

# ANGELO MERLIN

Studio Legale Associato Merlin & Tonello  
Vice Presidente Assoreca



Merlin & Tonello

## L'utilizzo della prova scientifica nei processi per reati ambientali

**Assoreca**

Associazione tra le Società di Consulenza e di Servizi per  
l'Ambiente, l'Energia, la Sicurezza e la Responsabilità Sociale



CONFINDUSTRIA  
PER LA SOSTENIBILITÀ



ADERENTE A  
CONFINDUSTRIA SERVIZI  
INNOVATIVI E TECNOLOGICI

## INDICE DELL'INTERVENTO

1. Sapere scientifico ed ambito giudiziario
2. Le prove scientifiche nei processi penali per reati ambientali
3. Attendibilità dell'esperto e l'importanza della *cross-examination*
4. La valutazione giudiziale dei saperi scientifici

# 1. SAPERE SCIENTIFICO ED AMBITO GIUDIZIARIO

- I rapporti tra sapere scientifico e sapere giudiziario si collocano nei passaggi logico-giuridici che il Giudice compie nella ricostruzione del *“fatto del passato”* oggetto di accertamento
- Questa ricostruzione può avvenire con gli strumenti di ricerca che appartengono allo storico (documenti, testimonianze, etc...) oppure con strumenti che appartengono allo scienziato, cioè quella che viene chiamata **“prova scientifica”**
- L'esigenza di ricorrere all'ausilio del sapere scientifico all'interno del processo penale emerge al momento di procedere alla **ricostruzione probatoria** dei fatti di reato a struttura complessa (come i reati in materia di alterazioni ambientali), il cui accertamento diventa più agevole mediante le c.d. *“prove scientifiche”*.
- Lo sviluppo della ricerca scientifica negli ultimi decenni ha avuto conseguenze rivoluzionarie anche sulle tecniche di indagine e sul processo consentendo di pervenire, in alcuni settori e non solo nel nostro ordinamento, a risultati in precedenza inimmaginabili

## 1. ...(SEGUE)...

- Per **prove scientifiche** si fa riferimento a quelle *“operazioni probatorie per le quali, nei momenti dell’ammissione, dell’assunzione e della valutazione, si usano strumenti di conoscenza attinti alla scienza e alla tecnica, cioè a dire principi e metodologie scientifiche, apparati tecnici il cui uso richiede competenze esperte”*.
- Quello che, quindi, caratterizza la scientificità della prova è la **natura del sapere** che essa sottende.
- Scientifico, infatti, è il sapere che ha precise basi epistemologiche, e come tale prodotto di un metodo razionale e soggetto al controllo della comunità scientifica di riferimento che di quel sapere è artefice e custode.

## 2. LE PROVE SCIENTIFICHE NEI PROCESSI PENALI PER REATI AMBIENTALI

Nei processi penali per reati ambientali possiamo così, schematicamente, suddividere le prove scientifiche:

1. Le c.d. *“tradizionali”* che comprendono tutti quegli accertamenti condotti sulla base di un sapere specialistico comunemente condiviso dove la problematicità dell'accertamento probatorio si concentra non sulla premessa nomologica ma sul suo corretto impiego pratico (es. analisi chimiche);
2. quelle che utilizzano tecniche c.d. *“moderne”* ma ampiamente collaudate nella metodologia di base come, ad esempio, le indagini che consentono, attraverso la conoscenza delle proprietà geochimiche e isotopiche di alcuni composti (c.d. *“chemical fingerprinting methods”*), di individuare la sorgente dell'inquinamento, l'età del rilascio e/o i processi, in particolare biodegradativi, che ha subito il *plume* inquinante nel tempo;
3. quelle *“decisamente nuove e non ancora consolidate presso la comunità scientifica”* come, per esempio, metodi di *fingerprinting* utilizzati per traccianti *“non tradizionali”* ad isotopi stabili come i metalli (mercurio, cromo, piombo, etc..)

## 2. ...(SEGUE)...

- Prove che possono essere utilizzate sia per ricostruire un qualsiasi elemento utile all'accertamento della responsabilità dell'imputato ma anche per fondare in termini di certezza positive conclusioni fattuali sugli elementi della fattispecie penale a giudizio
- Ad esempio per provare **l'evento** di avvelenamento delle acque destinate al consumo umano (art. 439 c.p.) sarà necessario accertare la pericolosità **reale** per la salute pubblica attraverso indagini scientifiche le quali verifichino che alla dose di sostanza contaminante rinvenuta siano associati effetti avversi per la salute (Cfr. *Cass.pen., Sez.I, 19.9.2014 n. 45001*). Quantità e qualità dell'inquinamento devono essere scientificamente accertate come pericolose per la salute pubblica
- Così per provare **l'evento di danno** del reato di inquinamento (art.452-*bis* del c.p.) sarà necessario accertare quelle condizioni di "*squilibrio funzionale e strutturale*" della matrice ambientale che caratterizzano la condotta penalmente rilevante (Cfr. *Cass.pen., Sez.III, 21.9.2016 n. 46170*)

## 2. ...(SEGUE)...

- Altro esempio: l'accertamento del **pericolo** per la vita o per l'integrità fisica di un numero indeterminato di persone (fondamentale per definire, sul piano della proiezione offensiva le caratteristiche del disastro ambientale innominato, art. 434 del c.p.) viene spesso condotto dalla Pubblica Accusa attraverso l'espletamento di **indagini epidemiologiche** che hanno lo scopo di fornire la base scientifica per provare la sussistenza in concreto di un pericolo attuale per la salute pubblica
- Ma, sarà sull'accertamento del **nesso causale** tra condotte ed eventi di inquinamento e/ o disastro che la prova scientifica giocherà un ruolo fondamentale nei processi penali dei prossimi anni
- Accertamenti ricostruttivi della "causa" dell'**inquinamento** o del **disastro** che potranno risultare "*semplificati*" quando quest'ultima si incentra su condotte, seppur seriali e reiterate nel tempo, ma provenienti da un'unica sorgente inquinante oppure "*decisamente complessi*" allorquando, ad esempio, la causa non sia identificabile in una precisa condotta contenuta in un determinato segmento spazio/temporale ma risulti essere la **sommatoria** di una **pluralità** di contributi causali distruttivi, ripetuti e consolidati negli anni in condizioni, magari, di "inquinamento storico"

### 3. ATTENDIBILITA' DELL'ESPERTO E L'IMPORTANZA DELLA *CROSS-EXAMINATION*

- Se, quindi, l'appello alle conoscenze scientifiche è spesso inevitabile nei processi per reati ambientali uno dei primi problemi da affrontare è quello di garantire l'**affidabilità** e l'**attendibilità** del contributo degli esperti in quanto *“la qualità del dato in uscita è strettamente correlata alla qualità del dato immesso”*: come fare ?
- E' indispensabile accertare e verificare le competenze e capacità scientifiche dell'esperto deducendole dalle esperienze pregresse di natura professionale, didattica, giudiziaria, etc...; dalle sue pubblicazioni su riviste autorevoli; dalle citazioni dei suoi scritti in studi qualificati del settore di competenza. E' necessario anche un (difficile) scrutinio sulla *“indipendenza di giudizio dell'esperto”* che deve essere svolto *“sulla base di indici estrinseci di sicura efficacia dimostrativa”*
- Ma, la strada maestra da seguire è quella di aumentare al massimo grado le dosi di *“contraddittorio sulla prova”*, facendo sì che il giudice possa comprendere appieno le questioni tecniche sulle quali si appuntano le opposte tesi: solo lo scontro dialettico fra le diverse tesi permette di vagliare il grado di affidabilità e di attendibilità delle stesse. L'esperto (consulente o perito che sia) è attendibile solo in quanto la sua ricostruzione abbia resistito all'urto del contraddittorio



## 4. LA VALUTAZIONE GIUDIZIALE DEI SAPERI SCIENTIFICI

- Nella materia dei “*danni all’ambiente*” è evidente come anche gli scienziati siano spesso ben lontani dal coltivare il mito della certezza assoluta: non leggi causali infallibili ma criteri di tipo **probabilistico** sono i parametri oggi dominanti nelle diverse discipline scientifiche che entrano in contatto con il processo penale
- La causalità è quindi soggetta alle incertezze di spiegazioni scientifiche non dotate di univocità (si veda ad es. il c.d. effetto acceleratore prodotto sul mesotelioma pleurico dalle successive esposizioni all’amianto) e, quindi, i giudici si troveranno sempre più spesso nella condizione di dovere scegliere tra orientamenti scientifici in concorrenza: non di rado, senza che sia neppure chiaro se esista, con riferimento all’ambito disciplinare che viene in questione, una corrente di pensiero dominante
- Non è, però, compito del giudice dare patenti di fondatezza a questa piuttosto che a quella teoria, ma di esaltare la fase della *cross-examination* in un’ottica non solo giuridica **ma anche scientifica** con riferimento al caso in giudizio

## 4. ...(SEGUE)...

- *“Il giudizio penale non può essere il luogo nel quale si forma il sapere scientifico, che è processo di estrema complessità, di imprevedibile proiezione temporale e di necessaria dimensione universale. Il sapere scientifico, altrove consolidatosi, giunge nel processo penale attraverso gli esperti; al giudice sta il compito di assicurare la competenza e l'imparzialità di giudizio dell'esperto e di verificare con l'ausilio di questo, attraverso una documentata analisi della letteratura scientifica universale in materia, l'esistenza e l'apporto della legge scientifica di copertura” (Cfr. Cass.pen., Sez.IV, 14.3.2017 – ud. 31.11.2016 – nr. 12175)*
- Bisogna evitare un duplice pericolo: che la scienza espropri il diritto e che il diritto ignori o rinneghi la scienza ricordando i principi di garanzia e la regola del giudizio del processo penale secondo la quale **la colpevolezza deve essere affermata oltre ogni ragionevole dubbio**: l'impossibilità della spiegazione scientifica in termini di certezza razionale cede il passo alla regola processuale di giudizio che risolve il dubbio a favore della persona indagata o imputata
- Soprattutto in contesti di rilevante complessità tecnico-scientifica, l'impossibilità pratica di pervenire ad un giudizio di certezza processuale, in termini di elevata credibilità razionale dell'enunciato di accusa, può comportare la neutralizzazione dell'ipotesi accusatoria e l'esito assolutorio in forza del canone tradizionale di garanzia *“in dubio pro reo”*