

a cura di Luigi Campanella



I delta dei grandi fiumi sono importanti interfacce tra i continenti e gli oceani per i flussi materiali che hanno un impatto globale sulla biogeochimica mari-na, per l'elevato numero di habitat, per la diversità della biocenosi, essendo il risultato primario delle fluttuazioni del livello del mare e delle dinamiche stagionali dei fiumi. Questi sistemi registrano i cambiamenti naturali ed antropologici dell'ambiente. I processi nei delta possono influenzare i composti disciolti nei flussi dai continenti agli oceani con conseguenti effetti sulla eutrofizzazione delle coste e sulla formazione di zone ipossiche. I delta, con i loro sedimenti accumulati rapidamente, possono anche rilevare andamenti di variazioni climatiche continentali e dei livelli marini. I delta sono i sistemi dove sono rilevanti gli aumenti di sedimentazione, la deposizione di materiale organico e minerale, con relative trasformazioni all'interno di un generale contesto di trasformazioni. La Direttiva Quadro Europea (WFD) delle Acque definisce gli obiettivi sia in riferimento allo stato che all'impatto, visto che gli standard di qualità secondo la legislazione europea garantiscono per la qualità dell'acqua sulla base, soprattutto, della concentrazione degli inquinanti, mentre gli elementi del WFD indicano chiaramente i relativi impatti. Quindi gli studi sui processi nei bacini dei grandi fiumi e sul loro biota sono fondamentali nel contesto dei cambiamenti globali. C'è poi un aspetto più chimico, non di certo secondario dal punto di vista ambientale. La solubilità di tutti i composti è influenzata dalle condizioni sperimentali, prima fra tutte la temperatura: quante volte per sciogliere qualcosa forniamo calore?! Ma c'è un'altra condizione che influenza la solubilità ed è la salinità: sciogliere zucchero in acqua non fornisce lo stesso risultato dal punto di vista della solubilità che scioglierlo

in acqua molto salata. Trasferendo questo concetto alle sostanze sciolte o sospese in un corso d'acqua dolce che scorre verso il mare si comprende come quando il fiume sfocia nel mare tutte le sostanze trovino condizioni di marcata maggiore salinità che, per la grandissima parte di esse si traduce in una rilevante variazione di solubilità che porta, nella maggior parte dei casi, alla loro precipitazione, con conseguente ampliamento del deposito costituente il delta. Ovviamente nel tempo ci sono progressive solubilizzazioni che rallentano la crescita del delta stesso, ma l'effetto di protezione ambientale - uno di quelli con cui la natura si difende dall'inquinamento - è chiaro ed evidente: molti inquinanti vengono fermati nella loro corsa al mare!



Il potenziale terapeutico dei carboidrati è stato dimostrato dal numero di composti sia sintetici, sia semisintetici, sia, infine, naturali, basati su carboidrati, che hanno trovato applicazione per il trattamento di stati patologici come infezioni batteriche e virali, tumori, diabete, solo per citarne alcuni. La scoperta dei carboidrati attivi ed il loro sviluppo verso ulteriori applicazioni farmaceutiche coinvolgono studi interdisciplinari di chimica, biologia, scienze medico-farmaceutiche, come chimica dei carboidrati, biochimica, glicobiologia, microbiologia ed oncologia. Il profilo biologico di queste molecole ha origine da una varietà di meccanismi, molti dei quali correlati alle interferenze su eventi dipendenti dai carboidrati, inclusa l'inibizione di loro enzimi e proteine, delle reazioni fra carboidrati, della biosintesi. Le molecole basate su carboidrati offrono altri vantaggi rispetto al loro impiego in farmaceutica e biomedicina e cioè la natura polifunzionalizzata e la stereochimica che consentono. una modulazione delle proprietà biologiche e farmacocinetiche, della idrofilicità, della biocompatibilità, della bassa tossicità.