$ con una portata minima di litri 399, agli acquisitori di quel podere doveano essere serbati, almeno sulla base di questo calcolo, non meno di litri 285, perchè si compiesse il numero dei sei Canali assicurati nel *fossatum*. Ma se a noi, e per la na-

(195) Tenendo presenti le avvertenze fatte quisopra (nota 195) applico qui la formola pratica per le luci circolari 2,16. $d^2 \sqrt{h}$.

tura stessa del problema, e per la ignoranza di una quantità di circostanze, non è dato rinvenire un valore medio del Canale, che possa soddisfare alle condizioni espresse nei contratti e nelle concessioni di quel tempo, possiamo però stabilire un valore massimo per quella unità di misura, il quale dobbiamo essere sicuri non sarà stato raggiunto, allorchè stipulavasi il nostro atto del 1233. In conseguenza delle continue immissioni d'acqua nel *fossatum*, alle quali fra breve accenneremo, è indubitato che ne avvantaggiarono sensibilmente tutte le più antiche derivazioni; onde, prendendo sempre per tipo quella di *Broseta foris* alle condizioni stabilite nel 1820 (196), noi avremo una portata di litri 199 e pel Canale litri

(196). Veggansi questi dati offerti dal Calvi in Bettoni p. 415 seg. Il Calvi attenne Oncie magistrali milanesi 6. 4. che sarebbero circa litri 240. Ma le speciali condizioni, delle quali egli dovea tener calcolo, non potevano entrare nel mio computo, ove solo dovea occuparmi della luce e del carico. Ad ogni modo, anche accettando i risultati del Calvi, sostenitore dei compartecipi della coda di Serio, al Canale non si potrebbero nè dovrebbero attribuire più di litri 180. Che poi questo sia un massimo, che certo non era raggiunto nel 1255, risulta dalle condizioni del battente. Questo nel 1820 fu trovato di metri 0.231 od Oncie 6 Punti 4, a cui aggiungendo l'altezza del modano di Oncie 10 Punti 4 abbiamo un totale di Oncie 16 Punti 8, come un minimo dell'altezza dell'acqua ove si estraeva la Piuggia. E se, per uguagliare i 6 Canali, la sezione dovea essere di Oncie quadrate 452, dovremmo ammettere, che qui il *fossatum* fosse largo non più di Piedi 2, Oncie 1 Punti 11, o metri 0.945, il che non è nemmeno a pensarsi. Sebbene, come ho avvertito, tutto porti a credere, che i Canali fossero misurati all'incite, tuttavia, siccome il vaso dovea essere largo assai più di due Piedi, è difficile immaginare, come si parlasse

171 (197). Ne verrebbe quindi, che su questa base la competenza del Prato del Brembo non avrebbe dovuto in niun caso essere superiore a litri 457, mentre nel 1820 fu rinvenuta di litri 707 (198). A seconda delle circostanze di fatto qui stabilite abbiamo pel Canale una portata, che può variare da litri 60 a litri 171, onde il valore di quella unità di misura non può, entro certi limiti, essere stabilito che di volta in volta e sotto date condizioni. La conseguenza, quindi, la più naturale è questa, che nei passati secoli non esisteva una vera misura dell'acqua, se la unità fondamentale di essa può oggi fornirci risultati così disparati. Però, nel caso della interpretazione del nostro atto del 1233, abbiamo una circostanza di fatto, cioè, che, determinata in Canali la quantità d'acqua assegnata alle tre più antiche erogazioni, noi possiamo sapere, quanta proporzionalmente fosse lasciata al Prato del Brembo, e se uno dei modani, di cui possediamo le misure perfetta-

di Canali sei, quando l'altezza dell'acqua avesse raggiunto quel notevole grado, a cui fu trovata nel 1820. I modani delle rogge di Verdello e d'Osio hanno battenti ancora superiori (Bettoni p. 127), dei quali non ho tenuto calcolo, perchè è già troppo quello assegnato alla Piuggia.

(197) Avverto, che in questo calcolo ho tenuto pel diametro della luce quello datoci dal nostro atto in Oncie 10 Punti 4 (n. 0.577) anzichè quello trovato nel 1814 di m. 0.580 (v. note 159, 187), e dal Calvi in metri 0.572, che non si può ammettere.

(198) Il Calvi afferma, che per la Coda di Serio, dopo tratte tutte l'altre erogazioni, rinvenne ripetutamente Oncie magistrali milanesi 20. 5 (Bettoni pp. 123, 125).

mente corrispondenti nel 1233, nel 1491 e nel 1820, e che dovea indubitatamente ragguagliare Canali $1\frac{1}{6}$, ci fornisce sotto le più favorevoli condizioni una portata pel Canale di litri 171, abbiamo mezzo anche di conoscere sino a qual limite massimo potesse giungere la intenzione dei contraenti in questa parte del nostro atto del 1233.

La riserva chiaramente espressa in quell'atto, per la quale, quando l'acqua del *fossatum* avesse ad aumentare di un Canale, od anche più, sovra i sei Canali ivi stabiliti, al Comune avesse a rimanerne la libera disponibilità, dimostra a chiare note, che già aveasi intenzione di aumentare i benefizii, i quali erano derivati da quell'importante acquidotto, sia per la irrigazione, sia per la attivazione di molini o d'altri opifici. Difatti, mentre nel 1233 non esistevano lungo tutto il *fossatum* che tre sole erogazioni, nel 1235, essendo podestà Rubaconte da Mandello, venne da esso tratta un'altra seriola, che correva ai *Prata de Vezzanica*, cioè al Comunnovo (199), ove, come vedemmo, il nostro Comune possedeva un vastissimo podere (200). Questo indica, che ap-

(199) Che la Seriola, la quale sino alla fine del secolo decimoquinto continuò ad esser detta nuova, fosse stata fatta sotto il podestà Rubaconte da Mandello, lo abbiamo dallo Statuto del 1248, 15, § 6 col. 2038. Per l'anno, in cui qui podestava il Mandello, basti vedere i documenti in *Hist. Patr. Man.* XVI, 2. 2036 seg.

(200) V. sopra nota 71.

punto in quel torno di tempo s'era verificata una delle tre condizioni esplicitamente espresse nell'atto del 1233, vale a dire, o che a qualche altra roggia s'era fatta metter capo nel *fossatum*, o che l'incile era stato allargato, ovvero era stato trasportato in luogo più opportuno per la presa delle acque. Questo fatto è di una rilevante importanza per la interpretazione dell'atto, che abbiamo preso in esame. Per quanto si può indurre da una sentenza del 1457, che in questo punto dovea attenersi ai dati più antichi, sebbene, come vedremo, già una nuova bocca di derivazione dal fiume Serio fosse stata aperta anteriormente a quell'anno, la quantità d'acqua scorrente nel *fossatum*, si continuava, nei rapporti della roggia del Comunnovo, a calcolarla di Canali 9; onde ne segue, che la introduzione di nuova acqua, fatta nel 1235, dovette raggiungere, secondo i computi d'allora, la quantità di 3 Canali. Invero, indipendentemente da qualunque altra considerazione, i vecchi moduli posti dal Comune al luogo di presa di quella seriola erano così costrutti, che la competenza d'acqua ad essa assegnata fosse di Canali $2 \frac{1}{4}$ (201); laonde, essendosi

(201) Le soglie al luogo di presa della seriola del Comunnovo nel 1457 erano rotte; causa cardinalium fractorum (e non factorum) in alveo seriole comunis Pergami (che è il *fossatum* — que cardinalia per eorum fracturam magnum afferunt detrimentum utrique parti. Ma i muelli del Comune posti alla

verificata, appena due anni dopo la vendita del Prato del Brembo, la condizione, che il Comune avea introdotto nel suo *fossatum* non meno di nuovi Canali $2 \frac{1}{4}$, i diritti degli acquirenti di quel prato restavano da quel punto necessariamente limitati alla competenza dei soli sei Canali loro guarentiti (202). E questo è tanto vero, che

bocca di presa erano intatti, e questo è tanto vero, che la sentenza si occupa solo dei cardinalia o soglie. Quindi, quei modani od erano ancora gli stessi, che furono posti nel 1255, o se rinnovati, il Comune non avea alcun interesse ad alterarli in niuna maniera. E siccome la competenza della seriola del Comunnovo dovea essere un quarto dei 9 Canali assegnati all'intero fossatum, così quei modani doveano misurare Canali $2 \frac{1}{4}$. Ed anche in questa sentenza vediamo salvaguardati i diritti del Comune nel caso di nuove immissioni d'acqua nel suo fossatum con forma, che illustra mirabilmente il nostro atto del 1253: et eo casu quo magn. comunitas Pergami in alveo seriele comunis Pergami augmentare seu abundare vellet aquam ultra suprascripta canalia novem, eo caso terminamus, quod prefata comunitas Pergami possit facere decurrere ipsam aquam, que abundaverit in seriola comunis Pergami ultra suprascripta canalia novem, per antiquum alveum seriele comunis Pergami et aliunde pro libito comunis Pergami etc. (Bertoni p. 176 seg.) Ecco qui mirabilmente illustrata la mente del nostro Comune in siffatti contratti. Che anzi questa clausola, introdotta per una erogazione regolata da stabili modani, lascia evidentemente supporre, che già si sapesse, che nel fossatum vi fosse più acqua dei 9 Canali, ma che si credesse opportuno appoggiare la sentenza a dati stabiliti contemporaneamente alla costruzione della seriola del Comunnovo unicamente perchè ne restasse invariabilmente determinata la competenza. Lo dimostra lo stesso riferimento ai molini di Plorzano, forse i più anticamente costrutti, mentre ne esistevano anche altri, pei quali il Comune avrebbe dovuto avere ugual cura ad assicurare la prescritta quantità d'acqua.

(202) V. l'espressione del nostro atto: comune Pergami vellet plus aquam quam sint suprascripte Canales sex ponere n ipso fossato. È evidente: esso non guarentiva che i sei Canali.

il Comune nel 1349 nel luogo del Polaresco, ove appunto correva quella parte di *fossatum* lasciata agli acquirenti del 1233 ed alle erogazioni delle rogge di Verdello e d'Osio, permetteva la estrazione di un quinto di Canale; ed appunto ancora in quei contorni trovavasi altro bocchetto del diametro di Oncie $2 \frac{1}{2}$, che nel 1479 dicevasi esistente da oltre dugento anni, e che col precedente rappresentava già una sezione di Oncie quadrate 19 Punti 58 ossia più di un quarto di Canale (203). Che se a questa aggiungiamo il bocchetto o *Sedesino* dei Canonici di Oncie superficiali non meno di 14, la Mina Benaglia essa pure non minore di altre Oncie quadrate 50, le quali estrazioni già tutte esistevano nel 1480 (204), e che doveano essere di gran lunga anteriori anche al 1457, se il Comune in quell'anno invitava gli interessati a produrre le loro ragioni ed a dimostrare i loro diritti a tali erogazioni, come se ne fosse perduta ogni memoria, vediamo formarsi un complesso di Oncie quadrate 83 Punti

(203) Riguardo al primo modano dice il Bettoni, che estraeva un quinto di Canale, e quindi dovea avere una sezione di Oncie quadrate 14 Punti 72; il secondo, avendo un diametro di Oncie $2 \frac{1}{2}$, avea pure una sezione di Oncie quadrate 4 Punti 150 (V. Bettoni p. 161 e nota).

(204) Bettoni pp. 118 seg., 175. Già più addietro vedemmo determinate le sezioni della Mina Benaglia in Oncie quadrate 50 Punti 25 e del Sedicino de' Canonici in Oncie quadrate 14 Punti 27. (V. sopra pp. 78 seg.)

110, od approssimativamente Canali $1 \frac{1}{6}$, che andrebbero detratte dai Canali $6 \frac{5}{4}$ lasciati dal Comune nel suo *fossatum* ai molini del Raso dopo estrattane la seriola del Comunnouovo (205). Non voglio dire con ciò, che nella Coda di Serio nel 1457 saranno corsi meno di sei Canali, come verrebbe per necessaria conseguenza da questo computo: bastami riconfermare con questi dati il fatto, che le basi della sentenza di quell'anno devonsi rapportare all'epoca, in cui nel *fossatum* per la prima volta fu introdotta nuova acqua, la quale fu calcolata nella quantità di Canali nove, dei quali la eccedenza di tre dovea restare pel nostro atto del 1233 a piena disposizione del Comune.

Quella, che oggidì chiamiamo *Seriola nuova*, la quale ha principio ai così detti moduli di Plorzano, non fu cavata dal *fossatum* che sul finire del secolo decimoquinto (an. 1482), ed il Bocchetto dell'Ospitale esso pure non può essere che assai recente. Questi fatti confermano la interpretazione già data alla espressione: *et tota aqua que decurrit de Serio per ipsum fossatum*, per la quale veniamo a conoscere, che, non essendovi nel 1233 superiori erogazioni, il Comune guarentiva la quantità dei sei Canali, non già al colle di Longuelo, ma al punto d'estrazione dal

nostro fiume. Quindi al Comune dava norma soltanto la sezione di presa (206), punto non preoccupandosi di quelle possibili dispersioni, le quali non avvenissero per fatto dell'uomo, od in causa di guasti, ai quali era tenuto provvedere. Naturalmente, che quelle dispersioni potevano, come già avvertii, essere ad esuberanza compensate dalla velocità, colla quale l'acqua del fiume precipitavasi nell'incile; ma allora non si teneva alcun calcolo di questo elemento. Non si può neppur dire, quale fosse stata in origine la larghezza dell'alveo del *fossatum comunis Pergami*. La supposizione, che debba attribuirsi a quell'alveo la qualifica di *lectulus*, che trovasi nel più vecchio nostro Statuto (207), non è fondata che sopra un malinteso (208). Ivi non si parla che di una seriola, sulla quale non è data alcuna indicazione, che prima correva nel Pomperduto, che poi n'era stata distratta, ma la quale si voleva vi fosse rimessa come per lo innanzi. Lo Statuto del 1493 attribuisce al *fossatum* la larghezza di 15 Braccia, certo da fabbrica (209), e quindi di

(206) E così nel 1569 era misurata l'acqua estratta dal Brembo per Treviglio. V. l'atto in Bettoni p. 36 seg.

(207) *Stat. an.* 1248, 15 § 5 col. 2057.

(208) V. Bettoni p. 111, che ha messo in campo per primo questa supposizione.

(209) *Stat. an.* 1493, 8 c. 15 p. 254. I fossata si misuravano col cavezzo diviso nelle sue cinque Braccia (da fabbrica). Così in un atto del 1257 leggiamo: *et facere unum fossatum quod sit per tria brachia et medium et plus amplium* (metri

metri 7.971. Siccome il rapporto del Braccio da fabbrica al Piede agrimensorio è di 5 a 6 (210), così quella larghezza corrisponderebbe a 18 Piedi, ossia tre Cavezzi agrimensorii (Oncie 216). Originariamente quell'alveo deve esser stato assai più ristretto, poichè non è nemmeno supponibile, che i nostri aprissero un canale così largo, che l'acqua per raggiungere, secondo i loro calcoli, la quantità di 6 Canali, o la sezione verticale di 432 oncie quadrate, vi dovesse poi correre coll'altezza di sole oncie 2, o metri 0,073. Questo poi diventa tanto meno ammissibile pel 1233, in quanto il solo diametro di erogazione della Piuggia avrebbe richiesto per lo meno un'altezza d'acqua di Oncie 10 Punti 4 o metri 0.377. In conseguenza, non si può neppure ascrivere a quell'epoca la larghezza di 2 Cavezzi (metri 5.253), che nell'atto del 1481 si attribuisce alla soglia posta nel punto di erogazione della roggia Verdellina, e che riscontra quasi esattamente colle misure d'oggi (211) poichè, ammettendosi nel *fossatum* un'altezza di acqua di sole Oncie 10 Punti 4, avremmo una

1. 860 e più) et quod fossatum sit altum medium cavicum (metri 1. 529) circha domos etc. Quel fossatum era fatto pro munitione et ad deffensionem di una parte di Levate (*Arch. Capit. I 7*). Daltronde è naturale, che trattandosi di Braccio per la misura di un canale, non si possa intendere quello da panno.

(210) *Il Piede Lipr.* p. 124.

(211) Quelle misure furono prese dall'ingegnere Calvi; Bettoni p. 122.

sezione di Oncie 1488, o Canali 20 Oncie 48. Per quanto il calcolo vada preso colla debita circospezione, tuttavia accogliendo pel Canale il valore massimo di litri 171, quale ci fu dato pel 1820 dalla erogazione della Piuggia, dovremmo affermare, che nel 1233 non doveano correre nel *fossatum* più di metri cubici 1.026 di acqua, e che colla immissione del 1235, colla quale si credette di aver raggiunto i 9 Canali, quella portata salisse a non oltre i metri cubici 1.539. Ugualmente non si può dire, che quel letto, ove non era fiancheggiato da sponde artificiali, fosse regolarissimo; anzi vediamo, che, per compiere la misurazione di quell'acqua nel 1690, si scielse uno de'luoghi meno acconci, unicamente perchè la sezione adottata per un opificio prestavasi meglio a quelle empiriche misure (212). Certo gli inizi di quest'opera così benefica non furono grandiosi; ma una volta che essa fu compita per una lunghezza di pressochè venti chilometri, superando grandissime difficoltà d'ogni genere, il Comune non deve essere ristato punto dal renderla più proficua mediante la immissione di sempre nuova acqua. Non era appena venduto il Prato del Brembo, che, come vedemmo, la costruzione della seriola del Comunnovo ci dimo-

(212) Bettoni p. 94 seg. Basta poi leggere gli atti del 1479 (Bettoni p. 155 seg.) per vedere, malgrado la legislazione, in quale stato fosse ridotto in alcuni punti il letto del nostro canale.

stra, che il Comune portò un aumento agli originarii sei Canali; nel 1344 una nuova bocca d'acqua fu aperta al di sopra di Nembro (213); altra fu aperta nel 1479 (214), e forse non ultima, un'altra fu costrutta nel 1660 (215). Le vecchie erogazioni, senza che nè manco lo si sapesse, si avvantaggiavano sempre più, perchè con queste immissioni andavano acquistando carichi sempre crescenti (216); e se è vera quella legge, che le quantità stanno come i quadrati delle altezze, onde, per produrre un'altezza doppia, occorra far entrare in un canale una quadrupla quantità di acqua, e così di seguito, ne veniva, che il Comune, affidandosi a metodi empirici di misurazione, fondati unicamente sulla entità della sezione, mentre ad altri dispensava ed accresceva con prodiga inconsapevolezza quel beneficio, continuava per conto proprio ad ignorare, di quanta acqua potesse veramente disporre a suo vantaggio. E così da questo stato di cose, e dall'aversi voluto disconoscere la importanza dell'atto del 1233, si venne alla convenzione del 1813 ed al-

(213) Ronchetti V 87.

(214) Bettoni p. 165: usque de supra Nimbrum ad buchan dicte seriole hoc anno noviter factam, ultra buccam antiquam.

(215) Bettoni p. 87 nota.

(216) I battenti superiori delle tre più antiche erogazioni trovati dal Calvi (Bettoni pp. 115. 122. 125. 127). che risponderebbero per la Piuggia ad Oncie 6 Punti 4, per la Verdellina ad Oncie 7 Punti 6, per la roggia d'Osio ad Oncie 7 Punti 6 Atomi 2, come avvertimmo, non sono certo gli originarii.

l'atto peritale 30 Marzo 1819 (217), con cui i discendenti degli antichi acquirenti del Prato del Brembo si assicurarono questi inestimabili vantaggi. Primamente, che venisse loro guarentita al colle di Longuelo la quantità d'acqua di sette Canali, mentre non aveano diritto che a sei Canali, portata, se così possiamo chiamarla, di tutto il *fossatum comunis Pergami* all'epoca, in cui fu stretto il contratto di vendita di quel prato. In secondo luogo, che non fu posta a carico dei sette Canali la erogazione della Piuggia (218): dimenticanza enorme, e che solo può spiegarsi collo sprezzo, in cui fu tenuto l'atto del 1233. Da ultimo, che la sezione del Canale fu calcolata in base alle Oncie del Braccio da fabbrica, anzichè alle oncie agrimensorie, uniche adoperate, come vedemmo, nella misura delle acque; onde a quella sezione venne attribuita una superficie di metri quadrati 0.1412, anzichè di metri quadrati 0.0958, come avrebbe dovuto essere (219). Ma la storia non conosce prescrizioni di sorta: essa giudica alla stregua dei fatti, lasciando le responsabilità a coloro, cui toccano.

(217) Bettoni p. 52 seg. in nota e p. 211 seg.

(218) Bettoni p. 152.

APPENDICE

Mentre queste pagine erano già consegnate alla stampa, l'egregio ing. Goltara mi fè gentilmente pervenire la sua recentissima pubblicazione sulla *Irrigazione della Provincia di Bergamo*. A pag. 139 egli parla degli artifici, che si usavano in passato per ottenere il massimo deflusso da una luce di superficie determinata, e pone fra essi anche quello di provocare con traverse od altro dei rigurgiti nel cavo distributore per accrescere il battente della bocchetta. Poi aggiunge subito: « Simili artifici intenti a favorire l'erogazione « dell'acqua dai canali distributori non venivano « considerati come lesivi della parte concedente, « giacchè questa non avea imposta altra condi- « zione, che quella limitatrice dell'area dell'ori- « fizio. » Non posso qui entrare nell'esame di

quegli artifici, essendo cosa affatto estranea all'assunto mio, perchè, se, a cagion d'esempio, taluni di essi dimostrano, che nella pratica si conosceva, che un maggiore battente induceva anche una maggiore portata, d'altro canto si ignorava la ragione di questo fatto, e siccome esso non rappresentava un elemento di calcolo, così la vera misura dell'acqua si continuava a fondarla sulla determinata ampiezza del foro di erogazione, come mostrai in questo scritto. Si dovrebbe persino ammettere, che quelli artifici venissero impiegati principalmente nel caso della irrigazione, perchè dall'esempio citato più addietro a pag. 59 risulta, che in certe erogazioni ad uso di opifici non si usava dare alcuna importanza al battente, onde le gravi differenze, delle quali ivi è parola. Il Comune quindi per le sue erogazioni non teneva conto che della superficie dell'orificio erogatore, e questo era in tal modo tenuto per l'unico regolatore della concessione, che come vedemmo più addietro (pag. 58 nota 134), il Collegio delle Acque nel 1685 esplicitamente volle, che le oncie da esso accordate fossero *quadranti*, e non d'altra natura; col che, essendo già stato fin dal 1571 applicato dal Soldati il modulo milanese, pare persino si accenni a questo, od in ogni caso a qualunque altro, nel quale, oltre a quello dell'area dell'orificio, si tenesse calcolo anche di altri

elementi. Ma se gli utenti, approfittando del sistema seguito dal concedente, procuravano creare rigurgiti a loro vantaggio, d'altro canto approfitto di questa occasione per rendere pubblico un atto di concessione d'erogazione d'acqua dalla roggia Morlana del 1268, con cui quella Società, dopo lunghe controversie essendo scesa ad accordi colla parte avversa, ricorse ad uno speciale espediente perchè, sostituendosi alla cataratta un modano stabile in pietra, questo non avesse a fruire che della sola acqua uscente dall'orificio, privandolo della possibilità d'avere un battente. Riporto per la massima parte il lungo atto come il più antico e prezioso esempio di tali concessioni, togliendolo dalle Imbreviature di Manfredo de' Zezunoni (fol. 16 seg.), che si trovano nell'Archivio Notarile unite a quelle d'altri notai di quel secolo sotto il N. 1.

Io dovrei poi esser felice del risultato della mia indagine, pel quale stabilii come un massimo della portata del Canale quella di litri 171 vedendo, che l'egregio ingegnere Goltara (p. 142 seg.), facendo i suoi computi sul partitore della Coda Morlana dalla Colleonesca, attribuisce al Canale litri 155. Ma parecchi dubbi mi si fanno incontro in questa valutazione. Il primo, che bisognerebbe attribuire al 1468, epoca in cui fu costruito un partitore in questo punto, cognizioni

foronomiche, le quali invece sappiamo che tardarono pressochè un secolo e mezzo ad essere scoperte. Il secondo, che, volendo stabilire il valore dell'antico Canale in base a quel partitore, ne verrebbe, che ci troveremmo nella necessità di attribuire quelle cognizioni ad epoca di gran lunga anteriore, per esempio al secolo decimosecondo od al decimoterzo, se si potè giungere a determinare quella unità di misura; mentre invece vedemmo apertamente, che, pel modo con cui si eseguivano le misure dell'acqua tenendo conto di un solo elemento, quella unità ai ragguagli d'oggi dovea variare quasi all'infinito. Le stesse dimensioni della bocca della Coda Morlana lasciano molto a dire. Potremmo comprendere, che, ammesse pure quelle cognizioni scientifiche, una unità di modano dovesse essere stabilita, si chiamasse Canale o Staio, o con qualunque altro nome, la quale avesse una determinata area, come vedemmo, di Oncie quadrate 72, insieme alla quale venisse calcolato il battente; mà la bocca di quel partitore non può ridursi ad alcuna delle unità usate qui, ed anche, come vedemmo (pag. 60), nel vicino contado Milanese. L'egregio ingegnere ragguaglia la larghezza di metri 1.10 e l'altezza di metri 0.40 rispettivamente ad Oncie 25 ed Oncie 9 del Braccio da fabbrica, donde una superficie di Oncie quadrate 225. Quindi, la competenza della Coda

Morlana essendo di Canali $3\frac{1}{2}$, ne verrebbe per ogni Canale la superficie di Oncie $64\frac{2}{7}$. Ma lo stesso Autore ci avea avvertito, che l'Oncia del Braccio da fabbrica non cominciò ad usarsi per la misura delle acque che dopo il 1690 (pag. 138 nota 1), e quindi dovrebbe essere esclusa da questo ragguaglio, che si vuol riportare ad un manufatto del 1468, tanto più che, come mostrai più sopra (pag. 69 seg.) gli atti del 1481 chiamano *untia aque* quella del Cavezzo agrimensorio in antitesi alla *untia muri*, quella del Braccio da fabbrica. Facendo il ragguaglio su quella *untia aque*, od *huncia comunis Pergami*, com'è detta nell'atto che sto per pubblicare, avremmo a un bel circa per la bocca della Coda Morlana una larghezza di Oncie 30 sopra un'altezza di Oncie 11 e quindi una superficie di Oncie 330 e pel Canale Oncie quadrate $94\frac{2}{7}$, il che non è ammissibile. La stessa forma frazionaria di questo elemento, la frazione stessa affatto insolita per que' tempi mi obbliga ad ammettere, che quel partitore abbia potuto aver subite posteriori modificazioni, o che il numero dei Canali, che si credeva dovesse erogare non fosse di tre e mezzo, ma certo assai più. Mancandomi modo di addentrarmi in questo argomento, lascio qui la questione intatta.

Ed ecco ora l'interessante documento del 1268.

In nomine domini amen. Cum varie lites et questiones atque controversie essent vel esse sperarentur seu timerentur esse inter Consules Societatis seriolle Murgulane eorum nomine et nomine et vice ipsius Societatis et seriolle et pro ea ex una parte, et d. Martinum fil. quond. d. Alberti de Beatis et Salvoldeum fil. quond. d. Lanfranci de Pezachis civitatis Pergami et Peterbonum fil. quond. d. Atti Marinonum habitatorem de Gorlle et Guilielmum et Antonium fratres et fil. quond. ser Zambelli de Raymundis burgi s. Andree et Petrum fil. quond. d. Rogerii de Cornescello suprascripti burgi et dominam Lazaram filiam quond. ser Martini Merlii et uxorem quond. Galicii fil. quond. d. Lanfranci Marinonum quond. habitatoris de Gurle ex altera de quodam et pro quodam riollo seu aqueducto quod dicitur et appellatur Riollus de Rassis, qui riollus seu aqueductus est in territorio de Gorlle et foras; per quem riollum sive aqueductum suprascripti dd. Martinus et Salvoldeus et Peterbonus et Guilelmus et Antonius et Petrus de Cornescello et suprascripta domina Lazara dicebant se debere duci et menari et duci et menari facere aquam extra ipsam seriollam Murgulanam per ad aquare et yrigare et ad aquare et yrigari facere plures pecias terre, que sunt suprascriptorum dd. Martini, Salvoldei, Peterboni, Guilelmi et Antonii et Petri de Cornescello et suprascr. dne Lazare, quod quidem negabant predicti Consules dicto modo et nomine et ipsa Societas dicte seriolle. Et qui riollus cum exit et decurrit extra ipsam seriollam Murgulanam ponit caput in quadam via publica et decurrit ultra ipsam viam, et ponit caput in quadam pecia terre, que quondam fuit d. Lanfranci de Biffis, et quam modo tenet d. Detesalvus de Biffis. Et cum exit extra ipsam peciam terre ponit caput in una canalli, que est super seriola d. Episcopi pergamentis et sociorum. Et cum exit extra ipsam canallem ponit caput in quadam pecia terre suprascr. d. Salvoldei. que quondam fuit dd. Mayfredi et Galicii fratrum et fil. quondam d. Lanfranci Marinonum. Et cum exit extra ipsam peciam terre ponit caput in strata publica comunis Pergami per quam itur a Pergamo ad pontem de Gorlle. Et ducitur ultra ipsam stratam, et ponit caput in quadam alia pecia terre suprascr. d. Salvoldei, que quond. fuit suprascriptor. dd. Mayfredi et Galicii

fratrum, et que pecia terre est a mane parte ipsius strate eundo a Pergamo ad ipsum pontem. Et cum exit extra ipsam peciam terre, ponit caput in una canalli, que est super seriolla de Ponperzuto, que vadit ad Buchalionum. Et cum exit extra ipsam canallem ponit caput in uno riollo, qui est suprascriptor. dd. Martini et Salvoldei et Guilelmi et Antonii, Peterboni et Petri et suprascr. dne Lazare. Et cum dicta Societas dicte seriolle Murgulane in publica societate ipsius seriolle Murgulane more solito convocata et coadunata fuisset in concordio et eis placuisset, quod Consules, qui eligerentur Consules ipsius seriolle et Societatis ipsius seriolle, teneantur ire semel quolibet mense ad temptandum et videndum ipsam seriollam, et videre si aliquis extraret aquam de ipsa seriolla. excepto per muellos, sub pena et banno soldorum duorum imper. Et cum ipsa Societas fuisset in concordio et eis placuisset, quod omnes usgiere que essent in ipsa seriolla removerentur, et quod muelli ponerentur ibi ubi sunt et poni deberent, ut de predictis et alliis plenius continetur et fit mencio in quodam publico instrumento rogato per Bonadeum Alberti di Broollo notarium die callend. Iulii m. cc. LXVIII. Et cum electi fuissent Consules ipsius Societatis et dicte seriolle et in ipsa societate ad sortem dd. Guilelmum de Rivolla et Sademedum de Lascalla et pre Iohannem presbiterum ecclesie s. Alexandri in Columpna et Morandum Plaze de Alzano Superiori, ut de ipsa electione continetur et fit mencio in quodam publico instrumento rogato per suprascr. Bonadeum notarium suprascr. die et anno. Tandem suprascr. d. Martinus suo nomine, et suprascr. Guilelmus et Antonius eorum nomine, et suprascr. d. Salvoldeus pro se et suo nomine et nomine et vice suprascr. Peterboni, cuius est missus ad hoc et cetera ut ibi dixit, et suprascr. dna Lazara suo nomine, et suprascr. Petrus suo nomine ex una parte, et suprascr. dd. Sademadus et pre Iohannes Consules eorum nomine et cuiusque eorum nomine et nomine et vice sociorum suorum et ipsius Societatis et pro ipsa Societate ex altera, pro bona (sic) pacis et concordia ipsarum parcium et ipsius Societatis et cuiusque eorum, volentes dicto modo et nomine parcere sumptibus et expensis, concorditer dicto modo et nomine ad infra-scripta et quodque eorum pervenerunt, videlicet, quod dicti

dd. Martinus et Salvoldeus et Peterbonus et Guilelmus et Antonius et Petrus et suprascr. dn̄a Lazara et heredes eorum et cui vel quibus dederint habeant et habere debeant et teneant et tenere debeant in ipsa seriolla ibi, ubi erat et esse consueverat dictum riollum sive aquaductum, unum muellum factum in una lapide que sit grossa tres honcias medium quarterium minus ad honciam comunis Pergami, et in qua lapide fiat et fieri debeat unum foramen sive pertussum rotundum, quot sit et esse debeat in latitudine tres honcias et unum quarterium ad honciam comunis Pergami. Et que preda sive lapis debeat murari aspondis secundum quod alii muelli qui sunt in ipsa seriolla sunt, et debet murari de muro de molta culcina ab ipsis spondis. Suprascr. dd. Martinus et Salvoldeus et Antonius, Peterbonus et Petrus et suprascr. dn̄a Lazara possint et debeant ducere et duci facere aquam extra ipsam seriollam tantam quantam poterit portare et ire foras per ipsum pertussum sive foramen zossum per ipsos riollum et canalles et per ipsas pecias terre, secundum quod suprascriptum est. Quod d. Martinus possit et debeat ponere et poni facere ipsam lapidem in ipso riollo sive aquaductu ibi ubi voluerit et placuerit, et ibi perpetuo stare et permanere debeat, et foras per ipsum foramen currere aquam ipsius seriolle per ad aquare et yrigare et ad aquare et yrigari facere suprascriptas pecias terre. Et quod super ipsa seriolla Murgulana ponat et poni debeat unum zovum, quod ponat caput ab uno capite ripe ab alio ultra ipsam seriollam Murgulanam. Et qui zovus debeat poni equalliter sive per meam (*sic, certo* mediam) lapidem ipsius muelli super ipsa seriolla. Et qui zovus debeat esse ita grossus sive altus a terra, quod sit equalliter cum sponda superiori ipsius foraminis ipsius lapidis. Et quod ipsum foramen sit de subtus ab illo zovo. Et si quoddam mulinum, quod est de subtus ab illo muello, quod apetatur mulinum de Grida, levaretur seu concaretur (*sic, per* conzaretur) aliquo tempore, sic quod illa aqua ipsius seriolle ingorgaretur plus ultra ipsum modum, ut est nunc, quod ipsum muellum debeat ita aptari, quod non exist extra ipsam seriollam plus aquam, quam portaret ipsum foramen, et non plus. Qui dd. Martinus et Salvoldeus et Guilemus et Antonius et Peterbonus et Petrus et suprascr. dn̄a Lazara debeant facere

fieri omnia suprascripta ad expensas eorum, excepto quod dicta Societas debeat solvere medietatem magistrorum et manoallium, qui laborarent in ipsum laborerium, et alia medietas ipsarum expensarum debeat fieri per ipsos dd. Martinum etc. Et quod dd. Martinus etc. debeant nunc emere ipsum zovum suis expensis et ibi ponere seu poni facere ipsum zovum, et qui zovus debeat perpetuo manuteneri comuniter per suprascr. partes et totum aliud laborerium cum sic factum fuerit perpetuo manuteneatur et manuteneri debeat per suprascr. dd. Salvoldeum etc. — Quod in quibuslibet et de quibuslibet septem diebus et noctibus suprascripti Guillelmus et Antonius habeant et habere debeant ipsum totum muellum et ipsam totam aquam ipsius muelli per duos dies et duas noctes et medium diem et noctem sicut antea hunc contractum habeant totam aquam suprascripti riolli. Et suprascriptus d. Salvoldeus habeat et cetera aquam ipsius muelli et totum ipsum muellum per duos dies et duas noctes ex ipsis et de ipsis septem diebus et noctibus sicut antea hunc contractum habeat totam aquam suprascripti riolli et totum ipsum riollum. Et suprascripti dd. Martinus et dna Lazara et Peterbonus et Petrus habeant et habere debeant omnes simul alios duos dies et medios et duas noctes et mediam ex suprascriptis et de suprascriptis septem diebus et noctibus. Quos duos dies et noctes et medium diem et noctem ipsi dd. Martinus et Peterbonus et Petrus et dna Lazara dividant inter se secundum formam contractuum aquistorum suorum. Acta — in presencia etc. d. Guilelmi de Raymundis notarii et missi regis — qui ibi suam auctoritatem — sedendo prestitit. — Actum fuit die veneris tercio exeunte Septembre, in burgo s. Andree in via publica etc.

A me basta d'aver publicato questo documento per mostrare un artificio usato affine di ridurre a nulla il battente; il mio amico, ing. Elia Fornoni, non mancherà di prendere in esame quest'atto sotto l'aspetto dei molti problemi che può presentare, e la soluzione dei quali lascio alla sua nota competenza.



ERRORI

CORREGGI

<i>Pag.</i>	<i>2 lin.</i>	11 punti	prati
»	31 »	8 senza	sempre
»	48 »	14 170	171
»	57 »	8 venirsi	veniasi
»	62 »	14 lunghezza	larghezza
»	80 »	8 il diametro	l'apertura
»	80 »	24 suas	suos
»	83 »	2 la influenza	ogni computo ris-
			guardante la influenza
»	90 »	17 attenne	ottenne
»	92 »	28 <i>Man.</i>	<i>Mon.</i>
»	93 »	4 fatta	fatto
»	93 »	26 cordinalium	cardinalium.



Bibliografia

Dallo stabilimento Pagnoncelli è uscito un nuovo libro del nostro concittadino Angelo Mazzi col titolo: *L'atto del 23 giugno 1223 e la misura delle acque in Bergamo.*

Come lo indica il titolo, non è un libro che attragga molti a leggerlo per la avidità della materia di cui tratta; ma nulla impedisce per questo, che non debba essere letto con interesse da molti e con vero compiacimento dai pochi che amano conoscere quanto interessa il paese; massimamente poi che in questo libro si trattano questioni che non sono ancora passate per intero nel dominio del passato, ed hanno tutt'oggi attinenza abbastanza stretta

per l'avvenire l'accesso agli Stati Uniti agli diritti degli Stati Uniti agli Stati Uniti agli Stati Uniti. La Commissione chiede che sia impedito meridionali.

quasi tutti siciliani od italiani delle provincie. Gli affliggiati di questa Società sarebbero della *Scasia*.

con cui si afferma formalmente l'esistenza di una relazione pubblica una relazione volontaria d'inchiesta, composta di 50 cittadini a Nuova Orleans, pubblica una relazione

Si ha da Nuova York che la Commissione

L'incidente italo-americano

— Il tronco Terke-Biledisk, della ferrovia dell'Anatolia, fu aperto al pubblico il 15 corr. 16 da Pietroburgo.

— L'ambasciatore russo Schvaloff è partito il 19, 58, poscia si aggiorò al 19 corrente.

— La Camera rumena ha eletto il colonnello Kosnova, ministeriale, a Presidente, con voti 97 contro 58.

Il presidente della Repubblica Carnot firmò la grazia in favore di parecchi condannati che parteciparono ai fatti del primo maggio.

Notizie della domenica

I giornali di stasera annunziano l'arrivo per domani di Crispi, per partecipare ai funerali.

Il 19. ammetterà il pubblico. I funerali si faranno martedì, 19. trasportata in una cappella ardente, ove domani si farà l'asta. Stasera i teatri sono chiusi. La salma venne sepolta a mezzanotte e le navi del porto hanno le bandiere a mezzanotte.

DELLO STESSO AUTORE

Alcune indicazioni per servire alla topografia di Bergamo nei secoli IX e X. Un volume in 16. di pag. 210, con carta topografica. L. 2. 50.

Le Vie Romane Militari nel territorio di Bergamo. Parte I. La Via da Pons Aureoli a Bergamo. Un volume in 16. di pag. 76. L. 1. 50.

--- Parte II. La Via da Leureris a Bergamo. Un volume in 16. di pag. 88. L. 1. 50.

+ --- Appendice alla parte II. Un volumetto in 16. di pag. 66
--- L. 1. 00.

Perelassi. Un volume in 16. di pag. 158. con carta topografica. L. 2. 50.

+ Il Sextarius Pergami. Saggio di ricerche metrologiche. Un volume in 16. di pag. 256. L. 3. 00

Corografia Bergomense nei secoli VIII. IX. e X. Un volume in 16. di pag. XLVIII-480. L. 4. 50.

+ La Convenzione Monetaria del 1254 e il Denaro Imperiale di Bergamo nel secolo XIII. Un volume in 16. di pag. XXVIII-114. L. 2. 00.

I Martiri della Chiesa di Bergamo Progettizio, Asteria, Giovanni, Giacomo, Domno, Domneone, ed Eusebia. Un volume in 16. di pag. XLII-196. L. 5. 00.

Le Vicinie di Bergamo. Con carta topografica dei Quartieri e delle Vicinie di Bergamo. Un volume in 16. di pag. XVIII-180. L. 3. 00.

Il Piede Liprando e le Misure di Garlenda. Un volume in 16. di pag. VIII-232. L. 5. 00.

La Pergamena Mantovani. Un volume in 16. di pag. 80. L. 2. 00.

+ Appunti topografici sulle due Guerre Bedriacensi. Un volume in 16. di pag. VIII-72. con carta topografica. L. 1. 50.

Studii Bergomensi. Un volume in 16. di pag. 552, L. 3. 50.

Ancora il Perelassi. — Lettera al chiarissimo signor conte comm. G. B. Camozzi Vertova Senatore del Regno. Un volume di pag. 66. di L. 1. 00.

PREZZO DEL PRESENTE VOLUME L. 1. 50.