

L'isola dei curiosi

Ogni anno gli allievi di III liceo a Port-Cros: un itinerario didattico



Introduzione

Alla scuola viene rimproverato che spessissimo il processo di apprendimento è scollato dalla vita quotidiana. Spesso l'istanza formativa risponde che il divario tra la teoria e la pratica fa parte di un complesso sistema nel quale colui che apprende deve escogitare strategie per superare il divario, deve crearsi dei ponti sui quali realizzare i collegamenti e le relazioni, e che è proprio questo sforzo ad essere ontologicamente collegato con la realizzazione di una istruzione consapevole.

Il rimprovero però rimane latente così come la preoccupazione costante per l'istanza formativa di non soccombervi. Gli insegnanti e gli allievi tendono infatti a vivere il proprio rapporto con la formazione in modo ambiguo: da una parte, come insegnante, non sempre sono convinto che ciò che insegno serva per la vita e mi consolo con il pensiero che ciò che insegno serve sempre almeno per ottenere il diploma di maturità. Come allievo cambia la prospettiva ma non la sostanza: so per certo che questa cosa non mi servirà mai per la vita, ma la studio perché è richiesta all'esame.

In questi due atteggiamenti si rispecchia una realtà che può essere vista in modo tridimensionale: per certi versi è inevitabile, per altri è utile e per altri ancora è controproducente.

Perché inevitabile? Quando apprendo non è affatto scontato riuscire già ad intuire, realizzare o intravedere l'utilità e il nesso di una certa nozione particolare con il contesto più vasto, con una certa realtà oppure con un certo sistema. In virtù di un atto di fiducia nei confronti di chi insegna l'allievo si confronta con l'oggetto in questione; se manca la fiducia, non viene appreso.

Perché utile? L'essere componente di un processo più vasto fa di un particolare la preziosità: comprendere questo a priori apre le porte ad innumerevoli potenzialità e presuppone un atteggiamento di curiosità, di stupore e di modestia che è premessa obbligatoria a qualsiasi processo di apprendimento.

Perché controproducente? Se di fronte alle nozioni sono determinato da un approccio utilitarista mi sfuggiranno tutte quelle nozioni che superano le mie capacità analitiche. Lo studio diventa una raccolta di dati per ottenere un certo risultato e non sono più considerate realtà dinamiche in sé, cioè che celano in loro stesse un potenziale che si manifesta solo in determinate situazioni, in determinate connessioni.

Come è possibile superare tutti questi ostacoli? Superarli tutti insieme? Uno alla volta? Mettendo in atto determinate strategie, è forse possibile venirne a capo, ma risolvere la questione in modo definitivo e completo sembra essere impossibile.

L'impossibilità è in parte da ricercare nel fatto che l'insegnamento in generale e quello liceale in particolare non sono inseriti in quello che potremmo chiamare "il contesto della sopravvivenza": il secondo perché non è mai stato di sopravvivenza, il primo perché alle nostre latitudini sono poche le occasioni di formazione dove l'insegnante esercita la sua funzione contando esclu-

sivamente sulle capacità imitative dell'allievo e sulla correzione: in tempi remoti il cacciatore che insegnava all'allievo con arco e freccia come abbattere un gallo cedrone non doveva mettere in atto strategie per motivare: l'allievo conosceva già molto bene la differenza e le implicazioni di una bisaccia con la preda catturata ed una bisaccia vuota. La motivazione, la modalità, la realizzazione del processo di apprendimento si intuivano senza bisogno di grandi spiegazioni. La natura stessa rivelava in tutte le sfaccettature l'urgenza di un determinato processo di apprendimento.

Oggi per contro sono cambiati sia i contenuti che le modalità per realizzare il processo di apprendimento. Più che ai contenuti stessi, dove la libertà di azione è piuttosto ristretta poiché i programmi sono quelli e quelli rimangono, è possibile apportare modifiche ai modi, ai contesti, agli ambienti: mai più di ora ha avuto importanza il "come". La scuola, se vuole essere motivante e propositiva, deve intervenire su questo campo. Noi, al Liceo diocesano, proponiamo agli allievi di 3. liceo un soggiorno di sei giorni a Port-Cros, un'isola sulla Costa azzurra, dove i ragazzi trascorrono il tempo tra studio, ricerca e divertimento in un contesto particolarissimo: una natura intatta che solo un parco nazionale può offrire con tale intensità e bellezza. I due contributi di due docenti che accompagnano o che hanno accompagnato i giovani in questa esperienza spiegano e orientano sulla preziosità dei tesori incontrabili su questa isola. I tesori mostrati ai ragazzi non sono però solo di tipo materiale e nozionistico, sono anche di tipo umano. Questi giorni vissuti insieme sono anche scoperte a livello della persona e delle conoscenze. Di questa dimensione, prima di dare la parola ai due interventi, uno della prof.ssa Bozzano, che orienta su un piano biologico, e l'altro del prof. Baronio che presenta l'isola da una prospettiva geomorfologica, parlano dapprima i brevi scritti di due allievi che nell'ambito del francese hanno riassunto emozioni e significati vissuti.

Il pleuvait un tout petit peu; après avoir eu une grosse mer, on arrivait sur l'île avec le bateau qui mène à Port-Cros depuis le port du Lavandou. L'atmosphère était très particulière, voire magnifique. L'île était submergée par une mer de nuages gris et la surface de l'eau était couleur plomb fondu.

Finalemt on arrivait, on s'installait dans le Fort de l'Eminence, dans un contexte irréel pour nos jours, où tout est bâti, où on voit la trace de l'homme partout. J'étais enthousiaste!

Le jour suivant le temps s'était amélioré. Le matin on avait quatre heures de cours et c'était plaisant de les avoir à l'intérieur du Fort. L'après-midi on s'amusait sans arrêt, on marchait dans des tunnels de végétation méditerranéenne et on sentait toutes les odeurs du maquis. En fin d'après-midi on rentrait plutôt fatigués et, au bout d'une longue série de douches, on allait dîner tous ensemble.

Le soir on organisait des jeux à faire en groupe et parfois, en fin de soirée, Michele Cantoni, notre professeur de chimie, prenait sa guitare et quelques élèves chantaient avec lui. C'était vraiment une expérience inoubliable, tout s'est si bien passé!

Un matin Davide et moi on s'est levés tôt pour aller courir: on a eu ainsi la possibilité de voir des lapins et le lever de soleil.

Le dernier soir on a été manger au restaurant du village: le poisson était très bon.

En repartant, le temps était semblable à celui de notre arrivée: ce mélange de pluie et de mélancolie nous rendait tous tristes, mais chacun d'entre nous aura sûrement un merveilleux souvenir de cette semaine.

*Lorenzo
Codoni*

Quand on était à Port-Cros il s'était créé une très bonne ambiance entre nous. Le jour on s'amusait beaucoup: par exemple quand on était à la plage on rigolait tout le temps entre nous, mais aussi avec les professeurs. Celle de Port-Cros a été une bonne chance pour mieux connaître du côté humain mes copains, mes copines et mes professeurs... Une expérience pareille, si c'était possible, j'aimerais bien la répéter!

*Davide
Azzi*

A) Aspetto geologico

Cenni generali¹

L'Isola di Port Cros è una delle tre isole dell'arcipelago di Hyères (insieme a Porquerolles e Le Levant) situato nel dipartimento del Var (Provenza-Alpi-Costa Azzurra).



Figura 1: Francia e parte della regione Provenza-Alpi-Costa Azzurra²

Istituito nel 1963, Port Cros è un dei due più antichi Parchi nazionali francesi e il primo parco marino europeo.

Esso comprende oltre all'Isola di Port Cros anche quella di Bagaud e gli isolotti della Gabinière e di Rascas.



Figura 2: Cartina dell'Isola di Port Cro s³

Il Parco gestisce, con la collaborazione dei comuni di Hyères e di La Croix-Valmer, anche alcune aree dell'Isola di Porquerolles e alcune zone naturali del litorale.

¹ Informazioni che si possono trovare sul sito internet: <http://www.portcrosparcnational.fr/accueil/>

² Cartine prese da: <http://www.provenceweb.fr/83/LaCourtade/page2.htm>

³ Carta presa da: <http://www.hostellerie-provencale.com/carte.htm>

Un'isola di interesse geologico

L'isola di Port Cros, come d'altronde le altre isole che la circondano, ha una somiglianza geologica con il Massiccio des Maures. I micascisti e le quarziti,⁴ che compongono la maggior parte dell'isola, sono strettamente correlati proprio con le rocce di questo Massiccio.

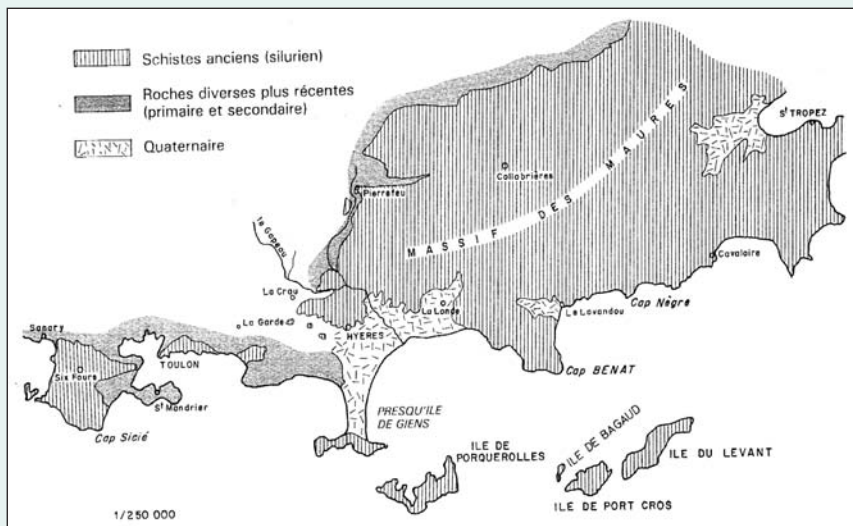


Figura 3: Carta geologica generale della regione di Port Cros⁵

Una delle caratteristiche più curiose e al tempo stesso affascinanti dell'Isola è la posizione subverticale degli strati rocciosi. Infatti, in tutti gli affioramenti che si osservano durante il cammino (sia sui sentieri, sia sulla costa), le rocce formano delle "lame" rivolte verso l'alto che rendono il terreno piuttosto scabro.

Depositati orizzontalmente sul fondale marino, gli strati che oggi formano Port Cros si sono raddrizzati quasi verticalmente dopo lo scontro tra placche durante l'orogenesi ercinica.⁶

⁴ Queste due rocce sono metamorfiche e indicano che l'isola di Port Cros ha subito diverse sollecitazioni durante la formazione del rilievo alpino. Sollecitazioni che hanno modificato la composizione mineralogica delle antiche rocce trasformandole in micascisti e quarziti.

⁵ Carta presa da: AAVV, Géologie pour le promeneur du Parc national de Port-Cros, Ed. BRGM, Marseille 1980, p. 6.

⁶ Verificatasi approssimativamente tra 360 e 250 milioni d'anni fa.

All'epoca della formazione dell'Isola di Port Cros la regione non assomigliava per niente a ciò che vediamo oggi. Non esistevano infatti né l'Europa né il Mediterraneo, la zona era ricoperta da un mare tropicale (Tetide). Nel punto dove si trova attualmente l'isola il fondale era basso e nelle vicinanze doveva esserci una costa.

I primi sedimenti, che costituiscono gli antichi strati, sono formati da sabbie provenienti probabilmente dal continente trasportate dai fiumi. Non si può risalire ad una datazione sicura, ma dai fossili⁷ ritrovati nel Massiccio des Maures, le ipotesi più accreditate indicano che la loro formazione è risalente a circa 500-450 milioni di anni fa.

Attorno a 320 milioni di anni fa, nel periodo Carbonifero, un fenomeno nuovo rompe l'equilibrio che fino ad allora ha caratterizzato la regione.

I bordi dei due continenti presenti a quel tempo (molto diversi sia per forma che per posizione rispetto ai continenti attuali) cominciano ad avvicinarsi. Il fondale marino che si trova nel mezzo si accartocchia e si piega subendo del metamorfismo.⁸

Oggi notiamo come le rocce che compongono l'isola, pur essendo geologicamente simili, presentano alcuni minerali diversi. Ad ovest c'è una presenza maggiore di miche (biotite e muscovite) mentre ad est troviamo tracce di minerali con una taglia più grossa come il granato. Ciò indica che il grado di metamorfismo subito dalle rocce di Port Cros è stato più intenso a est rispetto che ad ovest.

In seguito, gli strati rocciosi, quando il movimento di schiacciamento si è arrestato, si sono ritrovati piegati verticalmente con un orientamento longitudinale nord-sud.

Sull'isola esiste però una piccola area, a est, chiamata la **Pointe du Tuf**.⁹ La sua particolarità è che risulta completamente diversa, a livello geologico, dalle rocce che compongono Port Cros.

Infatti, è costituita da un'*arenaria*, roccia sedimentaria composta dalla compattazione e cementazione di minuscoli granelli di sabbia. Per capire come sia possibile la presenza di tale roccia dobbiamo risalire a circa 50'000 anni fa, al Paleolitico medio.

Il clima era completamente differente: eravamo in piena era glaciale (quella Wurmiana), il livello del mare era circa 100 m più basso di oggi e la zona di Port Cros era collegata al continente.

⁷ Sono stati ritrovati fossili di graptoliti: minuscoli organismi marini riuniti in colonie con parti dure che possono essere fossilizzate. Tali fossili sono tipici del periodo Siluriano (440-410 milioni d'anni fa).

⁸ Processo di formazione di alcune rocce che richiede un deciso aumento di temperatura e di pressione. Normalmente avviene durante eventi di scontro tra continenti in cui lo schiacciamento e il piegamento delle rocce preesistenti causa una parziale fusione e ricombinazione dei minerali producendo rocce di tipo diverso (metamorfiche appunto).

⁹ Si trova sotto la Pointe du Port Man

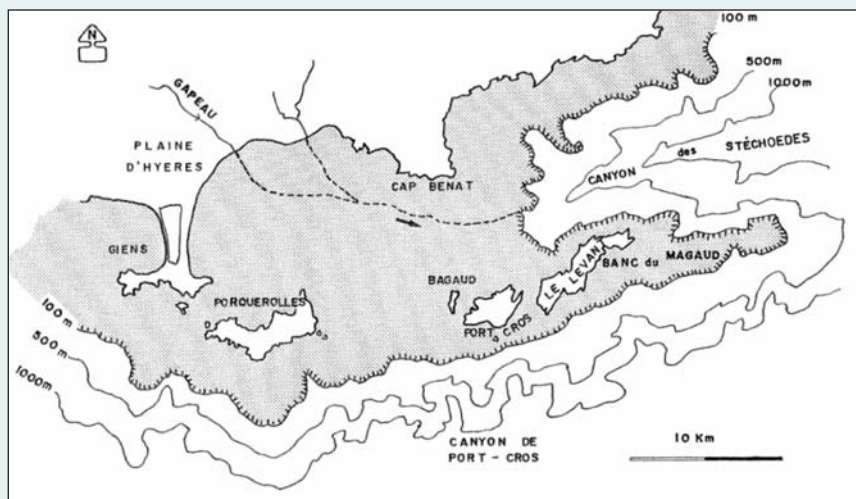


Figura 4: La regione di Port Cros nel Paleolitico medio (circa 50'000 anni fa). La parte grigia, attualmente ricoperta dal mare, era emersa: l'arcipelago d'Hyères era quindi collegato alla terraferma.¹⁰

L'arcipelago di Hyères dunque non esisteva. Al contrario l'ambiente si presentava povero di vegetazione, le temperature erano più basse di quelle odierne e la neve era persistente. Nella regione soffiavano venti molto violenti. Visto che la copertura vegetale era ridotta, il terreno era costituito da terriccio e sabbia e veniva spazzato costantemente dalle correnti d'aria.

I venti accumularono in alcune aree grandi quantità di sabbia formando delle vere e proprie dune. La maggior parte oggi è stata completamente erosa. L'unica traccia rimasta la ritroviamo alla Pointe du Tuf.

10'000 anni fa, con lo scioglimento dei ghiacciai, il livello marino è risalito progressivamente e ha separato nuovamente l'Isola di Port Cros dal continente così da ottenere l'aspetto geografico che conosciamo oggi.

Paolo Baronio
Insegnante di geografia

¹⁰ Carta presa da: AAVV, Géologie pour le promeneur du Parc national de Port-Cros, Ed. BRGM, Marseille 1980, p.22.

B) Aspetto biologico

Il soggiorno a Port-Cros permette, in uno spazio molto ridotto (700 ha la parte emersa e 1800 ha quella sommersa), sia un approccio ad un ecosistema particolare quale quello marino costiero che il confronto tra la ricchissima vegetazione dell'isola (500 specie colonizzano Port-Cros) e quella che siamo più frequentemente abituati ad osservare nelle nostre regioni. Uno degli aspetti più piacevoli ed interessanti è sicuramente rappresentato dal fatto che la conoscenza dell'ambiente marino



Figura 1 La vegetazione di Port-

può avvenire per contatto diretto: anche i meno esperti possono, indossando semplicemente maschera e pinne, vedere e “toccare con mano” ciò che viene descritto nel corso delle lezioni e che, troppo spesso, sembra riservato solo ai subacquei esperti.

LA FLORA

La flora terrestre presenta numerosi adattamenti al clima particolare dell'isola.

Port-Cros è caratterizzata da un clima mediterraneo con piogge deboli o rare (650 mm/anno) portate dai venti sud-orientali. Il Mistral, invece, impetuoso vento settentrionale secco (e freddo) prosciuga rapidamente l'aria, il suolo e la vegetazione spazzando via le nubi: la luminosità estiva raggiunge così valori tra i più alti del territorio francese. Le temperature estive sono elevate (20-23°C di media e massime diurne che superano i 30°C in luglio) nonostante le brezze che soffiano nelle ore più calde. Gli inverni sono sempre miti.

Diverse sono le conseguenze di una situazione così particolare.

- Alcune specie raggiungono dimensioni inusuali: il corbezzolo (*Arbustus unedo*), il lentisco (*Pistacia lentiscus*) o l'erica (*Erica arborea* - alla base dei cui tronchi si formano grosse protuberanze dalle quali si ricava la radica) non sono sull'isola semplici arbusti ma raggiungono altezze di diversi metri.
- Un secondo aspetto che colpisce, passeggiando per i sentieri dell'isola, è il profumo particolare. Numerose sono, infatti, le specie vegetali che producono sostanze odorose o resine profumate: il lentisco, la lavanda, presente con una specie particolare propria delle isole di Hyères, *Lavandula stoechas*, il rosmarino (*Rosmarinus officinalis*) e *Teucrium marum* (che ricorda il timo) chiamato l'“erba dei gatti” in quanto le sue secrezioni intense e

fortemente odorose eserciterebbero sui gatti degli effetti simili ad una forte ubriacatura.

- La vegetazione presenta inoltre aspetti molto diversi a seconda che ci si trovi su un versante esposto al vento e al sole o in uno dei valloni che dai punti culminanti scendono verso il mare.

Sui versanti esposti le piante mostrano vari adattamenti alla siccità.

Le foglie di numerose piante sono piccole, aghiformi, esponendo così una minor superficie a contatto dell'aria (vedi quelle dell'olivo – *Olea europea* –, dell'artemisia – *Artemisia arborescens* – o del cisto - *Cistus sp.* –). In altri casi si presentano ripiegate verso il basso (riduzione dell'evaporazione, imprigionamento di aria più umida in vicinanza degli stomi) come quelle del rosmarino oppure presentano cuticole ispessite (appaiono lucide sulla faccia esposta) come l'olivo, il mirto (*Myrtus communis*) o il lentisco, o coperte di peli, com'è il caso per il cisto, l'erica, l'erba dei gatti ma anche per il leccio (*Quercus ilex*).

Un'euforbia (*Euphorbia dendroides*) perde addirittura tutte le foglie durante l'estate, a dimostrazione che in questo clima è proprio quella la stagione sfavorevole, mentre numerose sono le specie *sempervirens*.

Lungo i sentieri è inoltre possibile incontrare piante di grandi dimensioni quasi "sdraiate", cresciute cioè radenti al suolo per meglio sopportare la violenza dei venti dominanti.

Quando si penetra nei valloni più umidi e riparati la vegetazione cambia e compaiono le foreste: querceto (*Quercus ilex* e sporadicamente *Q. suber* e *Q. pubescens*) e pineta (*Pinus halepensis* e esemplari di *P. pinea* e *P. pinaster*) con un sottobosco più fitto formato da felci diverse. Le due specie principali (*Q. ilex* e *P. halepensis*) sono spesso mischiate e i pini generalmente sovrastano le querce, ma, dato che la loro durata di vita media è più corta di quella delle querce, probabilmente scompariranno: le giovani piante (contrariamente agli adulti) soccomberanno nella competizione per la luce (i pini sono eliofili).

- Un ultimo aspetto è rappresentato dagli adattamenti all'aria ricca di salsedine: numerose sono infatti le piante alofile e aloresistenti. Critmo (*Crithmum maritimum*), statice (*Statice minuta*) e anche la cineraria (*Senecio cineraria*) presentano spesse cuticole a copertura delle foglie o peli che imprigionano i sali. Le tamarici (*Tamarix gallica*) possono svilupparsi nei terreni salati poiché, dopo aver assorbito il sale con le radici,



Fig. 2 Un pino cresce radente il suolo a causa del



Figura 3 Il posidonieto: la protezione della prateria formata dalla posidonia è uno degli obiettivi all'origine della creazione del parco.

densità delle foglie raggiunge valori di 1000 foglie/m².

Posidonia colonizza ambienti che si estendono dalla superficie fino a 30-40 m di profondità, a seconda della trasparenza dell'acqua.

Come tutte le angiosperme posidonia possiede dei fiori (fioritura da agosto a novembre nel Mediterraneo settentrionale) ma questi sono poco visibili (sono piccoli e verdi). I frutti maturano lentamente tra maggio e luglio. Sono simili a piccole olive (posidonia è anche chiamata "oliva di mare") e quando cadono vengono dispersi dalle correnti.

La riproduzione sessuata è però poco frequente. Posidonia si riproduce asessuatamente a partire da rizomi: le loro gemme formeranno nuove foglie e nuove radici. I rizomi vengono anche strappati dalla risacca o dalle tempeste e possono radicare altrove, dando così nuove piante.

Come le praterie sulla terra ferma anche le praterie di posidonia possono essere considerate un vero e proprio climax marino, risultato dunque di una successione ecologica iniziata dalla colonizzazione del substrato da parte di alghe alle quali hanno fatto seguito specie pioniere di piccole fanerogame (per es. *Zostera*) che hanno catturato rizomi o permesso lo sviluppo di semi.

lo espellono grazie a piccole ghiandole situate nelle foglie.

La flora marina è caratterizzata dalla presenza della prateria di posidonie o posidonieto. Benché non sia raro trovare delle fanerogame sott'acqua (sebbene se ne conoscano solo poche decine di specie rispetto alle decine di migliaia di specie di alghe) ciò che rende particolare Posidonia oceanica è proprio il fatto che formi delle vere e proprie praterie: se la qualità dell'ambiente lo permette la



Figura 4 Frutti di posidonia

La prateria di posidonie svolge un ruolo ecologico fondamentale nell'infralitorale marino.

- Produce enormi quantità di ossigeno grazie alla fotosintesi clorofilliana.
- Rappresenta una riserva di cibo importante per numerosi invertebrati (ricci, crostacei) e per i pesci (salpe e predatori).
- Offre rifugio ad una grande varietà di animali (pesci, molluschi, crostacei,...).
- Costituisce un'area di nidificazione privilegiata.
- Rappresenta un supporto per numerose specie di epifite e di animali sessili.

Lo sviluppo del posidonieto è lento, ma in condizioni adatte e se ben protetto dall'eradicazione dovuta essenzialmente alle ancore delle imbarcazioni, la sua crescita può portare all'emersione dei ciuffi di posidonia. Le piante stesse infatti bloccano i sedimenti e a poco a poco i rizomi si insabbiano; la loro crescita diventerà allora verticale finché non si saranno liberati dalla sabbia, solo allora tornerà ad essere orizzontale.

Il ripetersi di questo processo finirà per creare delle sorte di "dighe" sommerse che proteggeranno le spiagge retrostanti dall'azione delle onde e formeranno delle lagune.

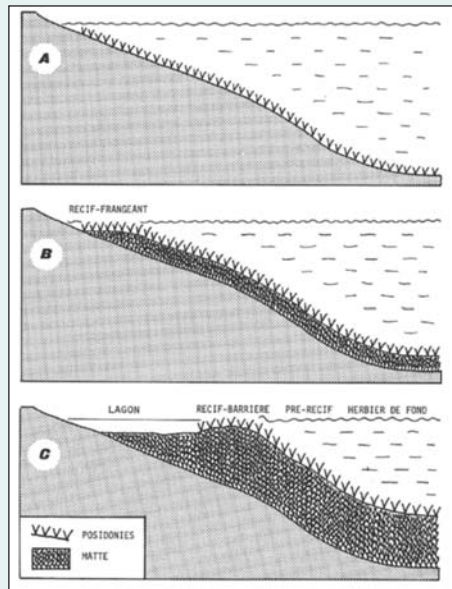
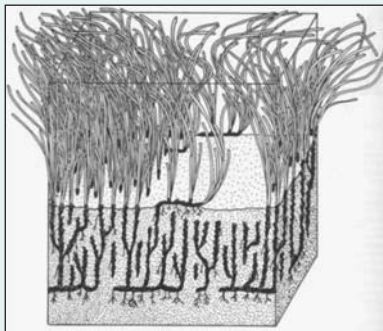


Figura 5 Lo sviluppo dei rizomi a seguito dell'insabbiamento
Figura 6 Formazione della laguna

LA FAUNA

La fauna terrestre non è particolarmente ricca.

Interessante la presenza di un paio di specie endemiche (*Phyllodactylus europaeus*, un gecko, e *Discoglossus sardus*, un rospo) che permetterebbe di sostenere, anche con prove biologiche, la passata esistenza di un piccolo continente corso-sardo poi frantumatosi.

Mancano sia grandi erbivori che grossi predatori, pullulano invece topi (il topo nero – *Rattus rattus* – è particolarmente frequente e causa non pochi problemi alle colonie di berte predandone le uova) e conigli di facile avvistamento se si procede con discrezione sui sentieri.

La varietà degli uccelli è maggiore e raggiunge il culmine al momento delle migrazioni: le isole di Hyères rappresentano un'importante area di sosta prima, o dopo, il lunghissimo viaggio verso l'Africa.

Troviamo sull'isola diversi rapaci (tra i quali il gufo "petit duc", l'assiolo – *Otus scops* -, facilmente riconoscibile dal suo caratteristico verso), passeri, tordi e silvie.

Altrettanto variata è l'avifauna acquatica: cormorani (*Phalacrocorax sp.* - osservabili mentre pescano in vicinanza degli isolotti), berte (*Puffinus sp.* e



Figura 7 Il topo nero



Figura 8 L'assiolo

La protezione di alcune specie rare o caratteristiche essendo prioritaria, si è proceduto negli anni passati ad alcune azioni di contenimento verso due animali:

- il gatto (domestico o rinselvatichito): introdotto dall'uomo, quando sull'isola viveva un numero maggiore di persone, per combattere i topi. I gatti sono oggi temibili avversari del topo nero ma anche di numerosi anfibi e

predano i nidi di diversi uccelli (berte) attaccando a volte anche gli adulti. Il loro numero è stato ridotto catturando gli esemplari rinselvatichiti e si è proceduto ad una campagna di sterilizzazione di quelli domestici. Persiste però qualche incertezza sui possibili risultati di quest'azione in vista dell'aumento delle colonie di roditori che la rottura di quest'equilibrio ha comportato.

- il gabbiano: in questi ultimi anni il numero di gabbiani lungo tutto il litorale provenzale è sensibilmente aumentato.

I gabbiani (e in particolar modo *Larus argentatus*), specie un tempo protette a causa del rapido declino di certe popolazioni, sono uccelli opportunisti: hanno una dieta onnivora e si sono perfettamente adattati a nuovi cibi che trovano senza nessuna fatica.

Si nutrono ovviamente di pesce e rubano le uova di altri uccelli ma non disdegnano i resti di pesce rigettati in mare dai pescatori (o dai grossi pescherecci) e neanche qualsiasi cibo provenga dalle discariche a cielo aperto delle grandi città.

Il loro aumento ha causato non pochi problemi alla sicurezza degli aeroporti di Nizza e di Marsiglia.

A Port-Cros è stato possibile individuare anche altri problemi legati al loro sviluppo: la nitrificazione di alcune aree a causa del deposito di consistenti quantità di guano nonché l'uso di steli e foglie per confezionare i nidi ha comportato la scomparsa della vegetazione o la sua sostituzione con altre specie meno pregiate.

La massiccia presenza di gabbiani intimorisce altri uccelli, quali il falco pellegrino, la procellaria e altre berte, che rinunciano così a insediarsi sull'isola. In alcuni casi si sono verificati anche attacchi diretti all'uomo del quale i gabbiani non hanno più nessun timore.

La fauna marina presenta una varietà eccezionale, frutto anche della protezione che da ormai più di 40 anni gode la zona di Port-Cros.

Ci limiteremo qui a evidenziare alcuni aspetti della parte più superficiale dell'infralittorale, quella zona cioè che, pur sempre sommersa, è facilmente raggiungibile in apnea anche da chi non mostra particolari doti acquatiche.

Le altre aree sommerse, a profondità maggiori, sarebbero certamente degne di una lunga descrizione poiché racchiudono biocenosi di grandissimo interesse; basti pensare al coralligeno con la sua varietà di gorgonie e coralli e la presenza di famiglie numerose di cernie che, protette, si sono sviluppate senza nessun timore per l'uomo e offrono quindi la possibilità di immersioni indimenticabili.

Lungo le coste dell'isola si alternano due ambienti tipici: pendii rocciosi scoscesi che scendono rapidamente a profondità importanti, dove spesso ci sono correnti e il moto ondoso, tanto più in presenza di vento, modella le falesie e

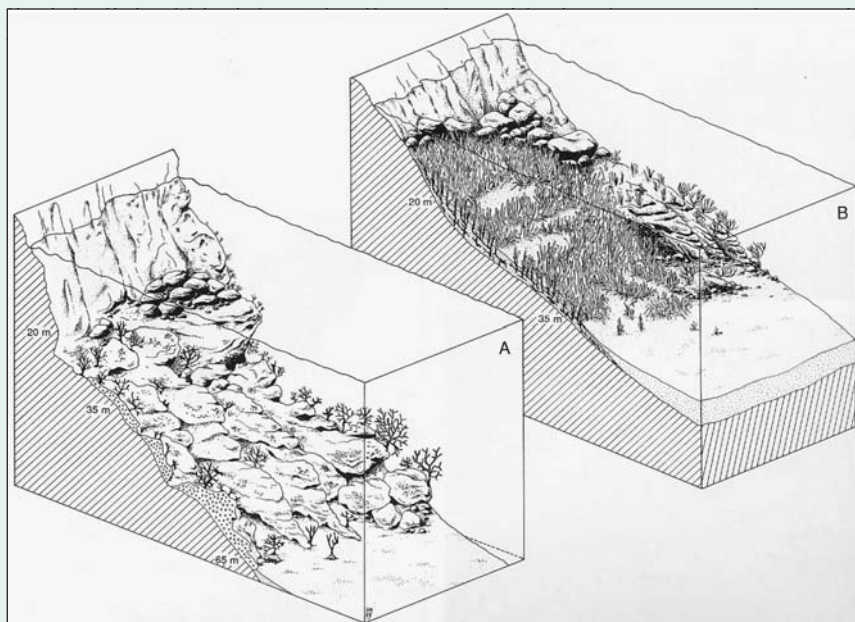


Figura 9 Aspetto tipico dei fondali di Port-Cros: A.- ripido pendio roccioso B.- pendio lieve, sabbioso con lingue rocciose e posidonieto

Lungo le pareti rocciose coperte di spugne e di altri invertebrati (tra i quali spiccano le stelle rosse - *Echinaster sepositus* - e i ricci - *Arbacia lixula* e *Paracentrotus lividus* -), gli anfratti ospitano pesci quali il gongro (*Conger conger* - di abitudini crepuscolari o notturne) o le corvine - *Sciaena umbra* - che possono raggiungere dimensioni considerevoli. Sempre a piccole profondità è possibile osservare anche diverse specie di scorfano - *Scorpaena sp.* - e imbattersi in uno dei numerosi banchi di castagnole nere - *Chromis chromis* - e incontrare, magari, qualche giovane esemplare dalla coloratissima livrea color blu-elettrico. È bene fare attenzione a dove si appoggiano le mani vista la presenza di numerose bavose (*Blennius sp.*) sempre ben mimetizzate.

Negli anfratti e spesso anche all'esterno, in prossimità del posidonieto, si può incontrare il polpo (*Octopus vulgaris*).

Numerosissime sono anche le specie di pesci che passano dai fondali rocciosi a quelli sabbiosi o al posidonieto (la prateria di posidonie): saraghi (*Diplodus sp.*), donzelle (*Coris julis* e *Thalassoma pavo*), sciarrani (*Serranus sp.*), labridi (*Labrus sp.* e *Symphodus sp.*), occhiate (*Oblada melanura*), orate (*Sparus auratus*) e banchi di salpe (*Boops salpa*).

Come abbiamo già visto la prateria di posidonie è uno degli ecosistemi più ricchi.

Spostando con delicatezza le foglie appaiono cavallucci marini e altri pesci, ricci (i già citati *Arbacia lixula* e *Paracentrotus lividus* e anche *Sphaerechinus granularis*) e stelle marine, nudibranchi e altri molluschi e numerosi crostacei.

Nei canali scavati dalle correnti di ritorno e nelle aree sabbiose in prossimità delle praterie si possono osservare spirografi (*Spirographus spallanzani*), oolurie (*Holothuria tubulosa*) e un discreto numero di *Pinna nobilis* nonché le sempre affaccendate triglie alla ricerca di cibo (*Mullus surmuletus* e *Mullus barbatus*).

Bibliografia

- Charles W. Scott “Parc national de Port-Cros”
Editions Ouest-France
- Jean-Georges Harmelin “Invitation sous l’écume”
Cahier de découverte n°10 PNPC
- Paul Moutte “ Flore d’un parc“ - PNPC
- Ch.-Fr. Boudouresque e A. Meinesz “Découverte de l’herbier de posidonie”
Cahier de découverte n° 4 - PNPC
- Rupert Riedl “Fauna e flora del Mediterraneo”
Franco Muzzio ed.

Cristina Bozzano
insegnante di biologia