



Rendiconti
Accademia Nazionale delle Scienze detta dei XL
Memorie di Scienze Fisiche e Naturali
136° (2018), Vol. XLII, Parte II, Tomo I, pp. 37-38

EMILIA CHIANCONE *

Indirizzo di saluto

Affrontare la complessità, la proprietà caratteristica di tutti i sistemi, concepiti come insiemi di parti organizzate che interagiscono fra loro, è per definizione un compito arduo, o meglio una sfida, dato che è difficile ricondurre il comportamento globale a quello dei singoli componenti. Non sorprende quindi che, in ogni branca della scienza, il problema sia stato affrontato con un approccio riduzionistico per poi ricondurre i risultati ad una visione d'insieme, integrata, olistica.

Mi viene naturale, per studi e ricerca, pensare al sistema più semplice della biologia: la cellula e a come sia complesso anche il solo comprendere le modalità in cui vi opera una singola macromolecola; bisogna conoscerne la struttura, come questa sia legata alla funzione, come a sua volta la funzione sia regolata al fine di integrarsi in quella della cellula e del sistema di ordine superiore in cui la cellula stessa opera. Ma a questo livello la complessità si può affrontare con un certo successo.

Per gli ecosistemi marini, invece, dove interagiscono fra loro due mondi, biotico e abiotico, di per sé estremamente complessi, e dove per entrambi le nostre conoscenze sono ancora lacunose, affrontare la complessità in maniera olistica mi sembra una sfida titanica, un sogno quasi irrealizzabile. Eppure tante sono le ragioni, non solo conoscitive, che rendono necessario integrare geologia e fisica del mare, chimica e biologia, conoscere e comprendere le loro interazioni con l'atmosfera e il loro evolversi anche a seguito dell'impatto antropico, per sua natura assai diversificato. Basti pensare alla polluzione da plastiche e microplastiche, all'acidificazione degli oceani dovuta all'aumento della CO₂ atmosferica, al loro riscaldamento e deossigenazione correlati ai cambiamenti climatici, alla perdita di biodiversità, all'eutrofizzazione per nominare alcuni dei tanti fattori di stress cui sempre più sono sottoposti gli ecosistemi marini. Solo la scienza è in grado di trovare soluzioni per mitigarli se non risol-

* Presidente Accademia Nazionale delle Scienze detta dei XL.
E.mail: segreteria@accademixl.it

verli. E alla scienza si appellano le istituzioni internazionali con l'invito a conoscere e monitorare lo stato degli oceani e prevederne l'evoluzione, con l'invito ad esplorare le risorse che può offrire, ancora in larga misura inesplorate anche se lo sfruttamento del suolo rende sempre più impellente il ricorrervi con la garanzia che venga mantenuta la stabilità degli ecosistemi. Alla scienza si appellano le istituzioni internazionali con la richiesta di uno sforzo comune, interdisciplinare, che porti alla interpretazione e sintesi di tutti i dati perché possano essere usati per trarne benefici socio-economici in maniera sostenibile.

Nell'incontro di oggi, organizzato con spirito encomiabile da Ferdinando Boero, che ringrazio, avremo un primo assaggio di alcuni dei complessi problemi cui ho solo accennato e su come affrontare la loro complessità in maniera integrata, ma soprattutto concreta.