



Quale futuro (senza un piano di gestione) per la laguna di Varano.

**Cagnano Varano loc. Bagno
Museo del territorio e delle tradizioni popolari
18 ottobre 2019**

**Dr Tommaso SCIROCCO
Ecologia delle lagune
Istituto per le Risorse Biologiche e Biotecnologie Marine (IRBIM)
Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR)
UOS Lesina, Via Pola, 4 - Lesina (FG)**

- La laguna di Varano con i suoi 6500 H rappresenta il maggiore ecosistema salmastro dell'Italia meridionale;
- Per le sue caratteristiche ambientali si configura come un'importante Habitat naturale e risorsa economica per il Gargano settentrionale pertanto soggetta a differenti tipologie di tutela;



- **Parte integrante del Parco Nazionale del Gargano (D.P.R. 18 maggio 2001);**
- **Habitat 1150* prioritario Lagune costiere (praterie di faneragame);**
- **SIC IT9110001 Isola e Lago di Varano 8146 ha (Natura 2000);**
- **ZPS LAGHI DI LESINA E VARANO – Codice IT9110037;**



Area Parco Nazionale del Gargano



Bacino Idrografico

- Area ~ 60,5 km² ; Bacino Idrografico di circa 357 Km²
- Profondità max ~ 5,6 mt
- Salinità: 24 ‰ (inverno) – 29‰ (estate)
- Comunica con il mare con due Canali artificiali: Canale di Capoiale e Varano;
- Lo specchio d'acqua è ripartito tra i comuni di Cagnano V., Ischitella e Carpino;
- Attività produttive presenti: molluschicoltura (mitilicoltura, ostricoltura, raccolta vongole) e pesca;

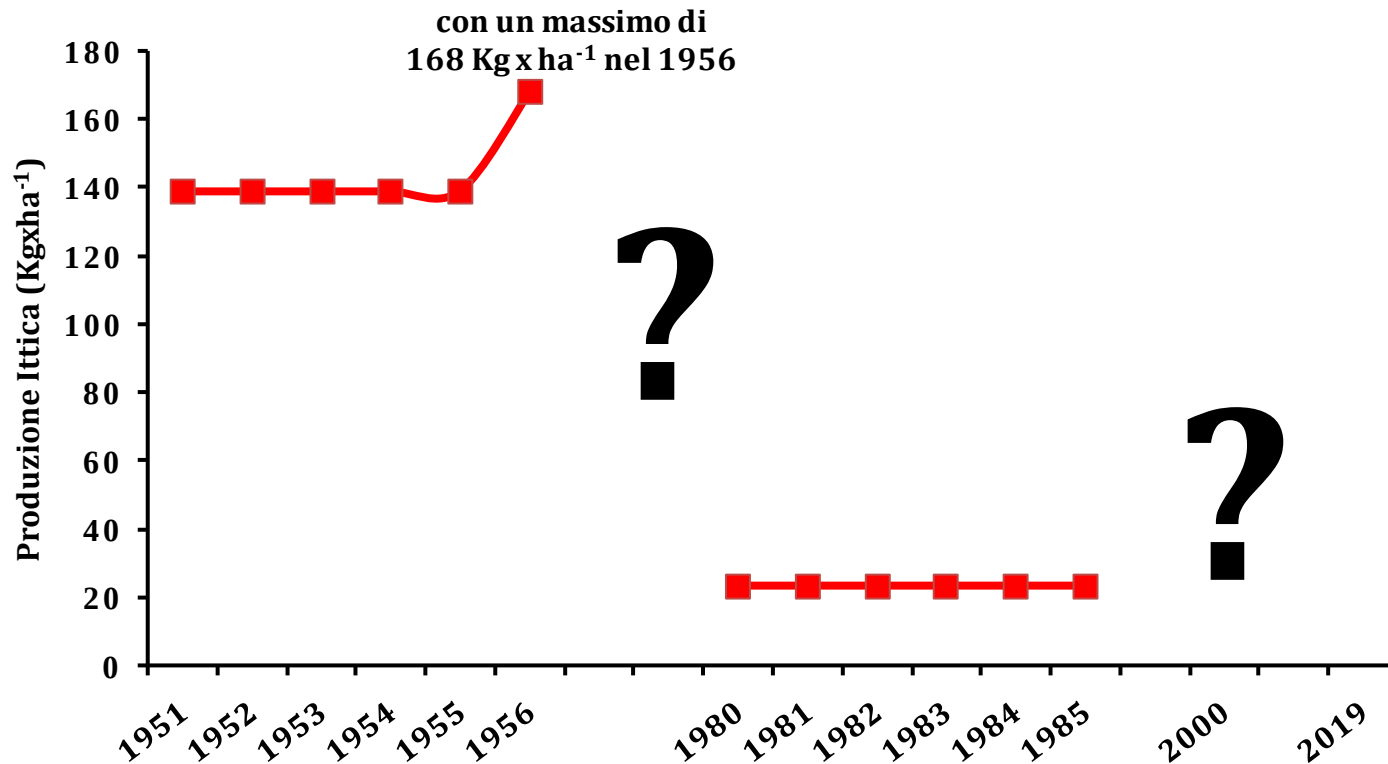
Pesca



Molluschicoltura

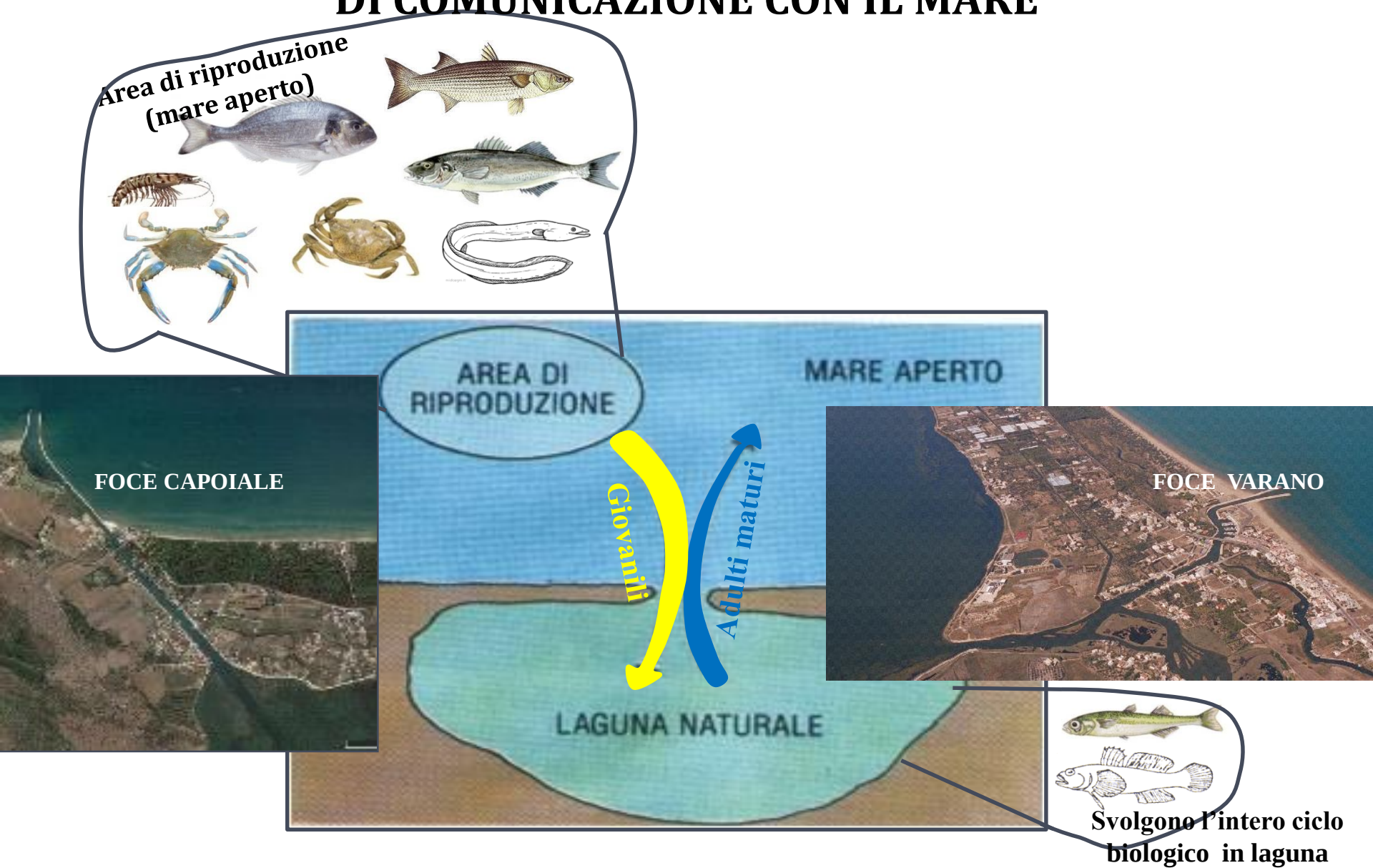
La PESCA

un tempo la principale attività economica, oggi



Una laguna ben condotta può produrre almeno 100 Kg di pesce/ha/anno, sebbene le rese variano da 50 a 300 Kg di pesce/ha/anno

LA PESCA IN LAGUNA È LEGATA SOPRATTUTTO ALLA EFFICIENZA DEGLI SCAMBI LAGUNA MARE OVVERO DEI CANALI DI COMUNICAZIONE CON IL MARE



Attualmente l'allevamento dei mitili rappresenta la principale attività economica

**L'allevamento dei mitili in laguna si consolida intorno agli anni 1970.
L'area per le sue caratteristiche ecologiche è subito riconosciuta a livello Nazionale
come una delle aree di maggior qualità per l'allevamento
di mitili (*Mytilus galloprovincialis*)**

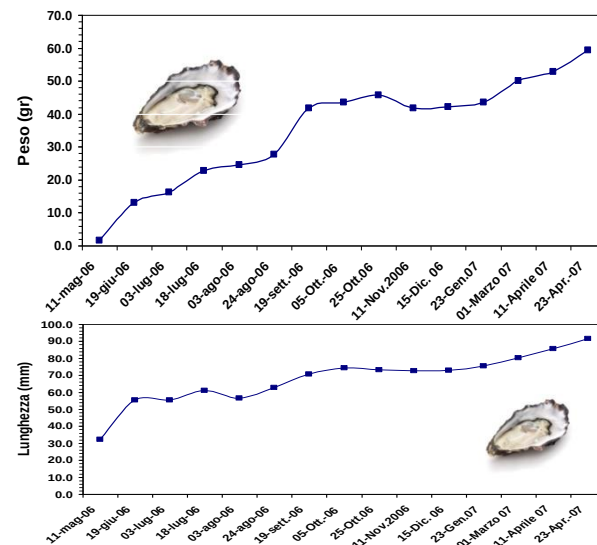


**Ad oggi non esiste un modello di gestione dell'attività ed un disciplinare di produzione che
coniughi allevamento e protezione dell'ambiente lagunare**



- Concessioni delle acque
- Disciplinare di produzione
- Rotazione delle aree dedicate
- Monitoraggio chimico-biologico
- Stazione idrologica (T°, Salinità, O₂ ecc., delle acque lagunari),
-

Nuove realtà economiche: allevamento di Ostriche (*Crassostrea gigas*) e raccolta di vongole (*Ruditapes philippinarum*)



➤. POR PUGLIA 2000/2006 MISURA 4.13. OSTRICOLTURA (*Crassostrea gigas*) A VARANO: UNA ULTERIORE RISORSA (OS.VAR.)

➤POR Puglia 2000/2006 Misura 4.13 - Progetto Allevamento sperimentale di vongola verace nostrana (*Tapes/Ruditapes decussatus*) in laguna di Varano. (ALTAVAR)

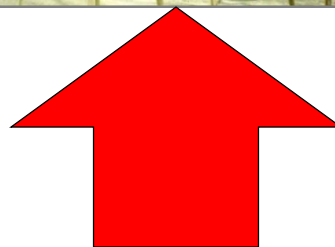
.....nuove problematiche che emergono.
Attività che vanno disciplinate nei tempi e nei modi!!!!

PAESAGGIO UNICO NEL PANORAMA MEDITERRANEO

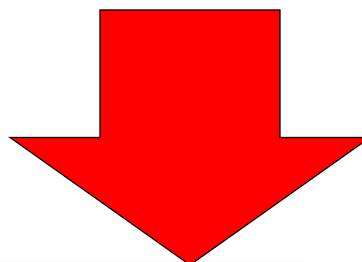


TURISMO NATURALISTICO.....

nuove problematiche che emergono, attività che vanno disciplinate nei tempi e nei modi



**VECCHIE E NUOVE PROBLEMATICHE: RIDUZIONE DELLE PRATERIE DI
FANEROGAME, DIFFUSIONE DI SPECIE ALIENE/ALLOCTONE
MINACCIA PER L'ECOSISTEMA PERDITÀ DI BIODIVERSITÀ**



Le fanerogame sono piante acquatiche radicate, queste svolgono negli ambienti lagunari un ruolo portante nel sostenere la catena trofica (consolidano il substrato combattendo l'erosione, compiono la fotosintesi ossigenando l'acqua, sono aree nursery, nascondigli per i piccoli pesci, sequestrano in modo permanente importanti quantità di CO_2).



Per tali motivi sono ritenute, a livello internazionale, ottimi indicatori per rilevare le situazioni di stress che agiscono sull'ambiente acquatico.

Nella laguna di Varano sono presenti 2 specie di fanerogame: *Nanozostera noltii* e *Cymodocea nodosa*. Queste piante possono dare luogo a estese praterie sommerse.



Negli ultimi 30 anni



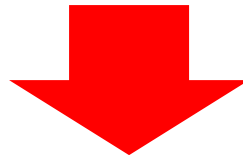
La riduzione delle praterie di fanerogame è molto evidente, soprattutto lungo la sponda nord della laguna



VECCHIE E NUOVE PROBLEMATICHE: PRATERIE DI FANEROGAME



La raccolta spontanea delle vongole (*Ruditapes philippinarum*) mediante piccole imbarcazioni munite di idrorasche . Assenza di un piano di gestione (tempi e modi)



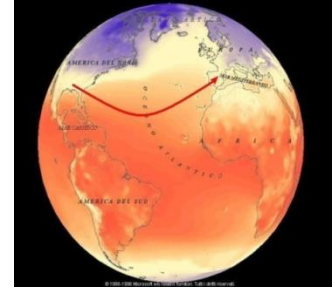
Forte contrazione delle praterie di fanerogame

**NUOVE PROBLEMATICHE CHE EMERGONO DIFFUSIONE:
SPECIE ALLOCTONE MINACCIA PER L'ECOSISTEMA= PERDITÀ DI BIODIVERSITÀ**



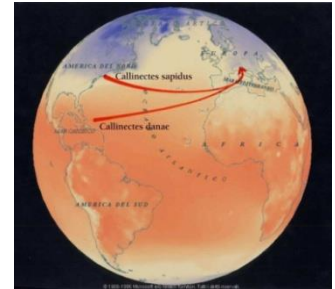
**Gambero rosso della Louisiana
(*Procambarus clarkii*)**

Provenienza: paludi e fiumi degli Stati Uniti e del Messico.



Granchio blu (*Callinectes sapidus*)

Provenienza: costa americana dell'Oceano atlantico.



***Dyspanopeus sayi* comunemente noto come
Granchio del fango di Say.**

**Provenienza: coste atlantiche
nordamericane**

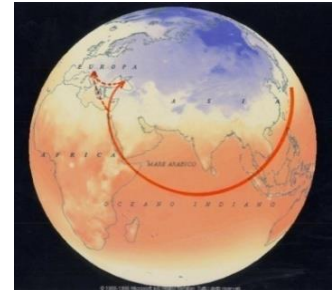


NUOVE PROBLEMATICHE CHE EMERGONO: SPECIE ALLOCTONE MINACCIA PER L'ECOSISTEMA



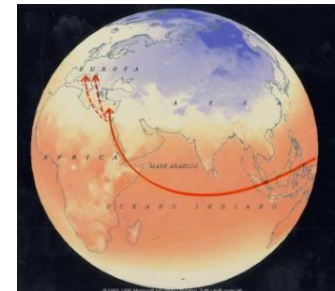
Rapana venosa

Provenienza: Mar del Giappone.



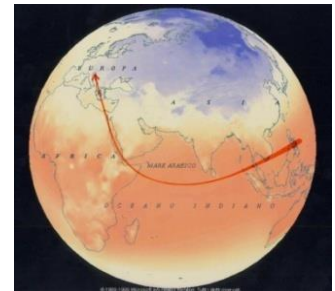
Arcuatula senhousia

Provenienza: Pacifico occidentale (dalla Siberia a Singapore), America nordoccidentale, Australia.



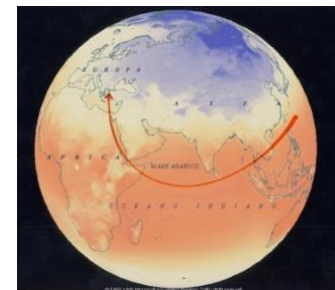
Anadara (Scapharca) inaequalis

Provenienza: Indopacifica



Anadara transversa

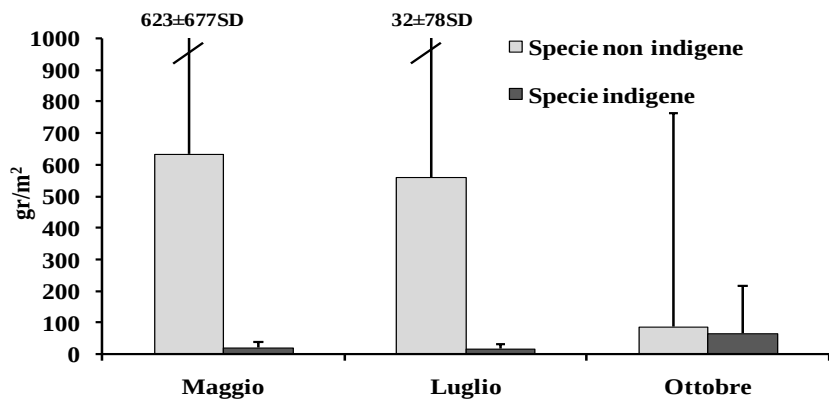
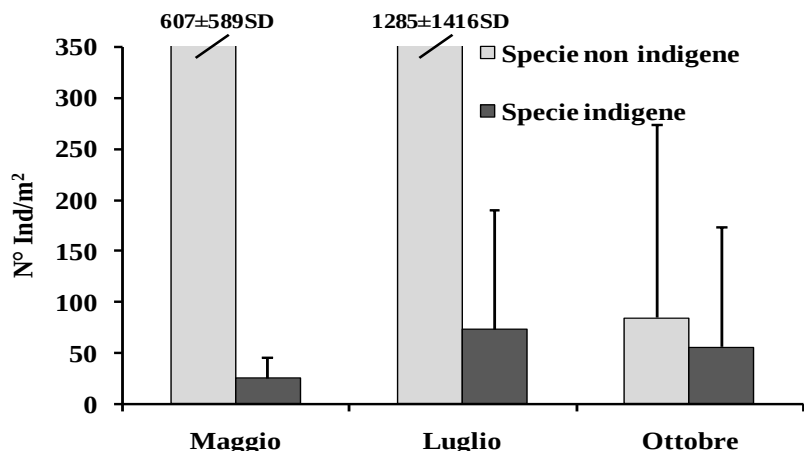
Provenienza: specie comune lungo le coste orientali del Nord America.





Mnemiopsis leidyi

Provenienza: Coste Atlantiche delle Americhe



47° Congresso della Società Italiana di Biologia Marina
Torino, 13-17 giugno 2016

T. SCIROCCO, A. SPECCHIULLI, L. CILENTI, S. PELOSI, A. SANTUCCI, F. URBANO, M. RAMPACCI*, R. D'ADAMO

C.N.R. - Istituto di Scienze Marine, UOS Lesina, Via Pola, 4 - 71010 Lesina (FG), Italia.

tommaso.scirocco@fg.ismar.cnr.it

*A.G.E.I. s.c.r.l., Via Orti della Farnesina, 116 - 00135 Roma, Italia.

ABBONDANZA DI SPECIE NON-INDIGENE NELLA BIODIVERSITÀ DEI BIVALVI DELLA LAGUNA DI VARANO (ADRIATICO CENTRALE)

NON-INDIGENOUS SPECIES ABUNDANCE IN BIVALVIA BIODIVERSITY OF THE VARANO LAGOON (CENTRAL-ADRIATIC)

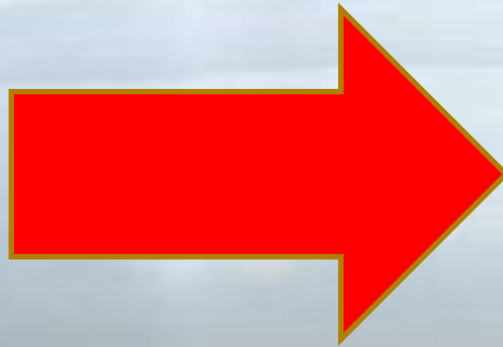
Abstract - In the Varano lagoon 9 species and 1 genus of the bivalvia were identified. Out of these, 5 species and 1 genus are indigenous: *Abra segmentum*, *A. prismatica*, *Loripes lucinalis*, *Cerastoderma glaucum*, *Gastrana fragilis*, *Mytilaster* spp., and 4 species non-indigenous (NIS): (*Arcuatula senhousia*, *Anadara transversa*, *A. inaequalis*, *Ruditapes philippinarum*). The NIS were 98% of the total number, corresponding to 93% of the total wet weight. The most abundant species were *A. senhousia* (89%) and *A. segmentum* (4%).

Key-words: macrobenthos, bivalvia, Varano lagoon, Adriatic Sea.

La presenza di specie alloctone/alienne è in grado di mandare in tilt il millenario e consolidato equilibrio biologico naturale, i vari organismi stanziali /indigeni vivevano autoregolandosi perfettamente; situazione dove predati e predatori si compensavano a vicenda, equilibrio ora brutalmente stravolto, complice l'uomo, che ha operato spesso con superficialità.



?



Nelle lagune poco vivificate come Varano è frequente che in estate a causa dell'eccessivo accumulo di Sostanza Organica in decomposizione e dell'alta temperatura delle acque, diminuisca fino a scomparire l'ossigeno disciolto, prima nei sedimenti e poi nell'intera colonna d'acqua. Quando questo avviene si parla di

«CRISI DISTROFICA-FUTORIO»

l'assenza di ossigeno fa sì che l'attività dei batteri anaerobici del fondo liberano grandi quantità di idrogeno solforato, metano e ammoniaca, che avvelenano la comunità vivente.



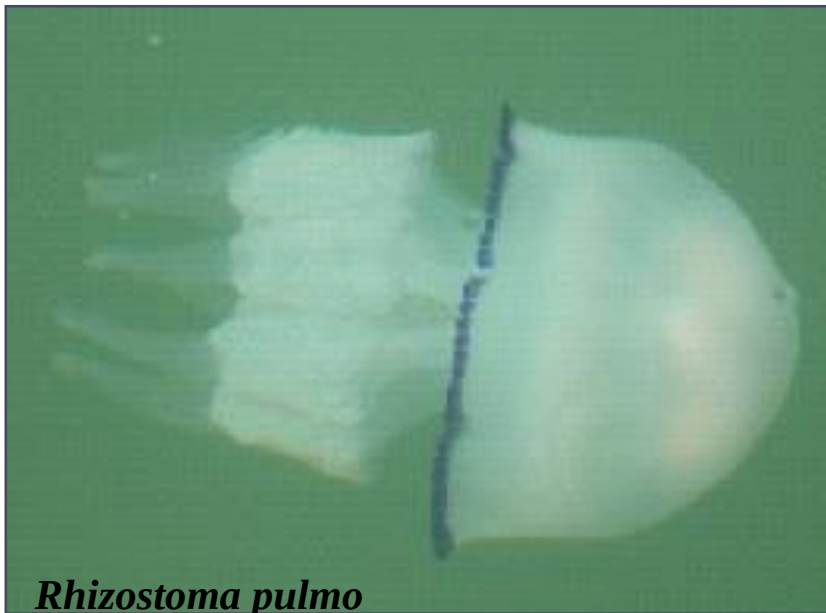
« Crisi distrofica» Lesina estate 2008



Mnemiopsis leidyi

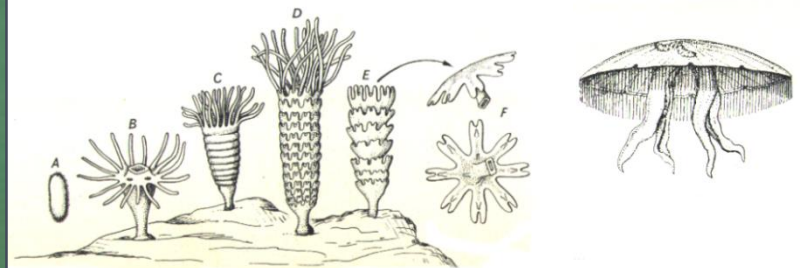


Aurelia sp.

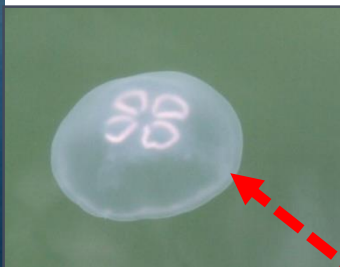


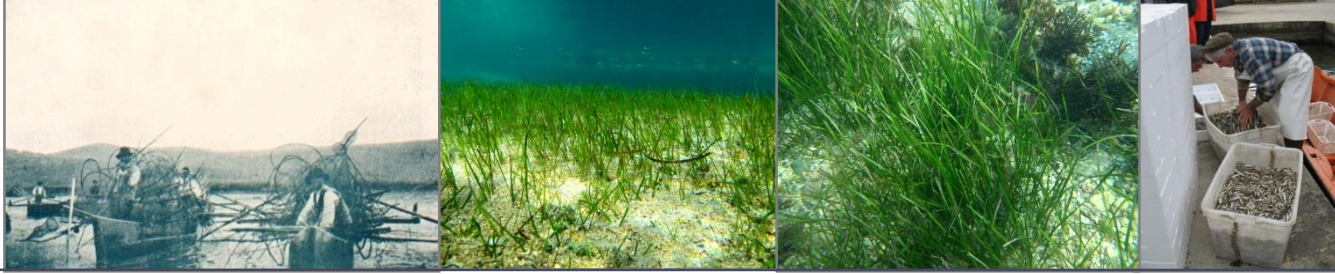
Rhizostoma pulmo

Ciclo di Aurelia aurita che si trasformeranno in meduse di Aurelia aurita. A, Planula; B, Scifistoma; C,D,E Strobilazione;



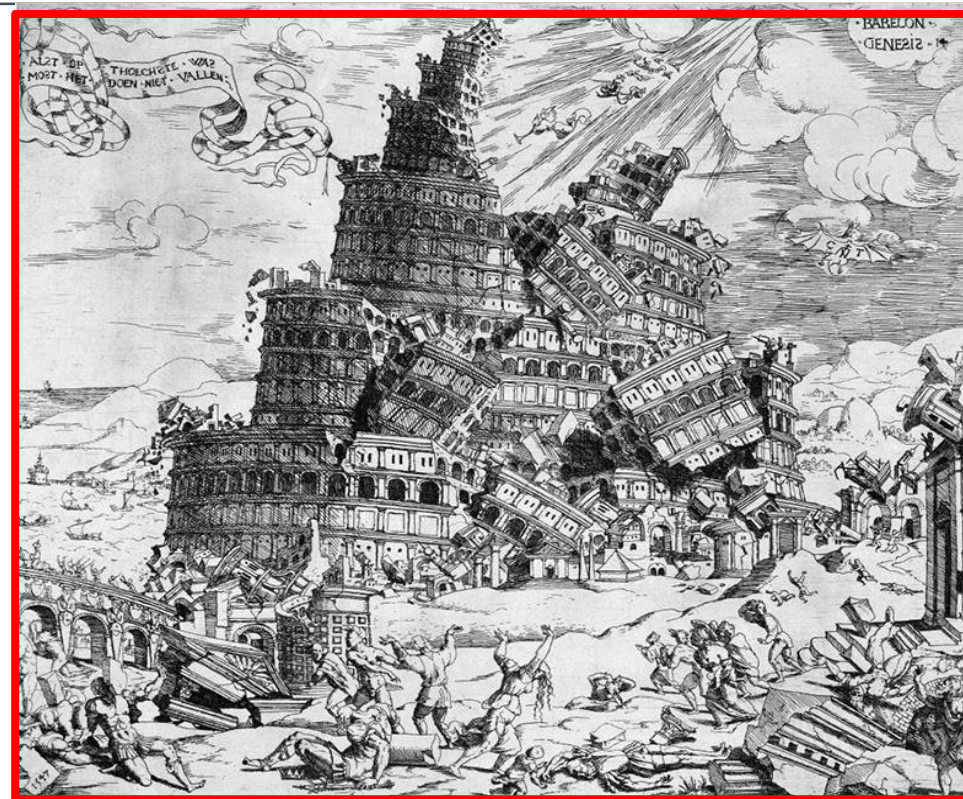
NUOVE PROBLEMATICHE CHE EMERGONO: SPECIE CHE MINACCIAO L'ECOSISTEMA ?





Quale futuro per la laguna di Varano.....?





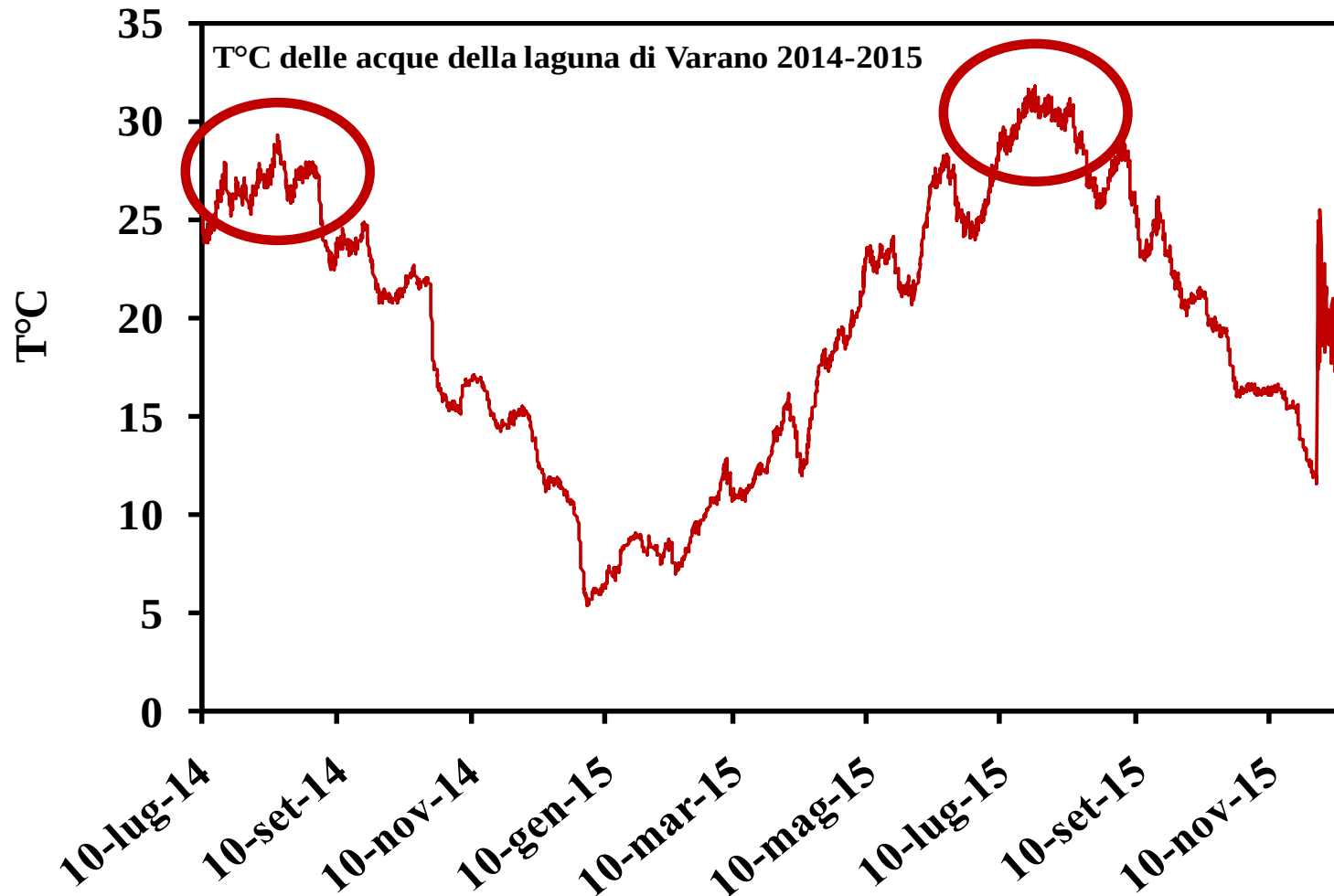
ASSENZA

PIANO DI GESTIONE SOSTENIBILE

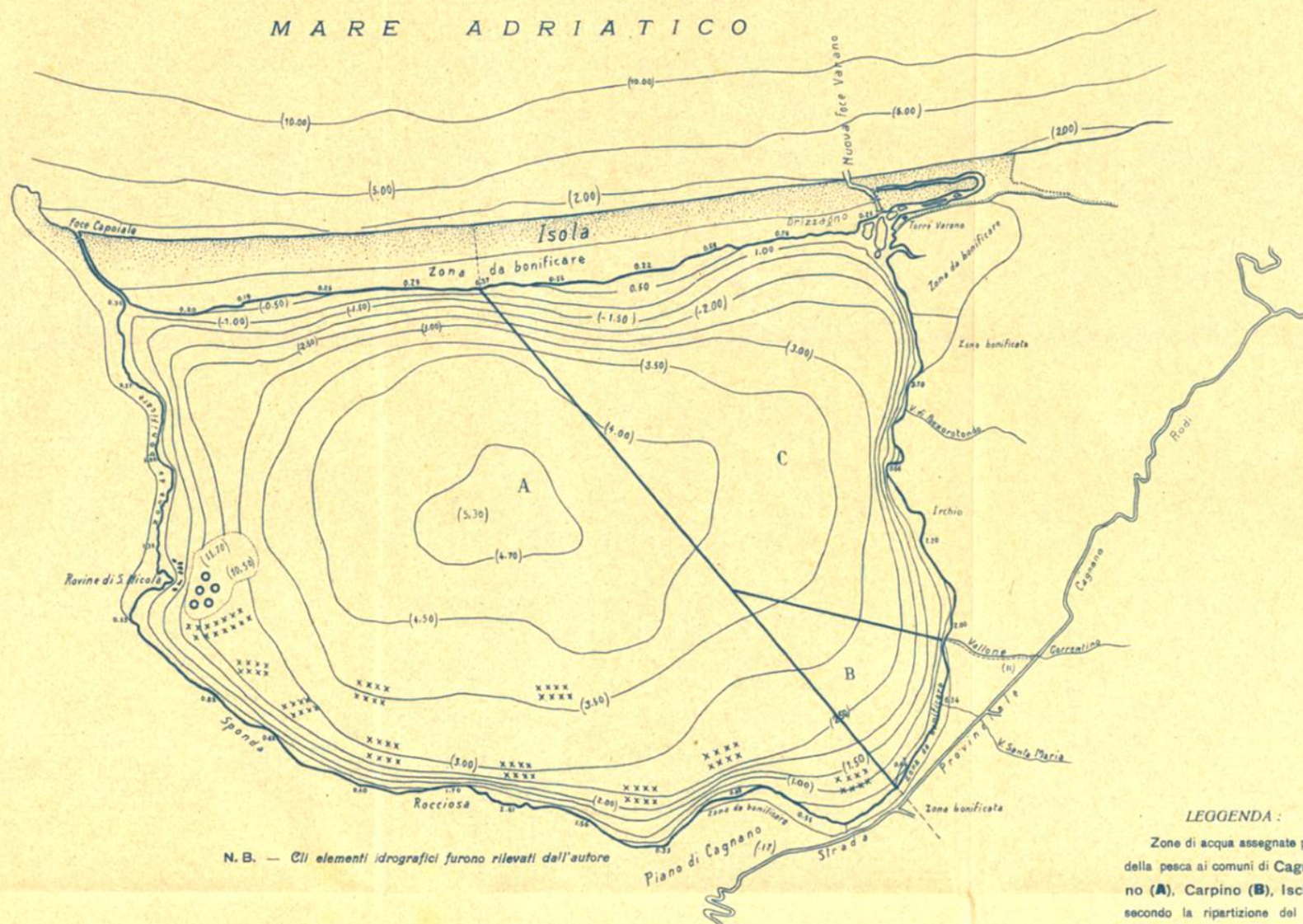
(Piano strategico sostenibile di distretto lagunare garganico)
che tenga conto delle differenti tipologie di tutela e delle realtà economiche presenti, realizzato con il coinvolgimento di tutti gli stakeholder, e con regole chiare e condivise con il supporto della ricerca scientifica.

Piano di gestione sostenibile della laguna di Varano

Ricerca scientifica



consentire di prevedere il possibile avverarsi di eventi o di situazioni future



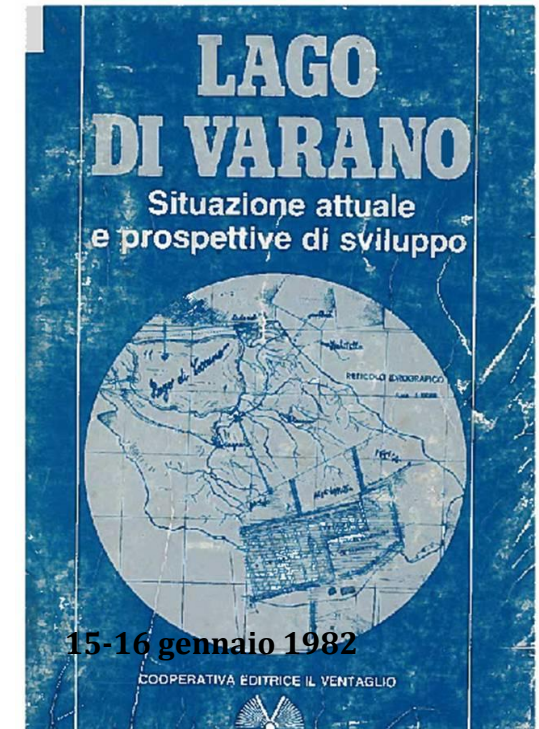
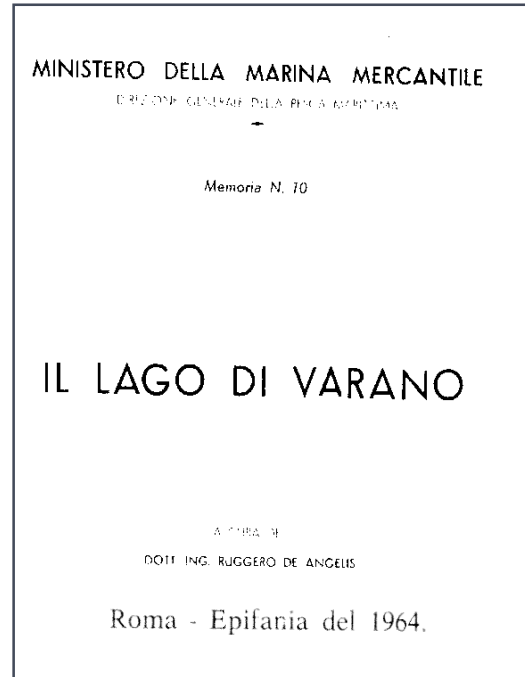
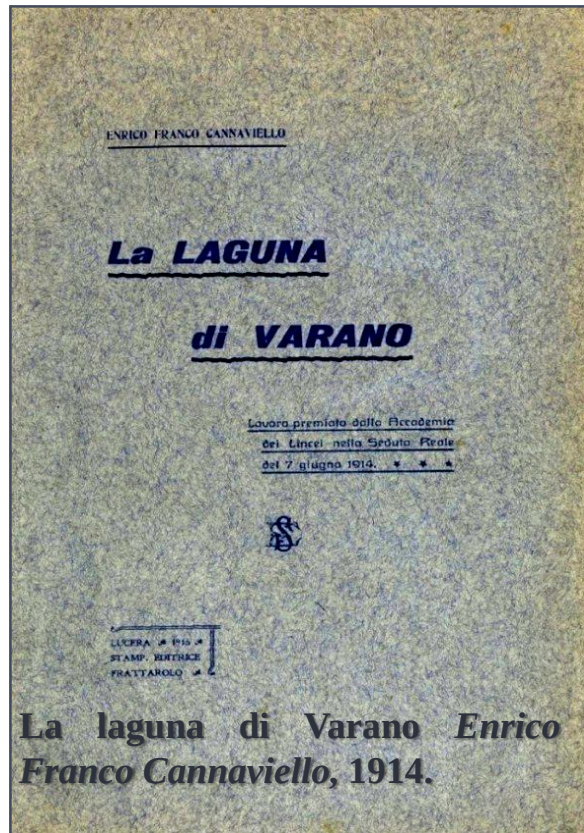
N. B. — Gli elementi idrografici furono rilevati dall'autore

LEGGENDA:

Zone di acqua assegnate per l'esercizio della pesca ai comuni di Cagnano-Varano (A), Carpino (B), Ischitella (C), secondo la ripartizione del commissario B. Zurlo, con ordinanza 27 Maggio 1811.

XXXX Fattori (stazioni di frega dei pesci).

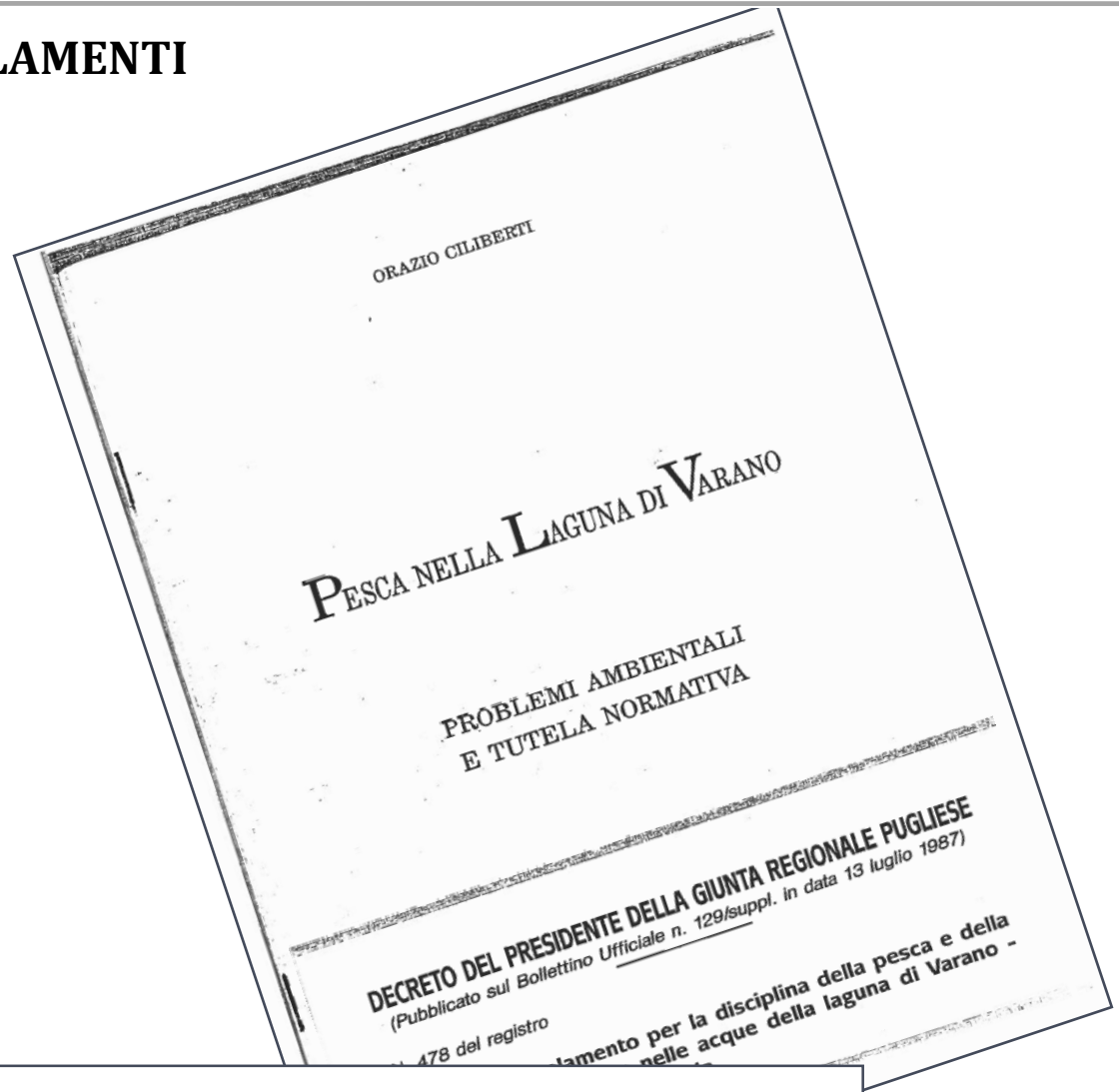
OOO Puzzacchi



**ELTCON
CONSORZIO S.p.A. ROMA**

**PROGETTO INTEGRATO DI RECUPERO E
RIQUALIFICAZIONE DELLA ZONA UMIDA
DELLA LAGUNA DI VARANO
(I,II,III fase di monitoraggio)
1997-2000**

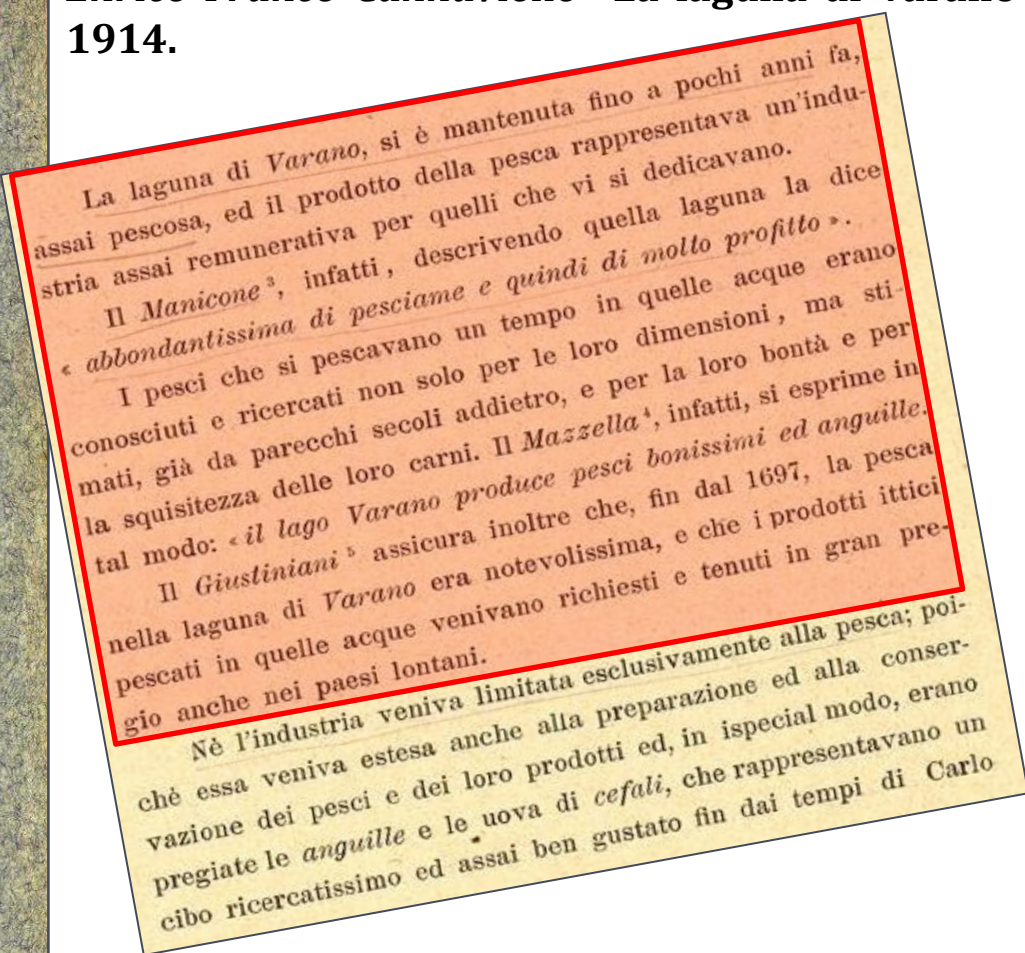
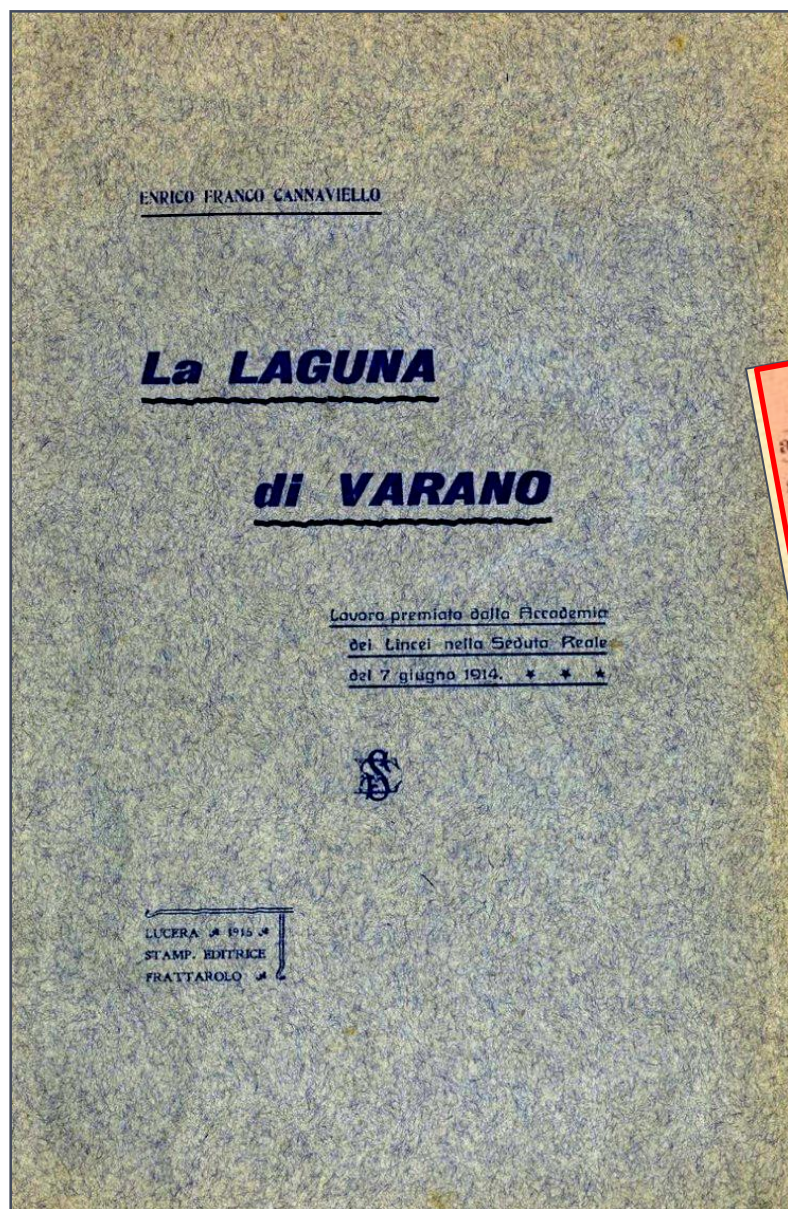
REGOLAMENTI



REGOLAMENTO REGIONALE 28 dicembre 2009, n. 34

“Regolamento Regionale per la disciplina della pesca e della molluschicoltura nelle acque della Laguna di Varano - Provincia di Foggia”.

Le prime notizie sullo stato ambientale del lago di Varano sono state pubblicate nel 1914 da *Enrico Franco Cannaviello* "La laguna di Varano 1914.



Il lavoro evidenzia la necessità di formulare un piano di gestione per la conservazione della laguna

1. — *Pesce pescato nelle acque di Cagnano-Varano*

(approssimativo, in un anno)

Specie	Quantità in Qt.	Prezzo per Qt. in lire	Prezzo complessivo
Ang. pantanine	200 —	100 —	20,000 —
» mareteche	200 —	150 —	30,000 —
Capomazzi	800 —	200 —	160,000 —
Capitoni	200 —	300 —	60,000 —
Mussilli	50 —	100 —	5,000 —
Angaròni	10 —	100 —	1,000 —
Tinche	30 —	125 —	3,750 —
Cefali	300 —	125 —	37,500 —
Occhioniri	100 —	125 —	12,500 —
Avrùte	50 —	125 —	6,250 —
Garzelonghe	150 —	125 —	18,750 —
Tupparelle	50 —	125 —	6,250 —
Moielle	20 —	125 —	2,500 —
Asproni	20 —	40 —	800 —
Alici (di lago)	100 —	50 —	5,000 —
Crugnalette	500 —	50 —	25,000 —
Spinole	25 —	125 —	3,125 —
Aurate	5 —	100 —	500 —
Passere	0,50	125 —	62,50
Palaie	0,50	125 —	62,50

2. — *Pesce pescato nelle acque di Ischitella*

(approssimativo, in un anno)

Specie	Quantità in Qt.	Prezzo per Qt. in lire	Prezzo complessivo	Osservazio
Ang. pantanine	400 —	100 —	40,000 —	
» mareteche	170 —	150 —	25,500 —	
Capomazzi	400 —	200 —	80,000 —	
Capitoni	150 —	300 —	45,000 —	
Mussilli	100 —	100 —	10,000 —	
Angaròni	5 —	100 —	500 —	
Tinche	10 —	125 —	1,250 —	
Cefali	200 —	125 —	25,000 —	
Occhioniri	100 —	125 —	12,500 —	
Avrùte	10 —	125 —	1,250 —	
Garzelonghe	200 —	125 —	25,000 —	
Tupparelle	10 —	125 —	1,250 —	
Moielle	5 —	125 —	625 —	
Asproni	4 —	40 —	160 —	
Alici (di lago)	30 —	50 —	1,500 —	
Crugnalette	600 —	50 —	30,000 —	
Spinole	10 —	125 —	1,250 —	
Aurate	0,10	100 —	10 —	} Prima frequentis me, ora molto ra
Passere	0,40	125 —	50 —	
Palaie	0,50	125 —	62,50	

3. — *Pesce pescato nelle acque di Carpino*

(approssimativo, in un anno)

Specie	Quantità in Qt.	Prezzo per Qt. in lire	Prezzo complessivo	Osservazioni
Ang. pantanine	100 —	100 —	10,000 —	} Non vengono pas- scati, poichè quei pescatori non a- doperano paranze.
» mareteche	—	—	—	
Capomazzi	—	—	—	
Capitoni	—	—	—	
Mussilli	20 —	100 —	2,000 —	
Angaròne	2 —	100 —	200 —	} Non si allontanano soverchiamente dal le foci. Non viene dai pescatori di Carpino esercitata la pesca con le reti. Trovandosi lo spec- chio di acqua, as- segnato dalla Ordina- nza Zurlò, lontan- no dalle foci, non si pescano affatto.
Tinche	5 —	125 —	625 —	
Cefali	50 —	125 —	6,250 —	
Occhioniri	30 —	125 —	3,750 —	
Avrùte	5 —	125 —	625 —	
Garzelonghe	150 —	125 —	18,750 —	
Tupparelle	20 —	125 —	2,500 —	
Moielle	1 —	125 —	125 —	
Asproni	—	—	—	
Alici (di lago)	5 —	50 —	250 —	
Crugnalette	—	—	—	
Spinole	5 —	125 —	625 —	
Aurate	—	—	—	
Passere	—	—	—	
Palaie	—	—	—	

CAPO VIII.

Spopolamento ittico.

Molte e diverse sono state le cause che hanno determinato lo spopolamento ittico della laguna di *Varano*; la quale, come è noto, era considerata tra le lagune più importanti, e per la quantità e per la qualità dei pesci che in essa vivevano, e che venivano ricercati anche da altri luoghi e tenuti in notevolissima considerazione.

Da “*La laguna di Varano*” di Enrico Franco
CANNAVIELLO, Lucera Editrice Frattarolo 1914

CAPO IX.

Condizioni che si richieggono per il ripristinamento dello stato di pescosità.

Per arrestare in tempo lo spopolamento ittico, che va, in proporzioni sempre maggiori, determinandosi nelle acque della laguna di *Varano*, e perchè la ricchezza della ittiofauna ritorni in quelle acque, dove la pesca per tanti secoli, come si è detto in altra parte del lavoro, ha dato risultati così vantaggiosi e tanto importanti, sono indispensabili alcuni miglioramenti, che noi cercheremo di esporre brevemente.

Una delle principali sorgenti della ricchezza ittica di una laguna è data dalla maggiore quantità di *montata* che, in epoche differenti dell'anno, secondo le specie diverse di pesci, lascia le acque marine per entrare prima e distribuirsi più tardi in quelle lagunari.

Per le condizioni alterate del fondo, come si è detto, molte specie vegetali sono scomparse per lunghi tratti di esso, e molte altre vivono qua e là vita assai stentata, mostrandosi come ciuffi radi e scarsi. I vegetali non rappresentano solo un leggiadro ornamento delle acque, ma compiono ufficii della maggiore importanza e, primo di tutti, quello di ristabilire l'equilibrio della vita organica, sostenendo efficacemente la permanenza e la vita dei pesci in un bacino.

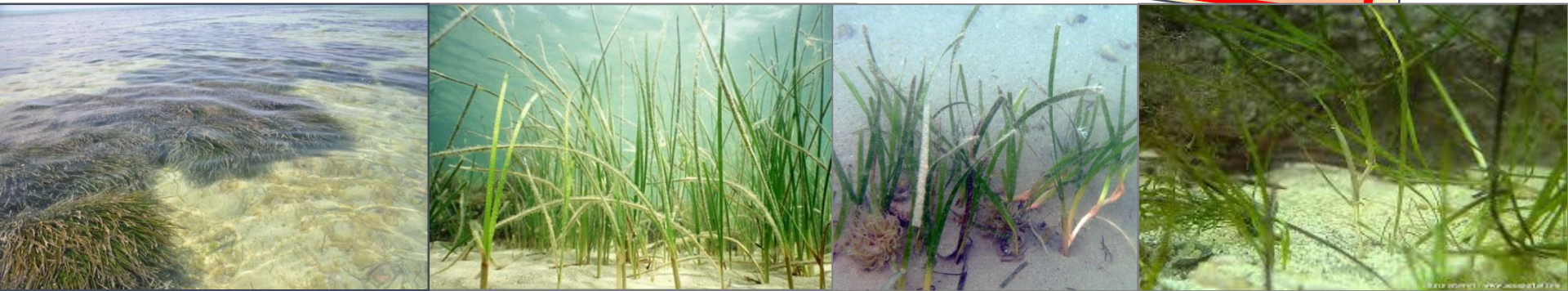
Inoltre, con la loro presenza nell'acqua, essi contribuiscono, sia direttamente che indirettamente, all'alimentazione dei pesci.

Infatti, nei ciuffi vegetali trovano asilo ed alimento moltissimi organismi animali, i quali, come si è detto precedentemente, forniscono a molte specie ittiche una parte principalissima della loro alimentazione; con la distruzione quindi dei vegetali viene, di conseguenza, a mancare od a scarseggiare quella microfauna, che ha tanta importanza alimentare per molte specie ittiche, con gran danno della prosperità e del benessere.

Da "La laguna di Varano"
di Enrico Franco
CANNAVIELLO, Lucera
Editrice Frattarolo 1914

Da “*La laguna di Varano*” di Enrico Franco
CANNAVIELLO, Lucera Editrice Frattarolo 1914

Dagli stessi pescatori dovrebbero istituirsi, in altre località dello specchio di acqua lagunare, delle vere stazioni di frega a disposizione dei riproduttori; le quali riuniscano, quanto più fedelmente sia possibile, le condizioni realizzate dalla natura, ripristinando in parecchi punti quello stato prospero di vegetazione alterato, e sovente distrutto, dalla inconscienza dei lavoratori di quelle acque.



Da “*La laguna di Varano*” di Enrico Franco CANNAVIELLO, Lucera Editrice Frattarolo 1914

E noi ci auguriamo, fermamente ci auguriamo, che non verranno meno nè questa, nè quella.

Esiste presso il Ministero di A. I. C. l' « *Ufficio per la pesca* », oltre una « *Commissione consultiva di pesca* » l'una e l'altro composti di persone eccellenti per attività e per buona volontà e della più alta competenza ; e questi enti ci danno il più sicuro affidamento che il deplorabile abbandono nel quale è precipitata oggi la laguna di *Varano* possa una buona volta cessare, e in quelle acque torni a prosperare rigogliosa quella fauna ittica, che, per tanti secoli, vi si è succeduta.

CONSIDERAZIONI

- La situazione attuale della laguna di Varano è ben lungi dal potersi definire ottimale.
- La crisi in cui versa ha radici lontane. E' evidente che manca un **PIANO DI GESTIONE SOSTENIBILE DELL'AREA** che tenga conto delle differenti attività produttive e tipologie di tutela.
- Non è più sufficiente affermare la compatibilità della pesca o di forme di acquacoltura con la conservazione ambientale.
- Le attività produttive come: la pesca, l'acquacoltura (molluschicoltura), il turismo naturalistico, devono essere lo strumento della conservazione e della salvaguardia dell'ambiente lagunare.

CONSIDERAZIONI

- Per mantenere in vita le attività economiche, più che aumentarle a dismisura è necessario valorizzarle al meglio;
- Questo approccio è l'unico che può consentire di valorizzare le produzioni e di recuperare l'ecosistema alle future generazioni;
- Il modello di gestione sostenibile della laguna di Varano potrebbe rappresentare un nucleo intorno a cui creare opportunità di lavoro nuovo per i pescatori che non per questo, saranno depauperati della loro storica dignità.
- Occorrono pertanto confronti e contributi che coinvolgano competenze multiple per realizzare il modello gestionale sostenibile più opportuno.

INTERVENTI IPOTIZZABILI PER UNA GESTIONE SOSTENIBILE DELL'AREA LAGUNARE

Interventi a breve termine

- Migliorare la funzionalità dei canali di marea, vitali per la vivificazione della laguna;
- Mappare la distribuzione delle praterie e pianificare interventi per la conservazione, creazione di aree nursery;
- Disciplinare le attività di acquacoltura di tipo estensivo in aree con caratteristiche idonee e la regolamentazione delle concessioni per l'allevamento di molluschi;
- Regolamento per la pesca professionale teso a razionalizzare le attività di prelievo;
- Regolamento per le attività portuali svolte nei due canali di marea con lo scopo di minimizzare l'impatto ambientale e favorire le migrazioni delle differenti specie ittiche;
- Realizzazione di infrastrutture per lo sviluppo del turismo ambientale e culturale: percorsi naturalistici a piedi, bici e in barca, cartellonistica tematica, opuscoli guida;
- Realizzazione di una avannotteria di bacino (riproduzione di specie autoctone lagunari)
- Iniziative volte alla promozione e valorizzazione del pescato;

Interventi a lungo termine

- Piano di monitoraggio chimico e biologico (pluriennale) teso ad approfondire le conoscenze sull'ecologia lagunare che prevede:
 - Studio idraulico e sedimentologico;
 - Indagine ecologiche; specie indigene, alloctone/alienne, stima della produttività potenziale lagunare;.
 - Stazione meteo-marina lagunare;
- Progettazione di interventi per la mitigazione degli impatti dovuti ai reflui di origine urbana anche attraverso la realizzazione di sistemi di fitodepurazione;

GRAZIE PER L'ATTENZIONE

