

Ecologia e chimica: un'importante interrelazione

Ecologia + Chimica \longrightarrow Etica

Che cosa si intende per **ecologia**?

L'ecologia è la scienza che studia le relazioni dei viventi tra loro e con l'ambiente in cui vivono. Per ambiente si intende sia l'insieme degli altri esseri viventi con i quali un organismo interagisce sia l'insieme dei fattori fisici, chimici, geografici. Le relazioni tra i viventi possono essere osservate a diversi livelli, a partire da quelle tra gli individui di una stessa specie che si devono dividere le risorse, fino ai complicati rapporti che legano una foresta al ciclo dell'acqua e al clima.

Per contro la **chimica** è la scienza che studia le proprietà, la composizione, l'identificazione, la preparazione e il modo di reagire delle sostanze, sia naturali sia artificiali, del regno inorganico e di quello organico.

Si evidenzia pertanto l'importanza di quest'ultima disciplina per lo studio e l'interpretazione della realtà. Quale binomio più pregnante ci potrebbe essere per poter garantire la tutela dell'ambiente biotico ed abiotico!?

Consideriamo poi che si distinguono più diramazioni: la chimica generale, che studia le leggi generali che regolano i fenomeni chimici; la chimica inorganica, riguardante lo studio degli elementi e dei loro composti, ad eccezione della quasi totalità di quelli del carbonio, dei quali si occupa invece la chimica organica; la chimica analitica, che comprende le varie forme di analisi, qualitativa e quantitativa, comunemente in uso nei laboratori chimici; la chimica biologica o biochimica, che studia i fenomeni chimici che si svolgono negli organismi viventi; la chimica fisica, che ha prevalentemente per oggetto lo studio delle forze che tengono uniti gli atomi nelle molecole, nei cristalli, nei metalli, e la struttura delle molecole stesse; la chimica industriale, che riguarda lo studio e la fabbricazione di prodotti utili all'uomo, mediante le diverse applicazioni della chimica, organica e inorganica; la chimica macromolecolare, che si occupa dello studio delle macromolecole; la chimica nucleare, che studia le reazioni nucleari, cioè le trasformazioni della materia interessanti i nuclei degli atomi; la chimica pura, che comprende l'insieme degli insegnamenti riguardanti i problemi scientifici in sé e i metodi per affrontarli, in contrapposizione alla chimica applicata, che studia le applicazioni dirette o indirette della chimica ai vari campi della tecnica.

Data la vastità dello scibile, nasce la correlazione con l'etica, o filosofia morale, intesa in senso stretto, come quel ramo della filosofia che si occupa di qualsiasi forma di comportamento umano, ovvero della sfera delle azioni buone o cattive.

E' stato per me quasi naturale aprirmi alla suddetta riflessione dopo un lungo percorso lavorativo come docente di matematica e scienze.

Sono giunta alla determinazione del conseguimento del *Joint diploma in ecologia integrale*, proposto dalla Pontificia Università Gregoriana, ed in attesa dell'iscrizione per il prossimo anno accademico, ho raccolto l'invito alla partecipazione alla tavola rotonda: *Sinodalità e Ecologia Integrale, un cammino comune di nuova speranza*, che si tenuta il 23/3/2023 presso detta Sede universitaria, seguendone gli atti tramite la diretta streaming.



Mi sono documentata preventivamente per poter comprendere appieno i messaggi del percorso.

L'ecologia integrale è stata ridefinita da Papa Francesco *nell'Enciclica Laudato si'*, uscita il 18 Giugno 2015. Il principio fondante è la definizione della Terra come casa comune dell'Umanità.

«Laudato si'», parla della terra come di una sorella, che “protesta per il male che provochiamo, a causa dell'uso irresponsabile e dell'abuso dei beni che ha posto in lei”. In 192 pagine il Papa dispiega il suo pensiero su un tema centrale per il futuro dell'uomo.

La proposta dell'Enciclica è quella di una «ecologia integrale, che comprenda chiaramente le dimensioni umane e sociali», inscindibilmente legate con la questione ambientale. In questa prospettiva, Papa Francesco propone di avviare a ogni livello della vita sociale, economica e politica un dialogo onesto, che strutturi processi decisionali trasparenti, e ricorda che nessun progetto può essere efficace se non è animato da una coscienza formata e responsabile, suggerendo spunti per crescere in questa direzione a livello educativo, spirituale, ecclesiale, politico e teologico. Questa ecologia integrale «è inseparabile dalla nozione di bene comune», da intendersi però in maniera concreta: nel contesto di oggi, in cui «si riscontrano tante iniquità e sono sempre più numerose le persone che vengono scartate, private dei diritti umani fondamentali», impegnarsi per il bene comune significa fare scelte solidali sulla base di «una opzione preferenziale per i più poveri».

È questo anche il modo migliore per lasciare un mondo migliore alle prossime generazioni, non a proclami, ma attraverso un impegno di tutti volto ad una più completa e fattiva sostenibilità.

Gli aspetti affrontati sono molti. Dai cambiamenti climatici, che “sono un problema globale con gravi implicazioni ambientali, sociali, economiche, distributive e politiche, e costituiscono una delle principali sfide attuali per l'umanità», alla fondamentale questione dell'acqua: il Pontefice afferma a chiare lettere che «l'accesso all'acqua potabile e sicura è un diritto umano essenziale, fondamentale e universale, perché determina la sopravvivenza delle persone e per questo è condizione per l'esercizio degli altri diritti umani». Poi la tutela della biodiversità: «Ogni anno scompaiono migliaia di specie vegetali e animali che non potremo più conoscere, che i nostri figli non potranno vedere, perse per sempre. L'Enciclica indica come esista «un vero “debito ecologico”», soprattutto del Nord nei

confronti del Sud del mondo. Di fronte ai mutamenti climatici vi sono «responsabilità diversificate», e quelle dei Paesi sviluppati sono maggiori.

C'è quindi una radice umana della crisi ecologica. La tecnologia, che ha migliorato in modo radicale le condizioni di vita, tuttavia dà «a coloro che detengono la conoscenza e soprattutto il potere economico per sfruttarla un dominio impressionante sull'insieme del genere umano e del mondo intero». Sono proprio le logiche di dominio tecnocratico che portano a distruggere la Natura e a sfruttare le persone e le popolazioni più deboli.

Cosa fare?

Per Papa Francesco è imprescindibile che la costruzione di cammini concreti non venga affrontata in modo ideologico, superficiale o riduzionista. Per questo è indispensabile il **dialogo**, cioè la **sinodalità**.

Il capitolo finale va al cuore della conversione ecologica a cui l'Enciclica invita. Le radici della crisi culturale agiscono in profondità e non è facile ridisegnare abitudini e comportamenti. L'educazione e la formazione restano sfide centrali: «ogni cambiamento ha bisogno di motivazioni e di un cammino educativo»; sono coinvolti tutti gli ambiti educativi, *in primis* «la scuola, la famiglia, i mezzi di comunicazione, la catechesi».

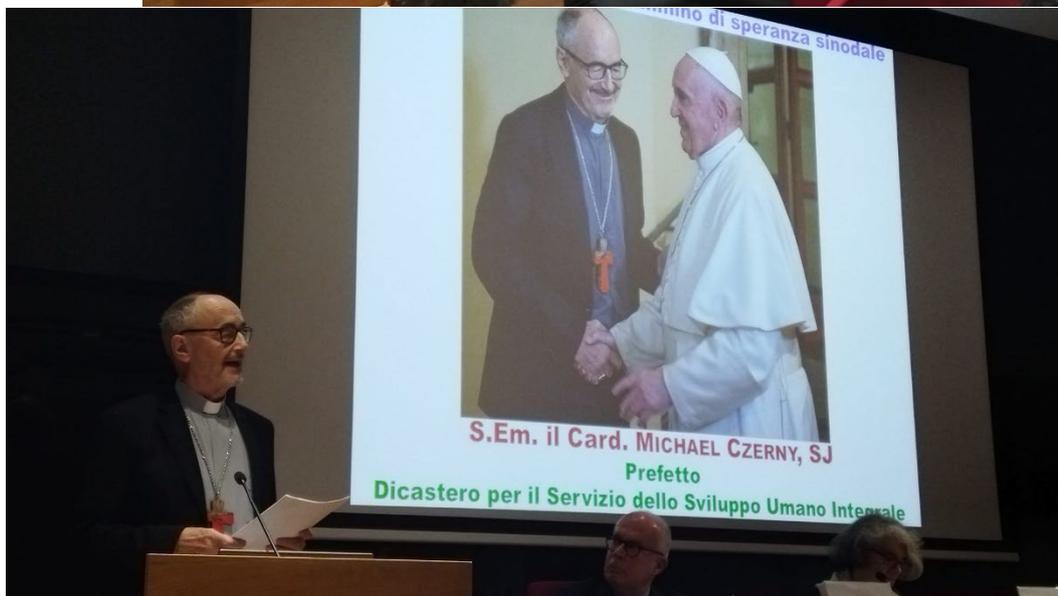
La partenza è «puntare su un altro stile di vita», che apre anche la possibilità di «esercitare una sana pressione su coloro che detengono il potere politico, economico e sociale». È ciò che accade quando le scelte dei consumatori riescono a «modificare il comportamento delle imprese, forzandole a considerare l'impatto ambientale e i modelli di produzione». Non si può sottovalutare l'importanza di percorsi di educazione ambientale capaci di incidere su abitudini e gesti quotidiani, dalla riduzione del consumo di acqua, alla raccolta differenziata dei rifiuti fino a «spegnere le luci inutili»: «Un'ecologia integrale è fatta anche di semplici gesti quotidiani nei quali spezziamo la logica della violenza, dello sfruttamento, dell'egoismo»!

In questo modo diventa possibile «sentire nuovamente che abbiamo bisogno gli uni degli altri, che abbiamo una responsabilità verso gli altri e verso il mondo, che vale la pena di essere buoni e onesti».

Nasce comunque la necessità dell'**urgenza** della realizzazione delle buone pratiche per raggiungere l'equilibrio evocato fra i biomi.

E' stata per me un'occasione importante di apprendimento molto coinvolgente!

Riflettendo su sinodalità ed ecologia integrale insieme al Cardinal Michael Czerny, Prefetto del Dicastero per lo Sviluppo Umano Integrale; la Rev.da Dott.ssa Natalie Bequart, Sotto-Segretaria del Sinodo dei Vescovi; il Dott. Daniele Di Loreto, Head of the Rome Representative Office delle Assicurazioni Generali; e il Rev. Dario Vitali, Professore della Facoltà di Teologia della Gregoriana e Consultore della Segreteria del Sinodo.



Patrizia Martelli