

IL RICONOSCIMENTO GIURIDICO DEL TELERILEVAMENTO SATELLITARE COME STRUMENTO DI PROVA PER LA TUTELA AMBIENTALE.

**A cura del Dott. Armando Franza
e della Dott.ssa Fabia Martina**

Il telerilevamento satellitare osserva la terra dallo spazio, utilizzando le onde elettromagnetiche emesse, riflesse o diffratte dagli oggetti sulla terra. Gli avanzati strumenti tecnologici trasportati a bordo di satelliti registrano tale energia elettromagnetica e la inviano alle stazioni di ricezione a terra che la elaborano, trasformandola soprattutto in materiale fotografico.

Questo argomento ha inevitabilmente comportato alcuni problemi giuridici in base ai quali sono sorte due questioni:

- A) In che misura uno Stato che svolge attività di telerilevamento è autorizzato a raccogliere e diffondere informazioni senza aver richiesto in precedenza il permesso allo Stato osservato?
- B) Lo Stato osservato ha diritto di proprietà su tali dati e sul loro impiego?

Sorge a questo punto il problema giuridico dell'accesso ai dati, della loro disponibilità, della proprietà dei dati, delle informazioni che si possono ricavare e infine dell'impiego e della diffusione di tali dati.

Nel corso di questo ultimo trentennio, benché si siano scritti numerosi trattati inerenti all'uso dello spazio extra atmosferico, si è giunti a poche soluzioni definitive.

Un apporto giuridico fondamentale all'attività del telerilevamento da satellite viene dal I° principio della Risoluzione ONU 4162, del 1986, che definisce l'attività di telerilevamento come "*l'osservazione della superficie terrestre dallo spazio... con lo scopo di migliorare la gestione delle risorse naturali, la pianificazione del territorio o la protezione ambientale*".

L'utilizzo della tecnologia aerospaziale del telerilevamento è pertanto esclusa dalle tecnologie meteorologiche o militari, collocandosi nel campo dell'utilizzo pacifico dello spazio.

Il legame "uomo-ambiente" che comporta lo sfruttamento delle risorse terrestri, con le conseguenti alterazioni dell'ecosistema, rappresenta una condizione moderna della "sistema mondo" e tali alterazioni sono di dimensioni e di entità tali da interessare vastissimi spazi di territorio fino a raggiungere proporzioni planetarie globali.

In queste condizioni la sola possibilità di controllo di questi fenomeni è rappresentata dalle tecnologie ambientali, compreso il telerilevamento.

In particolare negli ultimi anni, tali strumenti tecnologici sono sempre più connessi alla tutela dell'ambiente e alla sua valorizzazione, grazie soprattutto alla tipologia dell'informazione ricavata da questi. Così, le nuove tecnologie forniscono una documentazione "*significativa, tempestiva, integrata, aggregata, accessibile e fruibile*" attraverso la quale è possibile "*sostenere la pianificazione, la verifica e la comunicazione delle problematiche ambientali*".

Come si avrà modo di osservare nel quinto capitolo, la descrizione della “*Convenzione per il monitoraggio dei siti potenzialmente inquinati*”, dimostra che una completa attività di monitoraggio e controllo ambientale sono ottenuti da una collaborazione di differenti istituzioni, le quali sono in grado di migliorare l’attività di controllo ambientale, integrando l’utilizzo d’aerei, elicotteri, unità navali, sistemi di rilevazione, informatici, d’archiviazione e controlli sul campo. Il telerilevamento, può eseguire immagini con differenti scale per mezzo dell’utilizzo di diverse piattaforme di ripresa come ad esempio i satelliti aerotrasportati. Tale strumento tecnologico volto anche alla tutela dei diritti dell’uomo, non poteva non essere oggetto di discussione in ambito giuridico internazionale.

Per questo motivo il 2-4 giugno del 1993, in un colloquio internazionale tenutosi a Strasburgo si è discusso su: «*Droit aux techniques de télédétection par satellite au service de l’environnement*».

I punti chiave di questo piano giuridico sono stati:

- A) Esame delle norme di diritto nazionale e internazionale;
- B) Analisi delle procedure giuridiche e il loro adeguamento alle tecniche di telerilevamento da satellite;
- C) Valutazione dell’impatto delle tecnologie spaziali e sulle legislazioni esistenti nazionali e internazionali;
- D) Progettazione di nuovi quadri di cooperazione mondiale in relazione alla protezione dell’ambiente.

Il colloquio è stato un’occasione non solo per definire le problematiche del telerilevamento, ma anche per delineare il «*diritto al telerilevamento*», come una branca del più generale «*diritto all’ambiente*».

Tale materia sia nei paesi industrializzati, sia in quelli in via di sviluppo è considerata come uno dei fattori di equilibrio dello sviluppo umano compatibile e sostenibile.

LE NORME GIURIDICHE CHE STABILISCONO LE ATTIVITA’ DI TELERILEVAMENTO SATELLITARE.

Le immagini satellitari, fino ad oggi, sono state utilizzate in tre ambiti principali:

- **Impiego militare:** consente il controllo della realtà del disarmo e per la sua natura strategica le immagini satellitari militari sono e resteranno sempre programmi di Stato e dunque segreti.
- **Impiego meteorologico:** la sua applicazione deve essere considerata cronologicamente il primo uso veramente importante delle immagini satellitari, questo tipo d’informazione non grava alcun obbligo di segreto ed è universalmente considerata come servizio pubblico (*open sky policy*).
- **Impiego volto al controllo dell’equilibrio terrestre:** in quest’ambito rientrano tutti i «*programmi di telerilevamento*» strictu sensu che non richiedono né la copertura del segreto, né l’apertura dell’ *open sky policy*. In quest’ultimo ambito la complessità dell’argomento ha dato luogo a diversi problemi.

Analizzando i principi della Risoluzione ONU del 1986, si delinea che le attività di telerilevamento satellitare sono concesse. Tale attività, infatti, e i prodotti che se ne ricavano non sono vincolate dalla norma del diritto aereo che vieta e regola l'uso d'apparecchi fotografici nei confronti di chi si trova a bordo d'aeromobili che ne sorvolano il territorio.

Il "*diritto dello spazio*" dichiara che sull'attività di telerilevamento vige il principio della libertà di ripresa d'immagini telerilevate, senza con questo contraddire altre norme.

Dal momento che questi sistemi offrono delle possibilità d'osservazione che rischiano di entrare in conflitto con il rispetto della vita privata dell'individuo e con l'integrità delle nazioni, inizialmente si è "guardato" con sospetto questo innovativo strumento.

Ad esempio, l'U.R.S.S. considerava il monitoraggio satellitare per la tutela e il controllo dell'ambiente dallo spazio, un'attività di spionaggio e dunque un'attività che contraddiceva il diritto internazionale. Poi, a partire dal 1963, subito dopo la crisi cubana, tale Stato capì i potenziali vantaggi che poteva trarre da tale strumento e di conseguenza, anche se in tempi molto lunghi, iniziò a considerare il monitoraggio satellitare come un'attività legale.

In realtà non ha senso parlare di «sorvolo» del territorio da parte dei mezzi cosmici, date le caratteristiche tecniche (velocità, carattere orbitale delle rotte) di una simile navigazione. Infatti, dall'inizio di questa attività, mai nessuno Stato, il cui territorio era sorvolato, ha mai protestato e mai nessun satellite straniero di riconoscimento è mai stato distrutto da uno Stato.

A tal riguardo una fondamentale importanza assume il Trattato del 27/01/67 « *sui principi relativi alle attività degli Stati in materia di esplorazione e dell'utilizzazione dello spazio extra atmosferico inclusi la Luna e altri corpi celesti* », sottoscritto da una novantina di Stati tra cui l'Italia.

Questo ha portato diversi Stati e organismi internazionali ad utilizzare, per scopi diversi, i satelliti di osservazione della terra. Infatti, nell'ultimo ventennio alcuni Stati che svolgono attività di telerilevamento hanno concluso accordi con gli Stati osservati, per permettere a questi ultimi di ricevere alcune immagini del loro territorio:

- 1972, gli Stati Uniti tramite la NASA hanno praticato una politica d'accesso, a titolo gratuito, ai dati raccolti dal satellite Landsat;
- 1986, la Francia attraverso la società Spot-Image concede la vendita dei dati ricavati dai satelliti Spot;
- 1987, l'URSS firma un accordo con altri paesi socialisti mettendo a disposizione i dati raccolti dall'osservazione delle risorse terrestri mediante il telerilevamento;
- nel corso di quest'ultimo ventennio numerosi organismi internazionali (organismi governativi e non governativi) sono utenti o beneficiano dell'attività di telerilevamento.

Durante la seconda conferenza delle Nazioni Unite sull'uso pacifico dello spazio extra atmosferico svoltosi a Vienna nell'agosto del 1982, gli Stati partecipanti non solo non si sono opposti all'attività di telerilevamento, ma si sono preoccupati di poter continuare a beneficiare dei dati ricavati da tale attività.

Dunque dal comportamento e dagli accordi dei singoli Stati si è costituita la legittimità della libertà di ripresa delle immagini telerilevate, per questo, essa può essere eseguita con ogni libertà dagli Stati o dalle imprese private che dipendono dalla loro giurisdizione, e che sono oggetto di autorizzazione e sorveglianza continua da parte di tale stato, in virtù dell'articolo VI° del Trattato del 1967.

I caratteri fondamentali che emergono dalla Convenzione ONU del 1986 fanno ritenere che « *il diritto al telerilevamento* » abbia acquisito piena valenza di diritto positivo. Infatti la tutela ambientale del telerilevamento è volta anche alla difesa dell'uomo, nella tutela della vivibilità umana, secondo i principi II e V, «*Le attività di telerilevamento sono condotte per il bene e l'interesse di tutti paesi*».

Secondo gli artt. X e XI di tale Risoluzione, il telerilevamento deve promuovere la protezione ambientale naturale della terra e quella dell'umanità intera contro le catastrofi naturali.

A questo scopo esiste un sistema di cooperazione internazionale non solo per far partecipare paesi in via di sviluppo alle attività di telerilevamento satellitare, ma soprattutto affinché gli Stati telerilevati possano essere al più presto avvertiti delle minacce che pesano sul loro ambiente e sulla popolazione.

VALORE PROBATORIO DEI DATI TELERILEVATI.

Le immagini satellitari possono aiutare, se le loro informazioni sono valutate in sito, a valutare i danni causati da catastrofi naturali o da inquinamento.

Questi strumenti sono stati di un'importanza rilevante quando il legislatore o il giudice ha stabilito:

- *le vittime di danni ecologici mediante le immagini di Chernobyl, acquisite dal Satellite Spot il 6 maggio 1986 e il 16 ottobre del 1988;*
- *sono state utilizzate le immagini del satellite Spot nel 1970 che documentavano una catastrofe naturale abbattutasi sulle coste del Mar d'Aral;*
- *le immagini sono state utilizzate per studiare la situazione delle coste della Coruña, in Spagna, dopo il versamento di 80.000 t. di greggio.*

Prima però di descrivere il valore probatorio dei dati satellitari, occorre innanzi tutto interrogarsi sull'obiettività scientifica di tale strumento di prova soprattutto in un tribunale internazionale dell'ambiente e poi quali sono i testi nazionali ed internazionali che utilizzano tali tipi di prove a sostegno di un'azione giudiziaria

Ci sono alcune immagini satellitari come quelle prodotte dei satelliti ottici che in passato non sono stati in grado di fornire dati probanti in quanto non erano riuscite ad oltrepassare lo strato nuvoloso. In modo differente le immagini prodotte dai satelliti dotati di sistema Radar, anche se a volte sono meno precisi, sono utilizzati come strumenti probatori.

Le immagini satellitari come buoni sistemi di prova dipendono da tre fattori:

1. *Una precisione assoluta del satellite (ciò dipende dalla sua qualità e dalla sua stabilità temporale).*
2. *Il grado di precisione riguardante la localizzazione di un fenomeno.*
3. *La dimensione del fenomeno d'osservare.*

Più chiari saranno questi fattori, meno probabilità esistono di incorrere in rischi di interpretazione.

Detto questo, resta da stabilire se le immagini satellitari sono indicate per qualsiasi tipo di violazione o inquinamento o se invece non lo sono.

Per esempio, alcuni studiosi sono concordi nel ritenere che l'immagine satellitare in teoria è utilizzabile sia per "rilevare" i degassamenti circoscritti delle navi in mare (dumping), sia gli inquinamenti accidentali d'idrocarburi di grande portata, anche se nel primo caso è molto difficile identificare in modo incontestabile i trasgressori e pertanto tali immagini risulterebbero inadeguate come prova.

Al contrario ci sono immagini particolarmente indicate come strumenti di prove perchè adatte al monitoraggio dell'aria interessata e dell'evoluzione temporale del danno ambientale, come ad esempio le immagini fotografiche prodotte durante i voli che hanno interessato la zona de La Coruña in Spagna, quelle concernenti altre maree nere come quelle del Golfo Persico, o infine quelle che riguardavano la catastrofe ecologica di Chernobyl.

Per questo tipo di violazioni di portata così devastante, pur se le immagini satellitari sono utili per stabilire l'ammontare dei danni, l'estensione della chiazza di petrolio, il cambiamento di una regione nel corso del tempo, le stesse devono essere integrate da una indagine sul campo o da una convalida dello Stato vigente della zona interessata, mediante l'ausilio di ispettori che svolgono analisi scientifiche e controlli del terreno in loco.

La conferma del danno e del suo ammontare mediante questo insieme di strumenti a supporto delle immagini satellitari, è chiamata in diritto «*principio di precauzione*» che ha fatto la sua comparsa verso la fine degli anni '80 in un certo numero di testi internazionali (protocollo di Montreal sullo strato d'ozono o l'effetto serra, dichiarazione dell'OCDE nel 1991, dichiarazione di Rio del 1992) secondo le quali le indagini evitano di invocare la mancanza di certezze scientifiche allo scopo di rinviare l'adozione di misure dirette a prevenire gravi danni all'ambiente.

Armando Franza e Fabia Martina

Pubblicato il 30 ottobre 2006