

Informatica giuridica

L'intelligenza del diritto si addice al computer?

Il libro «Intelligenza artificiale e diritto - Un'introduzione» di Giovanni Sartor merita una riflessione attenta. Quali sono le reali prospettive di applicazione dei sistemi esperti nel campo del diritto?

di Manlio Cammarata

Ancora una volta la recensione di un libro è il pretesto per allargare il discorso su una materia di grande interesse, perché il binomio «intelligenza artificiale e diritto» costituisce un campo di indagine molto battuto dai cultori dell'informatica giuridica. Vanta origini che, in termini di tecnologia, si possono definire antiche, perché risalgono ai primordi della *computer science*. Ricorda Sartor nell'introduzione del libro che nell'ormai lontano 1949 Loewinger coniò il termine *jurimetrics* per indicare le prime applicazioni dei computer al diritto, seguendo le indicazioni di Kelso del 1946, mentre Frank, ancora nel '49, aveva proposto l'uso di «macchine ultrarapide logico-giuridiche». In Italia i primi studi di informatica giuridica si devono a Frosini (1968) e a Losano (1969).

Per inquadrare meglio il discorso, vale la pena ricordare che il quadro tecnologico in cui si svolgevano queste ricerche era quello dei grandi elaboratori «proprietari», nei quali la macchina e il programma costituivano quasi un'unità inscindibile che influenzava in misura determinante la logica dell'applicazione. Con la diffusione delle ricerche in materia di intelligenza artificiale e la comparsa dei primi «sistemi esperti», intorno alla metà degli anni '80, gli studiosi di informatica giuridica affrontavano il problema dell'applicazione di queste tecniche al mondo della legge; in particolare si ponevano i problemi dei meccanismi di formazione delle norme, della ricerca delle fonti e della loro interpretazione e applicazione.

«Intelligenza artificiale e diritto - un'introduzione» illustra compiutamente lo stato delle conoscenze sulla materia. Dopo una premessa sui concetti fondamentali dell'intelligenza artificiale, cita alcune applicazioni considerate fondamentali e si addentra quindi nel complesso campo dei modelli e delle rappresentazioni formali del diritto, premessa indispensabile per il trattamento informatizzato delle leggi. L'ultimo capitolo è dedicato alle «Prospettive dell'intelligenza giuridica artificiale» e cita alcune applicazioni pratiche, ipotizzabili o realizzate. È una lettura molto interessante per chi abbia qualche conoscenza di materie come la teoria generale del diritto, la filosofia del diritto, la teoria dell'interpretazione giuridica e via discorrendo; si tratta di un'opera destinata ai giuristi e quindi può creare qualche disorientamento ai profani e qualche perplessità in chi segue più da vicino gli sviluppi delle tecnologie dell'informazione. Vediamo perché.

Intelligenza umana e «sistemi esperti»

Partiamo da un paio di domande terribilmente semplici. Primo: che cos'è l'intelligenza? Da qualche migliaio di anni menti eccelse si sono applicate alla ricerca di una risposta, con risultati che non è mai stato possibile considerare definitivi. In epoche vicine si è cercato di definire l'intelligenza più o meno come la capacità di acquisire, interpretare ed elaborare informazioni, con una spiccata attenzione verso i procedimenti logici. Più di recente si è posta l'attenzione verso gli aspetti dell'intuizione, cioè di quei processi mentali che sembrano estranei al meccanismo logico, e alle forme di reazione della persona ai diversi stimoli esterni. Si mette anche l'accento sull'importanza dei meccanismi associativi più che degli schemi logici. Ricordiamo che quando parliamo di logica ci rifacciamo sempre alla logica trazionale, aristotelica, sulla quale si fonda la logica giuridica. Per fare il solito esempio banale: chi uccide viene condannato al carcere, Tizio ha ucciso, quindi deve essere condannato. Vedremo tra poco che il problema non è così facile come sembra.

Seconda domanda: che cos'è l'intelligenza artificiale? Risposta ovvia: è la riproduzione dell'intelligenza umana (o, meglio, il tentativo di riprodurre comportamenti intelligenti) da parte di un sistema informatico. Il punto è che gli schemi da applicare per ottenere questo risultato sono diversi a seconda del modello di intelligenza che viene preso come riferimento. Se adotto un modello basato sulla logica cercherò di costruire un certo tipo di «macchina», se adotto un modello di tipo associativo dovrò costruire una «macchina» completamente diversa. E qui si vedono i limiti e l'importanza degli studi sull'intelligenza artificiale: da una parte essi non possono giungere a risultati definitivi fino a quando non si chiariscono meglio i meccanismi della mente, dall'altra i tentativi di formalizzare e riprodurre i procedimenti mentali in de-



Giovanni Sartor
Intelligenza artificiale e diritto
 Un'introduzione
 pp 172
 Dott. A. Giuffrè Editore, Milano, 1996
 L. 24.000

terminati campi aiutano a capire come funziona la nostra testa.

Ora torniamo alle applicazioni nel diritto. Gli studi sull'intelligenza artificiale, basati su modelli logico-cognitivi, hanno portato alla creazione dei sistemi esperti: cioè a programmi in grado di risolvere problemi, anche non esattamente formalizzati, delle più diverse nature, ovvero capaci di prendere decisioni sulla base di «inferenze» tra diverse informazioni, assunte da una base di conoscenza introdotta e formalizzata dall'uomo e completata da informazioni apprese dal sistema stesso a mano a mano che viene fatto funzionare.

I giuristi informatici hanno pensato che, formalizzando le conoscenze e trasformando in algoritmi i processi decisionali, i sistemi esperti possano sostituirsi all'uomo in diverse attività nel campo del diritto.

Ma nei fatti le applicazioni dei sistemi esperti non hanno soddisfatto le aspettative, e non solo in campo giuridico. Si è visto che molti problemi possono essere risolti più efficacemente con pro-

grammi specifici, se non addirittura con opportuni adattamenti di software generici (si pensi a quali risultati possono essere raggiunti con una serie di *query* ben strutturate su un database relazionale). D'altra parte il modello stesso di «intelligenza» preso come riferimento per la costruzione dei sistemi esperti è stato messo in crisi dagli studi più recenti, che hanno portato alla definizione del concetto di «rete neurale» e alle prime applicazioni di «neural computing». Di fronte alle quali i più sofisticati sistemi esperti appaiono come rudimentali strumenti dell'antichità tecnologica.

Il libero convincimento del giudice

A questo punto dobbiamo vedere più da vicino l'altro termine della discussione: il diritto, o piuttosto la legge, cioè la «materia prima» che deve essere trattata dalla «macchina» (chiedo scusa se mi avvicino ad argomenti che riguardano nobili discipline, come la teoria generale e la filosofia del diritto, con le osservazioni empiriche dei giornali-

Diritto e informatica in Europa

«Problemi giuridici dell'informatica nel MEC» è il titolo di un volume curato da Paolo Galdieri, che raccoglie gli atti del convegno «La libera circolazione dei beni e dei servizi informatici nel MEC oggi chiamato SEE, Spazio Economico Europeo», svoltosi a Roma nell'ottobre del '94. L'insieme degli interventi abbraccia un campo molto vasto: insieme a diversi scritti di carattere generale, ci sono alcuni testi che meritano una lettura attenta per capire «lo stato dell'arte» nella complessa materia.

Jon Bing descrive in dettaglio l'esperienza della Library of International Relations alla scuola di diritto Chicago-Kent, con particolare attenzione alla protezione del diritto d'autore.

Donato A. Limone si occupa dei rapporti tra normativa comunitaria e legislazione italiana; il suo testo (per il quale sarebbe opportuno un continuo aggiornamento) traccia un quadro dettagliato delle norme italiane in materia di ITC e costituisce un prezioso punto di riferimento per quanti si occupano degli sviluppi della normativa. Letto in prospettiva, l'intervento di Limone rende l'idea del ritardo italiano su

molti punti che impegnano il legislatore comunitario, in particolare sulla protezione dei dati personali.

Proprio su questo tema va letto con attenzione il testo di Ursula Wellens, «Sviluppo e contenuti del diritto all'autodeterminazione informativa nella Repubblica Federale Tedesca». La legge del Land dell'Assia, che risale al 1970, è il primo esempio di protezione dei dati personali e ha largamente influenzato tutta la legislazione comunitaria e dei singoli paesi fino a oggi. Dopo la legge federale tedesca del '77, l'Assia ha modificato le sue norme nel '78 e nell'86, mentre la Corte Costituzionale federale ha emesso nell'83 una sentenza «storica», che definisce il diritto del singolo cittadino di decidere quali suoi dati possano essere rivelati. Queste disposizioni, e la discussione che le ha accompagnate, sono su un piano molto più alto delle polemiche strumentali che hanno accompagnato il progetto di legge «1901 bis», defunto con la XII legislatura. Un motivo di riflessione, insomma, in vista della presentazione, si spera immediata, di una nuova proposta legislativa nel nostro Paese.



Problemi giuridici dell'informatica nel MEC
a cura di Paolo Galdieri
pp 233
Dott. A. Giuffrè Editore, Milano, 1996
L. 30.000

sta e un linguaggio pedestre, assumendo il pretesto che il fine della divulgazione giustifica la semplicità degli strumenti).

Nella vita quotidiana osserviamo che le leggi non sono quasi mai la puntuale applicazione di principi superiori che dovrebbero governare la convivenza degli uomini, e che non hanno la rigorosa struttura logica che ne consentirebbe una chiara rappresentazione formale. Sono per lo più testi confusi, frutto della mediazione tra interessi di parte che in molti casi contrastano con l'interesse superiore della società, spesso così generici da risultare difficilmente applicabili alla realtà dei fatti. Un conto è definire la struttura logica di una norma astratta, un conto è cercare la logica in un testo pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale! Se il processo di formazione delle leggi seguisse la logica aristotelica, sarebbe forse possibile applicarle seguendo la stessa logica. Ma le leggi nascono secondo la logica «politica», dove due più due non fa sempre quattro e dove il bianco diventa nero da un momento all'altro. Forse la *fuzzy logic*, la logica vaga, potrebbe fornire algoritmi adeguati, ma essa fa parte di una cultura che non è (ancora?) la nostra. Più concretamente si potranno forse trovare applicazioni utili al diritto nelle reti neurali, ma è necessario che gli studiosi accolgano questa diversa visione e su essa concentrino i loro sforzi.

Non è un caso che il momento culminante dell'applicazione della legge, la sentenza pronunciata dal giudice, debba essere fondata non solo sulla meccanica combinazione delle risultanze processuali, ma anche sul «libero convincimento» del giudice stesso. Cioè, in ultima analisi, su un'intuizione, cioè su un processo che sfugge ancora a qualsiasi tentativo di formalizzazione.

E forse sfuggirà ancora per molto tempo. Perché c'è un elemento molto importante, che fino a ora non è stato considerato con il dovuto rilievo negli esperimenti di riproduzione dei percorsi della mente. Forse anche perché la sua formulazione è troppo recente (un secolo appena!) nella storia della conoscenza umana. Sono passati più o meno cent'anni da quando Sigmund Freud ha spiegato che tutti i comportamenti, le valutazioni, le decisioni dell'uomo non derivano solo da meccanismi logici basati su dati conosciuti, ma anche da procedimenti oscuri che si svolgono in una zona della mente in cui è difficilissimo indagare: l'inconscio.

Oggi l'uomo, in teoria, può trasferire in una macchina tutte le informazioni e i procedimenti logici che conosce, ma non le informazioni e i meccanismi che non conosce. Dunque la più perfezionata delle macchine può riprodurre solo una parte, e forse la meno significativa, dell'intelligenza umana. Il ragionamento «elettronico» è ancora parziale ed è molto difficile prevedere se e quando potrà essere reso completo. Questo è il motivo per cui, a mio avviso, i giuristi sbagliano quando parlano di «macchine intelligenti», fino a ipotizzare che esse possano essere «titolari di diritti» o in qualche modo sostituirsi all'uomo in attività che richiedono intuizione, fantasia o altre capacità non formalizzabili.

Ai lettori

In redazione giungono molte telefonate di lettori che mi chiedono informazioni, spiegazioni o consigli sugli argomenti trattati in *Informatica & Società* e lasciano il loro numero di telefono per essere richiamati.

Mi dispiace, non posso farlo, perché la giornata ha solo ventiquattro ore e le mie sono già molto piene. Chi vuole entrare in contatto con me può mandarmi una e-mail (m.cammarata@mclink.it) o un fax in redazione (06/41732169). Cercherò di rispondere, nei limiti del possibile, alle richieste che non richiedono un particolare lavoro di ricerca o di analisi. Non sarebbe serio tranciare giudizi estemporanei su questioni complesse, per le quali sarebbe più corretta e utile un'attività di consulenza.

In qualche caso posso trarre spunto dalle domande per futuri articoli di interesse generale ma, per piacere, non pretendete consulenze giuridiche o amministrative on-line o addirittura per telefono!

Poco tempo fa la più grande industria informatica del mondo ha messo al lavoro i suoi ingegneri più capaci, i suoi cervelli (umani) più brillanti, per costruire una macchina capace di vincere un incontro di scacchi, attività che sembra basata sulla più stretta logica formale. Ha vinto l'uomo.

Con questo non voglio dire che gli studi sui sistemi esperti applicati al diritto siano inutili o anche solo sorpassati. Basta scorrere superficialmente il libro di Sartor per rendersi conto che si tratta di una materia con profonde implicazioni negli aspetti teorici del diritto, e che può aiutare a chiarire molti punti ancora indefiniti nell'analisi dei processi di formazione e applicazione delle norme.

Ci sono problemi fondamentali che forse possono essere avviati a soluzione proprio partendo dagli studi compiuti fino a oggi in materia di applicazioni dell'intelligenza artificiale al diritto, con le formalizzazioni che sono state raggiunte sia nella descrizione delle norme, sia delle procedure. In particolare c'è la questione, che dovrà essere affrontata più presto possibile, della semplificazione del complesso normativo italiano: è urgente mettere ordine tra cento o duecentomila leggi (chissà quante sono!), per molte delle quali non si capisce nemmeno se siano in vigore o no, e questo compito è oggi realizzabile partendo anche dai risultati acquisiti dall'informatica giuridica in decenni di ricerche.

Ma è necessario tenere presenti anche gli sviluppi più recenti delle tecnologie dell'informazione, come la possibilità di impiegare gli ipertesti in formato HTML (facile, potente e universalmente diffuso) per descrivere e dominare le «reti» normative che governano ogni materia di rilevanza giuridica.

MS