

# In ricordo di Mauro Cristaldi

scritto da Stefano Zorba | 1 Settembre 2022



*Da Ambiente e salute nel territorio del Poligono Interforze Salto di Quirra, a cura di Mauro Cristaldi, Massimo Coraddu, Cristiano Foschi e Lucio Triolo, Roma, Editori Riuniti, 2021, pp. 9-16.*

Ci sono anime generose e indomite che vivono la loro vita su questa terra come una continua lotta: alle ingiustizie, alla stupidità, all'ipocrisia, alla mediocrità dominante. Mauro Cristaldi era una di queste anime: incapace di tollerare qualsiasi forma di ignavia e di ipocrisia, ha vissuto la sua vita sempre in guerra contro qualcuno o qualcosa, in nome della Pace. Queste anime, sempre indignate di fronte alle ingiustizie e spesso incapaci di controllare la loro collera, hanno solitamente molti amici e molti nemici, ma lasciano sempre una traccia profonda nella memoria di chi ha avuto la fortuna di incontrarle e amarle.

Professore associato alla Sapienza, Mauro era un grande esperto di anatomia comparata e zoologia, ma era soprattutto affascinato dal "Mistero Centrale" della biologia moderna: i

meccanismi e i modi dell'evoluzione delle specie. Per questo amava definirsi naturalista, come lo erano stati, in fondo, tutti i "padri nobili" della teoria dell'evoluzione: Lamarck, Wallace, Darwin. Ma, come cercheremo di dimostrare, anche in questo ambito la sua posizione era critica, polemica e quasi iconoclasta. Pur riconoscendo la grande importanza di Darwin e della selezione naturale nei processi di evoluzione delle specie, era altrettanto convinto che le principali variazioni sia molecolari (genomiche), che organismiche (fenotipiche) non potessero essere semplicemente il prodotto di mutazioni causali (stocastiche) del Dna, ma dovessero essere spiegate sulla base di precisi meccanismi adattativi e comunque reattivi al continuo variare dell'ambiente (inteso in senso lato). L'interesse scientifico di Mauro si è sviluppato all'interno della moderna "dottrina dell'evoluzione" nella dialettica tra la sua forma oggi dominante (la sintesi neodarwinistica) e le sue formulazioni alternative (in particolare neolamarckiane). Occorre qui ricordare che l'attuale impressionante sviluppo dell'epigenetica (la scienza che ha dimostrato il ruolo di modifiche del Dna e delle proteine e la funzione dei piccoli RNA nella regolazione dell'espressione genica) ha messo in crisi il dogma centrale della biologia (secondo cui l'informazione viaggia a senso unico dal Dna alle proteine determinando il nostro fenotipo), e ci ha fatto vedere come modifiche permanenti sul patrimonio genetico da fattori ambientali vanno considerate in un contesto teorico molto più complesso di quello tradizionale.

Per rimanere nell'ambito dell'impegno scientifico di Mauro, vogliamo anche ricordare le indimenticabili, estemporanee, "visite guidate" al museo di Anatomia Comparata "Battista Grassi" di cui Mauro ci faceva periodicamente omaggio. Mauro era infatti molto legato al piccolo, meraviglioso museo e ad alcuni reperti significativi derivanti dalla collezione seicentesca del celebre gesuita Atanasio Kirchner (uno dei pochi religiosi "venerati" o almeno profondamente rispettati da Mauro!); alla serie degli scheletri che illustravano la

comune discendenza di tutti i primati, ovviamente *Homo sapiens* compreso, da un progenitore comune; al grande scheletro sospeso della balenottera, che campeggia al centro del museo; al piccolo studio (ricostruito) di Battista Grassi (il vero grande pioniere dello studio dell'*Anopheles* e della lotta alla malaria, ovviamente sottovalutato perché italiano); alla sala dei microscopi (da quelli pionieristici di Leeuwenhoek ai moderni microscopi elettronici a trasmissione e a scansione).

Queste visite sono certamente tra i ricordi più vivi e nitidi che ci sono rimasti di lui, insieme alle lunghe e appassionate dispute nel suo leggendario studio (uno stanzone dell'Istituto di via Borrelli, zeppo di riviste e libri in perfetto equilibrio tra Ordine e Caos, degno di un Mendelejev o di un Metchnikoff: figure di scienziati anche fisicamente a lui somiglianti) sulla storia della scienza e sui difficili confini tra *Black* e *White Science*, cioè tra la Scienza con la S maiuscola, vissuta con passione disinteressata e al servizio dell'umanità, e quella sempre più strettamente legata alla *Technée* trasformata in strumento di dominio, di asservimento di popoli e nazioni e, inevitabilmente, di distruzione della Natura. Ed è importante sottolineare come, proprio questa sua passione da *naturalista militante*, aveva ispirato la gran parte delle sue ricerche, essenzialmente finalizzate a dimostrare come l'inquinamento, sempre più diffuso e capillare, stesse alterando equilibri eco-sistemici, e in particolare microambienti naturali, antichi di miliardi di anni. Ed è fuor di dubbio – come ricordato da Massimo Zucchetti nei giorni immediatamente successivi alla morte di Mauro – che i suoi studi sulle alterazioni della microfauna, e in particolare dei roditori, come bioindicatori dei danni agli ecosistemi naturali, siano di assoluta eccellenza, come testimoniano le numerose pubblicazioni su riviste scientifiche internazionali (<http://www.marx21.it/index.php/internazionale/pace-e-guerra/27129-un-ricordo-di-mauro-cristaldi>)).

Anche in ambito politico le idee di Mauro sarebbero impossibili da comprendere, al di fuori di queste coordinate al contempo storico-politiche e ideologico-culturali. Il suo marxismo/ leninismo, e l'anti-americanismo militante, dichiarati spesso con grande enfasi in pubblico, erano infatti basati su un'interpretazione lucida e profonda di quanto realmente successo nell'epoca complessa e controversa della *guerra fredda*. Per Mauro infatti non c'erano dubbi: a "tradire" la vittoriosa alleanza antinazista che aveva salvato il mondo dalla barbarie erano stati gli anglo-americani e... (ovviamente) il Vaticano! Non c'era dubbio, infatti, che già prima della fine della guerra gli Alleati avevano preferito scendere a patti con i quadri intermedi della Germania nazista con l'unico vero fine di arginare la crescente potenza sia militare, sia ideologico-culturale dell'Unione Sovietica, e che anche il Vaticano aveva avuto (e per molti versi continuava ad avere) un suo ruolo chiave in tutto questo. Come non c'era dubbio che il primo e più grande crimine contro l'umanità intera fosse stato l'utilizzo consapevole e spietato, da parte degli americani, delle due bombe atomiche su Hiroshima e Nagasaki, ipocritamente motivato con l'esigenza di concludere la guerra e risparmiare milioni di vite, ma in realtà finalizzato a intimidire e minacciare Stalin, l'Unione Sovietica e il mondo intero (e il fatto che alcuni scienziati anglosassoni, avendo compreso il grande rischio di un totalitarismo Usa, avessero preferito fornire ai sovietici il *know-how* per la costruzione della bomba, dimostrava la correttezza dell'analisi).

È da qui la sua aperta contrarietà all'appartenenza dell'Italia alla Nato. Il periodo della guerra fredda caratterizzava il quadro dello scontro titanico tra Urss e Usa o meglio tra socialismo reale e capitalismo internazionale. Uno scontro che si continuò lungamente a combattere come *guerra calda* – per interposti paesi – in Corea, in Indocina, a Cuba e in Palestina (per citare i casi più eclatanti), mentre l'Europa e l'intero Occidente si godevano un lungo periodo di

relativa stabilità e di crescita economico-finanziaria senza precedenti... almeno fino alla fine del millennio, allorché gli equilibri saltarono nuovamente e la Nato riprese la sua *guerracalda* con l'attacco alla Jugoslavia, come disse Mauro "in quanto paese non allineato e per interessi conseguenti alla disastrosa politica energivora perpetrata dall'imperialismo statunitense e dall'apparato militare-industriale dell'Alleanza Atlantica contro l'intero pianeta".

È in questo contesto che va inquadrato e compreso anche l'impegno di Mauro come *antimilitaristamilitante*, senza sì e senza ma; il suo antiamericanismo; il suo ruolo nell'ambito di circuiti culturali e associativi come il *Comitato Scienziateescienziati contro la guerra* e il *Comitato Scientifico del GA.MA.DI.* (Gruppo Atei Materialisti Dialettici), una organizzazione che ha come punto di partenza filosofico-scientifico il materialismo dialettico e, in particolare, il pensiero di Friedrich Engels e la sua opera principale, *La Dialettica della Natura*.

Il nostro rapporto con Mauro si consolidò proprio nel 1999, quando la partecipazione dell'Italia all'attacco militare alla Jugoslavia generò una reazione nel mondo scientifico di sinistra. A seguito dello scambio di vari messaggi, venne convocato a Roma un incontro nazionale durante il quale venne appunto istituito il *Comitato Scienziate e Scienziati contro la Guerra*. E si aprì una fase densa di attività e iniziative, nelle quali Mauro fu molto attivo, e noi ci trovammo in forte consonanza con lui, che aveva espresso pubblicamente la sua contrarietà alla guerra ((M. Cristaldi, "Il dominio globale del mondo USA: come paradigma la 'guerra umanitaria' contro la Jugoslavia", "Proteo", 3/99, 1999, pp. 104-120.)). Il Comitato promosse una serie di iniziative pubbliche e convegni fortemente impegnati non solo genericamente contro la guerra, ma sul tema specifico Scienze e Pace. Significative dell'impegno professionale di Mauro, sui problemi dell'ambiente e della salute, sono varie relazioni che egli

svolse in queste occasioni.

Nel convegno, che si tenne il 22-23 giugno del 2000 presso il Politecnico di Torino, Mauro propose una relazione in cui – partendo da una ferma critica del “pregiudizio del primato assoluto della tecnologia nell’invasiva cultura occidentale” – valorizzò il suo lungo impegno scientifico precedente sui biomarcatori: “sistemi interattivi di controllo preventivo del territorio tramite indicatori ecologici e biologici” ((M. Cristaldi, “Reti di biomonitoraggio per valutazioni preventive del rischio territoriale”, in *Scienziati e scienziati contro la guerra*, a cura di Massimo Zucchetti, Roma, Odradek, 2000, pp. 130-139.)).

E anche in quell’occasione la sua sensibilità lo portò a interessarsi dell’inquinamento ambientale e dei danni alla salute provocati dalla guerra e in particolare dei possibili effetti dell’uranio depleto ((M. Cristaldi, M. Zucchetti, “Uranio impoverito fra realtà e mitologia”, in *Guerra infinita, guerra ecologica*, a cura di Massimo Zucchetti, Milano, Jaca Book, 2003, pp. 109-161.)) (che veniva chiamato nei primi anni “uranio impoverito”, ovviamente nel contenuto dell’isotopo fissile  $^{235}\text{U}$ ). In un successivo convegno tenutosi il 4 febbraio 2005 ad Asti, patrocinato dal Comune, Mauro svolse una relazione nella quale allargava la prospettiva strategica: “*La nocività come strategia globale di dominio*”, collegando fra loro “rischio energetico, rischio bellico e rischio sanitario” come “parte dello stesso fenomeno politico-economico legato al modello di sviluppo capitalistico che tutto categorizza e tutto ingloba in un sistema vorace che non si placa nemmeno di fronte ai propri limiti, ormai planetari” ((M. Cristaldi, “La nocività come strategia globale di dominio”, in *Il male invisibile sempre più visibile*, a cura di Massimo Zucchetti, Roma, Odradek, 2005, pp. 105-134.)).

Pensiamo che riflessioni e studi come quelli che abbiamo indicato siano essenziali per capire i motivi per cui Mauro si

impegnò moltissimo nelle ricerche sui danni ambientali e sanitari delle attività militari in Sardegna, prima collaborando alla ricerca di Fabrizio Aumento ((F. Aumento, "Determinazione di radioattività in matrici biologiche marine intorno alla Base de La Maddalena", in *Il male invisibile sempre più visibile*, a cura di Massimo Zucchetti, Roma, Odradek, 2005, pp. 234-241.)) (sempre studiando matrici biologiche) sulla contaminazione radioattiva intorno alla Base de La Maddalena causati dai sommergibili nucleari statunitensi, poi sui Poligoni di Tiro con le ricerche pubblicate nel presente volume.

Nella vita e nelle vicende del Comitato Mauro è stato un protagonista appassionato e instancabile, sempre richiamando la responsabilità come scienziato nelle vicende belliche e politiche. Il Comitato attraversò varie crisi, e progressivamente l'apporto delle compagne e dei compagni si allentò. Mauro alimentò instancabilmente la discussione, continuò a far circolare notizie interessanti, e, quando la *mailinglist* che era stata creata si esaurì, egli fu l'ultimo a desistere, ma non si rassegnò mai e anche in anni recenti continuò a battersi per la rinascita del Comitato.

Mauro è sempre stato ipercritico su tutte le innovazioni tecniche, potremmo dire quasi "istintivamente", per un "principio di precauzione" esteso, ma sempre adducendo solidi argomenti scientifici. Per fare un esempio, è sempre stato convinto che le onde elettromagnetiche a bassa frequenza prodotte artificialmente, ma diffuse se non imposte in utilizzazioni sempre più vaste, provochino danni alla salute.

Un altro ricordo vivido risale ai primi anni 2000, quando l'interesse che avevamo avuto nel decennio precedente sul problema della cosiddetta "fusione [nucleare] fredda" si incrociò con quello di Mauro, in occasione dell'esperimento che venne eseguito a Frascati. Fu quasi eccitante la visita che facemmo insieme, e con Edoardo Magnone, chimico interessato anche ai composti nocivi associati alle

sperimentazioni militari (successivamente “emigrato” in Giappone, poi in Corea del Sud), al gruppo che aveva eseguito l’esperimento nel 2003. Visita che proseguimmo andando a visitare Alberto Di Fazio, astrofisico che ha lavorato nella Commissione Italiana dell’IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) ad Anzio.

La notizia della morte di Mauro ci raggiunse, un triste pomeriggio d’estate di quasi cinque anni fa, improvvisa e inverosimile. Nonostante sia ormai arrivato anche per noi il tempo della vita in cui con frequenza sempre crescente giungono notizie di amici e colleghi che hanno lasciato questo mondo per il loro ultimo viaggio. E nonostante che, a ben vedere, non mancassero i segni e i sintomi premonitori del possibile dramma e comunque la consapevolezza in noi di molti fattori attuali e pregressi in grado di determinarlo. Perché lo stato precario di salute di Mauro ci era noto da oltre un decennio ed era a sua volta la conseguenza del suo carattere insofferente nei confronti delle pur minime precauzioni e quasi indifferente ai segni e sintomi allarmanti di una ipertensione lungamente trascurata che stava danneggiando in modo irreversibile il suo apparato cardiocircolatorio e i reni, fino a rendere inevitabili prima una lunga e penosa dialisi, poi una complessa operazione di trapianto renale che gli avrebbe permesso di vivere per altri 10 anni, ma che aveva ulteriormente minato la sua salute ledendo in particolare le retine, i polmoni e il cuore.

Per noi l’insegnamento che Mauro ci ha lasciato è di grande importanza, ci sprona a non demordere nell’impegno per uno sviluppo scientifico, orientato verso la difesa dell’ambiente e della salute umana, e contro l’impegno di gran parte della cosiddetta comunità scientifica per la guerra, gli armamenti e sistemi di morte e distruzione. È senz’altro auspicabile – sia per il loro valore, che per il pieno apprezzamento della figura di Mauro – un lavoro di raccolta dei suoi contributi, scientifici e politici. Nonché il recupero delle sue carte nel



suo studio all'Università "La Sapienza".

Come possiamo concludere queste poche righe in ricordo di un amico così particolare, di un'anima così complessa, problematica, generosa? Forse semplicemente con qualche nota di nostalgia e di rimpianto. Perché è vero: sarebbe bello poter ancora, come tante volte, arrivando nella Città Eterna, lasciarsi alle spalle il trambusto di Stazione Termini e percorrere le poche strade alberate che conducono a via dei Taurini ("appassito vicolo in discesa", come scriveva un grande poeta un secolo fa), aprire l'antico cancello al numero 24, attraversare il giardino miracolosamente silenzioso, suonare il campanello e attendere che il nostro amico si affacci al balcone per lancarci la chiave del piccolo ascensore (veramente minuscolo in rapporto alla sua mole).