Rendiconti
Accademia Nazionale delle Scienze detta dei XL
Memorie di Scienze Fisiche e Naturali
120° (2002), Vol. XXVI, pp. 33-37

GIAN TOMMASO SCARASCIA MUGNOZZA*

Immagini della Tenuta presidenziale di Castelporziano**

Questa stupenda raccolta di foto, che ritraggono suggestivamente il complesso ecosistema di Castelporziano da lontane epoche evolutosi lungo le piane costiere laziali, nell'interazione fra migliaia di componenti biologiche e chimico-fisiche, ci possono portare a riflettere, sulla rasserenante bellezza del verde, nelle tante combinazioni e sfumature di questo pigmento. Quel pigmento verde che contrassegna ogni foglia, di un'umile erba, anche di una malerba, come di una maestosa quercia o di un arbusto della macchia mediterranea.

Quel pigmento verde – ricordiamolo – che, nella sua complessa funzionalità biochimica e biofisica, dà ossigeno all'atmosfera e all'uomo, sottrae parzialmente anidride carbonica e contribuisce all'equilibrio atmosferico; quella foglia verde, che nei suoi cloroplasti, mediante la molecola della clorofilla e sfruttando l'energia più gratuita, quella solare, svolge – traverso il processo fotosintetico – vitale funzione di combinare acqua e anidride carbonica per produrre sostanze, alimenti, materiali, energia.

Le aree in cui il mare e la terra si incontrano, e le foreste costiere sprigionano il loro verde, sono, per lo meno nel Mediterraneo, sempre più rare. Il caso più esemplare di salvaguardia di tale bellezza, nella sua espressione d'arte e di natura, è certamente Castelporziano.

Alle foto d'artista, che mettono in risalto l'emozionante valore estetico di questo sistema ecologico, e lo consegnano alla memoria futura, vorrei, se non è deviazione professionale, affiancare le osservazioni, le informazioni, vorrei dire: «le foto scientifiche», che analizzano gli effetti, gli eventi ecologici, che hanno portato a questa emblematica espressione di Natura che è Castelporziano.

* Presidente dell'Accademia Nazionale delle Scienze detta dei XL.

** Discorso pronunziato in occasione della cerimonia di presentazione al Presidente della Repubblica Carlo A. Ciampi, del volume «Il colore di un'emozione. La Tenuta presidenziale di Castelporziano: tre millenni in uno scrigno ambientale unico al mondo». 27 febbraio 2003, Palazzo del Quirinale, Roma.

E ne consegue che è doveroso applicare le conoscenze scientifiche ai fini di una vigile salvaguardia del bene ambientale, che non solo non è *res nullius*, come fino a non molto tempo fa i beni e le risorse naturali venivano giudicati, ma, come nel caso di Castelporziano, è patrimonio della più alta e nobile rappresentanza nazionale: la Presidenza della Repubblica.

Il ricorso alla scienza ed alla tecnica è doveroso, anche perché è richiamato nelle motivazioni del decreto del Presidente della Repubblica del 5 maggio 1999 e del decreto del Ministro dell'Ambiente del 12 maggio 1999, che istituiscono l'«area naturale protetta di Castelporziano». L'art. 2, comma e), precisa: «primario e indispensabile dovere (è) quello di promuovere e garantire la conservazione dell'inestimabile patrimonio naturale inerente all'area» … anche mediante … «la realizzazione di programmi di studio, ricerca scientifica, e di monitoraggio ambientale, con particolare riferimento ai caratteri peculiari del territorio».

E urgenza si impone poiché le condizioni ambientali sono, e da tempo, in progressiva modificazione per cause antropiche soprattutto, ormai comunemente da tutti conosciute con la locuzione: «cambiamenti climatici globali».

È questo il compito prioritario della Commissione tecnico-scientifica che ha pertanto l'obbligo di studiare, sulla base dei fatti e delle tendenze rilevate, gli effetti che i cambiamenti climatici, agendo sull'una o sull'altra delle componenti ambientali ma finendo per coinvolgere tutto l'ecosistema, potrebbero provocare. E potrebbero provocare una profonda, e forse irreversibile, alterazione del «bene», per fortuna ancor poco deteriorato dalle attività umane nel fluire delle vicende storiche brillantemente illustrate nei capitoli introduttivi di questo libro.

La Commissione tecnico-scientifica di Castelporziano è al lavoro ormai da 10 anni dopo un biennio di sondaggi in Tenuta e di dibattiti sulle finalità, modalità e interattività di un pluridisciplinare piano di ricerca ecologica. Il 23 gennaio 1993 venne convocata la prima delle riunioni per la fattibilità del cosiddetto «programma di monitoraggio» che, col parere favorevole del Segretario Generale Cons. G. Gifuni, fu approvato dal Presidente Scalfaro. Avviato nel 1994 grazie ad una cospicua erogazione quinquennale fiduciosamente disposta dal Segretario Generale, il programma è dal 1999 sostenuto da significativi contributi annuali del Ministero dell'Ambiente in forza dell'entrata in vigore degli anzidetti decreti.

Al programma di monitoraggio, controllato e approvato dalla Commissione e gestito dall'Accademia nazionale delle Scienze detta dei Quaranta, hanno partecipato 15 fra Università, Enti di ricerca, Servizi tecnici di Amministrazioni governative e WWF., e lavorato circa 300 tra ricercatori e borsisti, organizzati i sottogruppi di ricerca disciplinari. I risultati sono stati raccolti in un'opera, in 2 volumi per complessive mille pagine, dal titolo «Il Sistema ambientale della Tenuta Presidenziale di Castelporziano» presentata a Lei, Signor Presidente, nell'udienza del 13 novembre 2001, udienza aperta a rappresentanze istituzionali e del mondo politico, alla comunità scientifica, ai dirigenti delle Amministrazioni partecipanti, alle associazioni ambientalistiche, agli esperti in gestione del territorio, dei parchi, delle riserve sottoposte a vincoli di protezione.

Ampia la gamma di linee di ricerca, i cui risultati sono stati, laddove possibile, frutto anche di analisi interdisciplinari: qualità dell'atmosfera, inquinamento e effetti sulla vegetazione, stato chimico-fisico e microbiologico dei diversi tipi di terreno anche in relazione alle deposizioni dell'atmosfera; individuazione e determinazione della qualità e quantità delle risorse idriche in Tenuta; conoscenze le più minuziose della flora ed il suo raggruppamento in 43 diverse associazioni vegetali dell'ampiezza a volte soltanto di 16 m^2: lo studio delle caratteristiche fisiologiche e delle capacità adottative delle specie legnose, della produttività di biomassa e della capacità di assorbire anidride carbonica e di immagazzinarla nel corpo della pianta; analisi della rinnovazione naturale delle singole specie arboree e delle cause che la deprimono; dimensioni della biodiversità vegetale e della biodiversità animale, l'una e l'altra da completare per quanto riguarda organismi inferiori da licheni alle briofite, agli insetti, ai crostacei, ai microorganismi del suolo; rilevazione della vitalità delle popolazioni di ungulati (daino, cinghiale, capriolo) e dell'impatto negativo (se in numero eccessivo) sulla vegetazione e sulla sua capacità di rinnovazione; studi dell'avifauna anche di passo; senza trascurare le complesse rilevazioni sull'impatto antropico, dall'andamento di alcuni inquinanti atmosferici, crescenti in estate in funzione del traffico veicolare attorno alla Tenuta, all'inquinamento e riduzione delle risorse idriche per gli scarichi e gli emungimenti delle aree via via urbanizzate circostanti Castelporziano.

Numerosi evidentemente, sono stati i risultati acquisiti ma anche i problemi aperti dalle nuove conoscenze, dalle osservazioni in laboratorio e in foresta, dalle esperienze e dalle discussioni. Tra quelli dalla Commissione scientifica classificati più importanti per la sostenibilità ecologica, vorrei citarne tre.

È stata da qualche anno constatata una scarsa rinnovazione naturale, soprattutto dei querceti, che occupano più della metà della Tenuta.

La presenza di agenti atmosferici che – oltre a danneggiare (vedi ozono) la vegetazione – si inseriscono nel delicato equilibrio chimico-fisico dei suoli e dei nutrienti, la insufficiente umidità del terreno durante la germinazione, il carico eccessivo della fauna selvatica, gravano pesantemente sulla germinazione e accrescimento delle plantule. In passato, la prevalente destinazione a riserva di caccia aveva consentito un certo equilibrio tra fauna e vegetazione, ed i boschi si rinnovavano con sufficiente regolarità. La mancanza di rinnovazione naturale si traduce non solo in un danno ambientale e paesaggistico, ma anche in una perdita irrimediabile di biodiversità vegetale e animale. Diventa perciò necessario chiarire i meccanismi che intervengono nei delicati processi di quell'*unicum* costituito da «acqua-suolo-vegetazione» al fine di fornire strumenti efficaci di conoscenza e nuove linee di intervento per salvaguardare e per garantire la perpetuazione, in composizione e struttura, degli ecosistemi forestali di Castelporziano.

Prendiamo ad esempio un altro *unicum*: gli acquitrini, cioè le 162 piscine alcune delle quali oggetto di bellissime fotografie che ritraggono acque calme, piante che si specchiano e si distendono sul pelo dell'acqua, animali di ogni ordine:

Piscina del Camilletto.

invertebrati, pesci, farfalle, anfibi, testuggini d'acqua, volatili e, all'abbeverata, mammiferi: roditori, ungulati. Ebbene, molte di queste piscine, nell'anno 2002, si sono ridotte di ampiezza e purtroppo anche di numero, prosciugandosi con evidente danno della biodiversità animale e vegetale che le caratterizzava.

Queste situazioni hanno – alla radice – un problema che riguarda tutto Castelporziano, e non soltanto. Mi riferisco allo stato delle risorse idriche, cioè alla «emergenza acqua» che può però essere razionalmente affrontata utilizzando sia la mole di dati sul clima, sulle precipitazioni, sull'assetto idrogeologico, sui livelli delle falde acquifere, finora raccolti e che continueranno ad essere automaticamente accumulati con le apparecchiature installate, sia sfruttando la capacità di distinguere tra aree di appena 15 m^2 (unico caso in Italia e raro altrove) la eventuale differente composizione della vegetazione e quindi la diversa reazione ecofisiologica. Il livello delle falde acquifere sotterranee varia – di norma – da 5 m sotto il livello del mare lungo le zone costiere e dunali fino ai 25 nelle zone più elevate della Tenuta. Ma negli ultimi 3 anni l'abbassamento della falda, per l'aumento della temperatura e la riduzione delle precipitazioni, accentuate – per esempio – dal lungo periodo di siccità della primavera scorsa (2002), è stato di circa 1 m, 1,5 m. A Tor Paterno oggi la profondità dell'interfaccia «acqua dolce - acqua salata» è a circa 24 di profondità. Il rischio di intrusione di acqua marina, già presente in località costiere limitrofe in conseguenza del carico antropico (urbanizzazione e turismo, in primo luogo), è

preoccupante. Varie simulazioni sono state elaborate, e per diverse distanze di tempo da oggi. La salinizzazione della falda potrebbe provocare gravi problemi a danno della biodiversità vegetale e animale e della rinnovazione naturale: già nello scorso anno si è constatata un'interruzione del ciclo biologico per varie specie erbacee annuali, perfino con mancanza di fioritura e di produzione di seme.

La Commissione sta già studiando eventualmente, anche allargando il campo delle sue consulenze, lo stato delle risorse idriche dentro e intorno alla Tenuta e l'efficacia delle diverse opere di rinaturalizzazione dei fossi e canali che attraversano Castelporziano per contenere il depauperamento e riarricchire la falda acquifera.

Ma il raffronto tra le due serie di fotografie di Castelporziano: quelle che ci svelano la suggestiva bellezza di questi paesaggi naturali boscosi e lacustri e quelle che raccolgono i parametri scientifici di un tale complesso ecosistema, il raffronto cosa ci dice? La fondamentale risposta, e la Commissione scientifica ne è convinta assertrice, è che non ci si può trincerare in una passiva custodia di questo tesoro naturale, poiché fra qualche decina di anni l'analisi fotografica di questo «scrigno ambientale unico al mondo» molto probabilmente mostrerà un paesaggio, un ecosistema fortemente diverso e di difficile ripristino. Donde l'impegno di studio e di azione, per una vigile salvaguardia che preveda oculati e calibrati interventi, secondo sperimentati e applicati profili interdisciplinari e tecnici, che mantengano e preservino questo eccezionale ambiente, che abbiamo la fortuna di godere come museo vivo e di studiare in quanto fenomeno di vita pulsante e non come fossile reperto.

Insomma, impostato all'inizio degli anni Novanta per pianificare a ragion veduta gli interventi per la gestione della Tenuta, il programma di monitoraggio, per le problematiche affrontate, le interpretazioni dei fenomeni osservati, per le conoscenze conseguite e gli orizzonti di ricerca aperti, ha giustamente portato in più occasioni a definire Castelporziano un «laboratorio verde».

Lo afferma Lei, signor Presidente, nell'introduzione dell'opera che raccoglie gli studi condotti tra il 1994 ed il 2000, e quanti vi si sono dedicati Le sono sinceramente grati. E Lei, Signor Presidente, ha voluto anche sottolineare che Castelporziano, mentre è scuola di formazione per giovani studiosi di scienze ambientali (finora circa 200 giovani hanno collaudato le loro capacità partecipando ai progetti del programma di monitoraggio), è anche scuola di educazione ambientale, come avvalorato per esempio dalle tante scolaresche romane e laziali accolte in Tenuta, le quali, con la visita anche al Museo e alle reminiscenze artistiche e architettoniche del passato così ben descritte in questo libro, bilanciano, nella loro progressiva maturazione culturale, gli indirizzi umanistici e scientifici e, nello specifico, il valore del rapporto «uomo-natura».

Concludo segnalando che da tempo affiorava, negli scambi di idee tra ricercatori e con i dirigenti del Servizio Tenute e Giardini del Segretariato Generale ed i tecnici della Tenuta di Castelporziano, nei verbali della Commissione e nei costruttivi e frequenti rapporti diretti con il Segretario Generale, la fondatezza e la validità del modello «Castelporziano» come progetto e paradigma per la salvaguardia e il

recupero di condizioni di sostenibilità di altri sistemi forestali costieri mediterranei, compromessi da cause ambientali e antropiche.

Anche gli scambi di opinioni con studiosi stranieri, ultimi gli incontri in Tenuta con il Comitato tecnico della Divisione Foreste della FAO e con i membri della rete europea della Divisione di Ecologia dell'Unesco, confermavano questi orientamenti. Le conoscenze, le metodologie messe a punto a Castelporziano potrebbero dunque essere adottate, *mutatis mutandis*, per un programma internazionale di collaborazione tra i Paesi mediterranei sul tema degli ecosistemi forestali costieri. E l'On. Ministro Matteoli, con ammirevole tempestività, coglieva l'occasione, nell'udienza concessa dal Presidente della Repubblica l'8 ottobre scorso al centinaio di partecipanti al convegno intergovernativo europeo del programma «Uomo e Biosfera», per annunciare l'erogazione di un cospicuo finanziamento per l'istituzione a Castelporziano di un «Osservatorio-Centro multidisciplinare per l'ambiente costiero mediterraneo».

È questo un fatto che, impegnando ulteriormente la scienza, le scienze ambientali e forestali, nel servizio per la società in un contributo veramente pacifico allo sviluppo della comunità dei popoli mediterranei, aggiungerà un altro elemento di prestigio al sito di Castelporziano, la cui eccezionalità è testimoniata da questa straordinaria raccolta di immagini che oggi viene presentata a Lei, Signor Presidente della Repubblica, e agli italiani.