

Daniele Albertini

## 10.3. Pesci

Quasi tutte le strutture scavate a Favella (D, E, G) hanno restituito resti di pesci (per un totale di NR 142), presenti però solo in alcune fosse e strati di riempimento. Del campione residuo è stato determinato tassonomicamente solo il 28,9%, mentre il restante 71,1% (NR 52) è costituito da frammenti di cui non è stato possibile riconoscere l'elemento anatomico di origine (tab. 1).

### Conservazione e frammentazione dei materiali

I materiali analizzati presentano nel complesso le superfici abbastanza ben conservate, anche se risultano piuttosto frammentati. Nessuna vertebra è schiacciata, il corpo vertebrale è sempre integro, ma le apofisi sono spezzate. Occorre considerare, comunque, che i resti sono in prevalenza relativi ad individui di grandi dimensioni ed assegnabili a *taxa* che presentano questi elementi ben ossificati e strutturalmente compatti. Per quanto riguarda le ossa del cranio, le porzioni laminari, spesso indeterminabili sia tassonomicamente che anatomicamente, sono state raggruppate nella categoria "piatto" nella tabella 2 (totale NR 11).

L'intensità della frammentazione ha influito anche sulle porzioni più fragili degli elementi diagnostici, conservandosi anche di questi le porzioni più robuste, sia per la densità della struttura ossea, sia per la morfologia più compatta<sup>1</sup> (ad esempio, per la cernia, il *taxon* più rappresentato, del dentale si è conservata essenzialmente la porzione sinfisaria e del quadrato solo la troclea).

<sup>1</sup> Quando si considera la fragilità di un osso occorre considerare vari parametri oltre alla densità (*sensu* NICHOLSON 1992), come ad esempio la forma, sia nel complesso che delle sue strutture interne, e la presenza di grassi nei tessuti. Questi parametri, poi, possono variare sia nelle diverse porzioni del singolo osso che nel corso della vita dell'individuo (età, periodo di frega), come anche tra le diverse specie (ROSELLÒ, MORALES 1990).



Figura 1 - Dentali destri di cernia (strato 4, fossa Y, struttura D), norma mediale.

Alcune ossa di cefalo e di cernia, sia del cranio che del corpo (totale NR 28), tutte provenienti dallo strato US 4, fossa Y della struttura D, sono state esposte al fuoco o comunque al contatto con braci fino ad assumere la caratteristica colorazione nera o grigio-biancastra (fig. 1). Questa colorazione, come è stato notato sperimentalmente, potrebbe dipendere non solo dalla temperatura raggiunta (comunque più di 550°C), ma anche dalla struttura stessa dell'osso e dal tipo di esposizione al calore (PEN-NEMANN, COLLEY 1989). Il fuoco causa fratture alle apofisi neurali ed emale delle vertebre ed in modo particolare agli elementi laminari, presenti soprattutto nel cranio (opercolari e neurocranio), rendendoli indeterminabili anche a livello anatomico.

Per quanto riguarda i resti di pesci raccolti nel sito non è stato possibile, dunque, determinare la causa dell'alta frammentazione, dal momento che le diverse cause (calpestio, fuoco o altri processi diagenetici) avrebbero potuto produrre risultati molto simili<sup>2</sup>.

<sup>2</sup> Questo concetto è stato definito come *convergenza tafonomica* (MORALES, ROSELLÒ 1998) nell'interpretazione di resti di pesci in siti archeologici o anche

	Struttura D - Fossa Y		Struttura E - Fossa US 20		Struttura G - Fossa US 10				Totale	
	Strato US 4		Strato US 3		Strato US 3b		Strato US 4			
	NR	%	NR	%	NR	%	NR	%	NR	%
Dasiatoidi (razze velenose)	6	5,7							6	4,2
Mugilidae (cefali)	1	1	2	66,7					3	2,1
Epinephelinae (cernie)	25	23,8	1	33,3			2	7,7	28	19,7
<i>Argyrosomus regius</i> (bocca d'oro)							1	3,8	1	0,7
Triglidae (gallinelle)							3	11,5	3	2,1
Indeterminati	73	69,5			8	100	20	76,9	101	71,1
<b>Totale</b>	<b>105</b>	<b>100</b>	<b>3</b>	<b>100</b>	<b>8</b>	<b>100</b>	<b>26</b>	<b>100</b>	<b>142</b>	<b>100</b>

Tabella 1 - Distribuzione dei resti di pesce nelle diverse strutture per *taxa* e relative percentuali.

## Distribuzione tra le strutture

La presenza dei resti di pesci e le relative frequenze, nonché la stessa composizione tassonomica, è fortemente condizionata da due fattori: i diversi volumi di fosse nelle strutture e la differente proporzione di sedimento flottato tra di esse (tab. 3).

Diventa quindi fondamentale fare alcune considerazioni su come queste differenze possano aver influenzato la composizione tassonomica ed anatomica del campione.

La fossa Y della struttura D, che non è la più grande ma il cui sedimento è stato integralmente sottoposto a flottazione, è quella che ha restituito il maggior numero di resti di pesci e la più alta percentuale di questi rispetto al resto della fauna (il 3,9% del totale). Sono soprattutto i frammenti di elementi poco diagnostici (spine, apofisi vertebrali, lepidotrici e frammenti indeterminati) ad essere maggiormente rappresentati rispetto alle altre strutture, ma sono presenti anche frammenti di alcuni elementi diagnostici del cranio (dentali, palatino, mascellare, premaxillare e quadrato) di esemplari di cernie di notevoli dimensioni.

Un certo numero di resti (25 NR), tra cui 11 di cernia (almeno 4 individui), tutti carbonizzati (colore nero), provengono dal primo taglio dello strato 4 di questa fossa, che potrebbe essere stato disturbato in parte dai lavori agricoli. Sono resti sia della testa che del corpo ed includono anche i frammenti misurabili di due dentali ed un quadrato (tabb. 2 e 4). In questa struttura i resti di pesce sono stati raccolti da quasi tutti i tagli, con una maggiore frequenza nella porzione centrale della sequenza (tg. VIII-X).

Dalla fossa US 20, struttura E, provengono solo tre resti di pesce, che comprendono un frammento di articolare di cernia dallo strato 3B e due vertebre di cefalo, riferibili ad almeno un indi-

viduo di ca. 20-35 cm LT<sup>3</sup> (una dallo strato 3A, tg. X e l'altra dal 3B, tg. XII).

La fossa G ha conservato 34 resti, dei quali 26 dallo strato 4 (5 NR determinati). Di questi 2 sono resti di cranio di cernia (articolare e mascellare) di almeno un individuo di LT superiore ai 65 cm, una grossa vertebra caudale è attribuibile a bocca d'oro (*Argyrosomus regius*, Asso 1801) e tre frammenti di elementi del cranio di un triglide di dimensioni medio-grandi (> 45 cm LT). I resti indeterminati provenienti da questo strato sono essenzialmente frammenti di raggi spinosi e branchiostegi, costole e lepidotrici anch'essi di esemplari di grandi dimensioni che sarebbero potuti appartenere agli stessi individui di cernia o bocca d'oro. Dal sottostante strato 3B sono stati raccolti solo 8 resti indeterminati (spine, costole ed apofisi vertebrali).

Vista l'esiguità e la diversa quantità di resti tra le fosse, le differenze potrebbero essere aleatorie e poco significativo il confronto tra queste. Non è possibile, infatti, distinguere se le variazioni nella quantità dei resti siano dovute alla percentuale di terreno flottato o al volume delle fosse. I diversi tipi di riempimento (antropico/strutturale) delle fosse non presentano differenze apprezzabili nella composizione e quantità di resti di pesce.

## Considerazioni per *taxa*

I vari *taxa* identificati non sono rari nei siti italiani e mediterranei dello stesso orizzonte cronologico, costituendo alcuni - come le cernie ed i cefali - una vera e propria costante.

Resti relativi a razze velenose (Dasiatoidi) sono stati raccolti solo nello strato 4 della fossa Y. Questo subordinate inclu-

come *equipfinalità*, utilizzando il termine creato per la teoria dei sistemi (LYMAN 2004).

<sup>3</sup> Per LT si intende la Lunghezza Totale o lunghezza massima dell'esemplare.

	Struttura D - Fossa Y - Strato US 4					Struttura E - Fossa US 20 - Strato US 3			Struttura G - Fossa US 10 - Strato US 3B		Struttura G - Fossa US 10 - Strato US 4					Tot.	
	Epi	Mug	Myl	Ind.	Tot.	Epi	Mug	Tot.	Ind.	Tot.	Epi	Arg	Tri	Ind.	Tot.		
neurocranio				2	2									1		1	3
denti			4		4												4
mesetmoide														1		1	1
palatino	1				1												1
dentale	4				4												4
premascellare	1				1												1
mascellare				1	1							1				1	2
articolare						1		1				1				1	2
quadrato	1				1												1
ceratoiale	3			1	4									1	1		5
arco branchiale				2	2												2
uroiale	1				1												1
ipoiale	2				2												2
cleitro	3			1	4												4
prepercolo														1		1	1
atlante	1				1												1
v. toracica	3				3												3
v. precaudale	2				2												2
v. caudale	1	1			2		1	1				1				1	4
ultima v. caudale	1				1												1
urostilo							1	1									1
epi-ipurali	1				1												1
spina caudale			2		2												2
centro vertebrale				3	3									1	1		4
apofisi vertebrale				7	7				1	1				1	1		9
costola				1	1				3	3				6	6		10
raggio spinoso				5	5				1	1				2	2		8
r. branchiostego				4	4									2	2		6
ptergioforo				2	2												2
lepidotrichio									1	1				1	1		2
piatto				10	10									1	1		11
r.c.s.				8	8									3	3		11
Indeterminati				26	26				2	2				2	2		30
<b>Totale</b>	<b>25</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>73</b>	<b>105</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>20</b>	<b>26</b>	<b>142</b>	

Tabella 2 - Rappresentazione scheletrica dei resti di pesce tra i vari *taxa* e contesti archeologici: (Epi) Epinephelinae, (Mug) Mugilidae, (Das) Dasiatoidi, (Arg) *Argyrosomus regius*; (Tri) Triglidae, (Ind.) Indeterminati, (piatto) frammento di osso piatto del cranio, (r.c.s.) frammento indistinguibile di raggio spinoso o branchiostego, costola o apofisi vertebrale, (v.) vertebra, (r) raggio.

	DY	E2o	G
Fauna (tot. NR)	2718	1034	1402
Pesci (NR)	105	3	34
Flottazione %	100	30	25
Volume (mc)	2.4	1.8	4

Tabella 3 - Confronto tra volumi, percentuale di sedimento setacciato e resti di fauna delle fosse dove si sono conservati resti di pesce.

de due famiglie (Dasyatidae e Myliobatidae), essendo riferibili a quest'ultima le quattro placchette dentali, tutte della fila mediana, che sono state raccolte da quattro diversi tagli (tg. VI, IX, X ed XI). Non è stato possibile attribuire a famiglia invece i due frammenti basali di spina caudale recuperate dai tagli VIII e IX dello stesso strato, riferibili per dimensioni ad almeno due individui (fig. 2). Una spina caudale di *Myliobatis* sp., probabilmente lavorata ed ottenuta tramite scambi, era stata già documentata nell'abitato del Neolitico antico di Colle Santo Stefano (RADI, WILKENS 1989). A Favella, invece, la presenza sia di spine caudali che di placche dentali e la vicinanza del mare fanno pensare ad una pesca locale ed alla presenza nel sito di esemplari completi. I resti sono distribuiti tra i tagli VI e XI e sono assenti le vertebre, ritrovate invece nei livelli del Neolitico antico di Scamuso (DESSE-BERSET 1997) e determinate a *Dasyatis* sp. Questi elementi sono meno ossificati e quindi più fragili di quelli ritrovati a Favella e la loro assenza potrebbe essere semplicemente un effetto dell'elevata frammentazione.

Anche se si tratta di pesci poco frequenti nell'alimentazione attuale, non sono rari in siti archeologici di questo periodo, anche in ambiti culturali completamente diversi. In contesti non italiani ma coevi, due serie dentali (di *Myliobatis aquila*, Linnaeus 1758) sono state infatti identificate tra i materiali dei chiocciolai mesolitici sulla costa del Portogallo (con datazioni radiocarboniche tra la fine dell'VIII e tutto il VII millennio B.P.; LE GALL



Figura 2 - Aculei caudali (nn° 1 e 2) e placche dentali (nn° 3-6), riferibili a razze velenose (Dasiatoidi), provenienti dallo strato 4, struttura D fossa Y.

et al. 1992, 1994; LENTACKER 1994) ed almeno tre frammenti di una spina caudale provengono dai livelli del Neolitico antico (datati 7500-7200 a.C.) di Shillourokambos a Cipro (DESSE, DESSE-BERSET 2003). In Italia un altro frammento di aculeo caudale riferito a *Dasyatis* sp. è stato raccolto nell'abitato dell'età del Bronzo di Vivara - Punta Alaca (CARANNANTE et al. 2005).

Aquile di mare e trigoni vivono sul fondo sabbioso, avvicinandosi alla costa durante l'estate quando le acque si scaldano e possono essere pescate con arpioni.

I cefali (Mugilidae), rappresentati in Italia da sei specie non facilmente distinguibili osteologicamente, sono presenti con solo tre frammenti di vertebre da due strutture (tabb. 1 e 2) e sono riferibili ad almeno due individui di ca. 20-35 cm di LT (in realtà uno per struttura). Una vertebra caudale (taglio IX, strato US 4 della fossa Y) era stata esposta al fuoco, come dimostra la caratteristica colorazione grigio-biancastra. I cefali, presenti

	I	I-III	IV	VI	VI-VIII	VIII	IX	IX-X	X	XI	XII	XIII	XIV	XIV-XV	XV	Tot.
Dasiatoidi				1		1	2		1	1						6
Mugilidae							1									1
Epinephelinae	11				1	1	5		2	3		1			1	25
<i>Argyrosomus regius</i>																
Triglidae																
Indeterminati	14	1	3	2		19	10	6	8	3	4		1	2		73
Totale	25	1	3	3	1	21	18	6	11	7	4	1	1	2	1	105

Tabella 4 - Distribuzione dei resti di pesce tra i vari tagli dello strato 4, fossa Y, struttura D.

strato	tg.	taxon	osso	vn°	d/s	carb.	M1a	M1p	M2a	M2p	M3	M4/L	gamma	LT (cm)
DY-4	VI	Myliobatidae	placca dentale		mediana						11,8	13,1		
DY-4	IX	Myliobatidae	placca dentale		mediana						13,2	11,8		
DY-4	X	Myliobatidae	placca dentale		mediana							13,1		
DY-4	XI	Myliobatidae	placca dentale		mediana							9,9		
DY-4	I	Epi no marginatus	dentale		ds	si						13,6	60-70	66,6
DY-4	XI	Epi no marginatus	dentale		ds							16,1	> 70	77,3
DY-4	I	Epinephelinae	dentale		ds	si						14,1	60-70	68,8
DY-4	I	Epinephelinae	quadrato		sn	si						11,5	50-60	
DY-4	I	Epinephelinae	v. caudale	pn		si		10,5		11,4			50-60	
DY-4	IX	Epinephelinae	atlante				16,1	14,6	12,2	16,6	14,4		> 70	
DY-4	IX	Epinephelinae	v. toracica	5		si	16,5	16,8	17,9	19,3	14,8		> 70	
DY-4	IX	Epinephelinae	v. precaudale	8-9				13,8		15,5	14,8		60-70	
DY-4	IX	Epinephelinae	v. precaudale	8-9			13,9	13,7	13,7	17,1	14,4		60-70	
DY-4	VI-VIII	Epinephelinae	v. caudale				14,5	14,5	16,7	17	18,2		> 70	
DY-4	XV	Epinephelinae	v. toracica	2				17,8					> 70	
DY-4	IX	Mugilidae	v. caudale			si	3,4	3,3		3,3	5,7		± 20	
Ezo-3	X	Mugilidae	v. caudale				6,4	6,3	6,9	6,8	9,6		20-35	
Ezo-3	XII	Mugilidae	urostilo				5,3		5,3				20-35	
G-4		<i>Argyrosomus regius</i>	v. caudale				28,1						> 1 metro	

Tabella 5 - Resti misurati. Viene indicato sia il lato (ds/sn) che il numero di vertebra là dove possibile (vn°) o comunque la posizione (pn-penultima).

con gli individui più piccoli di tutto il campione, possono essere stati pescati in prossimità della foce e lungo la costa sabbiosa. Questi pesci infatti sono tipicamente eurialini e in primavera penetrano nelle acque salmastre, come ancora oggi alla foce del fiume Crati.

Le cernie (Epinephelinae) sono presenti in tutte le strutture, con un totale di 28 resti, costituendo circa il 68% di quelli determinati. Per la maggior parte delle ossa non è possibile distinguere tra le cinque specie oggi presenti nel Mediterraneo, però, basandosi sul numero di file di denti, è possibile attribuire due dentali raccolti a Favella ad una specie diversa dalla cernia bruna.

Gli individui, relativi ad esemplari abbastanza grandi, sono almeno 5 (4 dentali destri di individui di dimensioni uguali o maggiori di 65 cm LT e vari frammenti di cleitro, palatino e quadrato relativi ad un individuo di dimensioni comprese tra 50 e 65 cm di LT), sia se calcoliamo i 25 resti della fossa Y che complessivamente (dalla struttura E un frammento di articolare e dalla struttura G solo due resti; tab. 2). Le cernie sono abbastanza frequenti in livelli del Neolitico antico e sono state trovate in Italia alla Grotta dell'Uzzo (CASSOLI, TAGLIACOZZO 1995), alle Arene Candide (DESSE-BERSET, DESSE 1999), Torre Sabea (VIGNE 2003), La Scola (DUCCI,

PERAZZI 2002) e Grotta della Serratura (WILKENS 1993), come anche in altri siti del Mediterraneo (bibliografia in ALBERTINI, TAGLIACOZZO 2000; MYLONA 2003).

Le gallinelle o pesci cappone (Triglidae) sono presenti con solo 3 resti di ossa piatte della testa (mesetmoide, frontale e preopercolo), provenienti dallo strato 4 della fossa G, che potevano essere relativi anche ad un solo individuo di una certa dimensione (LT >45 cm) e per questo riferibili probabilmente al genere *Trigla*. Gli esemplari di questa famiglia vivono su fondi sabbiosi e fangosi, avvicinandosi al litorale ed alla superficie in estate. Gli individui più giovani sono eurialini e si muovono in prossimità della costa penetrando spesso nelle lagune salmastre.

Alla bocca d'oro (*Argyrosomus regius*, Asso 1801) è attribuibile solo una vertebra caudale, priva di apofisi, recuperata dallo strato US 4 della fossa G e relativa ad un individuo di grandi dimensioni (LT almeno 1 metro). Questa specie, anch'essa con giovani eurialini, raggiunge dimensioni davvero notevoli (fino ai 2,30 m per 103 kg di peso) e vive in branchi che inseguono i cefali lungo le coste sabbiose e vicino agli estuari.

Nella tabella 5 sono riportati i resti di pesce che è stato possibile misurare. Le misure degli elementi vertebrali e relative si-

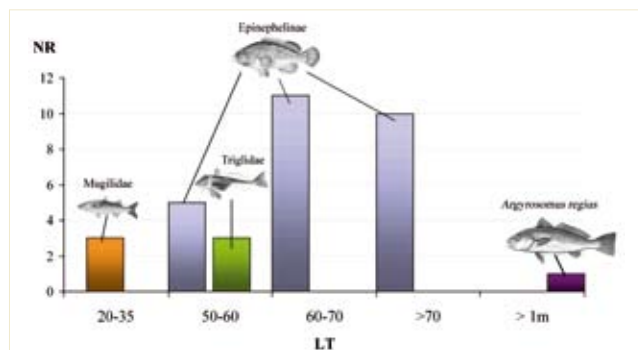


Figura 3 - Dimensioni (LT) per gamme dei resti determinati.

gle (con l'indicazione di "a" per anteriore e "p" posteriore) sono quelle indicate da Desse e Desse-Berset (1996a), mentre le altre sono pubblicate da Morales e Rosenlund (1979). Viene indicato se l'osso è carbonizzato ("carb." in tabella), dal momento che l'esposizione al fuoco oltre una determinata temperatura e durata può comportare una riduzione delle dimensioni dell'osso che, nel caso dei pesci, può raggiungere fino all'8% (SPENNEMANN, COLLEY 1989) nella lunghezza delle vertebre (M<sub>3</sub>).

Le dimensioni stimate (per confronto diretto con ossa di esemplari attuali di lunghezza conosciuta) vengono indicate in gamme, mentre la LT riportata nella stessa tabella è stata stimata con la formula di regressione calcolata per la M<sub>4</sub> del dentale da Desse e Desse-Berset (1996b). Con queste misure si è cercato di facilitare il confronto con gli altri siti coevi italiani già pubblicati. Le dimensioni così stimate risultano abbastanza elevate per le cernie, le gallinelle e la bocca d'oro mentre rientrano nella taglia media dei cefali, più piccoli di quelli raccolti nei livelli del Neolitico antico delle Arene Candide (DESSE-BERSET, DESSE 1999).

## Conclusioni

I resti di pesce documentati a Favella non sono molti e le caratteristiche del campione, così come le differenze tra le varie strutture che abbiamo commentato possono essere fortemente condizionate dal caso, sia in fase di recupero che per la natura stessa del deposito, apparentemente non primario<sup>4</sup>. A questo

<sup>4</sup> Cfr. cap. 4.1.

proposito, anche per i pesci, come per gli altri resti faunistici<sup>5</sup>, si sottolinea l'alta frammentazione e la parziale conservazione dei reperti, essendo presenti solo le porzioni più robuste di tutti gli elementi. La presenza di pochi frammenti, relativi a vari individui anche di grandi dimensioni, che sarebbero quindi rappresentati in vari casi solo da uno o due ossa incomplete e la mancanza degli altri elementi scheletrici robusti quanto quelli presenti (si pensi al caso della bocca d'oro, di cui si conserva solo una vertebra o anche delle cernie, con vari individui rappresentati da solo poche ossa) così come la distribuzione dei resti in vari tagli, senza elementi in connessione, possono essere interpretati come indizi a favore di una rappresentazione parziale di uno o più contesti primari. I materiali, dunque, avrebbero potuto seguire semplicemente il sedimento usato per riempire le fosse (un "deposito secondario tipo b", *sensu* LYMAN 1994b).

La prevalenza di esemplari medio-grandi (sono presenti esemplari di LT minore di 35 cm ma mancano quelli di taglia media), anche in contesti integralmente flottati, sembra essere legata in effetti ad un loro dominio nella tanatocenosi (fig. 3 e tab. 5). Si può dunque ipotizzare l'uso di tecniche selettive (come ami o arpioni), utilizzate d'altra parte per pescare sia cernie che razze. Una doppia punta in osso lavorato, che sarebbe potuta servire come amo per esemplari di cernia di grandi dimensioni, è stata raccolta dalla fossa Y della struttura D<sup>6</sup>.

Nel campione analizzato sono completamente assenti le specie d'acqua dolce e dominano invece quelle marine (come le cernie), affiancate da altre parzialmente eurialine (cefali, capponi e bocca d'oro). Questi *taxa* convivono, infatti, nello stesso biotopo di acque litorali vicino ad estuari e lagune. In questo ambiente, su fondali sabbiosi di scarsa profondità, frequentati sia da razze che da cernie bianche (*Epinephelus aeneus*, GEOFFROY SAINT-HILAIRE 1809)<sup>7</sup>, potrebbe essersi svolta l'attività di pesca da parte del gruppo umano insediato a Favella.

<sup>5</sup> Cfr. cap. 10.1.

<sup>6</sup> Cfr. cap. 10.4.

<sup>7</sup> La cernia dorata (*Epinephelus costae*, STEINDACHNER 1878) e la bruna (*Epinephelus marginatus*, LOWE 1834) infatti prediligono fondali rocciosi (HEEMSTRA, RANDALL 1993), anche se non si può escludere la loro presenza nel campione analizzato.