

68



Corporate Heritage
& Historical Arch



Corporate Heritage
& Historical Archi





ASSICURAZIONI GENERALI
VENEZIA



LA BONIFICA DI CÀ CORNIANI

ALLA
ESPOSIZIONE GENERALE ITALIANA
DI TORINO

1884



ROVIGO

Reale Stabilimento Tipografico provinciale di Giuseppe Vianello

1884



Corporate Heritage
& Historical Archi





 Alloraquando, sul finire dell'anno 1831, sorse la Compagnia delle **Assicurazioni Generali**, l'industria assicuratrice in Italia poteva dirsi ancora nello stato d'infanzia.

Da un lustro appena erasi infatti costituita a *Torino* la SOCIETÀ REALE di assicurazioni mutue contro gl'incendi e soltanto da due anni erasi formata a *Milano* la società a premio fisso denominata COMPAGNIA DI MILANO per le assicurazioni contro gl'incendi e sulla vita dell'uomo.

Ma una Compagnia, la quale, costituendosi con capitali raccolti nella massima parte a Venezia, a Padova ed a Trieste, aggiungeva alle assicurazioni contro gl'incendi ed a quelle sulla vita umana le assicurazioni contro la grandine e quelle delle merci viaggianti per mare, per terra e per acque continentali, doveva, piuttosto che una gagliarda affermazione dell'oggi, sembrare anche ai più fiduciosi nulla più che una larga promessa per l'avvenire.

E a conquistare codesto avvenire sorgeva la necessità di porgere al pubblico non soltanto le garanzie derivanti dalla serietà, dalla competenza e dalla posizione sociale dei promotori, non soltanto quelle procedenti dalla importanza del capitale sociale e dalle norme statutarie relative alla sottoscrizione delle azioni, agli obblighi imposti ai sottoscrittori e al voluto concorso di fideiussioni autorevoli, per sottrarre ad ogni incertezza la eventualità dei futuri versamenti sulle azioni medesime; ma di presentargli eziandio tale un cumulo di guarentigie materiali, evidenti ed effettive, da convincerlo in modo assoluto della potenza economica della Com-

pagnia; cosicchè ogni privato fosse, per così dire, naturalmente sospinto ad affidarle il mandato di serbargli salvo dalle ire degli elementi il valore delle proprie case e delle proprie officine, quello degli sperati raccolti campestri, quello delle merci valicanti i mari o transitanti le terre, sia vicine, sia remote, a scopo di commercio — o l'altro mandato, ancora più delicato ed esprime una più intera fiducia, perchè riferita all'epoca sempre incerta ma inevitabile della propria morte; il mandato, cioè, di raccogliere, trasformare e moltiplicare i propri risparmi, in guisa da crearne d'un tratto un capitale, destinato, in quella forse repentina forse lontana eventualità, a proteggere le sorti e l'avvenire della derelitta famiglia.

Obbedendo a codesta necessità, le **Assicurazioni Generali**, fino dai loro primordi, andarono procacciandosi un patrimonio di beni immobili, il quale, nelle varie città e regioni d'Italia, raggiunse la cifra di oltre a nove milioni e potè dare testimonianza indiscutibile delle radici solide ed ampie che la Compagnia aveva gettate e guarentigia, per conseguenza, della propria stabilità; di quella stabilità che viene cercata, prima fra tutte le desiderabili condizioni, da quanti intendono di affidare la tutela di qualche proprio interesse ad una Compagnia di assicurazioni.

Alla formazione di questo patrimonio contribuirono contratti di vitalizio in cui il capitale versato a fondo perduto era rappresentato da case o da fondi rurali, in corrispettivo dei quali la Compagnia serviva un'annua rendita al vitaliziato; contribuirono ricuperi di capitali dati a mutuo con



ipoteca e i quali non avevano potuto venire altrimenti rimborsati che col passaggio dello stabile ipotecato in proprietà della Compagnia mutuante; contribuirono finalmente alcuni contratti diretti di acquisto; come finalmente vi contribuirono più di una delle accennate operazioni, insieme combinate.

Ma, sia nel procedere ai contratti di acquisto, sia nel governo del patrimonio stabile, gli egregi uomini in passato preposti all'amministrazione della Compagnia non si lasciarono condurre dal caso, come non si accontentarono di tenere una gestione qualsiasi, avente i soli scopi, generali e comuni, che possono avere i proprietari e conduttori di fondi.

Essi pensarono invece che ad un Corpo morale, come la Compagnia delle **Assicurazioni Generali**, che d'anno in anno e con molta rapidità andava rendendosi sempre più autorevole e potente, incombessero, anche rispetto alla proprietà immobile, altri e più elevati doveri. E poichè erano cadute a far parte di codesta proprietà talune vaste estensioni di paludi e di terreni incolti, essi reputarono di fare opera quanto provvida ed utile altrettanto doverosa, accingendosi a redimerle dalla improduttività e dalla malsania.

Principale ispiratore e fautore di questo concetto fu un egregio funzionario, il quale era ad un tempo un provato patriotta ed un nobile cuore, e il quale stette per molti anni a capo degli uffici della Compagnia in Venezia e nelle diverse provincie italiane, l'ingegnere DANIELE FRANCESCONI.

Egli rivolse particolarmente le sue sollecitudini alla bonifica dei terreni acquistati in massima parte nel comune di Caorle (frazione di Cà Corniani) e costituenti un vasto latifondo, dominato dalle acque salse e soggetto ai più deleterii influssi della malaria. Ma l'azione sua venne anzi tempo interrotta dalla morte; e a questa, quasi per naturale forza di cose, succedette un breve periodo di sosta e d'incertezze. Ma poi l'opera fu

gagliardamente ripresa, il problema, col mezzo di apposita Commissione e di persone competenti da essa prescelte, fu ristudiato a fondo in base ai progressi fatti dalla meccanica e dalla scienza agraria; la meta fu voluta raggiungere; ed oramai la Compagnia ha la compiacenza di vederla raggiunta.

Chiamato alla gestione dell'azienda rurale di Cà Corniani l'egregio Sig. *Ingegnere Attilio Spada*, la Direzione lo incaricò di studiare la questione del prosciugamento sotto i nuovi aspetti che nel frattempo essa era andata prendendo e di compilare un nuovo progetto, il quale venne adottato ed eseguito. Lo stesso *Ingegnere Spada* ebbe poi l'onore di rappresentare in apposite Tavole la conseguita bonifica, affinchè — indipendentemente affatto da altre opere di uguale natura a cui la Compagnia partecipa in diversi Consorzi esistenti nelle provincie di Venezia e di Treviso — potesse all'**Esposizione Generale Nazionale di Torino** apparire quanto aveva fatto, da sola e coi soli mezzi propri, una Società privata, per rendere produttivo un latifondo e sana una plaga, che erano in condizioni affatto desolate.

A illustrazione delle Tavole, che stanno ordinatamente disposte in apposito quadro, il sig. *Ing. Spada* ha dettato una *Memoria* che la Direzione non crede di riassumere nè di fondere in una propria relazione, sia perchè non abbia a venirne menomata la esattezza delle descrizioni o la integrità dei concetti, sia perchè, se i risultati fortunatamente raggiunti, vengano giudicati meritevoli di qualche encomio, possa riverberarne la dovuta parte di lode su chi vi ha personalmente cooperato.

La Memoria stessa viene anzi qui di seguito allegata nel suo testo originale, perchè possa servire di base alle sapienti disamine e all'imparziale verdetto del Giuri.

Per la Direzione delle Assicurazioni Generali
Il Segretario Dirigente
A. BARGONI.





Onorevole Direzione

Della Compagnia di Assicurazioni Generali

~ ~ ~ ~ ~
VENEZIA
~ ~ ~ ~ ~

Nella seconda metà del caduto anno 1883 mi veniva dato incarico di allestire i tipi necessari per rappresentare la bonifica di questa Tenuta di Cà Corniani all'Esposizione Nazionale di Torino; ed oggi finalmente sono in grado di presentare a codesta Onorevole Direzione il risultato di questo lavoro che consiste in *dieci* tavole, delle quali verrò esponendo una breve relazione, dopo premessi alcuni cenni generali.

La Tenuta denominata Ca Corniani, posta in Comune di Caorle per la massima parte, e per una stretta zona lungo il Livenza Morto in Comune di S. Stino, divenne possesso della Compagnia per vitalizi, mutui ed acquisti effettuati in diverse date, che è inutile qui il ricordare.

Le condizioni in cui trovavansi le varie parti, che costituiscono questo possesso, erano quelle stesse che si possono tuttodi riscontrare nelle valli circonvicine, nei Comuni di Caorle, S. Stino, e Grisolera; cioè estesi deserti palustri, non producenti che poco strame e canna, solcati in tutti i sensi irregolarmente da canali e da stagni.

Mancando in parte le arginature, e quelle stesse, che esistevano, essendo affatto insufficienti a trat-

tenere le piene dei canali circostanti e le alte maree, ne avveniva che le acque esterne si aggiungevano alle interne; ond'è che di frequente tutta la superficie veniva sommersa, e la Tenuta trasformavasi in un grande lago e tale mantenevasi per molti mesi.

Poca popolazione abitava questi luoghi, dove il miasma palustre dominava sovrano e le febbri facevano condurre una vita di miserie a quei pochi contadini, che le scarse risorse della terra coltivata si vedevano decimate dalla spesa del chinino ch'erano costretti a consumare.

Fu una vera provvidenza per questi luoghi che la onorevole Compagnia, divenutane proprietaria, concepisse il vasto disegno di bonificarli. Essa infatti si mise attivamente all'opera col cingere la Tenuta di argini; demolire le vecchie case di canna palustre (*casoni*); costruire in loro vece nuove fabbriche erigendone in numero maggiore là dove più ne occorrevano; stabilire cateratte a saracinesca (*o chiaviche*) di presa e di scolo delle acque di irrigazione e di risaja; erigere ponticelli ed altri manufatti; dissodare terreni; colmare stagni; scavare fossi e canali; richia-



mare con sacrifici gente da altri paesi onde eseguire alacramente i lavori; impiantare infine in Cà Corniani, dove non esisteva che una piccola casetta, un centro di non poche fabbriche per tutti gli usi agricoli. — Non potendosi ottenere il prosciugamento della Tenuta col semplice scolo naturale per l'assoluta mancanza di ogni pendenza nella superficie, la quale si trova in media a Cent. 50 sotto il livello di comune alta marea, fu vista la necessità di ricorrere all'asciugamento artificiale; e fu nel 1878 che mi veniva dato incarico di redigere il relativo progetto, che, presentato nel 1879, venne attuato nel 1880, mediante la costruzione di un fabbricato apposito ed il collocamento in esso di due macchine della complessiva forza di 50 cavalli-vapore: donde ebbesi il risultato che attualmente la bonifica trovasi completa, tanto pei prodotti che si ottengono, quanto per il miglioramento igienico che si è verificato, come in seguito verrò esponendo.

I. — Planimetria della Tenuta all'atto d'acquisto.

La prima tavola presenta la Tenuta nelle condizioni in cui trovavasi all'atto d'acquisto, disegnata nel rapporto di 1/8000.

La estensione totale, come in essa è indicato, è di Ettari 1770 — dei quali 1685 in Comune di Caorle, e 85 nel Comune di S. Stino, giusta i confini e le indicazioni inscrittevi. — I colori convenzionali delle tinte, che hanno conforme riscontro nei segni posti in margine alla tavola stessa, danno chiara idea dello stato della superficie in quel tempo. Così si vedono le paludi e le valli occupare quasi totalmente quell'area, dove non apparisce che qua e là in porzioni limitate il pascolo o prato umido, che nei periodi piovosi veniva sommerso; il terreno aratorio ristrettissimo e più limitato ancora l'aratorio arborato e vitato. Estensione alquanto maggiore occupava la risaja, che il possessore di quella parte di latifondo aveva cominciato ad attivare, prima che la proprietà passasse alla Compagnia.

Segnati in *giallo* vedonsi indicati i *casoni* — coperti di canna palustre o di strame, luride e malsane stamberghe, che aggiungevano la loro esiziale influenza alla malaria esalante dalle paludi, con sentito pregiudizio della igiene dei coloni, — e che, come dianzi ho accennato, furono demoliti.

In *nero* sono segnati i fabbricati che vennero conservati, dei quali a Cà Cottoni trovansene tre, cioè una casa già ad uso domenicale, una ad uso di coloni con granaio, e la chiesa; a Cà Corniani una casetta ad uso domenicale, e lungo il Livenza Vivo, inferiormente a Cà Corniani, *diciassette* piccole casette per uso di braccianti, ed infine la casa ad uso del Valligiano nella parte più meridionale della Tenuta.

Un piccolo arginello esisteva lungo il lato del Livenza Vivo insufficiente a contenere le piene del fiume. Indifeso era il lato lungo il Livenza Morto per circa la metà della lunghezza, e per l'altra metà non si aveva che un arginello, di cui il tempo aveva quasi fatto sparire le tracce, e che ad ogni spirare di forte vento sciroccale veniva facilmente superato dalle acque del Livenza Morto che comunicava liberamente col Canale Marozzole, pel quale le acque espandevansi nella Tenuta.

II. — Planimetria della Tenuta nello stato attuale.

La seconda tavola rappresenta lo stato attuale.

I colori convenzionali, giusta le indicazioni che vi sono apposte, danno idea delle varie coltivazioni, fra le quali scorgonsi prevalere il prato artificiale e le coltivazioni a frumento e granturco; vi si vedono però anche vigneti e ortaglia. Apposito tratteggio indica dove la campagna è già piantata di alberi, gelsi e viti; piantagione che va di anno in anno estendendosi sempre più, mano mano che lo stato del terreno lo permette. La risaja è, come ben si osserva, ridotta alla parte più meridionale, in fregio al Canale Commessera, dove più pronto è lo scolo

delle acque di irrigazione nelle basse maree. — Si sono fatti sparire i laghi e molti canali interni; e solamente i principali, più larghi e più profondi, sonosi conservati e si fecero servire da collettori principali, sistemandoli con escavazioni subacquee mediante *zattere* e *badiloni*. — Una rete estesissima di fossi di varia ampiezza si è aperta per l'asciugamento delle terre; fossi i quali portano le acque all'opificio d'asciugamento, mediante un grande canale artificiale. — Si sono tracciate strade interne in tutti i sensi per accedere ai vari appezzamenti, costruendo appositi ponticelli e sottopassanti per le acque d'irrigazione e di scolo. — Si costruirono argini intorno alla Tenuta per difenderla dalle acque esterne e di piena, e si è stabilito un apposito edificio con macchine idrovore. — Si sono costruite case coloniche per operai e per il personale dell'Amministrazione.

Dissodate convenientemente le terre mancando ogni pendenza per lo scolo delle acque, si sono dovuti costituire appezzamenti non molto estesi nel senso trasversale, dividendoli nel senso longitudinale in altrettante *prese*, intercalate da *cavini* o *capezzagne*, disponendo le *prese* ad arcuato coi fianchi alquanto depressi, ed i *cavini* o *capezzagne* con pendenza verso i fossi fiancheggianti. — Il livello della Tenuta il quale, come fu detto, era, antecedentemente alla riduzione, in media 0^m 50 sotto il pelo di comune alta marea, tenuto conto di alquanto depressione avvenuta per costipamento, specialmente dove prevalevano radici di canna palustre e parti curose, e tenuto pur conto dei lavori eseguiti di disposizione della superficie, sarebbesi ora modificato mediamente nei seguenti dati: — Le sommità delle *prese* trovansi all'incirca. a 0^m 40 sotto comune alta marea; i fianchi a 0^m 80; i cavini nella parte di mezzo a 0^m 90 e alle estremità 1^m 00. — Il fondo dei fossi è a m. 2. 00, quello dei canali principali e del collettore generale che termina alla macchina 2^m 40 e 2^m 60 rispettivamente sotto lo stesso livello di comune alta marea.

La rotazione agraria ordinariamente addottata è di granoturco per un anno, di frumento per

due anni, indi prato, ad erba medica specialmente o ad altri semi foraggiferi, per ritornare poscia ad alternare queste coltivazioni, non facendosi cenno di altri cereali di minori importanza.

Prevalendo la massima della coltivazione a mezzadria che dà buoni risultati, si va aumentando di anno in anno sempre più il numero dei mezzadri, costruendo a tale scopo le necessarie nuove case di abitazione e limitando conseguentemente la estensione della coltivazione così detta *per economia* — Attualmente le mezzadrie sono in numero di 32, di varia estensione, con una superficie complessiva di Ettari 970 circa.

A comodo delle famiglie dei braccianti che occorre di tenere sui luoghi per i vari lavori agricoli della parte che tuttora è coltivata per conto padronale, o *per economia*, furono determinati piccoli appezzamenti di terreno (*chiusure*) con case annesse, che vengono insieme con queste conceduti a famiglie di braccianti, dietro il corrispettivo di lievi ricognizioni dette *onoranze*; e questi appezzamenti o *chiusure* attualmente sono in numero di 49 per una superficie di Ettari 20 all'incirca.

La rimanente superficie di Ettari 780, compresa in essa la risaja, e compresi i vigneti, i quali sono tre di complessivi Ettari 12, è condotta *per economia*.

Le singole mezzadrie sono indicate col nome del luogo e delineate da confini tracciati a tratti in *nero*; le chiusure sono contornate da tratteggi in *giallo*; e finalmente la parte *ad economia* è delimitata con linea a tratti in *rosso*.

III. — Abitato di Cà Corniani, pianta, sezioni e veduta generale

Le due tavole grandi rappresentano l'insieme dei fabbricati che costituiscono l'abitato di Cà Corniani, una cioè dà la veduta generale disegnata in proiezione assonometrica isometrica nel rapporto di 1/250, e l'altra presenta la pianta d'insieme e le sezioni longitudinali e trasversali in conformità delle indicazioni annesse, disegnata

quest'ultima nel rapporto di 1/400 per la pianta e 1/250 per le sezioni.

Dovendosi provvedere primamente ad una riduzione di sì vasta estensione di superficie, e quindi alla sua conduzione, occorre, oltre le case coloniche propriamente dette situate nella campagna, un complesso non indifferente di altre fabbriche per il personale d'Amministrazione, per operai, artefici diversi, falegnami, fabbri, macchinisti, esercenti spaccio di generi di necessità locale e per comodo di transitanti od aventi interessi col luogo, stalle per animali e relativi fienili, granai per raccogliervi i generi, locali per vari usi agricoli, molino per cereali, magazzini per materiali ed attrezzi; insomma occorre avere un paese; ed un paese ben si può dire venne costruito da codesta onorevole Compagnia, come lo presentano i tipi indicati per gli usi seguenti:

I. *Casa Domenicale* composta: — a pian terreno di *tredici* locali per uso dell'Amministrazione e per gli uffici dell'Agenzia — al primo piano superiore di *dodici* locali di abitazione — ed al secondo piano superiore di *tre* locali per il personale di servizio, più *due* granai.

II. *Fabbricato detto del molino*, costituito — al piano terreno da *sei* locali, tre dei quali per la macchina a vapore di 20 cavalli di forza nominale, per le caldaje e la tettoja pel combustibile, e gli altri tre pel molino da cereali con tre macine, pel torno del ferro, e per le seghe, una circolare ed una a nastro, mossi dalla macchina stessa, — da un locale grande col pavimento rialzato di 1^m 00 dal circostante terreno ad uso granajo, — e nei due piani superiori da due ampi granaj dell'intera estensione della fabbrica.

III. *Magazzini* da legname, carbone, pompa d'incendi, attrezzi vari ed officina da calafato.

IV. *Grande Fabbricato (Barchessa)* con *cinque* locali centrali al pianterreno, tre dei quali per uso di disseccatojo di cereali e due per uso di magazzini, fiancheggiati da vasti porticati dove si eseguisce la trebbiatura e i quali servono anche per il ricovero di carri ed attrezzi agricoli; ed i cui piani superiori sono due ampi granaj dell'intera estensione della fabbrica.

V. *Tettoia* chiusa per ricovero di locomobili, trebbiatoj ed altri attrezzi agricoli.

VI. *Fabbricato* che comprende: — al piano terreno *due* locali centrali ad uso ghiacciaja, *cinque* magazzini per attrezzi vari, *quattro* camerini per polleria, ed un portico; — all'ammezzato nel lato di levante *quattro* altri camerini per polleria; — al primo piano superiore, aereato ed illuminato anche dall'alto, *quattordici* locali diversi, parte ad uso di abitazione di famiglie di operai e parte aventi provvisoria destinazione ad uso di scuole e di abitazione dei docenti — ed al secondo piano superiore granajo.

VII. *Cavana* o *tettoia* di ricovero e custodia delle barche pel trasporto del riso.

VIII. *Piccola casa* civile d'abitazione, composta al pianoterreno di *tre* locali con un piccolo portico, ed al piano superiore di *quattro* locali con sovrapposta terrazza.

IX. *Fabbricato*, detto *Officine*, che comprende al pianterreno *due* passaggi coperti e *quattro* locali per uso officine di fabbri, falegnami, carpentieri, con magazzino annesso, ed i cui due piani superiori costituiscono unicamente due ampi granaj.

X. *Fabbricato*, detto *Lungo Livenza*, che comprende al *piano terreno* non meno di *trentadue* locali per spaccio di generi di privativa, per negozio di mercerie, per vendita di commestibili, per caffè e birreria, per forno ed osteria e per abitazioni degli esercenti suindicati e dei castaldi, del risaio, del meccanico, del capo macchinista, del capo falegname; — al *primo piano superiore* i locali per uso di abitazioni del suddetto personale in numero di *trentaquattro* — ed al *secondo piano superiore* granajo per tutta l'estensione della fabbrica.

XI. *Fabbricato* detto *Procuratie*, che contiene — al piano terreno *venticinque* locali di abitazione per otto famiglie di artigiani e bovani salariati — al primo piano superiore *ventiquattro* locali di abitazione degli stessi artigiani e bovani. — Tanto il pianterreno come il primo piano superiore hanno un porticato sul lato di mezzogiorno, mentre il secondo piano, abbracciando tutta

l'estensione dei locali sottoposti forma da solo un vasto granaio.

XII. *Fabbricato* detto *Stalle*, con portico e sottoportico centrale, contenente *quattro* stalle ognuna delle quali capace di 18 animali, con sovrapposti fienili, e *dodici* locali di abitazione per *quattro* famiglie di bovini salariati e mulattieri.

XIII. *Fabbricato* detto *Isola*, comprendente *due* stalle per 14 cavalli complessivamente, con sovrapposti fienili, *due* rimesse, *un* magazzino, ed inoltre *quattordici* locali fra pianterreno e piano superiore, per uso di abitazione del sarto, del capostalliere e di una famiglia di braccianti.

XIV. *Stalla* per N. 70 animali bovini, con sovrapposto fienile.

XV. *Stalla* per N. 52 animali bovini, con porticato per ricovero di attrezzi rurali, con stadera a bilico o *pesa* per carri, e con sovrastanti fienili.

XVI. XVII. XVIII. *Tre corpi di fabbrica* per uso di abitazione di *ventisei* famiglie di braccianti: il XVI. e il XVIII. contengono cadauno *ventiquattro* locali al pianoterreno e *venti* al piano superiore, ed il XVII. contiene *trenta* locali al pianterreno e *venticinque* al piano superiore, in tutto locali N. 143.

XIX. *Grande Cantina*, costrutta a volta, divisa in due compartimenti, a tre ordini di archi cadauno, destinati il primo, accessibile ai carri, ad uso di Tinaja e contenente 50 Tini di varia grandezza, l'altro a Cantina propriamente detta con 250 botti di varie dimensioni, della complessiva capacità di Ettolitri 1600. Sovrasta a queste volte e per tutta l'estensione dell'area occupata un vasto granaio con pavimento a cemento in calce idraulica.

XX. *Fabbricato* in costruzione per uso *Scuola maschile e femminile* per la popolazione dell'abitato di Cà Corniani, divisa in due aule, ognuna capace di 60 alunni, conforme ai programmi ed alle prescrizioni ministeriali, con sovrapposti locali per uso di abitazione degli insegnanti.

XXI. *Piazzale* che comprende *otto* vasche ad uso concimaje, diviso a metà da fosso che

raccoglie gli scoli dell'abitato ivi affluenti mediante appositi cavi coperti o *tombini*.

XXII. *Grande Aja* pavimentata a mattoni, della superficie di metri quadrati 7250, divisa in sei sezioni (*pioventi*) con pendenze aventi conveniente inclinazione trasversale e longitudinale, nella quale si stagionano e puliscono i cereali prima di riporli in granaio.

XXIII. *Legnaja* cinta da siepe.

XXIV. *Fosso di derivazione* d'acqua, mediante apposita cateratta a saracinesca (*chiavica*) dal Livenza Vivo, che immette l'acqua nel seguente.

XXV. *Fosso* che serve ad alimentare l'acqua dei fossi che circondano Cà Corniani ed a fornire quella occorrente alle macchine a vapore; come serve alla navigazione delle barche che dalla risaia, all'epoca del raccolto, portano il riso alla trebbiatrice.

L'area complessiva occupata dai fabbricati, od area coperta è di	M. q. 11,220
L'area dell'Aja selciata	» 7,250
» del piazzale delle concimaje e cortili chiusi	» 3,030
L'area dei piazzali, strade e fossi	» 38,500
lo che in totale dà una superficie di	M. q. 60,000
La superficie totale dei granai è di	M. q. 6,380

La lunghezza della fognatura, o *dei tombini* che raccolgono gli scoli entro l'abitato, è di M. 1. 500 circa.

Fanno anche parte di Cà Corniani *due tettoje* nei vicini prati detti del Pascolon, della lunghezza complessiva di oltre 100 metri, destinate al ricovero dei foraggi.

La popolazione agglomerata nell'abitato di Cà Corniani oscilla intorno al numero di 330 e se a questa si aggiunge quella delle casette a mezzogiorno di Cà Corniani fino al passo per Caorle, si ha il numero di 470, mentre quella di tutta la tenuta è di 1100 persone all'incirca.

Dal suo insieme quindi l'abitato di Cà Corniani è effettivamente più un paese che un semplice centro di una agenzia agricola e per la popolazione e per la vastità delle fabbriche. —

Quivi trovasi tutto quello che può abbisognare alla vita; quivi è il molino, al quale fanno capo non soltanto quelli che abitano nella tenuta, ma al quale accorrono anche i vicini; e questo non è piccolo beneficio perchè altrimenti il molino più vicino troverebbesi alla distanza di ben 30 Chilometri, cioè a Portogruaro. Vi è un forno che fornisce pane fresco tutti i giorni; vi è spaccio di generi di privativa, di commestibili, di mercerie, ed i passeggeri vi trovano un'osteria ed un caffè per cercarvi ristoro, e non vi mancano nè il sarto, nè il calzolajo. — Quanta diversità dal deserto che prima era la località di Cà Corniani, dove non si trovava che un piccolo casino ad uso dominicale, come può osservarsi dal confronto delle due planimetrie! Allora il silenzio e la morte; ora la vita e l'attività.

IV. — Stabilimento idrovero di Cà Corniani, veduta generale, pianta e sezioni.

Queste due tavole presentano l'opificio per l'asciugamento; una, la veduta generale di esso e delle sue adiacenze in disegno assonometrico e nel rapporto di 4 a 125; l'altra, la pianta e gli spaccati nel rapporto di 4 a 100.

Nella mia relazione del Giugno 1879, che accompagnava il progetto per la costruzione di questo Stabilimento, ho svolto ampiamente le ragioni che mi hanno condotto a scegliere, a preferenza di ogni altra, la località ove desso doveva sorgere, esponendo altresì i dati per determinare la forza dei mezzi necessari. Qui non farò che riassumere brevemente e quelle e questi.

Fra i tre Canali che circondano la tenuta, cioè Livenza Morto, Canal Commessera e Livenza Vivo, ebbi a preferire, per iscaricare le acque innalzate dalla macchina idrovora, il Livenza Morto, a monte del così detto *Sostegno del Brian*; e ciò pel fatto che dopo costruito quel *Sostegno* dal Consorzio di egual nome, il pelo d'acqua del Livenza Morto presentava sempre una media più bassa di quella degli altri due canali. Infatti, mentre il pelo d'acqua del Livenza Vivo che si congiunge col

Canal Commessera per comunicare al mare, si manteneva sempre più alto del livello di questo, il pelo d'acqua del Canale stesso, essendo soggetto all'influenza delle maree, si mantiene più alto di quello del Livenza Morto, tranne il caso cui le porte del *Sostegno del Brian* siano aperte, ossia nelle magre. Tenuto conto delle coincidenze di pioggia, nei quali casi appunto occorre asciugare, si trovò che il livello del Commessera era in media più elevato di quello del Livenza Morto di 20 centimetri, lo che fece dare la preferenza a questo, per valersene come bacino di scarico delle acque di asciugamento.

La località poi lungo il Livenza Morto, ove è stato eretto l'edificio per la macchina, è stata quella che, dopo calcolati i diversi punti possibili, ebbe ad offrirmi il medio minor percorso delle acque dei vari scoli interni, che da tutti i punti della tenuta dovevano affluire alla macchina. E questa località dava pure il vantaggio di presentarsi come la più favorevole per l'innalzamento dell'acqua; poichè, tenuto pur conto della pendenza del Canale Livenza Morto quando le porte del *Sostegno del Brian* sono aperte, trovai che l'altezza media alla quale le macchine durante l'anno dovevano innalzare l'acqua era di M. 0. 99, che si ritenne nei calcoli in 4 Metro; mentre per le altre località si avevano risultati più sfavorevoli.

I lavori di fondazione dell'edificio cominciarono sul cadere del 1879. Nel 1880 lo stabilimento venne condotto a perfetta ultimazione e le macchine cominciarono infatti a funzionare regolarmente.

Il livello medio dei terreni da prosciugarsi essendo 0^m 50 sotto il livello di comune alta marea, si è ritenuto, onde conseguire una buona ed efficace riuscita, di stabilire lo zero di asciugamento a Metri 1. 30 sotto lo stesso livello di comune alta marea, cioè a 0^m 80 sotto il terreno, a 0^m 30 al disotto del piano medio dei cavini o *capezzagne* al loro incontro coi fossi, ed a 0^m 40 sotto lo stesso piano medio dei cavini nella loro metà lunghezza.

Occorreva poi, nello stabilire la potenza delle macchine, di tener presente che nei periodi di



massima pioggia soliti a verificarsi, qualche volta l'acqua non avesse da sorpassare nell'interno della campagna un dato livello, onde non pregiudicare i raccolti; e questo livello fu stabilito a 0^m 90 sotto comune, ossia al piano dei cavini.

La superficie totale della tenuta è, come si è detto di sopra, di Ettari 1770; da questi però è d'uopo dedurre circa Ettari 70 per golene ed argini che scolano le loro acque piovane nell'esterno, per cui la superficie da asciugarsi si riduce a Ettari 1700.

Attualmente non si fa l'asciugamento di tutta questa superficie, restandone provvisoriamente esclusa la parte occupata dalla Risaja: le macchine però furono calcolate di potenza tale da poter asciugare tutti i 1700 Ettari quando si sopprimesse la Risaja stessa e si volesse estendere anche a quella parte la coltivazione all'asciutto.

Le macchine sono due, a valvola, della forza di 25 cavalli nominali cadauna, le quali muovono due *turbini* del diametro di Metri 1. 80. Per la produzione del vapore sonvi tre caldaje, una delle quali di riserva. — L'altezza media dell'innalzamento delle acque è di Metri 1. 00, e la portata di ogni *turbine* è di Metri 1. 10 per minuto secondo. — La superficie attualmente in asciugamento è di Ettari 1450.

L'acqua caduta nel 1881 fu di millim. 739, ed il lavoro delle macchine corrispondente fu di ore 1149 cioè: ore 1, 55/100 per ogni millimetro di acqua caduta.

Nel 1882 in cui avvennero le immense inondazioni che tutti conoscono, anche questa tenuta venne completamente sommersa, talchè l'acqua *tracimava* dagli argini, come trabocca da un recipiente troppo pieno; è d'uopo quindi dividere tale anno in due periodi.

L'acqua caduta dal principio dell'anno fino al 18 Settembre è stata di millim. 642, mentre il corrispondente lavoro delle macchine fu di ore 941, ossia di ore 1, 45/100 per millim. di acqua caduta.

La mattina del 19 Settembre le acque derivanti dalla rotta del Piave e del Monticano, dopo aver

invaso tutte le campagne e le paludi comprese fra quei due fiumi, l'argine di Livenza Vivo e quello del Canale Revedoli, cominciarono a superare il nostro argine lungo il Livenza Morto per un'estensione di 12 Chilometri; e benchè trattenute con arginelli di soprasuolo per ben 40 cent. circa di altezza, finirono per superare rapidamente la coronella ed in breve tempo un solo specchio d'acqua aveva livellato argini e campagne e tracimava alla sua volta all'esterno sopra l'argine del Canale Commesera e del Livenza Vivo. E le macchine essendo pure inondate sospesero il lavoro. Non fu che il giorno 5 del mese di ottobre successivo, che per essere le acque abbassate, e per la nuova interclusione di quelle esterne, e per lo sfogo di quelle interne mediante numerosi tagli nell'argine di Commesera, e per le cateratte o *chiaviche* stabilite su quel lato della tenuta, si poté dalle macchine riprendere il lavoro, che fu continuativo, senza veruna ancorchè minima interruzione, fino al giorno 22 novembre, cioè per ben 1166 ore, nel qual giorno l'acqua mancò alle macchine stesse. Che se in quel giorno non vi fu più acqua, non solo sulla superficie, ma neppure nei fossi, non può dirsi che il lavoro imposto dalla inondazione fosse esaurito; poichè le terre, straordinariamente imbevute di acqua, davano ancora, con brevi interruzioni, molto lavoro alle macchine, non solo sino alla fine dello stesso malaugurato anno 1882, ma anche fin verso la metà del successivo mese di Gennaio 1883.

Dal 22 Novembre a tutto Dicembre si ebbe ancora un lavoro di ore 380. — Ora, nello stesso periodo posteriore alla inondazione si verificava una pioggia di mill. 62 a cui colla media dei dati precedenti di ore di lavoro 1, 50/100 per ogni millim. di pioggia corrisponderebbero ore 93 di lavoro di macchine, restandone 287 dovute all'inondazione. — Si avrebbe adunque nel 1882 il lavoro, in condizioni normali dal 1° Gennaio al 18 Settembre e dal 22 Novembre a tutto Dicembre, di ore 1034; mentre ore 1352 sarebbero dovute all'inondazione. — Fu dunque nel 1882 un *lavoro doppio del normale*, lo che prova anche la *bontà delle macchine*.



L'acqua caduta nel 1883 fu di mill. 760 ed il relativo lavoro delle macchine di ore 1295, ossia ore 1,70/100 per ogni mill. di acqua caduta. Questo coefficiente supera di alquanto il medio indicato; lo supera cioè di circa dodici minuti di lavoro in più per ogni mill. di acqua caduta; e questo aumento va attribuito, come ho accennato più sopra, al fatto che le terre rimaste potentemente imbevute delle acque dell'inondazione cedevano lentamente l'umidità, e dell'acqua che posteriormente cadeva infiltrava una parte minore che non a circostanze ordinarie; per cui vuolsi ritenere come coefficiente fra l'acqua caduta e il lavoro delle macchine quello ottenuto nel 1881 e parte del 1882 anteriore all'inondazione, e che corrisponde ad un'ora di lavoro delle macchine per ogni 2/3 di mill. di acqua caduta.

E per vero, calcolando dell'anno 1883 il solo periodo durante il quale avevano cessato di avere influenza le acque di inondazione, cioè dalla metà di Gennaio in avanti, l'acqua caduta fu di mill. 694, e le ore di lavoro delle macchine furono 1028, al che corrisponde il coefficiente di ore 1,48/100 per ogni mill. di acqua caduta.

E qui piacemi costatare la perfetta coincidenza dei calcoli istituiti pel progetto di questo asciugamento, riportati nella citata relazione. In fatti, la media della pioggia del quinquennio antecedente a quell'epoca che servi di base per calcolare il lavoro delle macchine, era stata di mill. 881, per i quali si calcolava occorrere giorni 55 di lavoro di macchine, che solamente per sicurezza di risultati fu ritenuto di 60. — Ora, 55 giorni danno appunto ore 1320. — Applicando a quella pioggia di 881 mill. il coefficiente trovato coi risultati del 1881 e del 1882 della media di ore 1,50/100 per ogni mill. di pioggia, si hanno ore 1321, lavoro che non differisce che di un'ora da quello dato dal calcolo.

Una felice innovazione introdotta nell'uso di queste macchine fu di impiegare per *combustibile* lo *strame* detto *grollo* e il *taglione*, che si ricava dalla vicina Valle dei Tagli, pure di proprietà della Compagnia, e per ricoverare il quale è

stata costrutta, in adiacenza alla macchina stessa, la grande tettoja che è capace di 4000 metri cubi di tale combustibile, vale a dire della quantità sufficiente per il lavoro di tre o quattrocento ore.

I fornelli, costrutti di maggiore ampiezza che non per l'uso del carbone, sono bastevolissimi a ricevere la quantità di strame necessario *per mantenere la pressione nelle caldaje* durante il lavoro, e l'esperimento di oltre tre anni e mezzo di lavoro da che si adopera tale combustibile senza alcun inconveniente, è la prova della bontà ed efficacia della innovazione; e quello che più è rimarchevole si è che *l'economia* ottenuta nella spesa del *combustibile strame*, in luogo del carbone, come da dati di fatto, risulta *del 30 0/0*, valutando, s'intende, lo strame al suo prezzo commerciale usato in queste località, ed il carbone al valore della giornata. — Infatti l'esperimento del lavoro dell'anno 1881 col consumo del combustibile *strame* e *taglione*, compresi ben s'intende quello necessario per mettere le caldaje alla voluta pressione ogni qualvolta si principia il lavoro e quello che inevitabilmente va disperso in *detriti*, ha dato un consumo ragguagliato di mari 24 1/5 all'ora di lavoro ossia Q. 7. 35 che al valor commerciale in luogo di L. 15 per ogni 100 mari, oppure di L. 0. 50 al quintale, dà una spesa di L. 3. 67 per ogni ora di lavoro. — Parimenti, dall'esperienza fatta in un lungo periodo di lavoro, quando, avvenuta l'inondazione e mancando lo strame, si ricorse al carbone, tenendosi egualmente conto delle perdite per *detriti* ed altro, risulta che si ebbe un consumo di Q. 1. 30 per ora, che valutato al prezzo di L. 41 posto sul luogo alla tonellata, dà una spesa di L. 5. 33 per ogni ora di lavoro, che è di L. 1. 66 superiore alla prima, il che eguaglia il coefficiente indicato; talchè, sotto questo rapporto, non solo i risultati di fatto di questo lungo periodo hanno raggiunto, ma hanno anche sorpassato le previsioni esposte nell'anzidetta relazione, essendosi verificato un risparmio del 7,5 0/0 sulla quantità calcolata necessaria pel consumo orario.

L'asciugamento della tenuta nel 1881 e nel



1882 fino al periodo dell'inondazione e posteriormente a detto periodo, vale a dire dalla metà del Gennaio 1883 a tutto lo stesso anno, ha costato in media per combustibile:

- L. 5. 50 circa per ogni mill. di acqua caduta,
- » 3. 25 » per ogni Ettaro di superficie asciugata annualmente, ed infine
- » 0. 00047 per ogni metro cubo di acqua asciugata, ossia
- » 1. 00 per ogni Cubi metri 2130 circa.

Si è detto essersi stabilito come limite massimo del livello d'acqua nell'interno della tenuta 0^m 90 sotto comune alta marea; questo livello non è mai stato sorpassato neppure nei periodi più piovosi. Infatti, anche la mattina del giorno 19 Settembre 1882, prima che le acque di inondazione soverchiassero gli argini, sebbene dal giorno 8 a tutto il 18 in un periodo di 10 giorni fossero caduti mill. 271 di pioggia, cosa fuori non solo dell'ordinario, ma soverchiante anche qualsiasi caso straordinario, l'acqua non avea invaso che i cavini; e se non fosse stata l'inondazione esterna che ci allagò, l'acqua non avrebbe danneggiato in verun modo i prodotti pendenti, nè pregiudicato le seminazioni.

In una delle tavole che rassegnò è tracciato il diagramma dell'acqua caduta nei tre anni interi successivi a quello d'impianto delle macchine, e del lavoro dalle stesse macchine eseguito, cioè per gli anni 1881, 1882, 1883. In essi diagrammi, accanto agli anni, sono segnati i mesi, ed ogni mese è diviso in periodi di *cinque* giorni. — In queste divisioni sono riportate nella parte superiore le altezze dell'acqua caduta durante quel periodo di *cinque* giorni, nella scala di un mill. di altezza per ogni mill. d'acqua caduta, e nella parte inferiore è segnato il lavoro eseguito dalle macchine, in ragione di ore, nello stesso periodo di *cinque* giorni, e nel rapporto di un mill. di altezza per ogni ora di lavoro, colorate in *bleu* le altezze d'acqua, ed in *rosso* il lavoro eseguito. Vedesi a colpo d'occhio la relazione fra il lavoro e la pioggia; relazione che è normale fino all'epoca dell'inondazione nella quale alle straordinarie piogge che la occasionarono seguì

l'inondazione stessa segnata con linee che escono dal foglio; ed infatti l'altezza d'acqua che si verificò in Tenuta corrisponderebbe ad una pioggia di oltre mill. 1500, senza contare che per tre o quattro giorni continuava a riversarsi entro la Tenuta altrettanta acqua quanta scaricavasi in Commessera dalle *chiaviche* ed aperture negli argini. — Nel diagramma del lavoro poi vedesi che nella cinquina di giorni dal 15 al 20 Settembre il lavoro fu sospeso, mancandovi quello dei due giorni 19 e 20, e la sospensione durò per due cinquine intere, cioè dal 20 al 25, e dal 25 al 30, e per quattro giorni della successiva dal 1 al 5 di Ottobre, ed in seguito durò continuativo per nove cinquine intere e per una parte della successiva, fino al momento in cui si rimase senz'acqua, come lo segna la linea retta discendente nel profilo della pioggia; ma poco dopo, per effetto delle acque d'infiltrazione che scolavano dalle terre, occorreva nuovo lavoro, ed il diagramma stesso dimostra il lavoro successivo delle macchine senza che vi corrisponda una proporzionata intensità di pioggia, e questa sproporzione si mantiene fino a tutta la prima decina di Gennaio in cui la linea curva discendente nel diagramma della pioggia termina sulla linea orizzontale; lo che indica che l'influenza dell'inondazione si considera come terminata, ed i diagrammi continuano dopo, fino alla fine dell'anno, in relazione fra loro come lo erano prima dell'inondazione.

Le opere di fondazione del fabbricato per le macchine, come vedesi dai tipi, sono fatte senza palificazioni, ma con solido grigliato generale per tutta l'estensione della fabbrica, tanto nei muri quanto nei bacini di entrata dell'acqua, come pure sotto le macchine, le caldaie, il camino ed il ponte sopra lo scarico delle acque in Livenza Morto. — Oltre le saracinesche dei bacini di scarico dei *turbini*, sono stabilite pure, per lo scarico stesso in fregio al Livenza Morto, altre due saracinesche da chiudersi a volontà, se occorresse qualche espurgo o riparazione nel bacino di scarico. Per la riparazione del bacino di presa dei *turbini*, onde metterlo in asciutto, sono praticati all'entrata di essi bacini davanti

alle griglie degli incastri per ricevere assoni (*pianconi*) appositi. — I bacini di scarico dei due *turbini* sono resi indipendenti col mezzo di un muro divisorio ed eccone il perchè. Durante l'epoca di irrigazione della risaja avvengono qualche volta magre tali del Livenza Vivo, dal quale si deriva l'acqua per tale coltivazione, che non è possibile prendere acqua da esso mediante le cataratte (*chiaviche*) che a tal uopo sono costruite: in questo caso si fa intervenire in aiuto la macchina d'asciugamento nel seguente modo. — Se vi è acqua interna, col lavoro della macchina situata a sinistra, quella si innalza, e tenendo chiusa la porta del bacino di scarico corrispondente sul Livenza Morto, si apre invece quella che vedesi nello stesso fianco sinistro del bacino in vicinanza del fabbricato della macchina e l'acqua innalzata, col mezzo della *tomba* ivi costruita, si immette nel fosso adiacente che la conduce in Risaja, ottenendosi così *doppio* vantaggio di *asciugare* e di *irrigare*. — Quando non si può profittare dell'acqua interna si opera in quest'altro modo. Aprendo le due paratoje dell'altro bacino di scarico, o di destra, e tenendo ferma la macchina corrispondente, l'acqua del Livenza Morto entra nel bacino di presa, e lavorando colla macchina a sinistra, e tenendo le porte di questo bacino nel modo più sopra indicato, si ottiene l'effetto desiderato. Egualmente si possono adoperare le macchine per l'asciugamento della Risaja se le alte marce del Canale Commessera fossero tali da impedire per molto tempo lo scolo delle sue acque, non occorrendo per ciò che mettere lo scolo della Risaja in comunicazione col collettore degli scoli delle campagne. — Questi casi però non si verificano ancora durante questi tre anni.

Sotto il bacino di scarico delle macchine esiste, come lo dimostrano i tipi, anche un altro manufatto, un *sottopassante*, destinato a far passare l'acqua potabile d'un'altra derivazione, della quale si parlerà più sotto.

Infine, a diminuire il pericolo di incendio per colpa o trascuranza di qualche passante, essendo la tettoia annessa alla macchina destinata a contenere una forte quantità di strame ad uso

combustibile, si è costruito un muro lungo la strada sul Livenza Morto con due cancelli che non si aprono che pel servizio stesso, il qual muro, unito al fosso che contorna il piazzale adiacente alla fabbrica stessa, non permette l'accesso al deposito di combustibile senza l'intervento del custode del locale.

V. — Tipi di case coloniche della Tenuta.

Nella tavola che porta questa intestazione sono raccolti i tipi principali delle case coloniche della tenuta di Cà Corniani, e disegnati nella scala metrica di 1/100. Le vecchie case (*casoni*) preesistenti all'atto dell'acquisto della tenuta da parte di questa onorevole Compagnia furono, come ripetutamente ho detto, *tutte demolite*, come quelle che davano abitazioni anguste e malsane alle famiglie coloniche, essendo costituite da piccoli ambienti mancanti d'aria e di luce e non suscettibili di veruna pulizia, ed in loro vece furono costruite *fabbriche in buona muratura* con ambienti aereati e di giuste dimensioni, come dai tipi si può desumere. — Progredendo poi la coltivazione, si sono costruite molte altre fabbriche affine di collocarvi, a seconda dei cresciuti bisogni, nuove famiglie di coloni; e alle fabbriche furono annesse le stalle atte a contenere gli animali occorrenti alla lavorazione delle terre.

I tipi principali sono in numero di quattro. Il N. 1 e il N. 3 della tavola danno un tipo solo per cadauno, mentre il N. 2 dà due tipi, essendo uno quello che risulta dalle linee continue dove la casa è separata dalla stalla, e l'altro quello che viene formato dalle stesse linee unite alle punteggiate. — Le case di abitazione contengono: *al piano terreno* diversi locali per uso di cucina, dispensa, cantina e ripostigli necessari alle famiglie, *al primo piano* le camere da letto e *superiormente* il granajo del colono per riporvi la sua parte di cereali. Le stalle hanno soprastante il fienile, ed alcune sono munite di tettoia o sottoportico per ricovero degli strumenti rurali. — Come è indicato anche nella

tavola dei tipi, alcune case per la loro speciale ubicazione sono costrutte sopra una sola facciata colla stalla, ma le dimensioni sono sempre le stesse. — Queste case che stanno distribuite nelle campagne sono in N. di 32, come è indicato nello elenco accanto ai tipi. — Oltre le dette fabbriche, esistono pure nella tenuta *sei* tettoje per ricovero di operai, attrezzi e prodotti. Esistono anche *quattro* stalle nella località che era conosciuta sotto il nome di Valle di Cà Corniani; ed infine havvi la fornace da calce con annessa tettoja, allo scopo di cuocere la calce occorrente alle fabbriche con pietra calcare d'Istria che viene recata sul luogo da grosse barche, comunemente dette *trabaccoli*.

VI. — Tipi di manufatti della Tenuta.

La tavola che porta questa intestazione presenta vari tipi di manufatti, costruiti per diversi scopi, tutti disegnati nel rapporto di 1/100. — Anzitutto osservasi una cateratta o *chiavica* a 24 luci che si trova nella località detta Chiavichino, dove, nella planimetria della tenuta dello stato antico, effettivamente trovavasi soltanto una piccola *chiavica* in cotto.

Dovendosi provvedere allo scolo delle acque di irrigazione della Risaja nelle sole basse maree, che molte volte sono di poco effetto e di breve durata, si è costruita questa *chiavica* con 24 luci da M. 1. 80 cadauna, che sono munite di porte automobili, le quali si aprono per effetto della bassa marea quando l'acqua interna prevale, e si chiudono nello stesso modo al prevalere dell'acqua esterna. — Come è indicato in fianco al tipo di questa, un'altra *chiavica* e per lo stesso scopo, è stata costruita alquanto più a vallé, nella località detta *Fornace*, sulla imboccatura come la prima di largo canale interno, che fa da collettore delle acque di scolo della Risaja, e questa seconda *chiavica* ha 12 luci della stessa dimensione delle altre, e funziona egualmente. Per potere poi eseguire le necessarie riparazioni, od altro, ambedue le *chiaviche* sono costruite

in modo da potersi creare un cassero ad ogni luce, esistendo dalla parte esteriore opportuni incastri, nei quali si possono calare delle paratoie a saracinesca, quando occorra di eseguire qualche operazione, mentre nella parte interna vi sono appositi gargami ove si calano dei piccoli assoni (*pianconi*).

Nella località detta *Fera*, allo scopo di poter entrare nei vasti canali interni di quella parte di latifondo, o per caricarvi prodotti, o per importarvi materiali con grosse barche qui indicate col nome di *burchi*, si è costruita una grande *chiavica* con porte a vento, che vengono manovrate dall'acqua stessa della bassa e dell'alta marea, ed anche questa serve allo scolo delle acque di risaja.

Tutte e tre poi queste cataratte o *chiaviche* hanno giovato mirabilmente nel 1882, più che non i tagli eseguiti negli argini, a smaltire le acque dell'inondazione, ed in mezzo al disastro di quell'allagamento fu una fortuna di avere tutte queste bocche che in *pochi giorni* hanno prodotto un *abbassamento tale nelle acque* stesse, che fu in seguito possibile colle macchine di asciugare completamente la tenuta, e *fare le seminazioni normali di frumento*, che diversamente non sarebbe stato affatto possibile di effettuare neppure in piccola parte.

Si osservano in seguito i tipi dei diversi ponticelli nell'interno delle campagne, a tre, a due, e ad una luce, di varie dimensioni da M. 1. 50 a M. 2. 50, alcuni con sostegno ed altri senza, a norma della località, per potere all'occorrenza fermare o deviare l'acqua, tanto per gli scoli come per la irrigazione della Risaja, nonchè dei semplici sostegni a due ed a tre luci. Di ponti a tre luci ne esiste uno solo, 5 ve ne sono di quelli a due luci, 17 ad una luce sola, oltre ad un certo numero di cavi coperti o *tombini* di luce inferiore a M. 1. 00; e si va tuttodi costruendone di nuovi, in sostituzione a quelli provvisori in legname, costruiti in passato per maggiore speditezza dei passaggi quando si aprono i fossi. I semplici sostegni in muratura, conformi ai tipi delineati, sono *tre* a tre luci e *due* a due luci, e per gli altri che occor-

rono nella Risaja, si rimedia con sostegni in legno.

VII. — Condotta d'acqua potabile, argine nuovo di difesa contro le inondazioni e manufatti relativi.

Osservando la planimetria che rappresenta lo stato attuale, si vedono disposte, lungo il lato di ponente della tenuta, che è lambito dal Canale Livenza Morto e dal Traghetto che in quello immette, N. 17 case coloniche, che giungono fino alla località denominata Brian, ove il Livenza Morto cambia il suo nome in quello di Canal Commessera. Di più, sull'altra sponda, ossia alla destra di esso Livenza, ove estendesi l'altro possesso di questa onorevole Compagnia, denominato Valle dei Tagli, trovansi altre otto case coloniche, ove abitano le famiglie che lavorano quel lembo di terra della Valle stessa che è pel suo livello suscettibile di produzione, e le quali sono addette allo sfalcio dello strame. Nelle case indicate alla sinistra del Livenza Morto abitano attualmente 256 persone, e nelle case a destra ne vivono 97, in totale 353, che ascenderanno nel venturo anno a 380, mercè la costruzione già stabilita di una nuova casa colonica nella località detta Posta Marichi. Ora tutte queste famiglie erano *prive di acqua potabile*, giacchè il Livenza Morto, essendo un canale raccoglitore degli scoli delle campagne e paludi inferiori a Motta, Oderzo e S. Donà, dà un'acqua talmente inservibile che anche gli animali bovini hanno difficoltà a berne; quindi ne avveniva che i coloni erano costretti a procurarsela con botti dal Livenza Vivo, distante per alcune famiglie fin oltre i *quattro chilometri*, con grave disagio, perdita di tempo e scapito dei lavori agricoli; e quest'acqua stessa poi, procuratasi con spesa e fatica dal contadino, se era buona il primo giorno, stando nella botte diversi giorni finiva per corrompersi e riescire sgradevole al palato ed anche nociva alla salute; senza contare che qualche volta o per intemperie o per altri impedimenti, non potendo i coloni procu-

rarsela dal Livenza Vivo, erano nella necessità di servirsi di quella del Livenza Morto, il cui stesso nome indica chiaramente la triste qualità della sua acqua.

Questa onor. Compagnia però, che ha a cuore il benessere generale e la salute dei coloni suoi dipendenti, ha pensato providamente di attuare una condotta d'acqua potabile dal Livenza Vivo per portar l'acqua sana a tutte quelle case che sopra ho indicato: opera importantissima e costosa per la quantità ed entità delle occorrenti opere d'arte, pur già *eseguite nella massima parte*, mentre il resto è in corso di costruzione.

Infatti, nella apposita tavola che presento, sono tracciate tutte le relative opere.

Anzitutto si osserva la planimetria dell'andamento della condotta, la quale, partendo dal punto di derivazione dell'acqua dal Livenza Vivo a Cà Cotoni in principio della tenuta, segue la strada interna di proprietà della tenuta stessa fino a incontrare il Livenza Morto nella località detta Arsengoli, dal quale punto in avanti, fino al termine del Livenza Morto al Brian, segue l'andamento di esso Canale e dal Brian con apposito sottopassante si immette nella Valle dei Tagli. Alle quattro case che restano a ponente della prima tratta della condotta, cioè una sul Livenza Morto, e tre sul Traghetto, si provvede con una diramazione speciale, essendosi evitato di far passare tutta la condotta per quello sviluppo vizioso, onde non perdere inutilmente la pendenza, giacchè in tempi di magre il dislivello è piccolissimo. — A derivare l'acqua dal Livenza Vivo, di cui si attende di giorno in giorno dal R. Governo la concessione, si stabilisce un sifone in ghisa come lo dimostra il disegno. Questo sifone, del diametro utile di 0^m 40, a cavallo dell'argine Erariale, munito di saracinesca per interrompere o limitare l'entrata dell'acqua nelle grandi piene, può, mediante apposita pompa, essere messo in azione, quando la condotta fosse stata interrotta. Il dislivello minimo può ridursi anche fino a circa 26 Centim., nel qual caso, che è il più sfavorevole, la quantità d'acqua derivata sarebbe sempre di oltre 100 litri al minuto secondo.

Al punto A segnato nella pianta della con-



dotta d'acqua riscontrasi un fosso di scolo di terreni situati a ponente, ed un apposito cavo coperto a sifone è stabilito mediante il quale le acque di scolo sottopassano al canale stesso. Di tale cavo coperto a sifone che è di un metro di luce trovasi il tipo speciale nella tavola che riguarda la condotta. — Al punto dove il Canale Marozzole si unisce al Livenza Morto, e dove per chiudere la tenuta alle acque esterne occorreva intestare il canale, questa chiusura è stata eseguita con apposito manufatto, che oltre ad ottenere l'indicato scopo serve di ponte per la strada lungo il Livenza Morto e di acquedotto per le acque potabili. In continuazione dell'acquedotto stesso esiste un cavo o tomba a sifone sottopassante ad altro manufatto, in cui è praticato anche uno sfioratore che servir deve per scaricare le acque della condotta in Livenza Morto, se per qualche lavoro di riparazione od espurgo nella parte sottocorrente occorre di metterne in asciutto una parte; e consecutivo al sifone segue un altro tratto di acquedotto fin oltre l'accesso alla casa colonica ivi esistente. Questo manufatto è lungo Metri 72.40. — Altro acquedotto della complessiva lunghezza di Metri 83.40 trovasi all'opificio di asciugamento. L'acquedotto coperto attraversa il piazzale davanti la tettoia del combustibile ed il camino, immettendo in un sifone sottopassante il bacino di scarico delle acque di asciugamento e continuando poi in muratura coperto fin oltre la strada che ivi si congiunge a quella lungo il Livenza Morto.

Nella lunghezza del suo sviluppo l'acquedotto interseca diversi accessi alle case coloniche nei punti segnati C della apposita Planimetria, che sono in numero di 7, ed in questi punti, sono in parte costruiti (3) ed in parte in costruzione, dei ponticelli della luce di M. 3.00 per accedere alle case medesime e campagne annesse.

Questi ponticelli, come pure gli altri manufatti sopra indicati, sono muniti di incastri con paratoja a saracinesca, per chiudere a volontà qualche tratto di condotta d'acqua. — L'ultimo ponticello segnato C serve anche per la casa posta alquanto più verso mezzogiorno, per la quale,

essendo vicina a quella ove trovasi questo ponticello, non si è creduto costruirne uno appositamente. — Questi ponticelli, tutti di una dimensione, sono conformi al tipo delineato nella apposita tavola e portante analoga indicazione.

Giunta l'acqua della condotta alla località Brian, poco più a monte del *sostegno*, trova un *sottopassante* al Livenza Morto della lunghezza di M. 63 munito pure di paratoja da amendue le teste, di cui si vede nella tavola il disegno; e col mezzo di questo *sottopassante* e successivo canale, l'acqua viene portata in Valle dei Tagli fino alla casa che vedesi nella Pianta di questa condotta; dov'essa per ora termina, salvo a continuarla in seguito, quando, per eventuale bonifica anche di quest'altro possesso, vi si costrissero altre case. — In complesso la condotta è lunga 12 chilometri. — Il beneficio dell'acqua potabile che passa davanti alle rispettive case deve far rivivere quella popolazione che attualmente conta 353 persone, ma che certo crescerà in seguito, vedendosi favorita dai sentimenti umanitari della Compagnia proprietaria. Non vuolsi nemmeno passar sotto silenzio che anche gli animali bovini che si trovano sulla linea percorsa dall'acqua e che sono in numero di circa 400, sentiranno non lieve beneficio dal dissetarsi con acqua buona, anzichè con quella putrida e quasi stagnante del Livenza Morto, specialmente nelle siccità durante l'estate.

La stessa tavola, portante la pianta dello sviluppo della condotta dell'acqua potabile e dei relativi manufatti, dimostra anche l'andamento del nuovo argine di difesa della tenuta dalle inondazioni.

Fino allo scorso anno quel lato della tenuta verso ponente che costeggia il Livenza Morto dal Brian alla località Arsengoli, ossia al punto dove l'attuale condotta d'acqua raggiunge quel canale, era difeso in parte da argine con strada ruotabile ed in parte da semplice arginello largo in sommità un metro all'incirca; ma superiormente a quel punto fino allo sbocco del Traghetto in Livenza Morto, e lungo il lato del Traghetto, non vi era argine di sorta; e solo la riva era alquanto più alta delle campagne interne;

ed infine dal punto ove il limite della tenuta abbandona il canale Traghetto al termine contro l'argine del Livenza Vivo esisteva un argine bensì, ma di basso livello, quasi cioè al piano delle campagne stesse; mentre nella prima parte dal Brian ad Arsengoli la sommità dell'argine od arginello trovasi ad un piano da 0^m 80 a 1^m 00 sopra il livello di comune alta marea, nel secondo tratto, il terreno lungo quella sponda discendeva da 0^m 40 a 0^m 30 ed anche più, sopra il solito livello di riferimento, e nell'ultima parte, l'argine si deprimeva anche in qualche punto fino a 0^m 50 sotto il piano di comune stessa, benchè vi fosse la sponda sinistra del Traghetto che proseguendo contro l'argine di Livenza Vivo difendeva dall'entrata delle acque esterne col suo livello all'incirca a 0^m 40 sopra comune. — Non ostante questo stato di cose, non eransi mai avuti danni di inondazione, non essendo il Livenza Morto che un grande canale di scolo delle paludi, le cui massime escrescenze non oltrepassano 0^m 35 sopra comune alta marea.

Ma nel 1882 le simultanee rotte del Monticano nelle vicinanze di Oderzo e del Piave sopra S. Donà, come ho detto più sopra, sommerbero completamente la Tenuta, in guisa che si perdettero tutti i prodotti pendenti di granturco e riso ed altri cereali, come si perdette quasi tutto il foraggio raccolto e da raccogliersi, più un forte numero di animali bovini, non senza tutta quella serie di guai che portano le inondazioni.

Ad impedire possibilmente il rinnovarsi di questo stato di cose, che è sempre più temibile per le frequenti ed ognor più potenti piene dei fiumi, questa onorevole Compagnia ha risoluto di difendere in modo sicuro questo lato debole del possedimento con un argine robusto e capace di tener fronte ad altre eventuali inondazioni. Infatti, cominciato lo scorso autunno quest'argine, lo si trova oggi eseguito per più di due terzi della sua lunghezza di Chilometri 12, ed entro il corrente anno anche questo avrà termine. Esso incomincia a Cà Cottoni nel punto dove principia la tenuta attaccandosi all'argine di Livenza Vivo e seguendo sempre il confine della

proprietà giunge al Canale Traghetto, lo costeggia, quindi prosegue a difendere la tenuta lungo il Livenza Morto fino al Brian. — Il livello del piano superiore è portato a M. 2 sopra comune alta marea, con che non sono più da temersi minacce di inondazioni; giacchè, quand'anche si verificassero rotte come quelle del 1882 ed anche più terribili, quelle acque sormonterebbero gli argini del Canale Revedoli, il cui livello non è che Metri 1. 00 a Metri 1. 50 sopra comune dal Brian fin quasi al Piave e *per di là si espanderebbero al mare.* — Come può osservarsi sulla tavola speciale in cui è tracciata una sezione normale, la larghezza di questo argine è variabile a seconda delle località. — Dal Brian fino alla prima casa colonica oltre la località Arsengoli, cioè per Chilometri 9. 500 circa, la larghezza in sommità varia da 3^m a 3. 60 a seconda che i tratti richiedano maggiore o minore frequenza di ruotabili; nel tratto rimanente la sua sommità è larga M. 2. 00 e le scarpe sono sempre dell'1 1/2 di base per 1 di altezza. Come ben si vede resta esclusa dal beneficio della difesa la campagna posta oltre il canale Traghetto, che essendo di poca estensione non compenserebbe per se sola la spesa di circuirlo con un argine di tanta importanza.

Siccome poi al punto B dell'andamento dell'argine sotto al Traghetto è collocato un *sottopassante* in legno per lo asciugamento di quella campagna, a garantire l'argine da rotture nel caso di inondazioni viene espressamente costrutta una piccola *cateratta* (*chiavichino*) in muratura munita di saracinesca da chiudersi in caso di necessità; ed il disegno di esso è pure contenuto nella tavola speciale di questi lavori.

Dal Livenza Vivo non si temono inondazioni, nè per rotture perchè si hanno argini saldissimi, nè per tracimazioni poichè nel caso di un sì eccezionale gonfiamento delle acque queste si espanderebbero sulla sponda sinistra dove non vi è che un arginello debolissimo, ed anche più basso che non l'argine destro; e neppure dal Canale Commessera per causa degli sciroccali si temono guai seri, stantechè questi sono anzi-



tutto di breve durata e quindi l'argine è sufficiente per contenerne le acque.

VIII. — Chiaviche di presa d'acqua per la Risaja. Essiccamento. Diagrammi del lavoro della macchina.

Nell'ultima tavola ho riuniti alcuni manufatti speciali per la Risaja, che non trovarono luogo nelle altre tavole, il tipo del disseccatoio dei cereali, e due diagrammi che si riferiscono al lavoro delle macchine ed all'acqua piovana.

La *chiavica* stabilita nella località detta Volta Garbin della luce di M. 1. 60 è destinata ad erogare dal Livenza Vivo l'acqua per la irrigazione della Risaja, dove viene condotta con apposito adacquatore della lunghezza di circa Chilom. 3 1/4; questa chiavica munita di robusta saracinesca ha pure una portella minore aperta nella saracinesca per regolare la erogazione più cautamente, quando si verificassero forti piene nel fiume.

L'altra *chiavica* della luce di M. 0. 60 posta a Cà Corniani, che pure deriva acqua dal Livenza Vivo, serve ad alimentare i fossi che circondano Cà Corniani, a fornire l'acqua alla macchina del Molino, ed a rendere atto al transito il fosso d'approdo delle barche pel riso quando nella stagione del raccolto questo trasportasi dalla Risaja al luogo della trebbiatura, nella quale circostanza il fosso che serve per questa navigazione vien posto in comunicazione coll'adacquatore superiormente accennato, al quale uopo si rende necessario l'uso del ponte canale di cui è dato il tipo, che accavalca un fosso principale di scolo delle campagne.

Accanto a questi tipi disegnati nella scala di 1/100 havvi il tipo del disseccatoio per granoturco ed altri cereali rappresentato nella scala di Centim. 1 1/2 per ogni metro. Esso consta di *tre* locali situati nel pianterreno della grande Barchessa di Cà Corniani.

Nel locale centrale è stabilito il calorifero fornito dalla Ditta Porta di Torino, ed i due locali adiacenti servono alla disseccazione del prodotto. Questi locali sono divisi in cinque scompartimenti

longitudinali con un numero doppio di ritti verticali, sui quali, in sei ripiani distanti il primo un metro dal pavimento e gli altri 0^m 50 fra di loro, sono stabiliti i graticci su cui si stende il cereale. Nel senso della lunghezza i graticci di uno dei locali sono divisi in due parti, e nell'altro in tre, in modo da formare nel primo N. 60 tavolati graticci, e nell'altro N. 90, in tutto N. 150 della dimensione di Metri 1 per Metri 2.40 circa e quindi praticamente capaci di Quint. 1.00 di cereale, in tutto Quint. 150 per ogni carico del disseccatoio. I graticci si possono fissare a cerniera da un lato, e dall'altro col mezzo di appositi appoggi a molla si rendono mobili; cosicchè smontandoli versano sul pavimento il cereale disseccato, che raccolto in sacchi viene riportato in granaio.

Anche prescindendo dall'eccezionalità dell'annata 1882 in cui il disseccatoio prestò importantissimo servizio, rendendo possibile di utilizzare del granoturco che altrimenti non avrebbe servito a nessun uso, non è raro il caso di autunni piovosi e che non permettono la completa stagionatura del grano-turco; e in simili occasioni emerge la provvidenza di questa istituzione, la quale presenta l'opportunità ai contadini di disseccare il loro genere prestamente e senza spesa, essendo fin dall'origine stato stabilito che tale servizio fosse gratuito nell'interesse appunto dell'igiene dei coloni.

Trovasi da ultimo nella tavola stessa il diagramma della pioggia e del lavoro delle macchine, del quale si è fatto cenno nel parlare della macchina di asciugamento di cui forma corredo, sicchè non è il caso di aggiungere altro.

IX. — Risultati della bonifica: aumento di produzione e della popolazione.

A primo colpo d'occhio, osservando le due planimetrie che rappresentano la tenuta nello stato iniziale ed in quello attuale, rilevasi l'enorme differenza fra l'antico e l'odierno stato di coltivazione; ma i dati che si espongono nel

sottodelineato prospettino serviranno mirabilmente a far rilevare la differenza praticamente soddisfacente dei risultati.

Qualità dei prodotti	Prodotti prima della Bonifica	PRODOTTI DOPO LA BONIFICA				
		Media di un triennio	A N N I			
			1880	1881	1882	1883
Fruente Q.	82	4085	3104	5213	5647	
Granoturco »	700	6306	6767	Distrut- ti dal- l'inon- dazione	7236	
Risone »	2200	2874	4745		3090	
Avena »	17	134	371	410	83	
Fagioli »	27	152	126		133	
Orzo »	—	160	147	Distrut- ti dal- l'inon- dazione	138	
Sorghosso »	—	48	65		96	
Summa	3026	13849	15325		16413	
Vino Ettoltri	10	624	530	Distrut- ti dalla inondaz. 1550	300	
Bozzoli Chilogr.	189	1462	1649		1531	

Chi ora confronti la media produzione del triennio antecedente alla bonifica colle produzioni posteriori non può a meno di costatare i favorevoli risultati dell'intrapresa opera di riduzione, la quale diede al paese una nuova estensione di fertile terreno, e tale che dove appena si raccoglievano in media Q. 3000 di granaglie, oggi se ne producono oltre a 16000! — Nè basta: il prodotto del vino ha il suo avvenire; appena ora le giovani viti incominciano a dare frutto, e le piantagioni sussistenti in pieno essere sono suscettibili in breve d'una media produzione di Ettoltri 1500 circa di vino.

Anche il numero degli animali bovini è stato proporzionatamente elevato a seconda del biso-

gno, tanto che da 250 che esistevano all'atto dell'acquisto ora sommano a 1010.

Questa benefica trasformazione necessariamente doveva portare le sue conseguenze sulla popolazione, e diffatti dove miseramente vivevano appena da 340 persone macilenti e decimate dai miasmi febbriferi della malaria, oggi hannovi 1066 abitanti che vivono in una zona di terreno perfettamente risanata, e nella quale le perniciose influenze della malaria sono, secondo i dati forniti dal medico locale, scomparse nella proporzione dell'80 0/0, risentendosi ancora qualche influenza per le circostanti paludi non ancora bonificate.

Ed ora non mi rimane che ringraziare codesta onorevole Direzione dell'incarico che volle affidarmi, con preghiera di compatimento se il lavoro che presento fosse al disotto della sua aspettazione; lieto ad ogni modo di poter affermare ciò che forse l'onorevole Direzione non vorrebbe proclamare essa stessa: che qui si è impiantato un centro d'abitazione nuovo e sano, si sono offerti ad una numerosa popolazione mezzi di sussistenza senza che alcuno sia qui costretto ad emigrare in cerca di illusorii vantaggi, che troppo spesso si traducono in miseria ed in morte; si è arricchito il paese di una vasta zona produttiva; si è infine creata un'oasi in un deserto.

Cà Corniani, 20 Marzo 1884.

Ing. Attilio Spada











Corporate Heritage
& Historical Archives