

PRIMO CONGRESSO NAZIONALE CONGIUNTO SITE-UZI-SIB
Milano, 30 agosto-2 settembre 2016
Contributi alla Tavola Rotonda: Conoscere il passato per un migliore futuro

ERNESTO CAPANNA

L'evoluzione dei contenuti

Negli ultimi 100 anni, giusto l'età dell'UZI, un succedersi di rivoluzioni scientifiche, con l'abbattimento di vecchi paradigmi e la sostituzione di essi con idee nuove, hanno trasformato profondamente le scienze della Biologia animale. Non uso il termine Zoologia, ma intendo questa come sinonimo di Biologia animale.

Cosa avvenne in questi 100 anni è facile dire; negli anni '20 del Novecento l'analisi dei processi dello sviluppo diviene, con Carl Vogt e Williem Roux, Meccanica dello sviluppo (*Entwicklungsmechanik*), e con Hans Driesch si apre il dibattito su preformismo ed epigenesi, con la conseguenza di confronto tra vitalismo e meccanicismo, ma in Italia i cultori di questo nuovo rivoluzionario aspetto della Biologia animale, ed erano numerosi, presentavano i loro risultati, e li discutevano, dei convegni annuali dell'Unione Zoologica.

La biologia cellulare progrediva lentamente, con i metodi che allora disponeva: «*Una buona ematossilina ferrica è sufficiente ad illustrare la struttura cellulare*», diceva qualche Maestro. I mitocondri, però restarono palline nere distinte però in Condriomiti, Mitocondri e Condriocenti. Fu necessaria l'introduzione del microscopio elettronico per uscire dall'empasse della risoluzione ottica e della formula di Abbe, ma i microscopisti elettronici italiani, che erano molti, presentavano i loro risultati nei convegni annuali dell'Unione Zoologica.

Altrettanto si potrebbe dire per la Genetica e la Citogenetica, per l'Etologia per l'Ecologia, per la Biogeografia, e quant'altro attenga alla Biologia animale. Quando io, all'inizio degli anni '50 del secolo scorso, cominciai a frequentare i Convegni UZI vi incontravo personalità illustri della Zoologia, intesa nel significato più ampio del termine: Benazzi, Montalenti e Barigozzi genetisti, La Greca padre in Italia della Biogeografia, Mainardi che veniva considerato etologo, ma tutti costoro consideravano loro stessi Zoologi a pieno titolo.

S'è detto, da chi mi ha preceduto in questa tavola rotonda, che difficile è dare una definizione di Zoologia, e forse, vedendo quanto avviene oggi, potrebbe essere vero. Nel corso dei "ruggenti anni '60" quando si occupavano Istituti e Facoltà universitarie, mi capitò di partecipare a un "collettivo studenti e docenti" in un'aula occupata, dove si dibatteva su cosa la "nuova università" dovesse insegnare, e per quanto riguarda la zoologia si proponeva che dovesse illustrare la vita animale sotto tre aspetti: *gli animali chi sono, dove vivono e cosa fanno*. Questa definizione fu completata da un intervento di uno studente che propose di aggiungere un concetto importante, espresso nella frase *nello spazio e nel tempo*; in questa maniera il *chi sono* acquistava un significato evolucionistico, *il dove vivono* veniva a comprendere gli ambienti abitati e, d'altro lato, la loro distribuzione in aree biogeografiche, vale a dire l'Ecologia e la Biogeografia. Non mi viene in mente una migliore definizione della Zoologia.

Vennero poi, nel 1954, James Watson e Sir Francis Crick, e con loro la *doppia elica* e, da questa, la Biologia Molecolare. In realtà questa nuova scienza non è figlia

diretta della Zoologia, ma piuttosto della Biochimica e della Microbiologia (Virologia); quello che più importa per queste nostre riflessioni sono i reiterati *amplessi adulterini* che la Biologia animale, nelle sue differenti espressioni, ebbe con la Biologia Molecolare. Bisogna riconoscere che questa giovane signora americana si manifestò subito estremamente seducente agli attempati zoologi, essa possedeva approcci sperimentali assolutamente innovativi, capaci di dare finalmente risposte inequivocabili a vecchi irrisolti problemi. Non è necessario che io dia esempi fin troppo noti a tutti i presenti. Un po' tutti noi, chi più chi meno, abbiamo fatto uso di quanto le tecniche molecolari del DNA hanno messo a nostra disposizione, e questo è stata una grande risorsa per una Zoologia che stava invecchiando. Ma nessuno di noi cessò di considerarsi Zoologo a pieno titolo.

Allora, perché preoccuparci, perché accusare la giovane signora americana di aver messo in crisi la Zoologia, in realtà l'ha fatta più rispondente alle necessità di verità scientifica che tutti aspettavano. Ha solo fatto crollare le adesioni all'UZI a vantaggio delle nuove società che dal vecchio tronco della zoologia tradizionale andavano organizzandosi: la Società Italiana di Etologia, la Società Italiana di Ecologia (SItE), e quella di Biogeografia (SIB). Quello che più conta sono le conseguenze che ne derivarono; la zoologia, intesa all'interno di quella definizione un po' naïf che s'è detto pocanzi, ha avuto un'esplosione demografica imponente, il numero di giovani che si sono dedicati alla zoologia è vistosamente aumentato. Certo non è possibile ad un giovane studioso, strutturato o non strutturato che sia, frequentare più d'un convegno, iscriversi a più d'una società; è, allora, comprensibile e giusto che essi scelgano quella società scientifica che sia più aderente agli scopi perseguiti, e ai metodi impiegati per la sua ricerca.

Se così stanno le cose, che deve fare l'UZI, chiudere i battenti dopo oltre 100 anni gloriosi? Restare come memoria storica a curare quegli aspetti di Sistematica evolucionistica e di Tassonomia, spesso colpevolmente ignorati dai nuovi zoologi molecolari? Troppe volte nel leggere lavori che utilizzano tecniche di Biologia molecolare ho trovato specie identificati con nomi desueti o addirittura con nomi errati o inesistenti, confondendo gli ordini con le famiglie nell'assoluta imperizia circa le storie evolutive delle specie ... molecolarmente esaminate.

Non è facile suggerire un rimedio a questo progressivo declino del numero degli associati. Da vecchio (solo in termini anagrafici) Zoologo, mi sembra che quel declino sia fenomeno naturale condiviso da altre realtà associative. Bisogna guardare avanti e non crogiolarsi nel passato. Resta però, da parte degli Zoologi, a qualunque delle nuove Società essi appartengano, la responsabilità di vigilare su quei criteri di *Sistematica evolucionistica*, e di rigorosa *Nomenclatura zoologica* che sono indispensabili a rendere il dato comportamentale, biogeografico e sinecologico, che utilizza metodi molecolari, univocamente definito, e ripetibile, *falsificabile*, come oggidi si usa dire.

Forse questa esperienza di Convegno congiunto, che in questi giorni si realizza, può essere un buon sistema. Nel dibattito delle sedute plenarie si potranno confrontare, e trarre reciproco vantaggio. Non solo nelle sedute plenarie potrà costruirsi questo reciproco scambio di competenze, ma forse verrà voglia qualcuno di seguire i simposi tematici realizzati dalle altre Società. Confesso che io ho disertato qualche simposio UZI, per seguire uno della SIB.

Questi convegni congiunti saranno allora molto simili a quelli dell'UZI dei lontani giorni dei miei primi passi nella zoologia, che vivevano del confronto tra zoologi che studiavano *chi sono gli animali* con quelli del *dove vivono* e del *cosa fanno*. A ciò si

aggiunga che i metodi molecolari oggi ci spiegano come ciò sia avvenuto nello *spazio e nel tempo*.

Non dobbiamo soffrire molto per il declino dell'UZI; Il bene della Zoologia deve prevalere sul bene della società.