

PIETRO PARENZAN

L'ANELLO DI SAN CATALDO  
NEL MAR GRANDE DI TARANTO

*Sue condizioni fisiche e biologiche. Fondo a Veretillum.*

Il Mar Grande di Taranto, come i due seni del Mar Piccolo, traggono origine da una complessa fenomenologia carsica, con sprofondamenti, assestamenti, cedimenti di strati, come le altre depressioni del territorio, che portano i nomi di Salina Grande, Salina Piccola, Conca della Baronìa, Conche di S. Brunone, del Foggione, Rotonda, Palude Erbara, ecc..

Tutto il territorio offre esempi notevoli di carsificazione, come le numerose « gravine », le caverne come quella di S. Angelo nella frazione di Statte, e la Grotta della Cava a sole poche centinaia di metri dalla città di Taranto stessa.

Le acque del bacino imbrifero di oltre 340 kmq. e quelle di una superficie murgiana più ampia ancora, affiorano sotto forma di sorgenti sottomarine chiamate localmente « citri », identificati fino ad oggi in numero di 33: 16 di essi sgorgano nel I seno del Mar Piccolo, 15 nel II seno, ed uno nel Mar Grande. Una sorgente analoga, quella del piccolo « fiume » Galeso, sgorga al di sopra del livello del mare.

Il « citro » maggiore è quello del Mar Grande, chiamato localmente « Anello di San Cataldo », ed anche « Occhio di S. Cataldo » e « Citro di S. Cataldo ». Nel dialetto dei pescatori è chiamato « Anjedde de San Catàvede » e « Citre du mare mase » (= Citro del Mar Grande).

Narra la leggenda che San Cataldo, approdando nella Taranto vecchia, ostacolato da una forte tempesta, si sfilò dal dito l'anello pastorale, gettandolo nel mare, che si calmò immediatamente. Nel punto ove gettò l'anello sgorgò la polla, che alla superficie del mare si presenta appunto come un anello (fot. 2).

Si tratterebbe di una leggenda relativamente recente. Difatti, nelle note di Cataldanton Atenisio Carducci al poema di T. N. D'Aquino: « Delle Delizie Tarantine » (1771), si legge :

.....  
« v. 106. Ex illo tamen aufugit etc.

(d) Circa la venuta del Santo Vescovo in Taranto, quasi tutti gli Scrittori Tarantini la mettono nel 166. dell'Era Cristiana: locchè non può reggere affatto, non essendosi tuttavia allora introdotta la Fede di Cristo in Ibernia; che non succedè prima de' principj del VI secolo. Il nostro Aquino par che qui la riporti al VI, locchè anche soffre le sue difficoltà, che per brevità si tralasciano. Altri però più assennatamente, e per molti motivi (tutti addotti dal sopralodato Capitan di Artiglieria D. Gennaro Ignazio Simeoni, mio amico, in un suo Commento Ms. gentilmente comunicatomi, fatto per la Sig. D. Teresa Caracciolo di Brienza fu Duchessa Cesarini Sforza, alla Leggenda del Santo, che dal medesimo è stimata intieramente apocrifia, e fattura sciocca ed ignorante del XI o XII secolo), la mettono nel X, dopo l'espulsione de' Saraceni. Sul che leggansi i dotti Bollandisti, dalle cui opinioni anch'io non saprei dissentire » . . .

Altri narrano invece che l'« Anello » si formò quando l'anello del Santo si sfilò dal dito cadendo in mare mentre il Santo saliva in cielo.

Ma lasciamo la leggenda, che ho riportato al fine di spiegare l'origine del nome della sorgente sottomarina, che esamineremo qui nelle sue caratteristiche idrologiche e biologiche.

L'« Anello di San Cataldo » affiora \* nell'angolo nord-occi-

---

\* Anzi « affiorava », perchè da otto anni la grande sorgente non è più visibile.

Praticamente si è spenta, non si può dire se definitivamente o meno,

dentale del quadrante nord-orientale del bacino del Mar Grande, davanti l'ingresso del piccolo, vecchio « Porto Mercantile » che limita la città vecchia ad occidente. L'« anello » affiorante appare ad un centinaio di metri a sud dell'estremità della diga orientale del porto, ed il bordo meridionale del « cratere », cioè della depressione ad imbuto formata dalla sorgente, viene a trovarsi sull'allineamento dato dalla banchina della diga occidentale, quella sulla cui estremità è stato eretto un modesto monumento a S. Cataldo.

Coordinate geografiche :

lat. 40° 28' 25" N, long. 4° 46' 15" E MM.

In tutte e tre le depressioni: del Mar Piccolo (1° e 2° seno) e del Mar Grande, le sorgenti sgorgano nel quadrante nord-orientale. Questo fatto era già stato notato, senza tuttavia darne una spiegazione. Penso che si possa ritenere che, dopo lo sprofondamento nei tre punti di maggiore fessurazione carsica e di formazione delle cavità (o pozzi) d'erosione, sia per la tendenza di scorrimento di tutto il sistema idrografico da nord-est verso sud-ovest, sia per la concomitante azione del mare, è ovvio che l'ampliamento dei bacini si sia sviluppato verso sud-ovest, restando di conseguenza, le polle sorgive, relegate nei quadranti nord-orientali dei tre bacini. Se la direzione di scorrimento del sistema idrico sotterraneo fosse stata in senso contrario, oppure direttamente dal basso verso l'alto, e gli sprofondamenti si fossero

---

probabilmente in seguito al crollo della condotta idrica carsica, crollo attribuibile, secondo me, ai lavori per la costruzione del nuovo porto di Taranto. Ciò dà maggiore interesse, ovviamente, al presente studio, che fissa le condizioni biologiche di un ambiente molto caratteristico che potrà subire notevoli modificazioni. In attesa di vedere come andranno le cose nei prossimi anni, le pagine che seguono si riferiscono alle condizioni della zona di S. Cataldo con la sorgente attiva, quali erano al tempo delle mie ricerche.

Questo studio era stato fatto quando facevo parte dell'Ist. Sperim. Talassografico, e quindi costituisce una pubblicazione postuma; ciò è dovuto al fatto che era stata sospesa la pubblicazione « Thalassia jonica », di cui « Thal. Salentina » può dirsi la continuazione, come periodico della Stazione di Biol. Marina di Porto Cesareo.

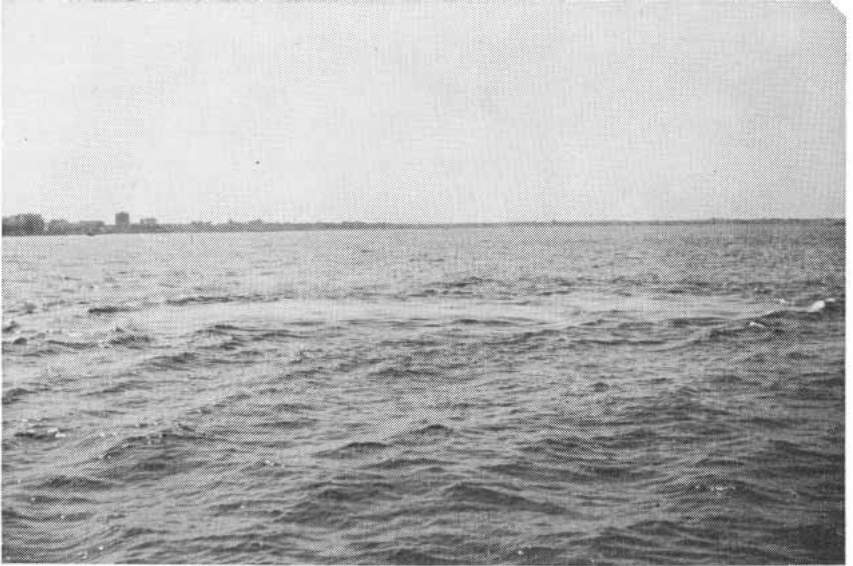


Fig. 2.

L'«Anello di San Cataldo» nel Mar Grande di Taranto ,visto da occidente verso oriente. Nello sfondo, una parte della città di Taranto.

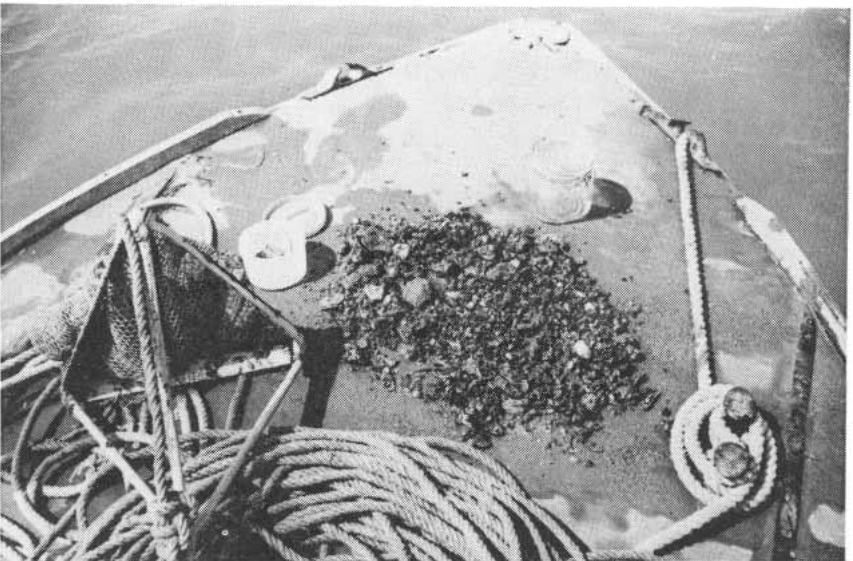


Fig. 3.

Il materiale (frantumi di conchiglie) raccolto con la piccola draga nel «cratere» della sorgente.

realizzati lontano dal mare, i tre bacini si sarebbero verosimilmente ampliati diversamente, e probabilmente le polle sarebbero venute a trovarsi al centro, o in altro quadrante, meridionale.

Già il De Giorgi (1922) attirò l'attenzione sulla « grande estensione delle rocce calcaree in questa zona geografica; alla grande permeabilità all'acqua di alcune di queste rocce (sabbie, argille sabbiose, sabbioni tufacei, ecc.); e alle fratture in tutti i sensi nei calcari compatti. Perciò in questa contrada alla circolazione superficiale delle acque si sostituisce per tutto quella sotterranea, come nell'Istria e nel Carso ».

Decenni or sono erano state fatte delle trivellazioni intorno alle sorgenti di superficie, come quella del Galeo (che appare come un pozzo di sprofondamento), la sorgente Riso a settentrione del 2° seno del Mar Piccolo, la sorgente dei Battentieri ad oriente. Le loro acque si rivelarono di sapore « calcareo e salino ». Con le trivellazioni si raggiunse il calcare a 11 m. sotto il piano di campagna, il che significa che da 12-15 a 20-30 metri sotto il fondo del Mar Piccolo, il quale fondo ha uno strato superiore di terreno quaternario costituito di un deposito di detrito organico (conchiglie frantumate e intere), si trova lo strato compatto di calcare terziario.

Il piano calcareo è più profondo ovviamente nel Mar Grande, e verosimilmente si raggiunge ad una sessantina di metri e più, essendo la continuazione del calcare delle Murge che si stendono a settentrione di Taranto.

Le acque che sgorgano dal calcare terziario e secondario, si fanno strada attraverso lo strato quaternario, che gradualmente demolisce, per erosione e corrosione, con la violenza a volte vorticoso, per cui sulle pendici e sul fondo del « cratere » si depositano, e vengono frequentemente rimossi, i molluschi fossili che erano contenuti nello strato quaternario.

Sulla natura carsica della regione scrisse anche il Ferrajolo (1928): « La nostra è, dunque, una regione eminentemente carsica. Se noi, infatti, osserviamo il territorio in vicinanza di Taranto, notiamo 5 importanti depressioni: il Mar Piccolo, le due saline, S. Brunone e la Baronia; sono depressioni di origine carsica dovute a cedimento delle volte sotterranee per l'azione ero-

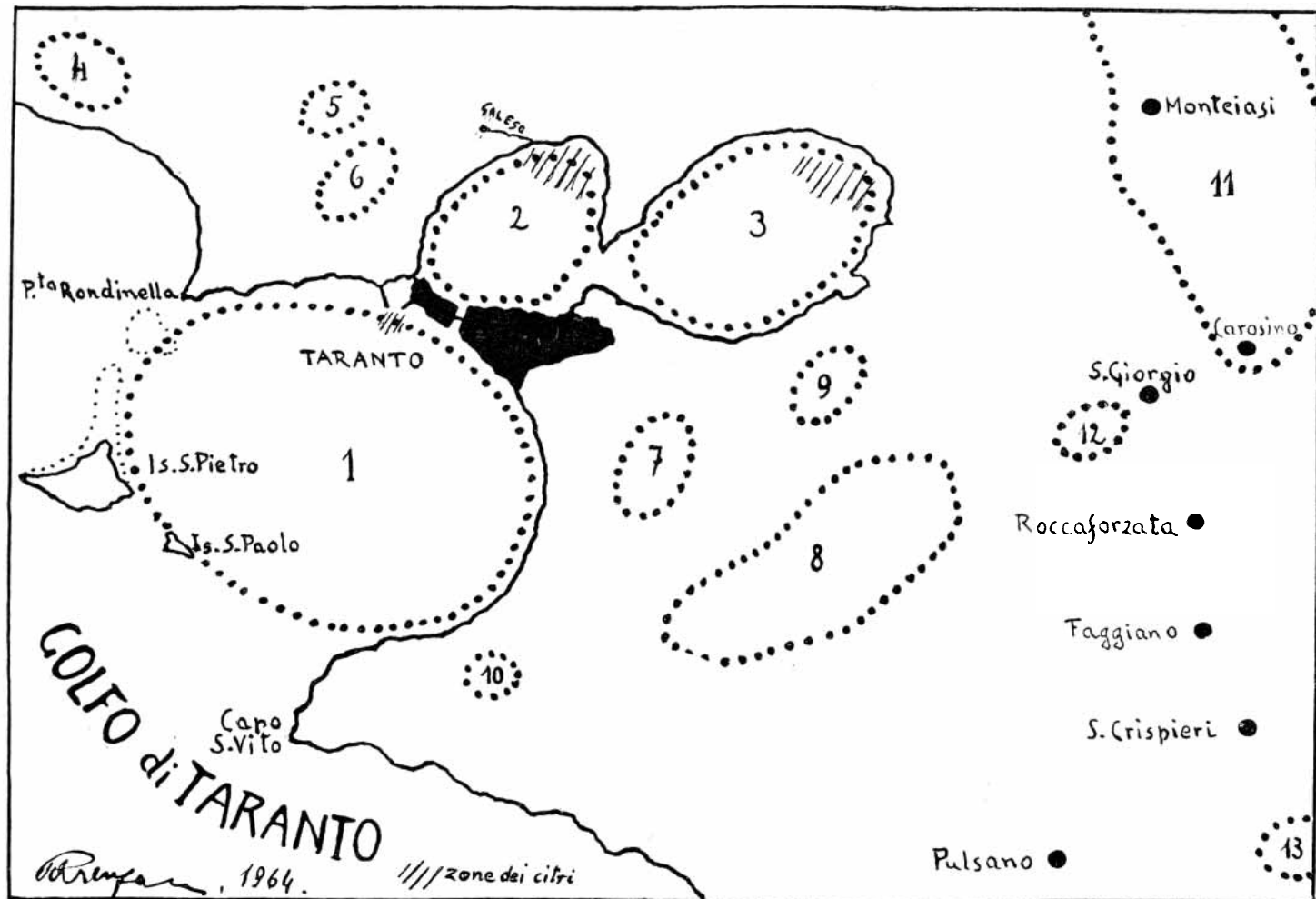


Fig. 1.

CARSISMO DEL TARANTINO

1 - Mar Grande; 2 - I° seno del Mar Piccolo; 3 - II° seno del Mar Piccolo; 4 - «Il Pantano»; 5 - Conca del Foggione; 6 - Conca di S. Brunone; 7 - Salina Piccola; 8 - Salina Grande; 9 - Palude Erbara; 10 - Depressione Fontane; 11 - Depressione sotto Grottaglie; 12 - Conca della Baronìa; 13 - Palude Rotonda.

siva delle acque pluviali, che, venendo a contatto coi depositi di terreno facilmente sgretolabili e solvibili, formarono nelle epoche geologiche precedenti alla nostra, gli avvallamenti sopradetti alcuni dei quali furono poi ampliati dalla corrosione delle onde ».

In seguito ad un esame più accurato della orografia tarantina, ho attribuito (PARENZAN, 1960) alla stessa origine anche il Mar Grande, la depressione del Foggione, quella rotonda a sud di Lizzano, la palude Erbara, la depressione a sud di Grottaglie. Ma a tale convinzione, sul carsismo locale, si giunge facilmente dando uno sguardo alla cartina (fig. 1).

Il Cretaceo dell'Appennino meridionale pugliese è litologicamente analogo a quello della Dalmazia, e si può dividere, secondo la classificazione fatta dallo Stache per la Dalmazia, nei due gruppi seguenti, dal più antico al più recente:

1) Calcari scuri dolomitici con *Toucasia carinata*, sferuliti e monopleure, che vanno dalla base dell'Urgoniano al piano più alto del Cenomaniano (Carentoniano) con calcari compatti subcristallini ad Acteonelle, Nerinee, *Apricardia carentonensis*, ittioliti, ecc.

2) Calcari bianchi ricchi di Nerinee, di Acteonelle, di Rudiste e Corallari (*Hippurites sulcatus*, *Radiolites angeoides*, *R. Sauvagesi*, *Acteonella laevis*, *Plagiptychus Aquilloni*, ecc.). Piani Senoniano e Turoniano del Cretaceo superiore.

Il substrato geologico che ci interessa, quello del tarantino, appartiene al secondo gruppo, cioè ai calcari bianchi ricchi di Rudiste, maggiormente carsificabile.

Qualcuno (per la verità profano della materia; notizie apparse sui giornali locali), recentemente, ha messo in dubbio l'origine carsica di queste depressioni, affermando che il Mar Piccolo era nel passato un lago d'acqua dolce. Data la natura, però, degli strati geologici, con la loro fauna fossile, tali affermazioni appaiono assurde, tanto più che non sussistono ragioni per smentire i reperti di De Giorgi, De Angelis d'Ossat, Bassani, Kobelt, Sacco, Fuchs, De Gasparis ed altri, che confermano una facies esclusivamente marina, con esclusione di un periodo dulcacquicolo.

Interessante è la questione delle caratteristiche chimiche dell'acqua che sgorga dal « citro » di S. Cataldo. In questo campo

nulla ho da aggiungere di nuovo, ma tuttavia, per quanto interessa l'ambiente biologico che tratterò più avanti, devo farne cenno.

Nel 1947, il Col. G. Milella pubblicò una sua relazione con la proposta di valorizzazione delle acque dell'Anello di S. Cataldo per l'irrigazione del Salento. Nel 1948 apparve uno studio del Cerruti a carattere polemico, dimostrando cioè l'assurdità dei concetti del Milella, che ovviamente non può aver trovato l'acqua della polla « tutta dolce », e tanto meno dopo aver raggiunto la superficie del mare, che ha « bevuto senza disturbo ». Non c'è scopo ch'io mi dilunghi su tale questione, trattata dal Cerruti anche in una sua nota successiva (1948). L'acqua sgorgante dalla sorgente di S. Cataldo a 55-60 m. sotto il livello del mare, quindi, ha già un contenuto salino, che può oscillare, per essere ottimisti, da  $S = 2-4$  e più per mille, mentre la stessa acqua, raggiunta la superficie, presenta già una salinità di 37 e più per mille.

Il De Giaxa (1914, vol. III) precisa che le acque che contengono solo 300-700 milligrammi di sale per litro presentano gusto già spiccatamente salato.

Del resto, già il De Giorgi affermava che, dalle analisi, risultava che l'acqua delle sorgenti locali, sia di superficie che sottomarine, contengono abbondanti sali magnesiferi, ed altri sali sottratti alle rocce attraversate, con un eccesso di cloruri, forse dovuti a infiltrazione e conseguente mescolanza dell'acqua marina, « considerata l'ubicazione delle sorgenti vicinissime alla spiaggia e scaturenti dalle masse calcaree a qualche profondità sotto il livello del mare fra terreni di sedimento recente » (cfr. VERRI e collab., 1898).

Importante ai fini biologici è la conoscenza della portata dell'acqua uscente dal « Citro di S. Cataldo ». La portata, misurata nella stagione di massima piovosità è stata calcolata in oltre 345,000 mc. nelle 24 ore, cioè ben cinque volte di più dell'acqua erogata dalla sorgente emersa del Galeso, secondo i miei rilevamenti del 17 ott. 1959.

La portata di un « citro » di dimensioni medie è stata calcolata dal Cerruti in 50,000 tonn. nelle 24 ore. Questa massa



d'acqua può sottrarre, nelle 24 ore, in una giornata calda di luglio o agosto, più di 180,000,000 di grandi calorie.

Pertanto, se consideriamo che un terzo dei citri hanno una portata media estiva di 50,000 tonn. nelle 24 ore, un terzo di sole 20,000 ed un terzo di 55,000, aggiungendo l'erogazione dell'Anello di S. Cataldo, abbiamo un apporto, nella stagione calda, di circa 1,550,000 tonnellate, sempre nelle 24 ore, le quali sottraggono ben 5,580,000,000 di grandi calorie, il che dimostra la grande importanza dei « citri » per la loro funzione termoregolatrice.

Il Ferrajolo (1928) afferma che la sorgente di S. Cataldo non è mai venuta meno; « soltanto — a riprova della eccezionale siccità dell'anno 1927 — nell'estate decorso spariva ad intervalli molto brevi, e tale fenomeno non era mai avvenuto a memoria dei nostri pescatori ».

Oltre modo interessante è il sedimento della depressione di San Cataldo ed entro un breve raggio periferico, cioè di una superficie approssimativa di 22,000 mq. Si tratta di un'isola biocenotica, di una « inclusione », tuttavia inserita in un ambiente circostante uniforme, fangoso. Solo a circa 400 m. ad oriente ed alcune centinaia di metri ad occidente, si trovano fondali diversi, a detrito misto, a *Caulerpa*, ecc.

Il sedimento è costituito di fango grigio ricco di detrito inorganico e di conchiglie intere e frantumate, con predominio di specie piccole, provenienti dallo strato quaternario e dalla fauna attuale, quindi comprendente fossili, subfossili e attuali, anche viventi.

L'eccezionale deposito conchigliifero comprende, fra specie repertate e classificate, 85 entità, appartenenti a ben 50 generi. Sento il dovere di ringraziare qui il chiarissimo conchigliologo Francesco Settepassi del Rep. Malacologico del Mus. Zool. di Roma, che ha revisionato tutto il materiale da me classificato, identificando la maggior parte delle specie, soprattutto i micro-molluschi. Riporto qui sotto l'elenco dei molluschi del sedimento dell'Anello di S. Cataldo, coll'indicazione della loro eventuale presenza e frequenza nel sedimento del Mar Piccolo, delle proporzioni numeriche fra pezzi (valve isolate od esemplari interi,

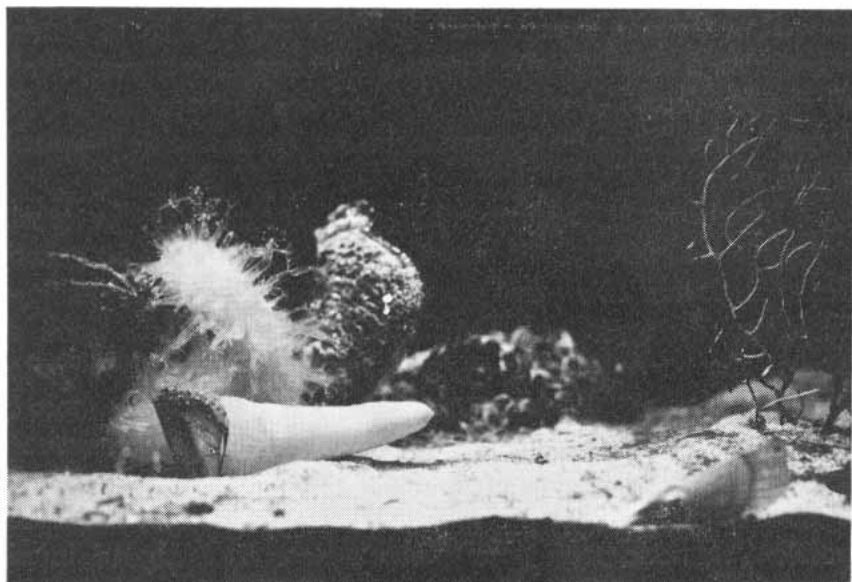
Fig. 4.

Prelevamento del sedimento, col « prendisaggio », nel « cratere » del « citro » di San Cataldo.



Fig. 5

Un esemplare di VERETILLUM CYNOMORIUM (forma tipica) nell'Acquario dell'Ist. Talassografico di Taranto.



che sono in molto minor numero) fossili e attuali, e del peso complessivo in grammi. Una crocetta significa pochi elementi, tre crocette: molti elementi.

(VEDI TABELLA)

Delle 85 entità: 46 non sono state repertate nel Mar Piccolo, ma solo nella zona di S. Cataldo, e 39 sono comuni ai due sedimenti. Ben 76 delle 116 entità repertate nel sedimento del Mar Piccolo, invece, non sono state trovate nella zona di S. Cataldo.

Fra le entità più frequenti nella zona di S. Cataldo sono: *Cardium exiguum*, *Cardium papillosum*, *Cardium paucicostatum*, *Chlamys glabra*, *Chlamys varia*, *Corbula gibba*, *Dosinia exoleta*, *Leda pella*, *Loripes lacteus*, *Lucina spinifera*, *Meretrix rudis*, *Nassa incrassata*, *Natica intricata*, *Nucula nucleus*, *Syndesmia alba*, *Tellina pulchella*.

Alcune specie sono state trovate solo in qualche esemplare fossile: *Eulima affinis* (non esiste più come vivente), *Lucina divaricata*, *Natica sp.*, *Odontostomia unidentata*, *Raphitoma brachystoma*, *Raphitoma gracilis*, *Turbonilla delicata*, *Turbonilla densecostata*, *Turbonilla gradata*.

In certo modo si può considerare la depressione di S. Cataldo come un centro collettore dei molluschi (conchiglie) fossili del Quaternario, e fors'anche del Pliocene, e di entità attuali, cioè della malacofauna vivente con predilezione nella depressione stessa, e nella zona circostante, del Mar Grande.

Ritengo interessante riportare qui la composizione completa di un campione del materiale raccolto con la draga e con un « prendisaggio », con grande difficoltà, nella parte più profonda della depressione:

Ciottoli e frammenti di roccia calcarea e silicea variegata, bianchi o giallicci, da mm. 1 a 60 . . . . .	gr. 400.00
Scorie (scarico di industrie) . . . . .	» 265.00
Ciottoli neri o grigio scuro (calcarei e silicei) . . . . .	» 110.75
Conchiglie intere o frantumate . . . . .	» 167.08
Ciottolini e frammenti di calcare compatto, e cristallino bianco o lievemente variegato, da mm. 2 a 33 . . . . .	» 93.00
Elementi biologici maggiori (gusci di echinodermi con balani, ostriche, ecc.) . . . . .	» 87.50
Frammenti e ciottolini tufacei (calcarei tufacei pliocenici), da 2 a 45 mm. . . . .	» 46.25
Sabbia . . . . .	» 12.00
Frammenti di manufatti (laterizi, ecc.) . . . . .	» 7.30
Detriti vegetali (frustoli di Posidonia) . . . . .	» 4.60
Ciottolini e frammenti rossicci, giallastri e bruni . . . . .	» 3.90
<hr/>	
Complessivamente grammi 1,197.38	

dei quali, gr. 938.20 di natura inorganica, e gr. 259.18 di natura organogena.

Passando all'epifauna degli altri gruppi, si nota, come del resto è ovvio, una grande povertà di specie, che si contrappone alla ricchezza delle conchiglie. Difatti, la biocenosi è quella di un ambiente eccezionale, caratterizzato da :

- 1) variazioni notevoli di salinità, con costante diluizione;
- 2) variazioni di temperatura rispetto al mare circostante;
- 3) maggiore profondità rispetto al mare circostante;
- 4) maggiore movimento delle acque, spesso vorticoso.

Ovviamente la scarsa popolazione può essere rappresentata soltanto da specie reòfile, eurialine ed euriterme, quali devono pertanto ritenersi le seguenti, che vengono raccolte sempre, con maggiore o minore frequenza: *Dentalium vulgare*, *Lambrus angulifrons*, *Clibanarius misanthropus*, *Pilumnus hirtellus*. *Ophiura texturata* LAM., *Ostrea edulis*, sempre presenti in esemplari generalmente piccoli, oltre a tubuli esilissimi di Policheti indeterminati.

Altre specie, raccolte come elementi occasionali, sono : *Macropipus arcuatus*, *Palaemon serratus*, *Macropodia sp.*, *Euthria cornea*, *Pleurobranchus Meckeli*.

Nel fango repertai anche alcuni foraminiferi, non determi-

	<i>S. Cat.</i>	<i>M. Picc.</i>	<i>viventi</i>	<i>fossili</i>	<i>peso comple- sivo in gr.</i>
<i>Amycla corniculum</i> OL.	+	+	2	—	0,438
<i>Anomia ehippium</i> L.	++	—	22	2	2,360
<i>Aporrhais p. pelecani</i> (L.)	+	—	1	—	0,735
<i>Arca Noaè</i> L.	+	+++	2	1	
<i>Arca</i> sp.	+	—	1	—	0,257
<i>Bittium reticulatum</i> D. Co.	++	+	8	—	0,0798
<i>Bittium reticulatum</i> var. <i>paludosa</i>	+	+	1		
<i>Calyptraea chinensis</i> L.	++	—	10	4	0,135
<i>Cardita trapezia</i> LIN.	+	+	1	—	0,050
<i>Cardium exiguum</i> GMEL.	+++	+	21	11	0,786
<i>Cardium norvegicum</i> SPENGL. var. <i>mediterranea</i> D.D.D.	+	—	2	—	0,028
<i>Cardium papillosum</i> POLI	+++	—	40	10	1,785
<i>Cardium paucicostatum</i> SOW.	+++	+++	30	4	3,210
<i>Cardium tuberculatum</i> Ltk.	+	—	—	2	12,420
<i>Chama gryphoides</i> LAM.	+	+	1		
<i>Chlamys glabra</i> (L.)	+++	++	71	9	10,267
<i>Chlamys varia</i> L.	+++	++	30	11	15,135
<i>Chlamys varia</i> v. <i>lutea</i> SCACCHI	+	—	1		
<i>Columbella rustica</i> L.	+	—	1	—	0,600
<i>Corbula gibba</i> OLIVI	+++	+++	554	76	13,585
<i>Corbula gibba</i> v. <i>conglobata</i> MONTS.	+++				
<i>Cuspidaria cuspidata</i> OL.	++	—	11	1	0,576
<i>Dosinia exoleta</i> LIN.	+++	—	150	140	5,755
<i>Dosinia lupinus</i> L.	+	+	1		
<i>Eulima affinis</i> PHIL.	+	—	—	1	
<i>Eulima bilineata</i> ALDER	+	—	4	—	0,0185
<i>Eulima subulata</i> DON.	+	—	1		
<i>Gibbula Biasoletti</i> PHIL.	+	—	1	—	0,300
<i>Gibbula Richardi</i> BRUS.	+	—	1	1	0,300
<i>Gibbula</i> sp.	+	—	2	1	0,600
<i>Haminea hydatis</i> AD.	+	+	2	—	0,0390
<i>Hiatella rugosa</i> (L.)	+	—	4	—	0,204
<i>Leda pella</i> LIN.	+++	+	141	40	7,090
<i>Lima inflata</i> GÜNTHER			2		—

Haminea hydatis AD.			2	—	0,0390
Hiatella rugosa (L.)	+	—	4	—	0,204
Leda pella LIN.	+++	+	141	40	7,090
Lima inflata CHEMN.	+	—	3	—	1,578
Loripes lacteus LIN.	+++	+++	60	220	5,280
Lucina divaricata L.	+	—	—	1	
Lucina spinifera MONTAG.	+++	—	48	20	1,095
Mangilia albida DESH.	++	+	8	4	0,103
Mangilia taeniata DESH.	++	—	1	—	
Meretrix rudis POLI	+++	—	110	92	6,972
Modiolaria costulata RISSO	+	—	3	1	0,096
Murex aciculatus (LK.)	+	—	1		
Murex brandaris L.	+	+	1	—	0,068
			(v. f.)		(+ framm.)
Murex trunculus L.	+	++	—	1	0,067
Mytilus galloprov. LAM.	++	+++	17	1	5,185
Mytilus gallopr. v. dilatata PH.	+	—	1		
Nassa incrassata MÜLL.	+++	+	64	26	2,685
Natica Alderi FORB.	+	—	2	—	0,039
Natica intricata DON.	+++	—	26	14	0,535
Natica intricata v. lactea MONTS.	+	—	1		
Natica sp.	+	—	—	3	1,060
Nucula nucleus LIN.	+++	+	144	236	10,050
Nucula tenuis MONTG.	+	+			
Odostomia plicata MONTG.	+	—			
Odostomia unidentata MONTG.	+	—	—	1	0,0038
Ostrea edulis L.	++	++	18	5	11,125
Pandora inequivalvis L.	+	—	1		
Pecten opercularis LIN.	+	—	3	1	0,590
Pectunculus violacescens LAM.	+	+	3	1	2,018
Phasianella tenuis MICHAUD	+	+	1		
Pisania maculosa (LK.)	+	++	3		
Psammobia faroensis CHEMN.	++	—	9	2	1,169
Psammobia vespertina LAM.	+	—	4	3	2,000
Raphitoma attenuata MTG.	+	+	4	—	0,072
Raphitoma attenuata MTG.	+	+	—	1	
Raphitoma brachystoma PH.	+	—	—	1	
Raphitoma gracilis MONTG.	+	—	1		
Ringicula ventricosa SOW.	+	—	2	—	
Rissoa parva GRAY	+	++	1	—	0,0233
Rissoa ventricosa DESM	+	+++	1		

Natica sp.	+	—	—	3	1,060
Nucula nucleus LIN.	+ + +	+	144	236	10,050
Nucula tenuis MONTG.	+	+	—	—	—
Odostomia plicata MONTG.	+	—	—	—	—
Odostomia unidentata MONTG.	+	—	—	1	0,0038
Ostrea edulis L.	+ +	+ +	18	5	11,125
Pandora inequalis L.	+	—	1	—	—
Pecten opercularis LIN.	+	—	3	1	0,590
Pectunculus violacescens LAM.	+	+	3	1	2,018
Phasianella tenuis MICHAUD	+	+	1	—	—
Pisania maculosa (Lk.)	+	+ +	3	—	—
Psammobia faroensis CHEMN.	+ +	—	9	2	1,169
Psammobia vespertina LAM.	+	—	4	3	2,000
Raphitoma attenuata MTG.	+	+	4	—	0,072
Raphitoma attenuata MTG.	+	+	—	1	—
Raphitoma brachystoma PH.	+	—	—	1	—
Raphitoma gracilis MONTG.	+	—	1	—	—
Ringicula ventricosa SOW.	+	—	2	—	—
Rissoa parva GRAY	+	+ +	1	—	0,0233
Rissoa ventricosa DESM.	+	+ + +	1	—	—
Smaragdia viridis L.	—	—	—	—	—
var. Matonia RISSO	+	+	1	—	0,0037
			(v. lineata)		
Striarca lactea (L.)	+	—	2	—	—
Syndesmia alba WOOD	+ + +	+	24	164	7,580
Tapes aureus GMEL.	+ +	+ +	23	—	2,175
Tellina pulchella LAM.	+ + +	—	190	655	23,800
Trophon muricatus (MONTG.)	+	—	1	—	—
Turbonilla delicata MONTS.	+	—	—	1	—
Turbonilla densecostata PHIL.	+	+	—	1	—
Turbonilla gradata MONTS.	+	+	—	1	—
Turbonilla lactea L.	+	+	1	—	—
Turbonilla rufa PHIL.	+	+	1	—	—
Turritella communis RISSO	+ +	+ +	10	2	0,0575
Turritella triplicata BR.	+ +	+	10	?	—
Venus gallina LIN.	+	—	1	—	0,850
Venus verrucosa L.	+	—	1	—	0,870
	+	+ +	1	1	0,400

\* La nomenclatura non è aggiornata!

nati. La flora algologica si può dire nulla; la draga ricuperò solo degli elementi morti, detritici. La Pierpaoli raccolse la *Sphacelaria scoparia* KtZ. su uno scoglio presso l'Anello di S. Cataldo.

L'elemento fondamentale, proprio della biocenosi della zona di San Cataldo, che domina quantitativamente su tutti, è il *Veretillum cynomorium* (P. S. PALLAS, 1766), che è presente in una forma reòfila nana. Su questa specie devo trattenermi in modo particolare.

## VERETILLUM CYNOMORIUM (P. S. PALL.)

SANCTI CATALDI *mibi*

Sottocl. *Octocorallia*

Ord. *Pennatularia*

Sottord. *Sessiflorae*

*Pennatulina radiata* - Fam. *Veretillidae*

Le altre famiglie dell'Ordine sono:

*Funiculinidae*, *Virgulariidae*, *Pennatulidae*, *Pteroeididae*.

La colonia, contratta, ha la forma dell'organo maschile di un cane, donde l'etimologia :

*veretrum* = pene

*veretillum* = piccolo pene

*cynomorium*, dal greco:

Kuòn = cane

to morion = pene

Sin. :

*Alciconia epipetro* CAVOLINI

*Alciconia epipetrum* RICHIARDI

*Alciconia epipetrum* L.

*Alciconia luteum* QUOY et GAIMARD

*Pennatula cynomorium* PALL.

*Veretillum cynomorium* MATISZ.

I pescatori di Taranto lo chiamano « Pisciaredd(e) ross(a) ».



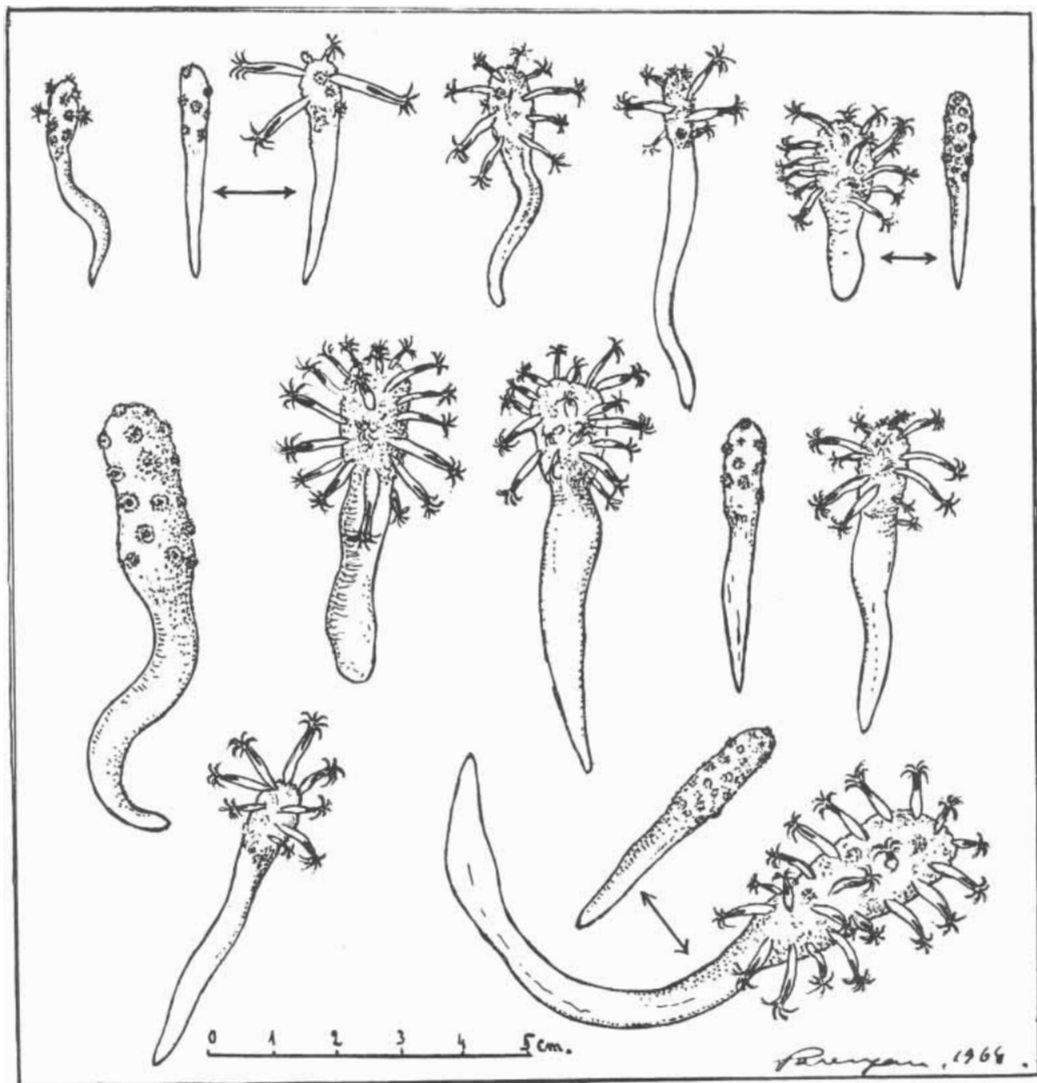


Fig. 6.

**VERETILLUM CYNOMORIUM**

Vari aspetti degli esemplari di S. Cataldo, in contrazione e in estensione massima.

Il Cerruti afferma che a partire dal 1930 il *Veretillum* si è mostrato comune nel Mar Grande, tanto che i pescatori nel 1935 ne portarono molti, raccolti con gli ami, che vissero mesi e mesi nell'Acquario, subendo però una lenta ma continua diminuzione di grandezza. Manca del tutto nel Mar Piccolo.

Gli esemplari, che anch'io potei ammirare, molti anni or sono, nell'Acquario dell'Ist. Talassografico di Taranto, indubbiamente non trovarono il loro ambiente adatto, nel Mar Grande, per la scarsa profondità e fors'anche per le variazioni di salinità, così che, scomparsi dal Mar Grande, quelli che capitarono e sopravvissero nella depressione di S. Cataldo dettero origine alla varietà *redifila nana*.

Oggi, con un solo piccolo dragaggio, se ne raccolgono a decine, unicamente della varietà qui descritta.

Nel Mediterraneo la forma tipica si trova qua e là, non in gran numero. Nell'Adriatico, p. es., è stato trovato, fino al 1962, solo sei volte. Nel Golfo di Napoli, secondo il Lo Bianco, è raro fra i 60 ed i 100 metri di profondità, e dal principio del secolo sarebbe addirittura scomparso (LO BIANCO, 1909).

La colonia di *Veretillum cynomorium* tipica raggiunge, in contrazione, la lunghezza massima di cm. 10,7; in distensione può raggiungere i 30 cm., e secondo una nota inèdita del Cerruti, anche i 60 cm. (esemplari vissuti nell'Acquario dell'Ist. Talassografico). Negli esemplari di S. Cataldo, però, le dimensioni massime raggiunte negli esemplari fino ad oggi raccolti, sono di una dozzina di centimetri (in distensione).

Sulla riproduzione del *Veretillum non si conosce quasi nulla*. Il LO BIANCO (1899) riporta che singole uova nei tentacoli sono state trovate (Golfo di Napoli) in novembre (SCHMIDTLEIN).

Il *Veretillum cynomorium* è presente nel Golfo di Fiume (Rijeca) fra 40-60 m. di profondità, in quella che PAX e MÜLLER (1962) chiamano « Zone des Dunkels » (Zona dell'oscurità), mentre non figura per la « Zone des tieferen Grundes », da 60 a 120 m. La zona dell'oscurità fra 40-60 m., almeno nel Golfo di Fiume, risulta la più favorevole agli Antozoi degli Ordini

*Gorgonaria* e *Pennatularia*. Difatti, le 12 specie elencate, sono così ripartite :

Zone der Gezeiten (fino (1 m.)	2	specie ( <i>Actinia equina</i> , <i>Anemonia sulcata</i> )
» der Wellenbewegung (1-4 m.)	3	specie ( <i>A. equina</i> , <i>A. cari</i> , <i>An. sulc.</i> )
» unter den wellen (4-20 m.)	7	specie ( <i>A. equina</i> , <i>An. sulcata</i> , <i>Calliactis parasitica</i> , <i>Adamsia palliata</i> , <i>Actinothoe clavata</i> , <i>Astroides calycularis</i> , <i>Eunicella verrucosa</i> )
» des Halbdunkels (20-40 m.)	0	specie
» des Dunkels (40-60 m.)	5	( <i>Alcyonium palmatum</i> <i>adr.</i> , <i>Eunicella verrucosa</i> , <i>Veretillum</i> , <i>Pennatula phosphorea rubella</i> , <i>Pteroeides spinosum</i> ).
» des tieferen Grundes (60-120 m.)	0	specie

Interessante il vuoto che precede e che segue la zona caratterizzata dai *Pennatularia*, mentre la zona fra 40-60 m., frequentata da questi Antozoi, corrisponde batimetricamente a quella della depressione di San Cataldo, il che farebbe pensare che i limiti batimetrici del *Veretillum cynomorium* siano piuttosto ristretti. Anche il rinvenimento del *Veretillum cynomorium*, da parte della « Hvar-Expedition », presso la foce della Boiana e del Drin (costa albanese) fa pensare ad un'analogia coll' *habitat* di S. Cataldo per la minore salinità.

Il *Veretillum cynomorium* nella sua forma tipica è segnalato come rarissimo nell'Istria meridionale, (STOSSICH, 1876), ed è noto per il Golfo di Biscaglia, per la costa francese dell'Atlantico, per le isole Canarie e per la costa africana atlantica fino al Golfo delle Balene. Si potrebbe, forse, pensare che la presenza del *Veretillum cynomorium* sia indice di presenza di sorgenti sottomarine. Nei pressi di Cattaro è stato raccolto alla profondità di 20-40 m. Evidentemente il dragaggio è stato lungo, e molto probabilmente il *Veretillum* è stato raccolto piuttosto verso i 40 m.

La *facies* di S. Cataldo fa parte ovviamente delle biocenosi dei fanghi terrigeni costieri del Piano Circalitorale (PÉRÈS e PICARD), comprendente i compartimenti etologici b) e c) di

Pérès e Picard : « pivotantes » (infissi o a fittone : *Ver. cyn.*) ed epibionti (i pochi altri elementi della biocenosi).

Gli esemplari dell'« Anello di S. Cataldo » appartengono, come già dissi — per lo meno ad una varietà, ad una forma reòfila e pertanto di dimensioni più ridotte, per offrire una minor superficie alla forza delle acque in moto perpetuo o quasi, che spesso sono in movimento vorticoso.

Oltre alla difesa dalle correnti, gli esemplari di S. Cataldo devono essersi adattati alle oscillazioni di salinità, che può anche ridursi a  $S = 3 - 10 \text{ ‰}$  nella parte più profonda.

Ma non solo la morfologia esterna ha subito aspetti particolari; l'anatomia interna, con la modificazione delle scleriti, giustifica l'istituzione di una varietà, e fors'anche di una nuova specie, perchè mi riesce difficile credere che tutti gli Specialisti abbiano sbagliato nella descrizione e misurazione delle scleriti, concordando fra di loro. Presento qui una tabellina su queste differenze, considerando anche i dati dell'opera più recente, di PAX e MÜLLER (1962) :

	Dimens. mass. in contraz. mm.	Dimens. mass. in dist. mm.	Forma d. scler.	Dimens. mass. d. scler. in micron.	Rapp. lunghezza clava / peduncolo in contrazione
<i>V. cyn. f. tipica</i>	107	600	Tondeggianti, ovali ed a biscotto.	Medit. 60 Atl. 74	CARUS: 3/1 PAX et MÜLLER: 3,5/1
<i>V. cyn. S. Cataldi</i>	42	120	a fuso, a <i>Navicula</i> e <i>Synedra</i> (diatomee), a osso lungo	250 (media : 100-180)	da 1/1 a 0,5/1 (media: 0,7/1)

Come già dissi, le scleriti presentano caratteristiche differenziali ben distinte nei Pennatulidi, e nella forma *Sancti Cataldi* del *Veretillum cynomorium* esse si presentano molto diverse

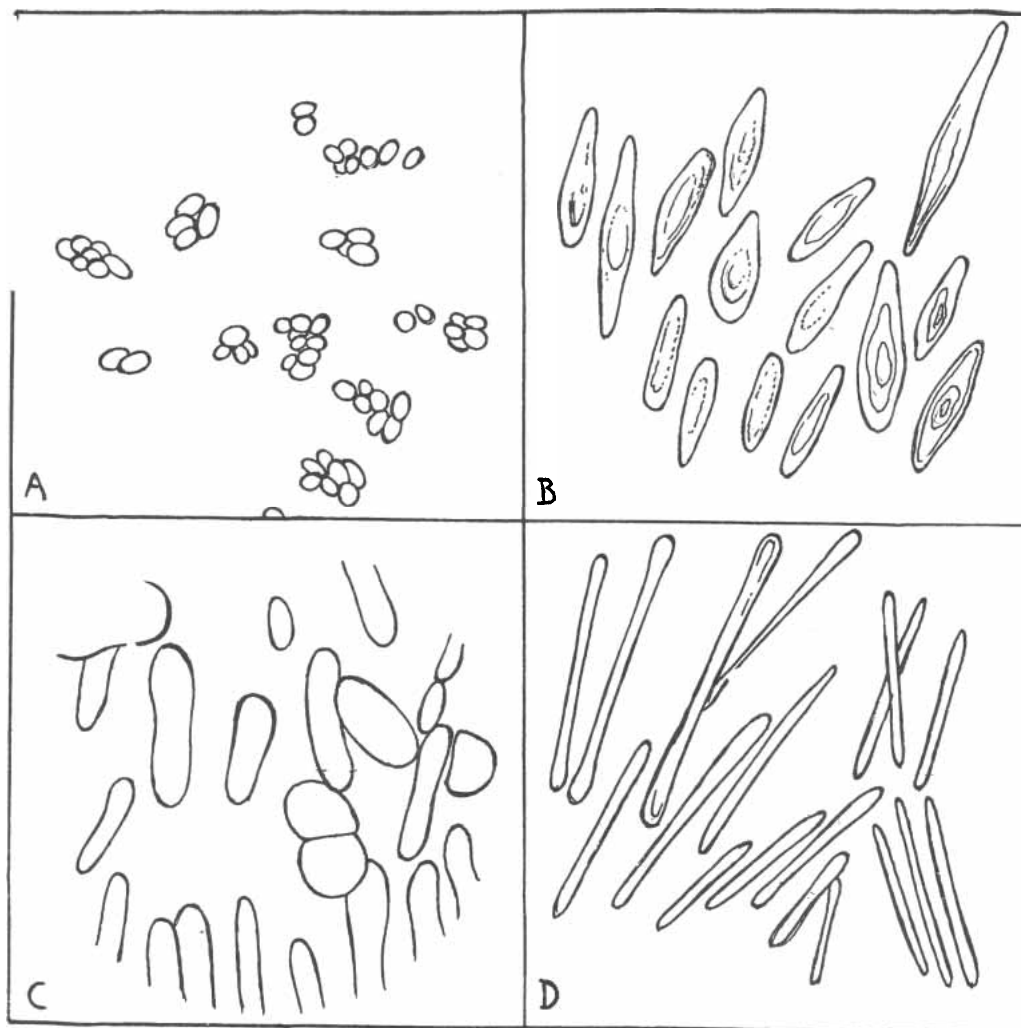


Fig. 7.

FORME E DIMENSIONI DELLE SCLERITI  
DI VERETILLUM CYNOMORIUM

Scleriti del peduncolo: A) secondo Pax e Müller (5-13 micron), B) negli esemplari di S. Cataldo (80-150 micron). Scleriti del polipaio: C) sec. Pax e Müller (40 micr.), D) negli esemplari di S. Cataldo (80-100 micron).

della forma tipica e ben differenziate nelle tre parti della colonia o « clava ». Nella parte basale, cioè del peduncolo, le scleriti sono piuttosto tozze, con un'estremità più affusolata e l'opposta molto spesso tronca, e la loro lunghezza si aggira intorno agli 80-150 micron.

Nella parte superiore (clava e polipi) esse presentano forme assottigliate, per lo più paragonabili alle ossa lunghe, cioè con ingrossamenti più o meno marcati agli estremi (v. fig. 7), lunghe da 80 a 100 micron.

Nella parte intermedia, cioè al restringimento fra il peduncolo e la clava, le scleriti sono affusolate, con forme assomiglianti a diatomee dei generi *Navicula*, *Synedra* e affini, e possono raggiungere lunghezze da 100 a 250 micron.

Con la fucsina le scleriti si colorano lievemente in rosa, e la loro struttura, per la presenza di un nucleo centrale (o ad un terzo della lunghezza) più spesso e denso, le fa somigliare molto a Diatomee dei detti generi.

L'aspetto esteriore della *forma S. Cataldi* in distensione è molto vario, come si può notare nei disegni. La forma allungata è la meno frequente. In parte maggiore assumono aspetti più floreali, con un peduncolo cioè più lungo e clava relativamente breve con polipi disposti quasi a raggera, come ad esempio il bellissimo esemplare che figura al secondo posto nella fila di mezzo della fig. 6.

La forma e le dimensioni dei polipi non presentano differenze rimarcabili rispetto alla forma tipica; così pure l'asse scheletrico, che è rudimentale, lungo e grosso come nella forma tipica. Pax e Müller (1962) presentano un disegno in gr. naturale, di 14 mm., ed affermano che talvolta può mancare del tutto. Il detto disegno però appare tronco all'apice superiore, e fa pensare che nella delicata dissezione l'apice si sia rotto e sia sfuggito all'osservatore. La lunghezza dell'asse intero, pertanto, potrebbe corrispondere a quella da me rilevata, di mm. 16, cioè, in media, del 43,5% rispetto l'intero animale in contrazione.

## RIASSUNTO

L'A. descrive le caratteristiche del particolare ambiente originato da una forte sorgente sottomarina nel Mar Grande di Taranto, chiamata « Anello di San Cataldo », che sono date da :

- 1) variazioni notevoli di salinità, con costante diluizione;
- 2) variazioni di temperatura rispetto al mare circostante;
- 3) maggiore profondità rispetto al mare circostante;
- 4) maggiore movimento delle acque, spesso vorticose.

Questo ambiente, ovviamente, favorisce lo sviluppo di una scarsa popolazione di specie reofile euriterme ed eurialine, dominata dal netto predominio dell'antozoo *Veretillum cynomorium*, che si presenta in una interessante forma reofila nana, che l'A. chiama *Veretillum cynomorium Sancti Cataldi*, descrivendone le caratteristiche esteriori ed anatomiche. Le caratteristiche fondamentali della nuova forma sono rappresentate dalla forma e dalle dimensioni delle scleriti, che raggiungono dimensioni molto maggiori che nella forma tipica.

E' riportato anche l'elenco di 85 entità malacologiche, che costituiscono la caratteristica del substrato, e che sono presenti nel fango con elementi sia attuali che fossili e subfossili.

## BIBLIOGRAFIA CONSULTATA

- ABEL E.F. - Zur Kenntnis der marinen Höhlenfauna unter besonderer Berücksichtigungen der Anthozoen. Pubbl. St. Zool. Napoli, vol. 30, Suppl., 1959.
- BABIC K. - Pogledi na biologicke i bionomicke odnose u Jadranskom moru. (Sguardo sulla consistenza biologica e bionomica del Mare Adriatico). Znanstvena djela za opén naobrazbu. Bd. 5. X, 1911.
- BACESCU M., SERPOIANU N., CHIRILLA V., SKOLKA H., MANEA V. - Etudes physicochimique et biologiques en Mer Noire I. Littoral roumain, secteur est Constantza, entre les parallèles 44° 10' et 43° 49' de 50 a 200 m. de profondeur. Rapp. et Proc. Verb. des reun. Comm. Int. Expl. Sc. Médit., Monaco, Vol. XV, f. 2, 1960.
- BROCH HJ. - Octocorals. P.I: Pennatularians. Discov. Rep. V. 29, 1958.
- CARUS J.V. - Prodr. Faunae Mediterr. ecc. Stuttgart, 1885.
- CASTANY C. et OTTMANN F. - Le Quaternaire marin de la Méditerranée occidentale. Rev. Géogr. Phys. et Géol. Dynamique. Vol. I, f. 1, 1957.
- CERRUTI A. - Contribuzione del Lab. di Biol. Marina di Taranto. Riv. di Biol. Vol. III, f. III, 1921.
- Il Mar Grande ed il Mar Piccolo di Taranto. P.I., Cenni sull'oceanografia dei detti mari. Stab. Poligr. Amm. Stato, 1924-25.

- L'Ist. Demaniale di Biol. Marina di Taranto. « Riv. di Biologia », Vol. XV, 1933.
- Ricerche oceanografiche nel Mar Piccolo, nel Mar Grande e nel Golfo di Taranto durante il triennio 1932-34. Atti R. Acc. Sci. F.M., Vol. I, S. 3, n. 2, Napoli, 1938.
- Le sorgenti sottomarine del Mar Grande e del Mar Piccolo di Taranto. « Ann. Ist. Sup. Navale », Napoli, 1938.
- Ulteriori notizie sulle sorgenti sottomarine del Mar Grande e del Mar Piccolo di Taranto e sulla loro eventuale utilizzazione. « Boll. Pesca, Piscic. Idrobiol. », Roma, A. XXIX, Vol. III, f. 1, 1948.
- Sulle sorgenti sottomarine dei mari tarantini e sulla loro event. utilizzazione per l'irrigazione del Salento. « Risv. Agric. » n. 7-8, 1948.
- CHENU J.G. - Manuel de conchyliologie et de paléontologie conchyliologique. Paris, 1859.
- D'AQUINO T.N. - Delle Delizie Tarantine. Op. postuma, comment. Cataldanton Atenisio Carducci. Napoli, 1771.
- DE GIORGI C. - Descrizione geol. e idrografica della prov. di Lecce, 1871.
- FERRAJOLO L. - Sul problema dell'irrigazione nella provincia jonica. « Taras », A. II, n. 1-2, 1928.
- HELLER C. - Die Zoophyten und Echinodermen des adriatischen Meeres. K. K. Zool.-Bot. Ges., Wien, 1868.
- KRISCH A. - Die Fischerei im Adriatischen Meere etc. Pola, Commissionsverlag und Druck von Carl Geroldt's Sohn in Wien, VI, 1900.
- LO BIANCO S. - Notizie biologiche riguardanti il periodo di maturità sessuale degli animali del Golfo di Napoli. Mitth. a.d. Zool. Stat. Neapel, 13 Bd., 4 H., 1899.
- MATISZ J. - A tenger álatvillága, Budapest, 1899.
- MILELLA G. - Esplorazione e captazione della sorgente d'acqua dolce detta Anello di S. Cataldo nel Mar Grande di Taranto, per la irrigazione del Salento. Bari, Ed. D. Zema, 1947. Lecce, Ed. Salomi, 1922.
- NUSBAUMER J. - Aus den Tiefen der Bocche di Cattaro. In: 25-26 Jahreshaft naturwiss. Ver. Trencsén. Comitát (1902-03), 1904.
- PARENZAN P. - Contributo per la conoscenza dell'idrobiologia del Lago Ampollino. Boll. P. P. Idrob., Roma, 1937.
- Il fondo a deposito neritico di Vivara. « Thal. Jonica », II, 1959.
  - Il Mar Piccolo di Taranto. G. Semeraro Ed., Roma, 1960.
  - Biocenosi bentoniche del Mar Grande di Taranto. Pubbl. Ist. St. Zool. Napoli, 1962.
  - Il sedimento conchigliifero pliocenico del I° seno del Mar Piccolo di Taranto. « Th. Sal. », Nr. 3, 1969.
  - Malacologia Jonica, « Thal. Jonica », Vol. IV, 1961.
  - Il fondo a Veretillum del M. Grande di Taranto. Atti Comm. Int. Expl. Sc. Médit., Monaco (Principato). 1965.
- PAX F. - Die Aktinienfauna von Büsum. Schr. Zool. Stat. Büsum, n. 5, 1920.



- PAX F.-MÜLLER I. - *Veretillum cynomorium* an der Küste von Angola. Ann. Mus. Congo, 4°, Zool. vol. 1, 1954.
- Die Anthozoenfauna der Adria. Fauna i Flora Jadrana, Vol. III, Spalato, 1962.
- PÉRÈS et PICARD - Manuel de Bionomie benthique de la Méditerranée. Rec. Trav. Stat. Mar. Endoume, f. 24, Bull. nr. 14, 1958.
- PETERMANN R.E. - Führer durch Dalmatien. Wien, A. Hölder, XVI, 1899.
- PRENANT M. - Les interactions en biocénologie. Colloque int. du C.N.R.S. sur l'Ecologie, XXXIII, 1950.
- ROSSI L. - Osservazioni ecologiche su alcuni Antozoi del Golfo di Genova. Boll. Zool., Vol. 23, f. 2, 1956.
- SARÀ M. - Specie ed ambiente negli animali marini del benthos fisso. Boll. Zool., 196.
- SCHERER B.T. - The development of marine fouling communities. Biol. Bull., vol. 89, n. 1, 1945.
- SEURAT L.G. - Répartition actuelle et passée des organismes de la zone nérétique de la Méditerranée nord-africaine. Mém. Soc. Biogéogr., Vol. VII, 1940.
- Steuer A. - Die Korallenindustrie von Torre del Greco. Oesterr. Fischerei-Zeitung, 1911.
- STIASNY G. - Gorgonides et Alcyonides des collections du Mus. d'Hist. Nat. - Arch. Mus. Nat. Hist. Nat. 6 sér., T. 16, 1940.
- STOSSICH A. - Breve sunto sulle produzioni marine del Golfo di Trieste. Boll. Soc. Adr. Sc. Nat., Trieste, A. 2, n. 3, 1876.
- STOSSICH M. - Prospetto della Fauna del Mare Adriatico. P. VI, Coelenterata. - Boll. Soc. Adr. Sc. Nat., Trieste, Vol. 9, 1885.
- VERRI A. e DE ANGELIS D'OSSAT G. - Cenni sulla geologia di Taranto. Boll. Soc. Geol. It., XVIII, 1899.
- VERRI A., SALVI E., BALDARI G. - Le acque in quel di Taranto. 1898.
- ZALOKAR M. - Les associations sous-marines de la côte adriatique au-dessous de Velebit. Bull. Soc. Bot. Genève, T. 33, 1942.
- ZEI M. e ZHANEL J. - Zivot naseg Jadrana (La vita nel nostro Adria). Zagreb, 1948.