

LE CONSULENZE AMBIENTALI

Ormai sempre più di frequente le Amministrazioni pubbliche e le Imprese chiedono che nell'ambito degli studi degli aspetti ambientali o ecologici sia presente anche il Dottore Agronomo o il Dottore Forestale. Questo perché l'ambiente e l'ecologia sono argomenti assai complessi che richiedono necessariamente interdisciplinarietà professionale ed esaustività nell'analisi.

La trattazione di questi aspetti deve partire da un'attenta lettura della definizione di alcuni importantissimi termini (definizioni tratte da Wikipedia, l'enciclopedia libera – <http://it.wikipedia.org> e dal Dizionario Collins dell'Ambiente):

ECOLOGIA (ingl. ecology) - dal greco oikos che vuol dire casa o ambiente - è la disciplina che studia la biosfera, ossia la porzione della Terra in cui è presente la vita e le cui caratteristiche sono determinate dall'interazione degli organismi tra loro e con i fattori abiotici. Il termine fu coniato dal biologo tedesco Ernst Haeckel nel 1866 (dal greco οικία = casa e λογος = studio). Una porzione di biosfera delimitata naturalmente costituisce un ecosistema.

AMBIENTE (ingl. environment) combinazione delle condizioni esterne che influenzano la vita dei singoli individui. L'ambiente esterno comprende i componenti abiotici non viventi (fisici e chimici), e le relazioni reciproche con altri componenti viventi biotici.

PERCEZIONE AMBIENTALE (ingl. environment perception) modo in cui gli individui considerano il proprio ambiente. La percezione dell'ambiente esterno da parte di un individuo si forma e viene condizionata dall'interpretazione altamente soggettiva delle personali esperienze sensoriali relative all'ambiente in questione. Pertanto, le percezioni ambientali di singoli individui possono variare in modo considerevole persino nella stessa località. Per ogni soggetto questo ambiente percepito costituisce la sua realtà ed in quanto tale, condiziona i suoi atteggiamenti verso la vita e suscita una reazione comportamentale in quanto determina le modalità con cui vengono prese le decisioni. Vi è di solito una stretta relazione tra le immagini ambientali percepite e il comportamento effettivo. Il processo decisionale riflette spesso il modo in cui gli individui, radicati nel loro ambiente geografico, storico e culturale, e influenzati dalle preferenze e motivazioni personali, vedono il proprio ambiente e reagiscono alle informazioni ad esso relative.

Oltre ai singoli ecosistemi, l'ecologia studia i biomi, ossia le tipologie di ecosistemi, che si ritrovano in continenti diversi in condizioni climatiche, pedologiche e geomorfologiche simili. L'ecologia, nell'arco della sua pur giovane storia, ha visto nascere una serie di specializzazioni al suo interno. L'ecologia delle acque interne ad esempio studia gli ecosistemi di acque dolci. In particolare studia le acque superficiali, ovvero fiumi laghi ecc., e le acque sotterranee, come ad esempio le falde freatiche. L'ecologia del paesaggio si occupa invece di studiare la struttura, le funzioni e le trasformazioni nel tempo del paesaggio nelle sue diverse accezioni. Quest'ultima ha un importante nesso con l'Ambiente costruito dall'uomo per la realizzazione dei suoi bisogni ed attività. L'agroecologia che studia i fenomeni puramente ecologici all'interno del campo coltivato. L'ecologia urbana che studia i fenomeni puramente ecologici tra l'ambiente urbano (città) e l'organismo vivente.

Ogni ecosistema è costituito da una comunità - componente biotica- e dall'ambiente fisico circostante - componente abiotica -, con il quale si vengono a creare delle interazioni reciproche in equilibrio dinamico. Un ecosistema viene definito come un sistema aperto, con struttura e funzione caratteristica determinata da:

- flusso di energia
- circolazione di materia tra componente biotica e abiotica

Nella quasi totalità degli ecosistemi il flusso di energia deriva dalla radiazione solare che, a differenza della materia, non è riciclabile ma, tuttavia, viene continuamente elargita dal sole. Una

volta raggiunta la terra, una piccola parte di essa viene catturata ed utilizzata dagli organismi autotrofi fotosintetici (cioè piante, alghe e batteri n.d.r.) per la trasformazione delle molecole inorganiche in sostanza organica.

Attraverso le reti alimentari, la materia organica viene poi utilizzata come fonte di energia dagli organismi eterotrofi, entrando così in circolo nell'ecosistema. Una tipica catena parte dalle sostanze chimiche inorganiche presenti nel terreno, nell'aria (anidride carbonica), acqua, e le trasforma per mezzo della fotosintesi clorofilliana in sostanze organiche (erba, piante alberi, alghe); i consumatori primari quindi se ne nutrono (erbivori, larve, molluschi) e trasformano le sostanze vegetali in proteine che saranno in seguito il cibo dei consumatori secondari (predatori vari, uccelli, pesci); alla loro morte i decompositori (batteri, funghi) smonteranno le sostanze organiche in elementi che concimeranno il terreno ed entreranno di nuovo nel ciclo (il contenuto di quest'ultimo paragrafo è la base su cui si fonda la raccolta e produzione di cibo su tutto il pianeta e di cui l'agricoltura costituisce, per l'uomo, l'imprescindibile strumento n.d.r.).

L'ambiente viene modificato dall'uomo e da tutti gli esseri viventi che sfruttano le risorse naturali (alcune limitate) e le trasformano. Nella fabbricazione dei beni di consumo e nelle attività legate all'azione dell'uomo si producono e vengono riversati nell'ambiente materiali di rifiuto di ogni tipo. Tutto questo si traduce nel fatto che le risorse naturali diminuiscono ed i rifiuti aumentano e come conseguenza indesiderata si ha l'inquinamento.

Diversi sono i fattori e le forme di inquinamento e non sempre legati all'attività agricola: rifiuti domestici, rifiuti agricoli, residui dei pesticidi, scorie altamente tossiche o radioattive, rifiuti industriale, sostanze tossiche e nocive liberate nell'aria, sostanze tossiche e nocive scaricate nell'acqua e del terreno, alterazioni termiche, inquinamento acustico, inquinamento elettromagnetico ed altri ancora. L'inquinamento produce effetti negativi sull'ambiente: aria, acqua, terreno, materiali da costruzione e non, vegetazione, animali e uomo.

Lo studio preventivo completo di tutto questo ordine di fattori e di conseguenze può consentire di ridurre in modo significativo e forse eliminare gran parte delle conseguenze prodotte dall'attività umana. Uno dei mezzi più efficaci per adempiere a quanto sopra esposto è costituito dalla corretta ed completa applicazione delle disposizioni di legge in materia di valutazione d'impatto ambientale che, a seconda della tipologia dimensionale e la localizzazione dei progetti o la vulnerabilità dei siti interessati, potrà seguire una procedura di verifica più contenuta (screening) o più complessa (V.I.A.). E' essenziale, comunque, la presentazione di dettagliate informazioni sul progetto in ordine a: localizzazione, dimensioni, eventuali alternative, impatto ambientale, misure di mitigazione o compensazione degli effetti negativi, sintesi non tecnica delle informazioni fornite.

A titolo indicativo viene di seguito riportata una lista di controllo di aspetti ambientali che possono essere interessati da un progetto:

- Atmosfera: moti dell'aria e clima, qualità dell'aria, visibilità, odori;
- Acqua: idrologia, qualità dell'acqua in: fiumi e canali, laghi naturali e artificiali, estuari, acque costiere e mari, acque sotterranee;
- Suolo e sottosuolo: proprietà e morfologia, composizione e qualità;
- Piante ed animali: specie, habitat, ecosistemi terrestri, acquatici e del suolo;
- Paesaggio: qualità visiva, storia e cultura;
- Salute e benessere umani: salute, sicurezza, bellezze naturali e benessere;
- Usi ed interessi: agricoltura, pesca, risorse idriche, risorse minerali, altre risorse naturali, beni e materiali, risorse scientifiche ed educative, risorse ricreative, usi del suolo.

Nell'ambito delle consulenze ambientali l'agronomo o il forestale, con specifica formazione, può essere chiamato a svolgere attività professionale anche riguardo ad attività più circoscritte:

- inquinamento dell'acqua;
- inquinamento dell'aria;
- inquinamento acustico;
- inquinamento elettromagnetico;
- rifiuti ed imballaggi;

- bonifica di siti inquinati;
- sicurezza sugli ambienti di lavoro;
- sistemi di gestione ambientale.

La trattazione di questi aspetti richiede competenze specifiche ed aggiornamento continuo, soprattutto in materia legislativa. Le norme per la tutela dell'ambiente e le attività produttive sono distinte in:

Norme di tutela "settoriale": riferite a specifici matrici ambientali (es: acque superficiali, atmosfera, ecc..) e alla disciplina di particolari segmenti – componenti di un insediamento produttivo (emissioni in atmosfera, emissioni sonore, scarichi idrici, ecc..), ovvero a fattori di pressione sull'ambiente (rumore, produzione di rifiuti, ecc..) connessi all'esercizio di attività produttive;

Norme di tutela "globale": riferite al complesso dei fattori d'impianto (d'impatto?) e alla compatibilità ambientale di un determinato intervento / impianto / attività, cui vanno ricondotte, in particolare, le disposizioni in materia di aziende a rischio d'incidenti rilevanti, e quelle esposte dal T.U.L.S., in materia di industrie e lavorazioni insalubri di 1^a e 2^a classe;

Norme di tutela "specifiche": riferite a precise categorie di attività, installazioni ed impianti, come quelle che disciplinano le attività, estrattive, gli impianti per il trattamento dei rifiuti, i depositi di oli minerali, i serbatoi interrati, ecc.

Per concludere, riprendendo quanto scritto dal Prof. Vittorio Ingegnoli <<E' ormai scientificamente dimostrato che il paesaggio non può essere considerato solo come mero supporto per le azioni umane che lo plasmano, bensì come entità vivente capace, attraverso i suoi comportamenti, di influenzare persino la cultura umana. E' il livello di organizzazione della vita in cui il rapporto uomo-natura si presenta in tutta la sua pienezza e complessità, il primo livello nel quale si realizza una completa integrazione tra gli ecosistemi naturali e quelli antropici, ad una scala compatibile con le necessità amministrative. Si tratta quindi del livello operativo per eccellenza>>. Da qui nasce la necessità che tutti i professionisti con le rispettive competenze che operano sul territorio effettuino analisi sullo stato dell'ambiente e dell'ecologia sempre più complete ed esaurienti. Queste analisi devono necessariamente evidenziare le caratteristiche dell'area d'intervento e delle zone limitrofe, individuare e scegliere le più opportune linee d'azione e monitorarne gli effetti per eventuali correzioni, con criteri e metodi all'avanguardia, capaci non solo di soddisfare il concetto di sostenibilità, ma anche di superarlo.

La realtà economico-produttiva modenese, caratterizzata dalle più svariate attività, dall'agricoltura all'industria manifatturiera, dall'agroindustria ai servizi del settore terziario, non può fare a meno di mettere in continua discussione il proprio modello di crescita ed aggiornamento confrontandolo con gli obiettivi attualmente largamente condivisi dalla società civile in rapporto alle dinamiche dello sviluppo sostenibile. Le criticità già riscontrate soprattutto in ambiti di forte concentrazione industriale e quelle prevedibili nel medio periodo, devono indurre a porre maggiore attenzione alle tematiche sopra accennate.

In tale complesso contesto, gli Agronomi ed i Forestali, data la loro collaudata formazione pluridisciplinare (che consente loro una visione d'insieme ampia ed articolata, collegata sia ai fattori biotici che a quelli abiotici, ai delicati rapporti città-campagna ed all'integrazione delle filiere produttive) possono dare un loro contributo importante sia nella fase dell'individuazione delle criticità che in quella delle proposte di intervento coadiuvando la pubblica amministrazione delicate nelle scelte di governo locale.

Dott. Agr. Pietro Natale Capitani
Dott. Agr. Andrea Di Paolo
Dott. Agr. Marco Montanari