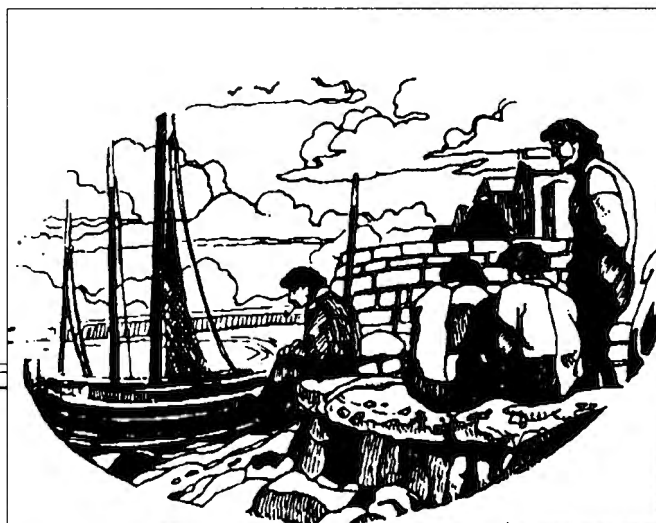

ACQUACOLTURA



ATTIVITA' DI ACQUACOLTURA NELL'AREA DEI COMUNI DI ORBETELLO E CAPALBIO

Fabio Massa^(*), Roberto D'Ambra^(*), Paolo Bettini^(**)

La crescente richiesta di proteine pregiate, la crisi del settore pesca legata soprattutto ad un irrazionale sfruttamento delle risorse ambientali ed alieutiche, ed il conseguente deficit della nostra bilancia dei pagamenti con l'estero relativa all'importazione di prodotti ittici, hanno congiuntamente contribuito a porre una particolare attenzione al settore dell'acquacoltura marina, come elemento di miglioramento di questi problemi sul territorio nazionale.

Tutto questo ha portato ad una crescita del numero di impianti e della produzione. Tuttavia lo sviluppo del settore non è risultato

omogeneo su tutto il territorio nazionale; alcuni problemi riscontrati, quali la mancanza di una buona conoscenza della biologia di base e delle tecnologie applicate alle diverse specie allevate ed un frequente mancato e/o scarso monitoraggio ambientale delle zone scelte per l'allevamento, hanno spesso rappresentato e rappresentano tuttora un limite alla crescita del settore, creando delle aree regionali -vuoi per ragioni storiche o ambientali- più preparate ad uno sviluppo del settore.

Un esempio tipico di questa situazione è rappresentato dall'area comprendente il comprensorio del comune di Orbetello, dove i particolari livelli di produzione raggiunti nella piscicoltura marina intensiva, hanno fatto sì

^(*) A. G. E. I. (Acquacoltura Gestione Ittica) S.C.r.l., Roma.

^(**) Laboratorio Zoologia Medica, Ansedonia (GR).

che questa area venisse individuata come terzo polo di sviluppo nazionale per l'acquacoltura dalla CEE, nei Piani Integrati Mediterranei, e che fosse riconosciuta come "polo di interesse nazionale" nel Piano nazionale della pesca redatto in applicazione della legge 41/82.

Le cause che hanno determinato lo sviluppo del settore nell'area, le cui prime esperienze produttive risalgono al 1975, sono da ricercarsi

principalmente nella presenza della laguna di Orbetello, di falde acquifere geotermiche con acque a temperatura costante tra i 18 ed i 20 °C e a bassa salinità, ed ai positivi risultati produttivi ottenuti dalle prime esperienze.

Nel presente lavoro viene svolta una sintetica analisi del settore dell'acquacoltura nell'area orbetellana, mettendo in evidenza una serie di elementi essenziali per la sua valu-

Tab. 1 - Vocazione produttiva degli impianti di piscicoltura di specie eurialine

Società	Orate	Spigole	Anguille	Cefali	Saraghi	Avannotteria
Il Vigneto	■	■	■	■		
Ittima	■	■	■			
Nausicaa a.		■				
Novellis			■			
Cosa	■	■		■	■	
La Rosa	■	■	■	■	■	■
S. Liberata						■
Sonnini			■			■

Fonte: OPAM (Organizzazione Produttori Acquacoltura Maremmani)

Tab. 2 - Produzione ittica (quintali) degli impianti nel 1988

Società	Anguille	Spigole	Orate	Cefali	Saraghi	TOTALE
Il Vigneto	0	400	150	250	0	800
Ittima	233	251	30	33	5	552
Cosa	0	550	100	200	50	900
La Rosa	100	180	20	0	10	310
Nausicaa a.	0	42	0	0	0	42
Novellis	250	0	0	0	0	250
Sonnini(*)	100	0	0	0	0	100
TOTALE	683	1.423	300	483	65	2.954

Fonte: OPAM (Organizzazione Produttori Acquacoltura Maremmani)

(*) dati 1987.

Tab. 3 - Dati tecnici relativi alla produzione degli impianti di Orbetello (1988)

	Anguilla (min.-max)	Spigola (min.-max)	Orata (min.-max)	Cefali (min.-max)
Costo novellame (£/ind.)	10.000-20.000(*)	1.000-2.500	1.000-2.500	20-150
Taglia di mercato (g)	100-500	250-800	400-800	200-500
Prezzo di vendita (£/kg)	11.000-15.000	18.000-28.000	16.000-26.000	3.000-5.000
Tempi di allevamento (mesi)	12-24	22-36	18-24	24-28
Indice di conversione (kg mangime/kg prodotto)	3:1-4,5:1	4:1-7:1	4:1-7:1	-

Fonte: OPAM (Organizzazione Produttori Acquacoltura Maremmani)

(*) Costo in £/kg.

tazione: strutture produttive impiegate, risorsa idrica, alimentazione e produzioni ottenute per le differenti specie allevate.

ANALISI DEL SETTORE

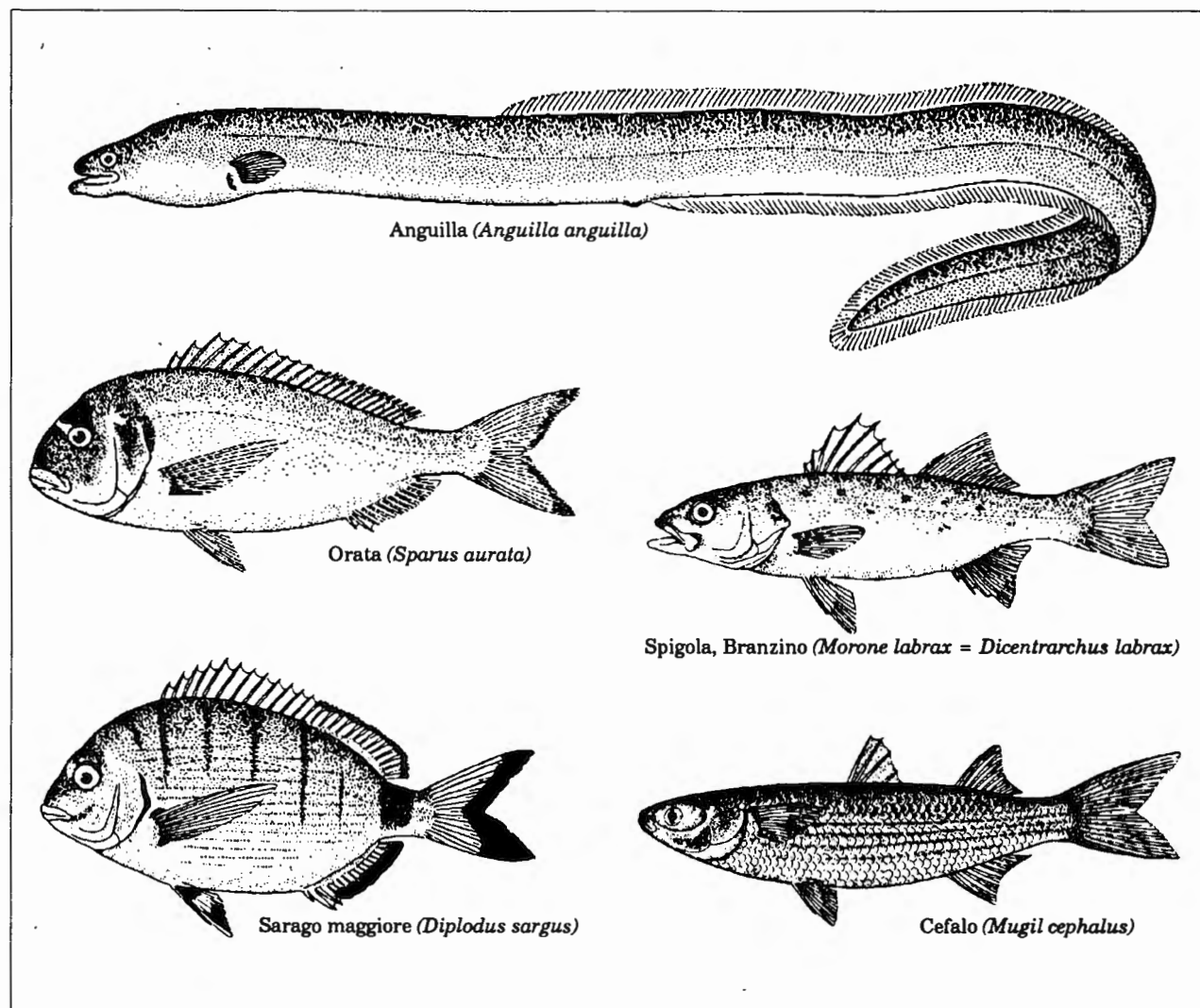
Attualmente sono presenti nell'area 9 impianti produttivi (tab. 1): 7 di piscicoltura di specie eurialine, 1 di avannotteria -il cui prodotto è destinato principalmente al ripopolamento della laguna di Orbetello- 1 di mari-coltura e 1 di piscicoltura d'acqua dolce.

Alla crescita del numero di impianti ha fatto seguito un aumento della produzione ittica che è passata dai 150 q del 1977 ai 2.954 q del 1988

(tab. 2), ai quali vanno sommati 500 q di molluschi. E' da rilevare che attualmente gli impianti non producono a pieno regime a causa di svariati problemi, non ultimo il costo e la difficoltà di reperimento del seme (tab. 3).

Circa il 90% della produzione (PONTICELLI A. ALIBERTI A. 1987) risulta proveniente da metodiche di allevamento intensivo mentre il restante da sistemi di tipo semintensivo, principalmente per specie come l'anguilla.

Sempre secondo gli stessi Autori il fabbisogno di novellame di spigole e orate si aggira intorno ai 2.080.000 capi, di cui 1.398.000 provenienti dalla pesca in natura ed i restanti 692.000 da riproduzione artificiale. Di que-



st'ultimi, soltanto 220.000 vengono riprodotti negli impianti della zona mentre gli altri vengono acquistati presso impianti di altre aree.

I mercati di vendita del prodotto sono quelli dell'Italia centro-meridionale, in particolare della Campania.

SISTEMI DI ALLEVAMENTO

Anguilla (*Anguilla anguilla*)

Gli impianti dove attualmente viene allevata l'anguilla sono 5, per una produzione totale pari a 683 q. Le metodiche di allevamento impiegate sono di tipo intensivo; i moduli produttivi sono costituiti da bacini -con fondo in terra o pvc- le cui dimensioni variano dai 270 ai 500 m³. Il ciclo di allevamento prevede lo svezzamento dei ragani (taglia media 20-40 g) e dei raganelli (taglia media 5-20 g) di anguilla ed ha una durata -a seconda della temperatura dell'acqua utilizzata per l'allevamento- compresa tra i 12 ed i 24 mesi.

Il quantitativo totale di ragani e raganelli di anguilla acquistati è pari a 770 q (PONTICELLI A. ALIBERTI A., 1987) ad un prezzo medio di 10.000-15.000 Lit/kg; il fabbisogno di seme sarebbe, con gli impianti a regime, di 1.770 q.

Spigola (*Morone labrax*)

Gli impianti di allevamento delle spigole sono 5, per una produzione totale pari a 1.423 q (1988). I sistemi di allevamento applicati sono di tipo intensivo ed i moduli impiegati hanno le stesse caratteristiche e dimensioni di quelli utilizzati per le anguille. Il ciclo di allevamento prevede la semina del novellame e dura, a seconda delle temperature dell'acqua, tra i 22 ed i 36 mesi.

La necessità di approvvigionamento di novellame di spigola di questi impianti è pari a circa 1.760.000 capi; più del 60% di questi proviene da riproduzione artificiale (costo di acquisto £ 1.000-2.500/individ.) mentre il restante 40% viene acquistato dai pescatori professionisti. Con gli impianti a regime il fabbisogno dovrebbe raggiungere i 2.250.000, per una produzione corrispondente di 1.950 q (PONTICELLI A. ALIBERTI A., 1987).

Orata (*Sparus aurata*)

Gli impianti di allevamento delle orate sono 4, per una produzione annuale di 300 q. Le orate vengono allevate in moduli produttivi simili a quelli delle spigole; il ciclo di allevamento inizia con la semina del novellame ed ha una durata variabile, a seconda della temperatura di esercizio, dai 18 ai 24 mesi.

Il fabbisogno in novellame di orate di questi

Tab. 4 - Approvvigionamento idrico degli impianti

	Pozzi n°	Presca mare/laguna	Portata(*) l/s	Temperatura °C	Salinità ‰
Il Vigneto	14		480	21,0	18,5
Ittima	5		400	20,0	35,0
Cosa	9		480	21,0	15-36
La Rosa	2	■	60	21,0	2-4
Nausicaa a.	2	■	40	4-19	2-4
Novellis	1		150	17-18	0
Sonnini	1		90	21	6
Manno	1		30		36,0

(*) I valori della portata sono relativi ai soli pozzi.

impianti è di 330.000 capi, il 9% dei quali viene prodotto artificialmente nell'avannotteria dell'impianto La Rosa ed il restante da altre avannotterie o dalla cattura in natura; una volta a regime, tale fabbisogno dovrebbe passare a 600.000 individui e la produzione a 950 q (PONTICELLI A. ALIBERTI A., 1987).

Cefali

I cefali vengono allevati in 3 impianti, per una produzione annuale equivalente a 483 q (1988). Le specie allevate sono: *Mugil cephalus*, *Chelon labrosus*, *Liza ramada* e *Liza aurata*.

I sistemi di allevamento applicati sono tutti di tipo semintensivo e come moduli di produzione vengono utilizzati i canali di scarico in terra degli impianti di allevamento intensivo. I tempi di allevamento variano, a seconda della specie e della temperatura di esercizio dell'acqua, dai 24 ai 28 mesi.

RISORSA IDRICA

L'approvvigionamento idrico con acque di falda è generalmente comune in tutti gli impianti, tranne che nell'impianto La Rosa e Nausicaa aurea che si approvvigionano, almeno principalmente, con acqua prelevata dalla laguna (canale di Fibbia). Anche questi ultimi due impianti, tuttavia, attingono acqua di falda mediante due pozzi ciascuno, per una portata trascurabile rispetto a quella di acqua salata -rispettivamente di 60 e di 40 l/s.

STRUTTURE PRODUTTIVE

Gli impianti -che applicano metodiche di allevamento di tipo semintensivo- sono dotati generalmente di vasche di allevamento in terra o ricoperte in pvc o di vasche in pvc non interrato. Le dimensioni delle vasche sono variabili; in generale il modulo produttivo è di 400-500 m² e di forma rettangolare.

Dei 66.395 m² di superficie produttiva esistente negli 8 impianti di allevamento di specie

ittiche eurialine di taglia da mercato, 28.422 m² sono rappresentati da bacini con fondo in terra, 37.787 m² da bacini ricoperti in pvc e solo 186 m² da vasche in muratura.

La tendenza degli impianti è quella di utilizzare vasche in terra rivestite in pvc: queste, oltre ad essere di realizzazione economica, presentano indubbi vantaggi gestionali, produttivi (maggiori carichi per unità di superficie) e sanitari rispetto a quelle con fondo in terra

SISTEMI DI ALIMENTAZIONE

I sistemi di alimentazione adottati negli impianti di piscicoltura si basano sulla somministrazione di mangime artificiale prodotto industrialmente sotto forma di pellets o di sfarinato a seconda delle specie allevate. Il primo -utilizzato per le spigole e le orate- è composto da proteine, fibra grezza, complessi vitaminici, ecc.; il secondo viene miscelato e impastato con acqua ed integrato con olio di fegato di pesce e -in alcuni periodi dell'allevamento, come la fase di svezzamento dei ragani- con pesce macinato. La composizione percentuale delle varie sostanze varia comunque da specie a specie.

Il quantitativo totale di mangime attualmente somministrato dagli impianti è di circa 10.000 q; nel 1987 (PONTICELLI A. ALIBERTI A.) il 90% del consumo nazionale di alimenti per pesce bianco (spigole e orate) è risultato concentrato nella zona di Orbetello.

CONCLUSIONI

Il settore acquacoltura nell'area dei comuni di Orbetello e Capalbio appare estremamente interessante sia come realtà economica consolidata che per le incoraggianti prospettive di sviluppo.

Come precedentemente accennato, non tutto il potenziale produttivo degli impianti operanti viene utilizzato, a causa di svariati fattori, fra i quali è da evidenziare la difficoltà

nel reperimento del seme ed i suoi elevati costi, che incidono pesantemente nell'economia delle aziende.

L'attuale consumo di avannotti di specie pregiate quali spigole e orate è di 2.040.000 soggetti e dovrebbe passare nei prossimi anni a 2.850.000 una volta ristrutturati gli impianti ed entrati a regime i nuovi. Appare evidente, quindi, la mancanza di una struttura per la riproduzione artificiale delle varie specie che soddisfi le necessità di approvvigionamento degli impianti, rendendo in questo modo autonoma l'area.

Un ulteriore contributo allo sviluppo della produzione locale potrebbe essere dato dalla presenza di un mangimificio, viste la grande incidenza del consumo alimentare di questi impianti rispetto al territorio nazionale e gli indubbi vantaggi derivanti dal poter disporre quotidianamente di un alimento "artificiale-fresco" in termine di indici di conversione e di qualità delle carni.

NOTE E RINGRAZIAMENTI

Nel presente lavoro sono stati sintetizzati i risultati di uno studio -commissionato alla A.G.E.I. dalla Regione Toscana per il tramite della Provincia di Livorno- sulle attività di acquacoltura presenti nell'area comprendente i comuni di Orbetello e Capalbio e sulle loro influenze sul territorio.

Si ringrazia l'OPAM (Organizzazione Produttori Acquacoltura Maremmani) per aver reso disponibili i dati produttivi delle imprese ad essa associate.

BIBLIOGRAFIA

A. GE. I., 1988 - Studio sulle attività di acquacoltura nell'area comprendente i comuni di Orbetello e Capalbio. (Lavoro commissionato dalla Regione Toscana).

AA. VV., 1982 - Acquacoltura - situazione attuale e prospettive in Italia.

In *Agricoltura e ricerca*, parte I, anno IV, n° 9, a cura del Laboratorio Centrale di Idrobiologia, Roma.

BERTOLOTTO L., COSTANTINI L., TOFANELLI P., 1986. Studio dello sviluppo dell'acquacoltura nel Comune di Orbetello.

Camera di Commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura, Grosseto.

CESTAAT, 1987. Acquacoltura e Agricoltura.

Ed. S.E.P.E., Roma.

ENEA, 1988. Risanamento ambientale della laguna di Orbetello. Roma.

IRVAM, 1980. Indagine sulle suscettività produttive socio-economiche e di mercato dell'acquacoltura. Roma.

PONTICELLI A., ALIBERTI A., 1987. Indagine sull'attuale stato e sulle prospettive di sviluppo dell'acquacoltura nella provincia di Grosseto.

Dipartimento Agrobiotecnologia dell'ENEA, Roma.

REGIONE TOSCANA, 1983. Commissione di lavoro per la formazione di un piano di sviluppo nel settore della piscicoltura. Firenze.

