

7.7. *Legistica e informatica giuridica*

Questi cenni bibliografici si concludono con alcuni riferimenti agli strumenti informatici e alle applicazioni dell'informazione alla tecnica legislativa.

L'informatica giuridica, da alcuni decenni, si è posta come un efficace strumento in grado di affiancare i tradizionali metodi di legistica, inserendosi in tutte le fasi dell'iter legis e contribuendo a migliorare la qualità, l'intellegibilità e la reperibilità del prodotto normativo.

Proprio questa operatività trasversale nelle diverse fasi del perfezionamento dell'atto legislativo impone una trattazione distinta della c.d. "legimatica" rispetto alle diverse sezioni in precedenza esaminate e riflette la scelta di riassumere la normativa ad essa relativa in un libro dedicato interamente a questa. (Libro VI tecnologie informatiche...)

I contributi dottrinali in materia possono essere ricondotti essenzialmente a due filoni di indagine che ripercorrono l'evoluzione dell'apporto che l'informatica giuridica ha offerto alla scienza legislativa.

Si distingue, infatti, tradizionalmente tra:

- Informatica giuridica documentale
- Informatica giuridica metadocumentale a sua volta ripartita tra:
 - informatica redazionale e
 - informatica decisionale

La dottrina scientifica in materia segue il cammino del progresso tecnologico riflettendo in una prima fase risalente all'incirca agli anni '70, la continua ricerca di sistemi in grado di migliorare e facilitare il reperimento dei testi legislativi esistenti tramite le c.d. Banche dati giuridiche e i programmi di information retrieval¹.

La fase del reperimento del materiale legislativo è stata, immediatamente percepita come essenziale non solo ai fini di migliorare la conoscibilità delle prescrizioni legislative da parte dei destinatari della normativa, ma anche e soprattutto al fine di fornire un efficace supporto informativo allo stesso legislatore.

L'informatica giuridica diventa, così, uno strumento in grado di rispondere ai diversi aspetti c.d. "Crisi della Legge"².

La causa diretta di una normazione ipertrofica e spesso contraddittoria risiede anche nell'esistenza di diversi interventi legislativi su uno stesso ambito, stratificati, sovrapponibili e assolutamente carenti di disposizioni transitorie e miranti a definirne l'ambito di validità ed efficacia rispetto alle discipline previgenti.

¹ L'information retrieval presuppone un sistema di identificazione dell'informazione all'interno dei testi sui quali si svolge la ricerca. Il metodo più semplice è l'identificazione di parole chiave (key-words) che, in qualche modo, si riferiscono all'argomento ricercato. Questo metodo consiste nel confrontare immediatamente le parole usate dall'utente per formulare la sua richiesta con i termini identici usati nei testi memorizzati. La forma di ricerca del confronto diretto resta la più semplice, ma anche la più rigida. La flessibilità può essere ricercata su diversi fronti:

- morfologico, rendendo possibile, ad esempio, uniformare un eventuale input "finanziamento europeo" da parte dell'utente con la variante morfologica "finanziamenti europei"; questo livello richiede che un programma morfologico sia in grado, partendo dalla forma dettata dall'utente, di produrre e ricercare tutte le sue alterazioni morfologiche (maschile/femminile, singolare/plurale, alterati ecc.)

- lessicale, rendendo possibile la ricerca per sinonimi; a questo livello occorre che un programma di consultazione di dizionario sia in grado di identificare sinonimi o iperonimi dei termini introdotti nella richiesta dall'utente. Così, se l'utente chiederà "finanziamento europeo", sarà utile che la ricerca sia condotta anche su parole come "incentivo", "contributo" ecc.

- sintattico, rendendo possibile la ricerca anche laddove le espressioni (i sintagmi) siano rese discontinue per ragioni di costruzione della frase (ad es.: "finanziamenti e incentivi per la produzione nel Mezzogiorno").

Un notevole incremento di prestazioni si ha rendendo accessibile all'algoritmo di ricerca un dizionario che espliciti le relazioni tra entità lessicali così da ottenere un notevole incremento nella flessibilità.

² V. Infra, P. CAPPELLO, *Crisi della legge e certezza*, pp.

Queste lacune regolative derivano frequentemente dalla scarsa conoscibilità da parte dello stesso operatore legislativo del contesto regolatorio di riferimento.

La c.d. informatica documentale si inserisce, agli inizi degli anni '70 in questo quadro al fine di rendere maggiormente accessibile allo stesso legislatore l'universo normativo vigente, nell'obiettivo di prevenire i rischi di un'erronea duplicazione di norme e di rendere agevole l'indicazione esplicita delle abrogazioni operate.

Le diverse applicazioni di questo campo della tecnologia informatica hanno permesso, inoltre, di rendere più percorribile anche lo studio dell'evoluzione giurisprudenziale di riferimento, in modo da adeguare gli interventi legislativi alle esigenze reali della prassi.

E' proprio questo approfondimento e questo progressivo ampliamento dell'area di indagine del c.d. back ground normativo di riferimento che costituisce l'anello di congiunzione tra la prima e la seconda fase del supporto informatico alla tecnica e alla qualità legislativa.

Una particolare attenzione al tessuto giurisprudenziale contribuisce ad orientare gli studi di legislazione verso un miglioramento qualitativo, ma soprattutto verso un più stretto rapporto tra il soggetto produttore e il destinatario della norma.

Il salto è breve: presto si acquista la consapevolezza di un'ulteriore vocazione dell'informatica giuridica e gradatamente questa viene utilizzata per funzioni di manutenzione del corpus normativo, di previsione e valutazione di progetti di intervento, fino a diventare un vero e proprio supporto alla stesura materiale del documento.

Gli anni '80 segnano la nascita di una nuova disciplina giuridica e la tecnica legislativa: la c.d. "Legimatica", termine mutuato dal lemma inglese legimatic.

L'origine di questa recente acquisizione deve farsi risalire agli studi sulla struttura logico-proposizionale dei testi legislativi di Layman Allen che già nel 1963 ricostruiva il linguaggio precettivo nel connubio tra due proposizioni autonome elementari costituite da una sola condizione (IF) e una singola conseguenza (THEN).

Questa intuizione, nata allo scopo di tradurre in linguaggio binario gli enunciati normativi, rappresenta la sintesi del complesso rapporto che si crea tra discipline tecnico-informatiche e discipline giuridiche.

Da un lato gli strumenti elettronici forniscono un valido supporto al miglioramento della qualità legislativa favorendone la reperibilità, un approfondimento contenutistico in grado di condurre alla redazione di leggi migliori, più semplici e chiare, dall'altro, l'applicazione di queste tecnologie alla legistica presuppone l'esistenza di un apparato normativo semplice, strutturato a livello elementare per rendere possibile all'operatore elettronico di tradurre in linguaggio binario gli enunciati legislativi.

Ecco che la seconda e la terza fase del dibattito scientifico sul tema si è progressivamente orientato sul problema della traduzione del linguaggio c.d. "naturale"³ nel linguaggio "macchina", eliminando le implicazioni semantiche sconosciute agli elaboratori elettronici.

I passaggi chiave del momento della traduzione consistono, da un lato, nella predisposizione di una struttura sintattica semplice, riconducibile ad una forma logica simbolica, adottata tramite linguaggi di programmazione logica⁴, dall'altro la conversione degli elementi del discorso in

³J. ALLEN, *Natural Language Understanding*, Benjamin & Cummings 1988, G. FERRARI *Introduzione al Natural Language Processing*, Calderini 1991.

B.J. GROSZ, K. SPARK JONES, B. LYNN, *Readings in Natural Language Processing*, Morgan Kaufmann, Los Altos, Webber (eds), 1986; C. BUTLER *Computer in Linguistics*, Blackwell, 1985,

⁴Prima di affrontare un problema giuridico sul piano puramente informatico, cioè di scrivere il programma che ne fornisce una soluzione generale, occorre capirne a fondo la struttura e riuscire a ridurlo in una forma traducibile in un linguaggio di programmazione, cioè scomporlo in un numero finito di istruzioni. Questa fase viene spesso denominata analisi del problema. La fase successiva, invece, quella, cioè, in cui si indica in forma astratta la sequenza di operazioni che portano alla soluzione, si chiama specifica del programma ed esistono metodi precisi per trascrivere la specifica. In particolare:

- diagramma di flusso o diagrammazione a blocchi, un metodo per rendere graficamente i passaggi logici del programma ed il flusso delle informazioni.

- linguaggi Algol-like, un formalismo strutturato simile ai costrutti fondamentali del linguaggio Algol.

linguaggio binario, comprensibile al calcolatore e tale da rendere possibile la c.d. “lettura interattiva”.

Gli enunciati legislativi formalizzati nel linguaggio della logica simbolica diventano, così, gli assiomi dai quali il sistema può dedurre conseguenza logiche.⁵

Le implicazioni di questi studi sono di immediata percezione e i programmi di elaborazione diventano progressivamente sempre più efficaci strumenti di legistica, non solo contribuendo a rendere più accessibili testi già formulati, ma anche e soprattutto ponendosi come impulso per un’azione di progettazione e redazione legislativa più semplice e più rispondente alle esigenze di applicazioni informatiche.

Durante gli anni '90 questa tendenza si fa sempre più significativa riprendendo, a livello informatico, la classica tripartizione prospettata dalla Commissione Barettoni Arleri, sulla suddivisione del testo normativo in parte “formale”, “gerarchica” e “funzionale”.

Tale acquisizione, potrebbe apparire a prima vista priva di un reale riscontro semplificativo, in realtà, se considerata con riferimento a testi normativi di notevoli dimensioni ha il pregio di consentire all’operatore la consultazione immediata della partizione di diretto interesse.

Gli enormi progressi registrati in questi ultimi decenni, tuttavia, non devono nascondere la permanenza di ancora numerosi e significativi problemi di ordine tecnico-scientifico, tanto in tema di informatica redazionale dove, nonostante le conquiste raggiunte in campo di “intelligenza artificiale”, occorre ancora migliorare le tecniche di searching, al fine di rendere sempre più efficaci la ricognizione del tessuto normativo esistente, quanto in tema di supporto c.d. sostanziale alla redazione dell’atto normativo.

L’informatica potrebbe, infatti, costituire uno strumento prezioso al fine di migliorare lo studio dell’analisi di impatto normativo e delle implicazioni finanziarie dei nuovi progetti di legge, mantenendo, tuttavia, la consapevolezza del fatto che, pur favorendo un valido supporto al legislatore, al fine di consentirgli di evitare errori formali e sostanziali, non potrà mai sostituire il lavoro di studio, di riflessione, di consultazione d’esperti che il legislatore deve necessariamente compiere in ogni attività di regolazione.

E’ doveroso concludere ricordando René Savatier che già quasi un trentennio fa sosteneva che « le péril serait grand d’oublier que les techniques de mécanisation ne gardent, par rapport à l’esprit humain qu’un rang simplement auxiliaire ».

⁵P. MARIANI, D. TISCORNIA, *Sistemi esperti giuridici: fondamenti teorici, tipologia, criteri per la costruzione*, in *Sistemi esperti giuridici*, Milano, 1989, p. 231 dove si osserva, tuttavia, che: "In realtà esistono procedure di prova efficienti solo per un limitato numero di sistemi logici. Pertanto rimangono insoluti ancora alcuni problemi: le conclusioni disgiuntive, le condizioni negate, che conducono all'assunzione del cosiddetto "mondo chiuso", per cui ogni cosa che non è conosciuta come vera è assunta essere falsa".

Legimatica e legistica

AA. VV., *Norma System, legistica e legimatica*, Bologna, 1998;

M. AINIS, R. PAGANO, *Indicazioni bibliografiche sul drafting legislativo*, M. D'Antonio, *Corso di studi superiori legislativi 1988-1989*, Padova, 1990;

L.E. ALLEN, a cura di A. A. Martino, *Towards a Normalized Language to clarify the Structure of Legal Discourse, Deontic Logic, Computational Linguistics and Legal Informations Systems*, Amsterdam, 1982.

L. E. ALLEN, *Una guida per redattori giuridici di testi normalizzati*, *Informatica e Diritto*, 1978.

C. BIAGIOLI, P. MERCATALI, G. SARTOR, *Elementi di legimatica*, Padova, 1993.

C. BIAGIOLI, P. MERCATALI, *Per la redazione automatica di testi legislativi*, *Informatica e Diritto*, 1990.

C. BIAGIOLI, P. MERCATALI, G. SARTOR, *Atti del seminario IDG-CIRFID "Tecnica della legislazione: metodologie e strumenti informatici"*, Bologna, 4 maggio 1992, *Inf. e dir.*, pp. 6-199

C. BIAGIOLI, P. MERCATALI, G. SARTOR, *Legimatica per legiferare*, *Atti della giornata di studio, L'informatica al servizio degli organismi legislativi in Europa ed in Italia*, Napoli, 1995,

C. BIAGIOLI, P. MERCATALI, *Strumenti automatici per redattori di testi legislativi: Lexedit 2 in ambiente di normazione*, *Inf. e dir.*, 1993, pp. 107-122.

M. A. BLAQUIER, *Il linguaggio di marcatura generalizzata SGML e la sua applicazione alla legimatica*, s.d.

C. CIAMPI, E. FAMELI, G. TRIVISONNO, *Thes Bid., Thesaurus d'Informatica e Diritto con rinvio alla terminologia inglese*, Milano, 1984;

M. D'ANTONIO, [a cura di], *Corso di Studi superiori legislativi, 1988-1989*, Padova, 1990.

V. DE RUVO, *Il Sistema Informativo del Consiglio Regionale della Lombardia; Atti del Seminario "Fonti, tecniche legislative, fattibilità, implementazione delle leggi e sistemi informativi" tenutosi a Palermo dal 27 al 29 aprile 1989, "Quaderni a cura del Servizio Studi Legislativi e Promozione Culturale dell'Assemblea Regionale Siciliana"*, 1990

P. FIORELLI, S. ANGELI, P. CECCHETTINI (a cura di), *Niccolò Tommaseo e Settignano. La vita, le onoranze, il restauro della statua*, Comune di Firenze, Consiglio di Quartiere 2

L. GIORIA, *Proposte per la realizzazione di procedure informatizzate di supporto alla redazione di atti normativi regionali; relazione al Convegno "L'informatica al servizio dei Parlamenti statali e regionali"*, Milano, 23, 24 maggio 1994, *Informatica e Documentazione*, 1994.

M. G. LOSANO, *Corso di Informatica Giuridica*, Milano, 1984;

D. R. MARKS, *Future Docs. The Video Revolution, Briefs, Contracts and Wills, in the ABA Journal*, 1993, p. 56.

A.A. MARTINO, *La formalizzazione dei sistemi normativi*, Corte Suprema di Cassazione, Centro Elettronico di documentazione, II Convegno L'informatica giuridica al servizio del Paese, Roma, 1978

G. MARZANO, S. FRANZIN, G. GREGORI, E. SILLI, *Visual information retrieval, verso la definizione generale di un approccio operativo*, *Informatica e diritto*, I, 1993.

G. MARZANO, *Le opportunità tecnologiche per il legal drafting e la ricerca legislativa, comunicazione presentata al Convegno "Banche dati di legislazione e loro interconnessione informatica"*, Milano, 1991.

U. PACIFICI *Noja Legal drafting e legimatica : alla ricerca di norme chiare e trasparenti* , *Iter Legis*, 1997, pp. 75-81

E. PICCHI, D.B.T.: *A Textual Data Base System; in Computational Lexicology and Lexicography. Special Issue dedicated to Bernard Quemada, (a cura di) L. Cignoni e C. Peters, Linguistica Computazionale*, Pisa, 1994;

G. U. RESCIGNO, *Dal rapporto di Giannini alla proposta di manuale unificato per la redazione di testi normativi, adottata dalla Conferenza dei Presidenti dei Consigli Regionali*, in *Informatica e Diritto*, 1993.

G. U. RESCIGNO, *Relazione di sintesi; Atti del Seminario: Fonti, tecniche legislative, flessibilità, implementazione delle leggi e sistemi informativi*, Palermo, 27-29 Aprile 1989, in *Quaderni a cura del Servizio Studi Legislativi e Promozione Culturale dell'Assemblea Regionale Siciliana*, 1990.

M. ROVERO, M. L. GIORIA, E. FENOGLIO, E. VALLE, G. SEGRE, [a cura di], *Arianna, la banca dati delle leggi della Regione Piemonte; Quaderni di documentazione del Consiglio Regionale del Piemonte e del CSI*, 1991.

S. SIMITIS, *Crisi dell'informazione giuridica ed elaborazione elettronica dei dati*, Giuffrè, Milano, 1977.

Ipermedialità

e

ipertesti

F. ANTINUCCI, *Summa Hypermedialis (per una teoria dell'ipermedia)*, *Sistemi intelligenti*, 1993, 2, pp. 227-257;

C. W., BACHMAN, S. B. WILLIAMS, *A General Purpose Programming System for Random Access Memories*, in *Proceedings, Fall Joint Computer Conference*, 1964, pp. 411-422;

C. Barelli, *Ipertesti a go go*, in *PC Magazine, PC Studi*, ottobre 1993;

T. J. M. BENCH-CAPON , F. COENEN, P. E. DUNNE, *Building Modular Legal Knowledge Systems, Expert Systems with Applications, Special Issue: Expert Systems and Law*, 1992.

E. BERK, J. DEVLIN, (EDS.), *Hypertext/Hypermedia Handbook*; New York, 1991;

- R. BORRUSO, *Le banche dati online e il loro rapporto con le banche dati giuridiche*, M. G. Losano. L
- Philipps (a cura di), *Diritto e CD-ROM. Esperienze italiane e tedesche a confronto*, Milano, 1990;
- H. BROWN, *Hypermedia/Hypertext and Object-oriented Databases*, London, 1991;
- G. CIACCI, *Multimedialità e CR-ROM: Profili giuridici*, in *Atti del 5° Congresso Internazionale su Informatica e Attività Giuridica*, Roma, CED/Cassazione, 1993.
- R. COLOTTI, R. M. DI GIORGI, B. INGHIRAMI, R. NANNUCCI, *Knowledge-based Hypertext for Legal Documentation*, in *Informatica e Diritto*, 1994.
- R. M. DI GIORGI, R. NANNUCCI, *Hypertext and Hypermedia in the Law*, *Numero Monografico di Informatica a Diritto*, 1994.
- D. DIAPER, R. Rada, *Expertext: Hyperizing Expert Systems and Expertizing Hypertext*, London, 1991.
- L. GALLINO, [a cura di], *Gli ipertesti nella didattica e nella ricerca*, Torino, 1991;
- M. GASPERETTI, *Il business della multimedialità*, in *Media 2000*, 1993.
- N. C. HAMMOND, , L. J. ALLINSON, *Extending Hypertext for Learning: An Investigation of Access and Guidance Tools*, in A. Sutcliffe, L. Macaulay [a cura di], *People and Computers*, V, Cambridge, 1989;
- G. P. LANDOW, *Ipertesto. Il futuro della scrittura*, Bologna, 1993.
- R. MCALEESE, C. GREEN, *Hypertext: State of the Art, Part 1*, Oxford, 1990.
- T. H. NELSON, *Literary Machines, Il progetto Xanadu*, Padova, 1992.
- J. NIELSEN, *Hypertext & Hypermedia*, Boston, 1990.
- R. RADA, *Hypertext: From Text to Expertext*, McGraw - Hill Book International, 1991.
- E. WILSON, *The case for SGML: A Law Database, Hypertext and Information Retrieval*, in *International Yearbook of Law Computers and Technology (a cura di) K. Russel*, Journal Oxford Ltd., 1993.

Banche dati

- A.A. V.V., *Notiziario di Informatica: il Servizio di Documentazione Automatica della Camera dei Deputati*, 1985, 2, pp. 1-64;
- F. BALDI, *Information Retrieval: col personal a caccia di informazioni*, *Zerouno* 76, 1988, pp. 135-141;
- A. CAPELLI, *Introduzione alle banche-dati giuridiche*, Bologna, 1991;

- M. GIACOBAZZI, *Il futuro è un compact disc*, *Bit*, 1991, pp. 74-89;
- F. LO CICERO, , *Itapac: la rete On Line per eccellenza*, *Bit*, 1989, pp. 86-89;
- M. G.LOSANO, *La funzione della banca dati nell'ordinamento regionale*, *Data Report*, 1972, pp. 32-38;
- C. MAIOLI, *L'Italia è leader in Europa per i CD-ROM*. *Il Sole 24 ore*, (supplemento al n. 273 del 5 ottobre 1990);
- L. MATTIOLI, , *L'informatica per il giurista: guida alle banche dati giuridiche*, Perugia, 1993.
- G. PASCUZZI, *Cyberdiritto: guida alle banche dati italiane e straniere, alla rete Internet e all'apprendimento assistito da calcolatore*, Bologna, 1995.
- M. RAGONA, , L. SERROTTI, , P. L. SPINOSA, [a cura di], *Banche dati di interesse giuridico consultabili dal nodo IDG*, Firenze, 1992.
- SUPREMA CORTE DI CASSAZIONE (a cura di), *Sistema ITALGIURE di ricerca della giurisprudenza; teoria e metodi della ricerca*, Roma, 1972.
- S. SUTTI, *Le banche dati su disco per il professionista*, *P.C.M.*, marzo 1993.
- V. ZENO ZENCOVIC, , *Le banche dati in Italia. Realtà normativa e progetti di regolamentazione*, Napoli, 1985.