

Prefazione

Nel suo libro *La mente nuova dell'imperatore*, apparso in traduzione italiana nel 1992, Roger Penrose, matematico e fisico britannico, dopo aver passato in rassegna il vasto panorama delle discipline scientifiche coeve, giungeva alla conclusione che le conoscenze ottenute dalla ricerca nei diversi settori della scienza sperimentale non potrebbero mai spiegare il mistero rappresentato dall'origine della coscienza umana o, ciò che è lo stesso, del pensiero pensante, consapevole di sé e della propria esistenza. Al di là dell'incerta risposta formulata in merito da Penrose, nella quale non è il caso qui di addentrarsi, meritorio è da ritenersi in ogni caso il suo tentativo di conciliare o di riconciliare la scienza con la filosofia, il procedere dell'una attraverso un metodo ordinato, rigoroso e verificabile verso la comprensione del *come* si manifestano e si svolgono i vari fenomeni osservati, con la tensione speculativa, tipica dell'altra, verso una spiegazione omnicomprensiva, assoluta e universale del *perché* degli accadimenti oltre ogni constatazione di carattere empirico o storico. In tutta sincerità non saprei se la dicotomia instauratasi fra i due campi e consolidatasi nel tempo a partire dall'età rinascimentale sia oggi sanabile di fronte all'inarrestabile progresso scientifico e tecnologico, che restringe sempre più l'orizzonte filosofico teso alla riflessione sulla *vera conoscenza* e all'acquisizione di significati ultimi, che prescindano dai limiti di una visione dell'universo concepito come una grande macchina dagli

ingranaggi immutabili, di cui scoprire leggi e funzionamenti. Comunque sia di ciò, sono convinto che possano ancora aprirsi spiragli per superare questa antica e infeconda *querelle* e costruire le premesse perché si instaurino i fondamenti di un rinnovato sapere unitario, di un *pensiero neoumanistico*, in cui scienza e filosofia abbattano i muri e mostrino la permeabilità dei loro confini, ponendo di nuovo l'Uomo in tutta la sua complessità al centro del mondo conosciuto e da conoscere, al di là dei luoghi comuni, delle interessate ipocrisie e delle pregiudiziali prese di posizione, spesso contaminate da sorpassate scelte ideologiche. Se così fosse, sostiene il geografo Sergio Pinna nel suo libro *La protezione dell'ambiente* edito nel 1998, il contributo dei filosofi varrebbe ad inquadrare l'operato degli scienziati in un orizzonte culturale più ampio, che privilegi i valori morali e gli interessi dell'umanità intera, mentre gli uomini di scienza, condividendo senza riserve le parole pronunciate anni fa dall'astrofisica Margherita Hack: *I limiti della scienza sono nella consapevolezza del benessere dell'Uomo*, abbandonino il senso di orgogliosa autosufficienza della ricerca e di acritico dominio sul mondo della natura e accettino con umiltà di affrontare la delicata questione, antica ma ancora vivissima, del rapporto dell'essere umano con l'ambiente esterno.

A questa linea concettuale si è certamente ispirato, nel redigere le sue pagine, il nostro autore, Prof. Antonio Garbetta, biologo e docente di Scienze Naturali, ma uomo di formazione classica. Ne sono testimonianza non solo l'approfondita parte storico-archeologica (cap. I), che introduce, ampliandolo e completandolo, il profilo geomorfologico ed ecosistemico del territorio su cui insiste la sua città natale, Margherita di Savoia, con le sue saline di importanza internazionale, ma anche l'accorato appello, da lui a più riprese rivolto alla cittadinanza tutta e ai suoi amministratori, a non cadere nelle maglie dell'affarismo economico e dello sfruttamento incontrollato delle risorse naturali a

scopo di lucro, il che non può non accompagnarsi ad un pernicioso degrado ambientale, soprattutto in un'epoca, la nostra, contrassegnata dall'alienante consumismo, dall'eudemonismo ad ogni costo e dalla narcisistica affermazione individuale. Sotto questo aspetto si configura, dunque, come un principio etico, direi come un imperativo categorico, educare la collettività, sin dalla prima età scolare, al rispetto, alla salvaguardia e alla conservazione dell'ambiente nei suoi aspetti biologici, fisici, sociali, economici e culturali, al fine di gestire conoscenze, competenze e comportamenti in modo tale da contribuire correttamente, responsabilmente ed efficacemente ad uno sviluppo che possa dirsi *sostenibile* e miri, di conseguenza, al soddisfacimento dei bisogni attuali, senza alterare, con l'eccessivo peso dell'impatto antropico, il fragile equilibrio degli ecosistemi naturali e compromettere ulteriormente la possibilità per le future generazioni di sopperire alle proprie esigenze (cap. VI e Appendix).

Nei restanti capitoli del libro, il cui intento è essenzialmente divulgativo, vengono descritti, con assoluto rigore scientifico, ma con linguaggio comprensibile per lettori di media cultura, che potranno altresì fruire del glossario tecnico per eventuale consultazione, gli aspetti geomorfologici, climatologici, evuzionistici e floro-faunistici di un ambiente ipersalino dalle condizioni biologiche estreme, che ne fanno un complesso ecologico del tutto peculiare, se non unico nel suo genere, peraltro non sufficientemente né organicamente studiato fino agli inizi degli anni Novanta del secolo scorso. Particolarmente avvincenti sono le pagine del cap. V in cui si espone il ciclo vitale degli *Archaea*, microrganismi alofili ancestrali presenti nelle Saline di Margherita di Savoia, classificati fino alla fine degli anni Settanta del Novecento come batteri, ma in realtà da collocare in un terzo dominio a sé stante tra i batteri propriamente detti e gli eucarioti. È proprio il pigmento della loro membrana, indispensabile per il loro metabolismo energe-

tico, a conferire, unitamente all'ematocroma sintetizzato dalle alghe del genere *Dunaliella Salina*, anch'esse presenti in gran numero nelle acque delle Saline, quella particolare pellicola di color porpora alla superficie dei bacini salanti, una scoperta recente in buona parte ignota alla popolazione, anche di una certa levatura culturale, colà residente.

Considerata l'importanza a livello globale della Zona Umida di Margherita di Savoia, riconosciuta dalla Convenzione di Ramsar sin dagli anni Settanta del Novecento e inserita nell'elenco internazionale delle aree da tutelare e conservare per la sopravvivenza di uccelli acquatici come il Fenicottero Rosa, l'Alzavola, l'Avocetta, il Germano, la Folaga e il Cavaliere d'Italia, numerosamente presenti in quello specifico biotopo, è auspicabile che nel comprensorio margheritano sorga un avanzato centro di ricerca naturalistica in generale e microbiologica in particolare, per consentire uno studio di avanguardia nel campo delle interazioni ecologiche e della salvaguardia ambientale, anche allo scopo di prevenire la riduzione della biodiversità. Ciò non escluderebbe la possibilità di ricerche sulle applicazioni di carattere industriale nel settore biomedico, biotecnologico, nanotecnologico e chimico-farmaceutico, derivanti dallo studio sistemico dei microrganismi colà prosperanti.

Con il presente testo, frutto di specifiche competenze acquisite in anni di ricerca e di aggiornamento scientifico, il Prof. Garbetta, spinto dall'amore per la sua terra e dal disappunto in lui provocato dalle discutibili scelte di natura politica operate negli ultimi decenni, ha inteso propugnare, *cuore nella mano*, come si dice nella sua nativa Puglia, la valorizzazione di questo prezioso e incommensurabile patrimonio naturalistico, anche ai fini, in prospettiva, di un nuovo modello di sviluppo socio-economico. Come dargli torto?

Rocco Pagliani

Introduzione

Il lavoro che mi accingo a sviluppare presenta una sua complessità intrinseca per i diversi e variegati aspetti che lo caratterizzano; mi sono, pertanto, limitato, per esigenze di sintesi, senza tuttavia rinunciare al rigore di una trattazione scientifica, a considerare il territorio margheritano sotto il profilo storico, geomorfologico e paleogeografico, climatologico, evolucionistico ed ambientale, floro-faunistico.

La storia del luogo ha inizio nel lontano Neolitico e prosegue, passando per le fiorenti civiltà italiche preromane, fino al sorgere in epoca romana del borgo designato con il nome *Salinae* al tempo dell'imperatore Ottaviano Augusto e con il nome *Salinis* al tempo dell'imperatore Teodosio. L'*excursus* storico si spinge, attraversando il periodo medioevale e moderno, fino alla contemporaneità con l'introduzione della denominazione *Margherita di Savoia*.

La trattazione degli aspetti geomorfologici e paleogeografici intende porre in evidenza le vicende evolutive che hanno interessato il Lago Salpi, un esteso bacino lagunare, oggetto di profonde trasformazioni avvenute nel periodo olocenico dell'Era Neozoica.

Gli aspetti climatologici sono esposti sul fondamento dei dati meteorologici e pluviometrici registrati dalle stazioni di rilevamento delle Saline dal 1953 al 1988, comprendenti i parametri fisici relativi alle precipitazioni, alla temperatura dell'aria, alla direzione e velocità del vento, all'evaporazione, alla pressione atmosferica e alla radiazione solare.

Quanto agli aspetti evolucionistici ed ambientali, è stata presa in considerazione una serie combinata di eventi che hanno modificato profondamente la geomorfologia del territorio e vanno dall'azione fluviale del Carapelle a nord-ovest e dell'Ofanto a sud-est all'azione costante e dinamica del Mare Adriatico fino all'azione spesso discutibile dell'uomo, protratta nel corso dei secoli.

Assai interessanti appaiono gli aspetti floro-faunistici dell'ecosistema alofilo tipico della *Zona Umida di Margherita di Savoia*, che con l'approvazione del Trattato di Ramsar (se ne fornisce il testo integrale nel Cap. VI) è diventata di grande rilievo internazionale. Le specie animali e vegetali vivono qui in condizioni biologiche estreme, ricorrendo a stupefacenti strategie per sopravvivere in questo ambiente peculiare, non facilmente riscontrabile in altre parti del mondo.

Nella *Appendix* inserirò una breve esposizione degli aspetti didattico-metodologici, che, per quanto apparentemente estranei al *corpus* organico dell'opera, si prefiggono di offrire agli studenti della scuola secondaria inferiore e superiore la possibilità di utilizzo di alcuni strumenti operativi, per poter impostare correttamente un "Progetto di Educazione Ambientale"; ciò nasce dalla mia consolidata convinzione che le nuove generazioni saranno chiamate a svolgere in avvenire, oltre che al presente, una capillare azione di prevenzione, salvaguardia e gestione corretta e responsabile del territorio loro affidato.

In conclusione, questa mia fatica è tesa a colmare un vuoto nella letteratura scientifica riguardante il mio paese natale, attraverso il racconto, in termini divulgativi, di una serie di vicende e di ricerche che sono appartenute finora al solo mondo accademico e ad alcuni studiosi particolarmente esperti e preparati, ai quali va tutta la mia riconoscente stima.

Mi ha mosso soprattutto l'amore per la terra natia!