

GUSTAVO CUMIN

LE SALINE ISTRIANE

L'industria salinara, è, nell'Istria, di origine antica, e più che le condizioni climatiche, l'esistenza di un retroterra capace di assorbire largamente un prodotto così indispensabile, ha favorito il sorgere di questa attività, che nel passato ha ravvivato un intenso movimento commerciale ed è stata la causa di tutta un'infinita serie di lotte e rappresaglie.

Le condizioni naturali favorevoli all'esercizio dell'industria salinara sono da un lato climatiche e dall'altro morfologiche. Dal punto di vista climatico necessita un periodo estivo con siccità prolungata e temperature medie intorno ai 20°; occorre altresì che la regione a saline sia molto ventilata, che il vento, rinnovando di continuo l'aria, faciliti l'evaporazione. Sotto questo punto di vista agiscono con maggior efficacia i venti di terra, più secchi di quelli marini. Precipitazioni estive abbondanti nuocciono evidentemente alla produzione, diluendo le soluzioni già sature, o sciogliendo il sale già accastato all'aria aperta.

Riguardo alla struttura morfologica della costa, questa deve essere bassa, poco elevata sul livello del mare, in modo da poter far giungere l'acqua marina, senza eccessivo lavoro nei bacini di evaporazione. Si prestano perciò bene, per quest'attività, le piane costiere di origine alluvionale, lontane da grossi corsi d'acqua le cui piene potrebbero danneggiare gli impianti.

Le coste istriane hanno per tre mesi temperature superiori ai 20°: solo l'estrema punta meridionale della penisola ha quattro mesi con una simile temperatura, come si rileva dai dati seguenti:

	<u>V</u>	<u>VI</u>	<u>VII</u>	<u>VIII</u>	<u>IX</u>
Trieste	17, 4	21, 6	24, 2	23, 5	19, 9
Fasano	17, 9	21, 5	23, 2	23, 1	18, 9
Cittanova.....	16, 2	20, 3	22, 9	22, 4	18, 9
Semaforo Porer	17, 1	21, 4	24, 2	24, 0	21, 0

Per quanto riguarda le precipitazioni, abbiamo il seguente quadro:

	V	VI	VII	VIII	IX	Anno
Trieste.....	95,3	102,4	83,3	93,7	120,4	1099,0
Oltra.....	69,5	93,0	91,1	95,7	86,5	948,3
Fasano.....	59,3	85,0	86,3	94,1	83,3	892,5
Sicciolo.....	74,1	87,5	84,6	82,8	90,8	909,2
Cittanova.....	44,0	57,0	72,0	42,0	74,0	713,0
Porer.....	39,5	43,4	37,0	27,1	58,7	541,0

Dai dati esposti si osserva che le precipitazioni aumentano lungo la costa da sud verso nord e pur registrando i tre mesi estivi (VI, VII, VIII) le minime precipitazioni, essi sono lontani da presentare un vero e proprio periodo di siccità. Questa si verifica talvolta per un periodo massimo di una ventina di giorni.

Di più se le medie mensili delle precipitazioni sono relativamente basse, esse variano notevolmente di anno in anno presentando dei massimi notevoli, alternati con dei minimi pure forti; la seguente tabella ne dà un'idea in proposito.

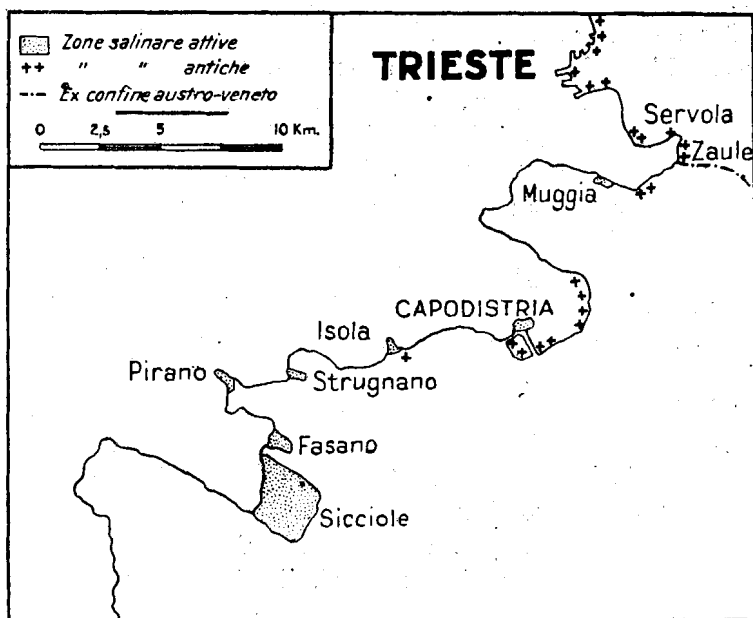
	V		VI		VII		VIII		IX	
	mass.	min.	mass.	min.	mass.	min.	mass.	min.	mass.	min.
Trieste.....	274	7	274	9	206	10	239	11	273	1
Oltra.....	127	22	145	26	161	10	233	12	135	31
Fasano.....	110	10	214	17	164	13	190	16	146	8
Sicciolo.....	141	31	177	7	220	6	239	12	143	7
Porer.....	171	0	170	1	178	0	84	0	172	7

Questa variabilità delle precipitazioni determina, ed ancor più determinava nel passato, una resa variabile delle saline a seconda lo andamento stagionale, provocando sia delle crisi di carestia, che di sovrabbondanza.

Nel complesso, dal punto di vista climatico, le saline istriane, si trovano in una condizione di svantaggio rispetto a quelle del basso Adriatico, del Tirreno e della Sicilia. Queste dispongono di un periodo di temperatura elevata più lungo, con possibilità quindi, di una maggior durata del loro esercizio stagionale e possono contare con sicurezza su di un periodo di siccità assai più costante e più marcato.

La costa istriana se è, a partire da Trieste, generalmente bassa, è però quasi sempre rocciosa: di più, a sud del Promontorio di Salvore, la natura calcarea della penisola esclude quasi del tutto un'idrografia

superficiale. Troviamo perciò in questo settore solo due solchi vallivi che giungono al mare, e cioè, quello attivo del Quieto e quello morto della Draga-Canale di Leme. Un'idrografia superficiale, povera di portata, la riscontriamo soltanto nel settore costiero settentrionale in corrispondenza ai terreni marno-arenacei. Quivi, in fondo ai valloni



Le zone salinare dell'Istria settentrionale.

si sviluppano le poche estensioni di terreno alluvionale che non sono, come quelle del Quieto, soggette ad inondazioni ricorrenti.

Abbiamo così, che gli unici terreni adatti dal punto di vista morfologico, all'impianto di saline, si trovano nella zona istriana, meno propizia dal punto di vista climatico.

Malgrado ciò, è proprio in tale zona che l'attività salinara si è svolta con una certa intensità e si mantiene in un'unica plaga sino al giorno d'oggi.

Questo sviluppo, in condizioni relativamente sfavorevoli, deve essere più di tutto ai fattori antropici. Nel settore costiero settentrionale si addensa un maggior numero di abitanti e sorgono più frequenti i centri, che sulle sponde occidentali della penisola. Di più, in questo settore arrivavano le vie che dall'interno giungevano alla costa ed

era perciò nei centri di questa zona che si rifornivano di sale gli abitanti dei territori interni della Carsia e della Carniola.

Le prime notizie sicure dell'esistenza di saline in Istria risalgono al 543. Vi appaiono nominate le saline di Brioni e sembra ch'esse avessero, insieme forse alle altre non nominate, un'importanza del tutto locale.

Forse un'attività salinara esistette anche prima, ed il Tamaro suppone ch'essa fosse già attiva al tempo di Roma. Probabilmente già nell'epoca preistorica si raccoglievano le incrostazioni saline che si formavano per l'evaporazione dell'acqua di mare. Giova però notare in proposito che simili incrostazioni non raggiungono sulle coste istriane, a quanto si è potuto osservare, uno spessore notevole, come si nota, ad esempio, sulle platee rocciose della penisola salentina.

In ogni caso la produzione salinara istriana fu, ancora verso il XII secolo, assai scarsa ed incapace di alimentare un'esportazione, se nel 1182 Capodistria otteneva da Venezia il diritto di scalo del sale, per il quale nessuna nave poteva tra Grado e Promontore, scaricare del sale all'infuori che a Capodistria. Questo vantaggio, dato a Capodistria, per la sua fedeltà alla repubblica, ci fa intravedere la poco entità della produzione salinara dell'epoca, se per alimentare il commercio del sale verso l'interno, si aveva necessità di importarlo. Ricorderemo che da questa concessione Capodistria trasse notevole vantaggio, essendo divenuta poi, il più importante mercato del sale istriano.

Probabilmente in seguito all'attivarsi del traffico del sale a Capodistria, le saline già esistenti vennero ampliate in modo da rendere il commercio indipendente dall'importazione di sale straniero.

Da quel tempo l'attività salinara ebbe più largo respiro ed acquistò un'importanza economica notevole. Essa si concentrò a Trieste, a Zaule, a Muggia, Capodistria e Pirano; un'importanza assai minore ebbero le saline di Orsera e dell'isola di Brioni, che presto smisero la loro attività e quelle di Isola, che durarono più a lungo.

Con l'estendersi e l'organizzarsi delle saline, l'importanza economica del sale andò aumentando e spesso fece sorgere delle lotte commerciali, degenerate di frequente in guerriglie di confine.

Non è qui il luogo di esaminare, in dettaglio, le vicende storiche delle diverse zone salinare. Ricorderemo solo che quelle di Zaule e di Muggia, ed in minor grado quelle di Capodistria, per essere poste in vicinanza del confine austro-veneto soffersero i danni dei guastatori

mentre quelle di Pirano, più lontane dal confine, furono esenti da tali invasioni e poterono svilupparsi senza danni ricorrenti.

Per quanto riguarda l'attività e la politica salinara, fatta dai diversi centri produttori, bisogna nettamente distinguere tra gl'impianti situati nei territori di dominio veneto, e quelli posti invece in territorio austriaco.

I primi, più numerosi e di maggior capacità produttiva, dipendevano strettamente dalla politica salinara di Venezia, essi rappresentavano nel complesso circa il 90 % di tutta la produzione istriana del sale.

I secondi invece, dipendevano dalle disposizioni vigenti in materia negli Stati arciducali ed erano soffocati nel loro sviluppo dal divieto veneto del traffico marittimo.

Le saline dell'Istria veneta, erano in origine di proprietà comunale, ed è perciò che sulla produzione gravava il cosiddetto dazio del settimo a favore del Comune. Il sale prodotto o era lasciato a libera disposizione dei produttori per l'esportazione via terra, oppure, a seconda del momento, essi erano obbligati a cederlo al Governo veneto, in quantitativi e prezzi stabiliti nei cosiddetti « mercati del sale ».

La Repubblica veneta, a seconda del fabbisogno di sale per il proprio commercio, acquistava tutta o parte della produzione della stagione; lasciava libera o limitava la produzione salinara. Nei momenti di torbidi politici, quando il rifornimento del sale dal basso Adriatico e dalla Sicilia era ostacolato, la produzione istriana veniva ravvivata, all'incontro, nei periodi nei quali il sale poteva giungere liberamente a Venezia, si poneva un limite alla produzione massima, e si lasciava la libertà del commercio verso la terra ferma. In conclusione i vari e numerosi provvedimenti per l'industria delle saline venivano presi solo in riflesso al commercio del sale di Venezia e senza considerare la situazione locale di tale attività.

Ne seguivano perciò recriminazioni e lagni e soprattutto un contrabbando di sale verso Trieste, che non sempre la vigilanza delle navi, che incrociavano nel golfo, riusciva ad impedire.

Diverso era poi il trattamento tra le varie zone salinare. Così Capodistria, aveva di solito un più grande contingente di sale da vendere via terra, che Pirano e gli altri centri. Ciò favoriva il suo commercio con la Carniola, dalla quale nel XVI secolo scendevano in

media verso la città, circa 30.000 somieri o « mussolati » con 40-50.000 cavalli, alimentando un traffico notevole.

Pirano, invece, salvo per qualche breve periodo di tempo, doveva vendere gran parte del sale a Venezia, che lasciava di solito ai salinari il quinto della produzione totale. Negli anni in cui Venezia necessitava di sale, anche il quinto era acquistato forzatamente dallo Stato veneto e la città non disponeva di nessuna scorta per il commercio con l'interno.

Le saline di Trieste ch'erano pure di proprietà comunale, e gravate da dazi, si trovavano in una situazione più sfavorevole di quelle istriane. Al loro prodotto era preclusa sino al XVIII secolo la via marittima, ed anche la vendita verso l'interno soffriva della concorrenza veneta. Nelle città istriane i somieri trovavano maggior facilità di smerciare i prodotti della loro terra e di caricare il sale ch'era di solito venduto in concorrenza al sale triestino.

D'altra parte i triestini mal vedevano gli abitanti della Carniola arciducale scendere in territorio straniero ed alimentarvi un vivo traffico, da ciò petizioni ed anche il tentativo, più volte fatto, di forzare i somieri e scendere a Trieste. Per qualche tempo esistette pure un forte dazio sul sale veneto importato in Carniola, e ciò a vantaggio del prodotto triestino; ma le proteste venete unite a quelle dei somieri fecero sì che il dazio venne abolito. A questi attriti ed urti si aggiunsero pure le guerre, con i guasti alle saline venete e triestine. La lotta di Venezia contro la Lega di Cambrais e la guerra detta degli Uscocchi ebbero anche nei territori salinari dell'Istria la loro eco.

La maggior floridezza raggiunsero le saline venete nel XVI secolo dopo di che si verificò un lento declino, causato dalla concorrenza triestina e dal traffico marittimo del sale del basso Adriatico.

Anche le saline triestine cominciarono a declinare ed insieme a parte di quelle venete, vennero definitivamente abbandonate. Più a lungo visse lo stabilimento di Capodistria, chiuso anch'esso nel dopoguerra, mentre che quello di Pirano con le sue varie sezioni continuava la sua vita sino ad oggi.

* * *

• Le saline triestine, sorgevano in quattro plaghe diverse. Delle due zone salinare più antiche, una si estendeva a NO. della città vecchia, in quella plaga che è oggi occupata da una parte della città moderna.

Il terreno era costituito dalle alluvioni portate in gran parte dal Rivo delle Sette Fontane e dei suoi affluenti. Questi impianti furono i primi a scomparire; essi vennero espropriati nel 1730 ed imboniti nel 1751 per creare lo spazio per la costruzione della cosiddetta città nuova, detta in un primo tempo «Borgo saline». L'altra zona si estendeva a sud-ovest della città, ed era costituita da piccoli impianti distanziati tra loro, che erano sorti sulle brevi distese alluvionali poste lungo la spiaggia. Così saline si trovavano nella zona oggi occupata dalla riva N. Sauro, nella plaga della stazione ferroviaria di Campo Marzio e presso San Marco.

Le saline triestine erano già alla fine del XVII secolo a quanto risulta, assai decadute, e la loro produzione oltre ad essere scarsa era anche di pessima qualità. Già diversi anni prima della loro chiusura, molti fondi erano abbandonati ed i loro terreni impaludati erano fonte d'infezione malarica.

Più a lungo durarono le saline di Servola e di Zaule. Le prime erano situate a Sud-Ovest della borgata di Servola, nella breve piana alluvionale che sta ai piedi del Monte S. Pantaleone. Le seconde, assai più ampie, si estendevano nella piana alluvionale della Rosandra, dal suo margine settentrionale sino al corso del breve fiume stesso, che segnava il confine con l'Istria veneta. All'inizio del 1800 i due stabilimenti occupavano circa 400 persone. Per le saline di Zaule, come per quelle di Muggia fu fatale la restrizione della produzione del sale imposta dal governo austriaco nel 1822. I proprietari, che per incoraggiamenti avuti prima, avevano fatto notevoli lavori di miglioramento, non potendo, con una limitata produzione, sostenere gli oneri dei lavori fatti, abbandonarono la produzione. Il governo visto le alte spese che sosteneva per la vigilanza delle saline e lo scarso reddito che ne ritraeva ne decise la chiusura.

Le saline di Servola dopo essere state imbonite, vennero occupate da stabilimenti industriali. Quelle di Zaule vennero trasformate in valli di pesca, oggi quasi del tutto abbandonate. Attualmente esse vengono lentamente interrate con discariche e rifiuti della città di Trieste.

Vi sorge ancora qualche caratteristica casa salinara, qualcuna di esse è abitata da pescatori; di altre si notano qua e là le rovine. Anche la mitili, ed ostricoltura praticata negli ex fondi salinari è in continuo declino a causa dei rifiuti industriali degli stabilimenti che sorgono sulla sponda settentrionale del vallone di Zaule. Intorno al 1900,

si producevano circa 100.000 ostriche all'anno, che venivano tutte smerciate a Trieste.

Le saline di Muggia si estendevano nella piana alluvionale del Rio d'Ospo ch'era in parte regolato e canalizzato, onde difendere gli stabilimenti dalle inondazioni. Tra le saline dell'Istria ex veneta, quelle di Muggia furono sempre di minor importanza, ed ebbero, come quelle vicine di Zaule una vita molto tormentata. In esse, negli ultimi decenni della loro attività, erano impiegate a preferenza le donne. Non esistevano case salinare e solo qualche baracca di legno serviva a riparare il sale.

Chiuse, come quelle di Zaule per le stesse cause, le saline di Muggia vennero in parte trasformate in valli da pesca, in parte in terreni prativi. Ora, abbandonate le valli, tutta la plaga è in via di bonifica.

Più a lungo resistettero gli stabilimenti di Capodistria, che chiusero le loro attività dopo l'ultimo periodo bellico. Essi, per importanza, venivano secondi tra gl'impianti analoghi istriani. Le saline si estendevano nella baia nella quale sorge la città insulare e prendevano, a seconda della loro situazione, nomi diversi. Così si distinguevano le saline di Semedela, Gome, S. Leone, S. Nazario, S. Girolamo, Ariol, Sermino, Fiume, Campi ed Oltra, separate tra loro da brevi tratti paludosi.

Si contavano in tutto 255 ettari di saline, in gran parte di proprietà di cittadini capodistriani che le sfruttavano con operai avventizi. E siccome per l'attività agricola e peschereccia di Capodistria la mano d'opera maschile era scarsa, si ricorreva, per necessità, a quella femminile che dava un rendimento basso, onde la produzione unitaria era assai piccola.

La limitazione della produzione nel 1822 favorì Capodistria perchè molti salinari piranesi, rimasti disoccupati trovarono lavoro nella zona capodistriana, eliminando quasi del tutto il lavoro femminile. Le saline vennero sistemate e si costruirono dei baracconi in legname per la conservazione del sale. In questa zona non sorsero che di rado delle case salinare in pietra. Anche a Capodistria, come a Muggia ed a Trieste la vicinanza delle saline ai centri abitati, impedì il sorgere di queste dimore temporanee. La ripresa però non durò a lungo che già intorno al 1880, la produzione che teoricamente poteva raggiungere le 17.000 tonnellate annue, non raggiungeva spesso volte la quota stabilita dalla limitazione governativa (9500 tonn.) che doveva venir così reintegrata con del sale piranese.

Le saline di Capodistria, occupavano durante l'estate circa 1600 persone. Durante la guerra, il lavoro venne quasi del tutto abbandonato e nel dopo-guerra, lo stabilimento venne chiuso. Oggi è in via di attuazione la bonifica degli antichi fondi salinari, i quali insieme ad altri terreni paludosi salderanno definitivamente l'isola, su cui sorge Capodistria, alla terra ferma.

Di scarsa importanza fu la produzione del sale ad Isola, le cui saline si estendevano sulle brevi alluvioni portate dal Torrente Morer. Già all'inizio del 1700, manca qualsiasi notizia intorno a questi stabilimenti, la cui importanza fu quasi soltanto locale.

Riportiamo, qui sotto, alcuni dati sulla produzione del sale marino delle saline ormai scomparse (tonnellate).

	Media annua 1800-10	Media 1818-22	Media 1823-27	Media 1852-56	1882	1900	1911
Servola e Zaule	350	456	200	—	—	—	—
Muggia	150	594	270	—	—	—	—
Capodistria	2886	4440	2814	8898	9532	8500	6000

* * *

L'unica zona di saline attiva è quella di Pirano, che è stata sempre alla testa della produzione salinara istriana, e che negli ultimi anni, ha beneficiato della libera produzione, in modo da poter aumentare notevolmente il suo prodotto.

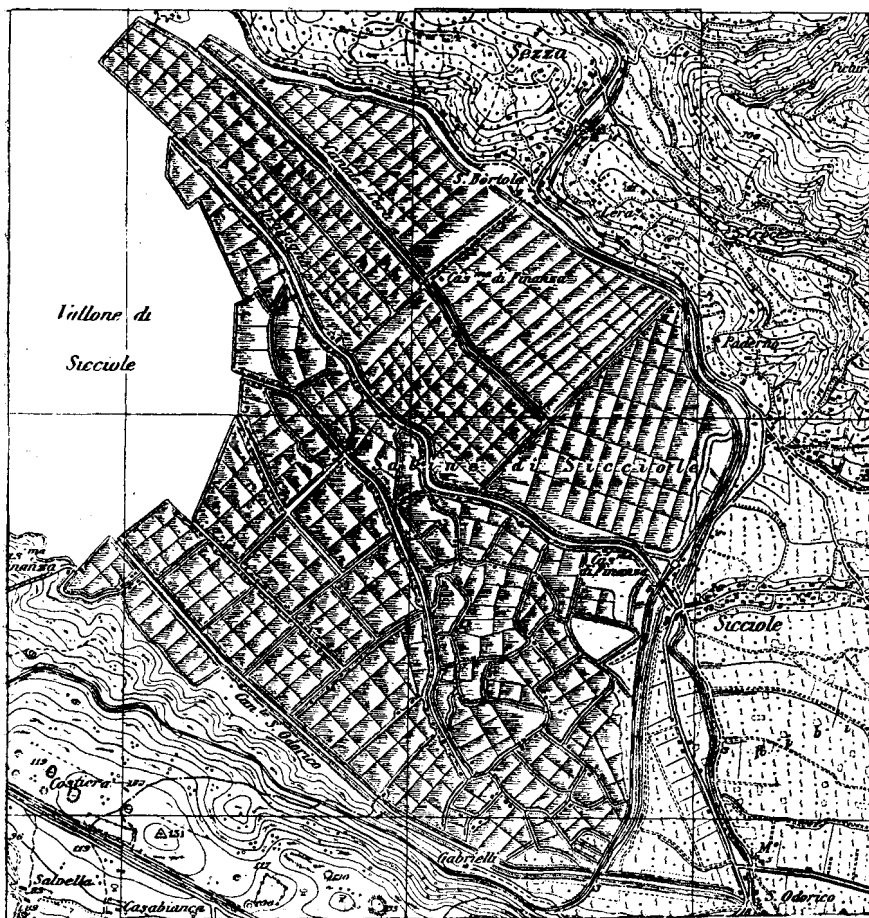
Le saline piranesi sorgono in tre plaghe diverse; a sud della città si estendono le saline di Fasano o S. Lucia, e quelle dette di Sicciole, ad oriente del centro si trovano quelle di Strugnano. In tutto esse occupano un'estensione di 678,4 ettari (1) suddivisi, come segue:

Saline di Strugnano	16,4 ettari
Saline di Fasano	30,7 »
Saline di Sicciole	631,3 »

Tutte e tre queste zone si trovano sui margini marittimi di formazioni alluvionali, ma mentre quelle di Strugnano e Fasano dispongono di scarso terreno trovandosi alla foce di brevi torrenti,

(1) Negli ultimi anni l'estensione dei fondi messi a coltura fu di 558 ettari.

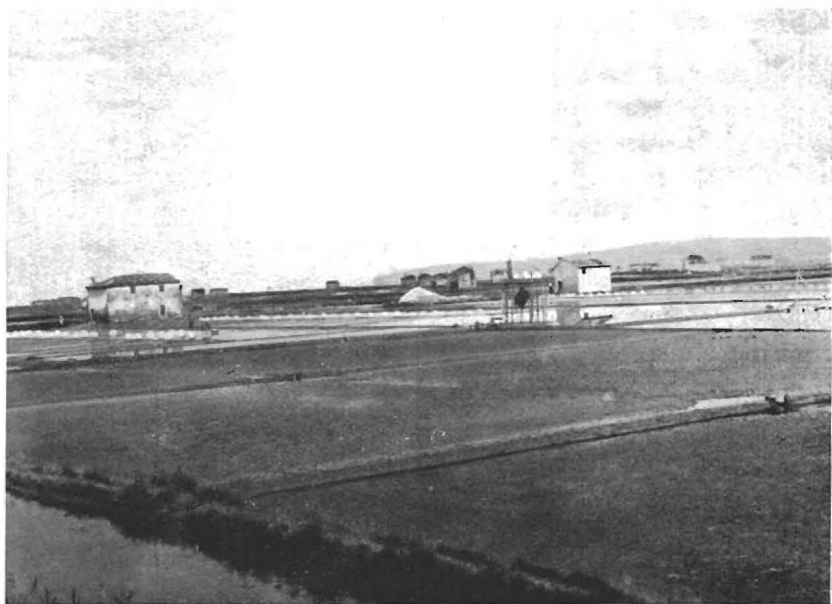
quelle di Sicciole sorgono ai margini della piana alluvionale della Dragogna, che a causa delle torbide portate del corso d'acqua, tende sempre più a spingersi nel mare. Risulta così che la plaga di Sicciole, per aver maggior terreno a propria disposizione, ha raggiunto uno sviluppo più grande ed infatti, di tutta la produzione salina di Pirano, più del 90 % proviene da tale zona.



LE SALINE DI SICCIÖLE. — La sezione di Fontanigge mostra nella sua parte sud-orientale un andamento tortuoso dei canali ed una disposizione irregolare dei fondamenti. Essa è di origine più antica. Si osservano prati e qualche tratto di vigna sui margini sud-orientali delle saline; oltre alla linea ferroviaria, i possedimenti terrieri mostrano le tracce degli antichi fondamenti sui quali si sono sviluppati. (Dai tipi dell' I. G. M. Scala 1 : 35,000 circa).



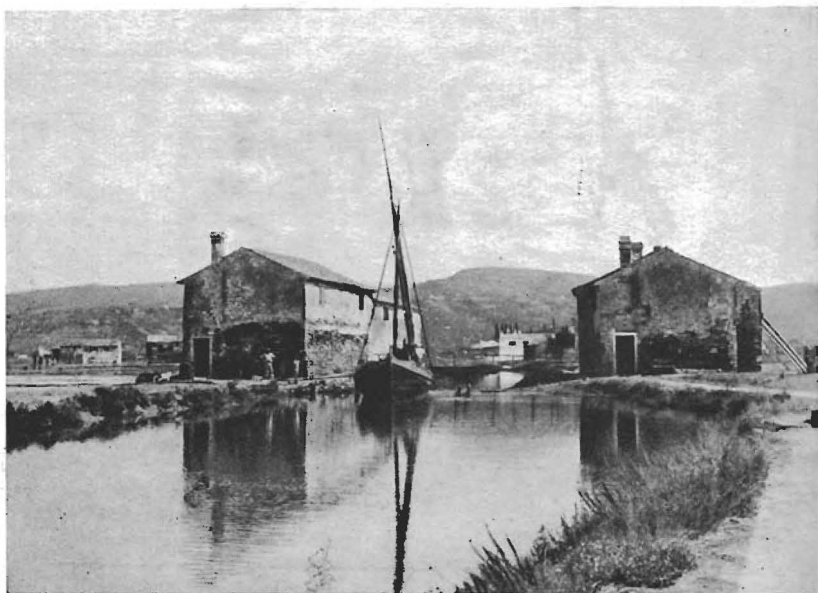
Ex saline di Zaule.
Casa salinara abitata da pescatori; sul davanti l'argine che fiancheggia una vecchia cavana.



Saline di Sicciole.
Veduta generale; case salinare e fondamenta con i mucchi del sale. Sul davanti morari asciutti.



Saline di Sicciole. Una « macchina » sopra il fondon;
vicino il cavalletto (« trevache ») del « zornador ».



Saline di Sicciole.
Una cavana e case salinare. Nel fondo un ponte girevole, a destra un argine con il « callio ».

Le saline di Strugnano e di Fasano sono, con tutta probabilità, di origine più antica, anche perchè situate più vicine alla città, ma esse con le loro limitate estensioni, non avrebbero potuto conferire a Pirano l'importanza ch'esso ha assunta nell'industria salinara istriana.

La piana alluvionale della Dragogna, ha registrato in tempi storici un notevole ampliamento a spese del mare. Al tempo di Roma il mare lambiva le pendici settentrionali del Carso di Buie, sotto Castelvenere e poco più di un centinaio di anni fa si pescava davanti a San Bortolo dove oggi si estendono delle saline. Questo rapido avanzarsi delle alluvioni che è forse dovuto in parte al disboscamento effettuato nell'Istria gialla, costituita da terreni facilmente erodibili, ha facilitato l'estendersi delle saline che occupavano i depositi alluvionali, man mano che essi andavano rassodandosi.

Contemporaneamente aumentava però la distanza dal mare dei fondi salinari posti verso monte e la pendenza dei canali di afflusso non era più tanto favorevole, cosicchè essi venivano abbandonati, e le saline cedevano il posto all'attività agricola. Succedeva così che mentre le saline si spingevano verso il mare, l'agricoltura prendeva possesso delle saline abbandonate ed avanzava a sua volta.

Questo spostamento verso mare si può ben osservare sul posto, in seguito alle numerose tracce ch'esso ha lasciato sul terreno. Ad est del rilevato dove corre, l'ormai abbandonata ferrovia Trieste-Parenzo si notano numerosi campi, i cui limiti mostrano ancora le tracce degli antichi fondamenti. Ad occidente del rilevato, si osservano già prati e vigne addentellarsi con dei fondamenti non del tutto abbandonati. Nell'interno delle saline stesse si riconoscono ancora per la loro costruzione più robusta degli antichi argini di mare (baviere) che funzionano ora da argini tramezzanti e che ci indicano gli antichi confini delle saline verso mare.

Le saline di Sicciole si dividono in due contrade e cioè Contrà Fontanigge a sinistra della Dragogna e Contrà di Lera, a destra del fiume. La loro estensione è diversa, come risulta dai seguenti dati:

Contrà Fontanigge 243,0 ettari
Contrada di Lera 288,3 »

La zona di Fontanigge dovrebbe essere quella dove l'attività salinara si è sviluppata per prima. Oltre a qualche toponimo, di valore probatorio del resto dubbio, lo dimostrano le forme irregolari

dei singoli fondamenti. Di più le rovine del vecchio magazzino del sale, si trovano sulla sinistra del fiume, da quella parte cioè dove più attiva era la produzione del sale.

Le saline di Sicciole sono attraversate dal corso arginato della Dragogna e da numerosi canali navigabili detti «cavane». I più ampi sono quelli di S. Bortolo, di Lera, di Fontanigge e di S. Odorico. Da essi e dalla Dragogna partono canali secondarii che penetrano nei vari scomparti dello stabilimento. Gli appezzamenti circondati dalle cavane sono chiamati serragli, ed ogni serraglio è costituito da diversi fondamenti (1).

Sotto il nome di fondamento, si intende tutto l'impianto completo necessario per l'estrazione del sale, cosicchè il fondamento è la vera e propria salina e tutta la plaga salinara risulta dall'aggregato di molteplici fondamenti.

I singoli fondamenti, sono circondati in tutto dagli argini o, come succede il più delle volte, gli argini, corrono lungo i loro lati maggiori o minori a seconda della loro posizione.

Gli argini che non si affacciano alle cavane sono detti secondali e sono costruiti in argilla battuta, mentre gli argini principali sono in pietrame e su di essi corre un sentiero che permette di circolare intorno ai singoli fondamenti, nelle saline.

Nell'argine un'apertura, detta «callio», e chiusa da una saracinesca, mette nel «fossado» dove si raccoglie l'acqua che dovrà poi fornire il sale. Essa vi rimane alcuni giorni, sia per avere una maggior concentrazione, che per depositarvi le sostanze eterogenee che trovansi in sospensione. Dal fosso, l'acqua entra nel vero e proprio fondamento, che è costituito dai diversi scomparti, separati da arginelli in terra detti «verghe».

Esistono quattro scomparti fondamentali, divisi a loro volta in altri minori, e cioè i morari, i corboli, i servidori ed i cavedini. In questi ultimi avviene la cristallizzazione del sale, ed il numero di essi indica l'importanza del fondamento stesso.

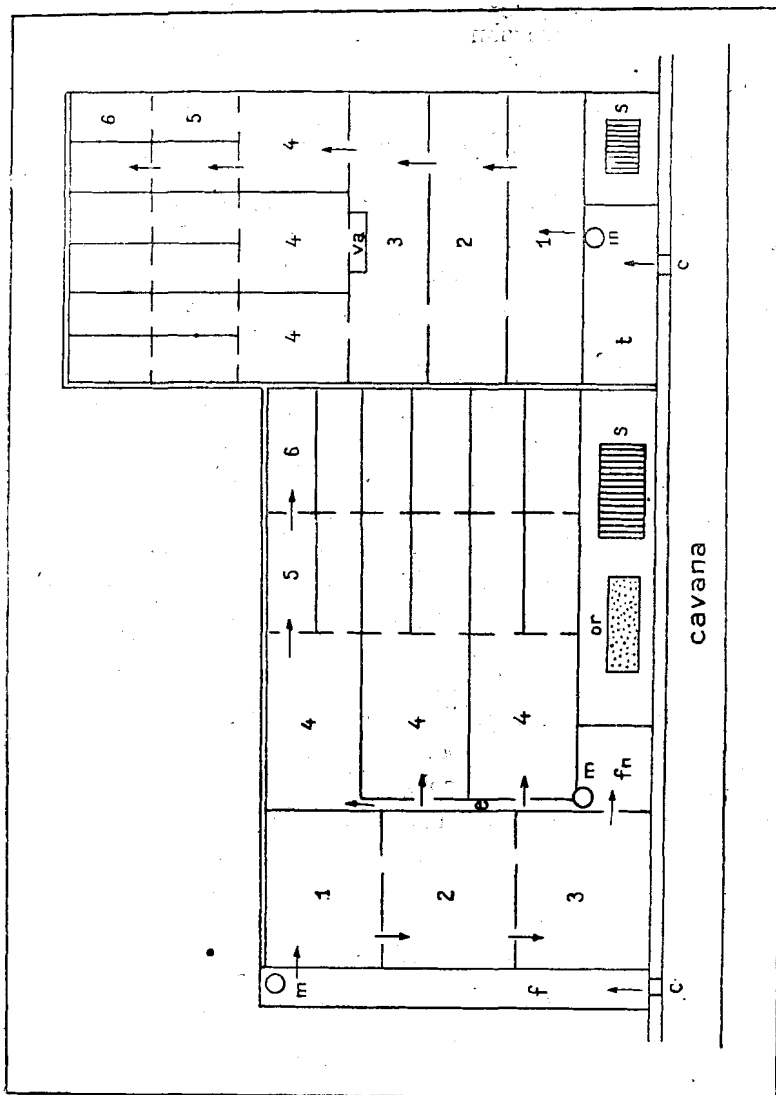
I morari ed i corboli sono più o meno estesi, ma divisi sempre in tre scomparti, mentre i servidori, in numero uguale ai cavedini,

(1) Nelle diverse plaghe salinare si hanno i seguenti fondamenti e cavedini:

	fondamenti	cavedini
Strugnano	1	30
S. Lucia	30	347
Sicciole	243	3427

sono proporzionati all'estensione dei due primi scomparti ed in funzione quindi dell'estensione del fondamento.

Dal fossado l'acqua viene immessa mediante sollevamento, nel primo scomparto del moraro, detto «moraro alto» o «di fosso», da qui, dopo essersi ridotta di volume, passa mediante alcune tac-



Due fondamenti salinari a disposizione diversa. e = callio; f = fossado; fn = fondari; 1 = moraro alto; va = vasca; m = macchina; s = salaro; or = orto; 1 = moraro di fosso; 2 = moraro di mezzo; 3 = moraro basso o sopracorbolo; 4 = cavedini; 5 = servidori; 6 = cavedini.

che, fatte nelle verghe, le cosiddette « bocchette », nel « moraro di mezzo », da dove, con lo stesso sistema, viene fatta passare nel « moraro basso » o « sopracorbolo ».

Dal moraro basso l'acqua o viene fatta passare attraverso le bocchette direttamente nei corboli, oppure, se la disposizione del fondamento non lo permette, essa viene raccolta in una fossa, detta « fondon », da dove, mediante un altro sollevamento, passa in un canaletto (lida) che serve simultaneamente i tre corboli, da dove essa passa poi nei servidori ed infine nei cavedini.

Nei singoli scomparti esistono delle fosse circondate da arginelli che permettono di raccogliervi, se minaccia un acquazzone, l'acqua già in parte evaporata; le fosse vengono poi ricoperte da tavolame. Si hanno una o due piccole fosse per ogni cavedino ed una fossa sola, detta vasca, per i corboli.

Lungo i due lati del fondamento, corre un canale detto liba o libatore che raccoglie le acque guaste della salina e le versa per un portello nelle cavane.

Altre volte, ai lati dei cavedini esistono delle fosse dove vengono raccolte le acque madri o « mora » che si usa spesso rigettare sul cavedino, onde estrarne un ulteriore quantitativo di sale.

Il sollevamento dell'acqua sia dal fossado, che dal fondon, viene fatto per mezzo di areo-pompe dette « macchine », oppure come nel passato con il « zornador ». La « macchina » è una pompa primitiva mossa da due ali e nel periodo di attività delle saline, il movimento di queste ali bianche e gialle dà un aspetto caratteristico a tutta la distesa delle saline. Le macchine vennero introdotte nelle saline dopo il 1860; prima per sollevare le acque si usava solo il « zorno » o « zornador », che è una pala di legno sospesa mediante corde (braghetta) ad un treppiede detto « trevache ».

Il zorno è usato oggi, da solo, in poche saline; per lo più lo si adopera in sostituzione della macchina nelle giornate di calma, o per sollevare le acque dalla vasca e dalle fosse dei cavedini.

All'inizio della lavorazione stagionale, passano diversi giorni prima di ottenere del sale, che i terreni del fondamento assorbono notevoli quantità d'acqua. Successivamente la raccolta si fa giornaliera o anche ogni due giorni, perchè il sale che si forma nei cavedini già rivestiti di incrostazioni saline, risulta più secco e di grana uniforme. Spesso per facilitare la cristallizzazione, si getta del sale nei cavedini, si pratica cioè la cosiddetta « somina del sal ».

Il salé viene raccolto per mezzo di rastrelli di legno pieni detti «gaveri» ed ammuccchiato in «grumi» lungo gli argini per farlo asciugare. Dopo di che esso viene trasportato per mezzo delle conche od albolì nella casa salinara.

Alla fine della stagione di lavorazione, i cavedini, consumati, danno del sale terroso usato nella pastorizia.

Nel passato, tutta la tecnica della lavorazione era basata sulla altezza che l'acqua raggiungeva nei singoli scomparti. Quando l'acqua nei morari aveva raggiunto un determinato livello veniva fatta passare nei corboli e così via. Oggi invece è diffuso l'uso del densimetro che permette di valutare la concentrazione delle acque nei singoli scomparti.

I fondamenti più distanti dalle località abitate hanno la casa salinara o «salaro» e quelli situati in vicinanza degli abitati sono spesso muniti della «caneva» o magazzino del sale, in mancanza del quale il prodotto viene ammonticchiato all'aperto con l'evidente pericolo di venir distrutto.

La casa salinara è costruita in muratura ed ha piano-terra e primo piano, tetto a due spioventi ricoperto di tegole curve e mura in arenaria non intonacate.

Le finestre sono piccole munite di sportelli pieni. Nelle case più piccole, il piano-terra è costituito da un unico vano che viene usato per deposito del sale o canevas; da qui una scala porta al piano superiore diviso in due ambienti, di cui il primo è la cucina con il focolare a terra.

Una simile disposizione degli ambienti è rara a Sicciole, dove la canevas occupa metà del pianoterra del salaro e non ha comunicazione con gli altri ambienti. L'altra metà è occupata dalla cucina, dalla quale una scala porta alle stanze, situate al piano superiore.

Talvolta accanto al salaro si trova appoggiato un fabbricato a pianoterra e ad un solo spiovente che serve da canevas.

Accanto al salaro si nota spesso un piccolo orticello che soddisfa ai bisogni della famiglia; esso viene detto la «pieza sul salar».

Le case salinare oggi complessivamente 250 circa, sono quasi tutte accentrate in Contrà Fontanigge che è la più distante dai centri abitati e dove lavorano ancora i salinari piranesi, continuatori della vecchia industria. In Contrà di Lera esse sono più rare, quivi le abitazioni dei salinari si trovano a breve distanza nelle vicine campagne e lo stesso vale per quelle di Fasano e di Strugnano.

Tutti i trasporti vengono fatti lungo le cavane, dove circolano i bragozzi che caricano il sale delle caneve e lo portano ai magazzini del sale dell'Antenale e di Fisine.

Nella sezione di Sicciole vi sono 19,38 chilometri di cavane pari a 50,3 metri per ettaro ed in quella di Fasano 1,56 chilometri, pari a 50,3 metri per ettaro. Le saline di Strugnano non hanno che un canale solo, lungo 650 metri.

A facilitare le comunicazioni le cavane sono attraversate da passerelle girevoli in legno. Esse sono strette e munite di un rudimentale passamano e sono montate su un gruppo di pali infissi al centro della cavana, una lieve spinta permette di girare la passerella e dare così la via libera ai velieri.

Essendo la lavorazione del sale un'attività prettamente stagionale, essa dà luogo a degli spostamenti periodici di popolazione.

I salinari giungono nelle saline alla fine di aprile e quelli che vi abitano stabilmente portano, con le barche, le loro masserizie.

Nei tempi passati, i salinari partivano da Pirano in corteo per prendere possesso dei salari, oggi ognuno va per conto proprio, caricando sulle barche oltre le masserizie, i polli e talvolta un maialetto. Le saline restano attive sino all'inizio di settembre e talvolta anche più tardi se la stagione lo permette. Così nel 1935 alla metà di settembre le saline erano ancora in piena attività.

Avviene così che le saline abitate durante l'inverno da pochi guardiani albergano durante i quattro mesi di attività una popolazione discreta. Nella sezione di Sicciole vi sono circa 3500 persone tra addetti e loro famigliari che vivono per quattro mesi nelle saline, che acquistano allora una densità di popolazione di 556 individui per unità di superficie.

Nelle sezioni di Fasano e di Strugnano più che una immigrazione stagionale si osserva uno spostamento giornaliero tra le campagne circostanti e le saline, durante il periodo della loro lavorazione.

Con il volger del tempo ha mutato di molto la provenienza dei salinari. Al tempo di Venezia ed anche dopo, i proprietari delle saline ed i lavoratori erano tutti di Pirano, di solito i proprietari sfruttavano, a differenza di quello che avveniva a Capodistria, direttamente i loro fondamenti.

Già prima della guerra apparvero nelle saline, come operai avventizi, i contadini delle vicine campagne, elemento che oggi con

il nuovo assetto di esse nel dopoguerra, rappresenta più del 50 % dei salinari.

Le saline di Pirano, sorte su terreni comunali, erano sino al 1919 di proprietà privata. Al tempo di Venezia, il sale veniva in gran parte acquistato obbligatoriamente dalla repubblica, che se ne serviva per il proprio commercio. Talvolta si ricorreva anche alla limitazione della produzione. Passate nel 1814 definitivamente sotto il governo austriaco, questo lasciò in un primo tempo libera la produzione. Ne seguì uno sviluppo notevole delle saline che si estesero nel giro di cinque anni, di molto, come risulta dallo specchio seguente:

Aumento delle saline nelle sezioni di

Strugnano	2,0 ettari
Fasana	34,7 »
Lera	51,6 »
Fontanigge	121,5 »
TOTALE	209,8 ettari

Le saline raggiunsero allora l'attuale estensione. Conseguenza di tale ampliamento fu uno sbalzo fortissimo della produzione che nel 1822 toccò le 43.159 tonnellate, cifra mai più raggiunta. Per conservare il prodotto vennero eretti dei magazzini a complemento di quelli già esistenti. Nel 1822 sorse quello dell'Antenale presso Fasano capace di 20.000 tonnellate circa di sale, e nel 1824 si costruirono i magazzini di Fisine, presso Portorose, di una capacità di 40.000 tonnellate.

Non essendo stato possibile smerciare tutto il sale prodotto che già ingorgava i magazzini, il governo decretò nel 1823 la limitazione della produzione provvedimento questo che fu in vigore sino alla fine della guerra. Era permessa una produzione superiore che poteva venir venduta liberamente all'estero. Di questo permesso le saline istriane trassero poco vantaggio perchè il traffico del sale verso l'estero ebbe breve durata.

In un primo tempo, intorno al 1850, si esportava il sale piranese nei porti della Turchia, ma quando questa gravò il sale importato da dazio, tale traffico venne a mancare. Vennero fatti allora dei tentativi per collocare il prodotto nell'India, ma essi non ebbero risultati favorevoli. Anche un traffico verso l'Olanda, cessò dopo poco tempo. Cosicché le saline piranesi erano negli ultimi anni del secolo

scorso e nei primi del secolo presente, ridotte alla sola produzione permessa dalla limitazione governativa.

Negli ultimi anni prebellici, la produzione di Pirano era pari a circa il 6 % della produzione totale di sale dell'Austria. Le saline erano divise tra 274 proprietari costituiti in consorzio i cui rappresentanti trattavano con il governo.

Con la redenzione, le saline vennero dichiarate proprietà demaniale, ed i fondamenti vengono dati in concessione. I capi concessione ricevono una paga giornaliera fissa, che varia dalle 7 alle 8 lire più una quota parte sul valore del sale prodotto; quota che serve in parte a pagare i singoli lavoratori.

La lavorazione è libera, vale a dire si produce tanto sale quanto lo permette l'estensione dei fondamenti e l'andamento stagionale. Di questo provvedimento si è visto subito l'influenza essendo aumentata notevolmente la produzione.

Riportiamo qui sotto alcuni dati sulla produzione delle saline di Pirano, nei diversi anni (in tonnellate):

1283.....	2.100	media 1796-1805.....	12.033
1375.....	3.000	1822.....	43.159
1401.....	3.950	1823.....	20.000
1637.....	4.400	media 1852-1856.....	30.200
media 1686-1695....	5.200	1832.....	23.470
• 1696-1705.....	5.050	1900.....	19.300
• 1720-1730.....	3.800	1911.....	18.950
• 1730-1740.....	3.450		

Nel dopo guerra, abolita la limitazione di produzione, le saline ebbero una produzione variabile in rapporto all'andamento stagionale, come si rileva dai seguenti dati:

1926.....	tonn.	12.152	1932.....	»	7.540
1927.....	»	31.483	1933.....	»	18.208
1928.....	»	38.857	1934.....	»	6.657
1929.....	»	30.098	1935.....	»	37.522
1930.....	tonn.	7.871	1936.....	»	22.077
1931.....	»	32.854			

Il valore totale della produzione, oscilla tra le 600.000 ed i 2 e 3 milioni di lire; essa rappresenta, in volume tra il 2.5 ed il 6.9 % della produzione totale di sale marino del Regno.

Il sale proviene, come segue, dalle diverse contrade salinare.

Strignano	2,2 %
Fasano	5,6 %
Lera	30,1 %
Fontanigge	62,1 %

Risulta da questi dati la posizione preminente che hanno le saline di Sicciole, formate dalle due contrade di Lera e Fontanigge, che da sole danno il 92.2 % della produzione totale.

Negli ultimi anni prebellici, le saline istriane (Pirano e Capodistria) fornivano all'Austria il 7.76 % della sua produzione totale. Tutta la produzione attuale, che è soggetta a sbalzi notevoli (1926-12.152 tonn.; 1928- 38.8572), viene assorbita dalla regione e dai territori vicini.

Sino dal 1860 venne fondato, per cura dell'allora esistente Consorzio delle saline, uno stabilimento per l'utilizzazione delle acque madri, dalle quali si estraeva solfato magnesiacco, solfato di sodio e cloruro potassico. Lo stabilimento cessò di funzionare del tutto nel dopoguerra e le acque madri si utilizzano ora, per scopo terapeutico, negli stabilimenti balneari di Portorose.

Al termine del nostro breve studio, possiamo constatare che le saline istriane si sono sviluppate in una zona climaticamente non del tutto propizia, ma ottima sotto il punto di vista della posizione geografica.

Esse cessarono la loro attività, man mano che le condizioni politico-economiche che le fecero sorgere mutarono, e l'attività salinara si è ridotta in quella plaga, che per ragioni topografiche aveva avuto la possibilità di un maggior sviluppo. Quivi la fabbricazione del sale dà origine ad un movimento immigratorio stagionale che nel volger del tempo ha cambiato le sue caratteristiche.

Mentre infatti in un primo periodo esso s'irradiava dalla città di Pirano, oggi esso è in prevalenza, di carattere rurale. Sono gli agricoltori delle zone poste vicino alle saline che vi si insediano, durante la estate come capi-concessioni ed operai.

Questa trasformazione ha limitato in parte l'emigrazione stagionale, in quanto che in certi settori delle saline, gli operai fanno ritorno alla sera, alle loro dimore abituali.

BIBLIOGRAFIA

- BIEL E., *Klimatologie des ehemaligen oesterreichischen Küstenlandes*—Denkschr. Ak. d. Wiss. Nat. Mat. Kl. Vol 110°, Vienna, 1927.
- BENUSSI B., *Manuale di geografia, storia e statistica della Regione Giulia*. Il edizione. Parenzo, 1903.
- BENUSSI B., *L'Istria, nei due suoi millenni di storia*. Trieste, 1924.
- COMBI C. A., *Notizie intorno alle saline dell'Istria*. Capodistria, 1868.
- CONSIGLIO PROVINCIALE DELL'ECONOMIA DELLA PROVINCIA DI POLA. *Le condizioni economiche della provincia d'Istria negli anni 1927 e 1928*. Pola, 1929.
- DANIELIS A., *Le vecchie saline di Pirano*. Archeografo triestino, III Serie, Vol. 16°, Trieste.
- GALLI N., *Compendio storico-tecnico-statistico delle saline dell'Istria*. Trieste, 1856.
- KREBS N., *Die Halbinsel Istrien*. Lipsia, 1907.
- MARCHESETTI C., *La pesca lungo le coste orientali dell'Adria* (con appendice sulle saline). Trieste, 1882.
- MIN. LL. PP. CONSIGLIO SUPERIORE DELLE ACQUE. *Osservazioni pluviometriche raccolte a tutto l'anno 1915*. Vol. 3°. Bacini imbriferi della regione veneta. Roma, 1922.
- MIN. LL. PP. SERVIZIO IDROGRAFICO. *Le precipitazioni atmosferiche in Italia nel decennio 1921-30*. Roma, 1934.
- NICOLICH E., *Sull'origine delle saline adriatiche*. L'Osservatore triestino n. 118. Trieste, 1881.
- NICOLICH E., *Cenni storico-statistici sulle saline di Pirano*. Trieste, 1882.
- Rivista del Servizio Minerario*. Roma.
- ROSSETTI D., *Delle saline di Trieste*. Trieste, 1898.
- ROSSI A., *L'Istria*. Quaderno mensile dell'Ist. Fed. di Credito per il Risorgimento delle Venezie. Venezia, 1924.
- TAMARO A., *Storia di Trieste*; 2 vol. Roma, 1924.
- TOMMASINI S. F., *Commentarii storico-geografici della provincia dell'Istria*. Archeologo triestino. Trieste, 1832.
- TRABERT W., *Isothermen von Oesterreich* — Denkschr. K. K. AK. d. Wiss. Nat. Mat. Kl. Vol. 73°. Vienna, 1901.