



Rendiconti  
Accademia Nazionale delle Scienze detta dei XL  
*Memorie di Scienze Fisiche e Naturali*  
127° (2009), Vol. XXXIII, P. II, t. I, pp. 115-117

GIAN TOMMASO SCARASCIA MUGNOZZA \*

### **Analisi, rilievi e considerazioni**

Il nostro ormai ventennale Convegno in Assisi su temi di cultura scientifica, periodicamente connesso al Premio internazionale «S. Francesco – Cantico delle Creature», quest'anno 2009 è più nettamente orientato sui rapporti, sui comportamenti dell'Uomo con la Natura vivente. Si vuole in sostanza, anche nel richiamo ai temi dell'educazione e formazione ambientale entusiasticamente trattati – negli ultimi convegni assisiati – dal socio Moroni e dalla sua Scuola, rivolgere particolare attenzione ai progressi cognitivi sulle relazioni tra natura, ambiente e creature. Come ha detto Ilya Prigogine «la Scienza è un dialogo con la Natura», la scienza deve studiare la natura, per conoscerla, per esaltarne i valori e quindi meglio difenderla e proteggerla. Dialogare cioè conoscerla affinché le nuove progettualità di sviluppo della società siano conformi, immuni da rischi, scevre da apocalittiche previsioni, da speculazioni p.e. per intenti economici, da egoismi e protezionismi, da elucubrazioni falso-filosofiche. Conoscere sempre meglio la Natura per corroborare e confermare, anche mediante nuovi e più ecosostenibili stili di vita prudentemente modellati sulle condizioni socio-economiche-culturali delle diverse collettività, i principi bioetici dei rapporti di solidarietà tra gli uomini e tra Uomo e Natura.

Natura vivente: Francesco parla al lupo e – come lui – scienziati, amatori e domatori si intendono con animali. C'è un'intendimento «intelligente»? Parole, suoni, gesti, sguardi, carezze, fischi, canti, moti del corpo, cibi, guaiti, ruggiti: sono modi di esprimersi, di comprendersi, di comunicare, di «parlare» tra gli animali, tra alcuni animali (allo stato dei fatti) e l'uomo. Sono manifestazioni di «intelligenza naturale»?

Insomma: gli animali (ed attenzione va rivolta anche agli animali acquatici) come si esprimono per poter comunicare, dialogare, intendersi? Come e quali sono

\* Presidente dell'Accademia Nazionale delle Scienze detta dei XL.  
E-mail: segreteria@accademiaxl.it

le loro capacità di apprendimento e di memoria? quali i sistemi genetici e le conseguenti istruzioni comportamentali e le risposte adattative all'ambiente?

Io mi permetto di pensare che una simile impostazione delle riflessioni che saranno di seguito svolte possano molto interessare le Autorità Ecclesiastiche presenti.

Come è noto, Jane Goodall che per tanti anni a Gombe (Tanzania) ha studiato gli animali, di recente in un convegno ha salutato il pubblico col linguaggio degli scimpanzé, imitandone il verso; e raccontava che dalla sua ricerca aveva ricavato il senso di un legame in comune tra gli esseri umani, gli animali e l'ambiente. E il socio Danilo Mainardi ci parlerà – tra l'altro – delle sue tante e originali esperienze in campo etologico. Studi che possono portare a nuovi saperi sull'ambiente naturale, ed a progetti e investigazioni sulle attività comportamentali fra i membri della Natura vivente. Occorrono studi – anche di valore e di significato trascendentale – e modelli circa i fenomeni comportamentali di convivenza, di comportamenti intelligenti, di adattabilità all'ambiente.

Ed è ovvio che nell'obbligo dell'Uomo di custodire, di proteggere l'ambiente, le risorse naturali, l'Uomo deve valutare e custodire anche la flora, le piante, gli organismi vegetali, che sono componenti della natura vivente; a cominciare dalle agroalimentari di cui ci parlerà il socio Enrico Porceddu.

Ma l'Uomo è giunto a considerare le piante al proprio servizio, uso e consumo (anche estetico), a sfruttarle per corrispondere alle sue esigenze, oggi crescenti in conseguenza dei ritardi nella lotta alla fame e all'indigenza e alle malattie, della rarefazione della biodiversità, della deforestazione, dell'incremento demografico, delle richieste del mercato agroalimentare, ecc. Eppure, tante e chiarificatrici sono le esperienze e le conoscenze scientifiche accumulate p.e. grazie al ruolo della fotosintesi nel trasferimento di CO<sub>2</sub> nell'atmosfera, nell'emissione di Ossigeno e nella fissazione del Carbonio; così come sono cospicui i progressi nella produttività agricola e sicurezza alimentare favoriti dalle applicazioni scientifico-tecniche note col nome di «rivoluzione verde» ed oggi di «rivoluzione sempreverde».

Non posso pensare che non ci siano forme di comunicazione fra vegetali e il loro «custode», ma anche addomesticatore e, purtroppo sfruttatore spesso egoisticamente interessato ad incrementare redditi personali e nazionali. E così pure non posso pensare che non ci siano modi di comunicazione, di intese, di reazioni nei rapporti delle cellule tra piante e animali. Nei rapporti, cioè, della pianta con gli insetti buoni e cattivi (impollinatori o diffusori di malattie) o con le fitopatie e le capacità di resistenza o tolleranza ad esse; ovvero nei rapporti tra le cellule dell'apparato radicale ed i microrganismi del suolo, attraverso, per esempio, proteine (terpeni, ecc.), molecole, enzimi, piccole mutazioni, meccanismi nano-tecnologici; ed ancora, per esempio, nei processi metabolici della pianta per difendersi da aridità, per valorizzare le risorse idriche e le condizioni climatiche, per crescere, fruttificare, dare discendenza. E sull'atmosfera e il clima un aggiornamento molto attuale ci sarà dato da Franco Prodi, mentre sulle emissioni inquinanti da mezzi di tra-

sporto, anche nel confronto tra mezzi stradali e ferroviari, farà il punto l'ing. Mario Moretti, Amministratore delegato delle Ferrovie dello Stato.

E non dimentichiamo che anche per la sua fisiologia e le sue patologie, l'uomo si avvia e celermente procede nello scoprire, sempre più e meglio, il legame, i filamenti proteici cellulari, il sistema enzimatico, le modalità di penetrazione p.e. di un parassita – o di una sostanza tossica – attraverso la membrana delle cellule sane, il sistema di silenziare geni dannosi, silenziamento che è anche noto ed evidente in piante e in animali.

Credo che l'Uomo sempre più imparerà a conoscere la «natura vivente» a comunicare con essa, a comprenderne la millenaria evoluzione [eco- e co-evoluzione], ad adeguare i reciproci comportamenti; ma anche a rispettarla e sempre meglio custodirla, p.e. leggendo meglio i messaggi iscritti nelle molecole con le lettere (le vocali) degli acidi nucleici RNA e DNA. Oggi infatti si sa che i sistemi viventi sono basati appunto su alcune molecole fondamentali, gli acidi nucleici, per trasmettere di generazione in generazione il patrimonio genetico, le proteine che assolvono alle funzioni cellulari, per esempio quelle enzimatiche.

E allora? Non avrà così l'uomo «comunicato, interagito» con la Natura vivente? E non dovrà continuare, con coscienza critica ed un afflato di trascendentalità secondo Francesco, ad osservare e studiare le espressioni dei «linguaggi» delle specie, e ad approfondire – con nuove idee e progetti – le relazioni «intelligenti» ed i reciprocamente vantaggiosi comportamenti tra gli esseri umani e le tante altre entità della «natura vivente»?

Gli esseri umani, creature intelligenti, poste dal Creatore a salvaguardia dei beni naturali, della natura vivente, della complessità degli ecosistemi, devono dunque garantirne l'ecobiosostenibilità e i processi selettivi e evolutivi, con una gestione cosciente solidale responsabile, e con compatibili tecnologie fondate su studi severi e su valide ricerche scientifiche.