

INDICE SOMMARIO

<i>Premessa</i>	IX
---------------------------	----

PARTE I

L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE E LA SUA EVOLUZIONE STORICA RECENTE

CAPITOLO I

ALLE ORIGINI DELL'ESIGENZA DI UNA « INTELLIGENZA » DI TIPO « ARTIFICIALE »

1.1. L'« intelligenza naturale » dello schiavo come prima forma di ausilio	3
1.2. Lo sviluppo dell'ingegneria greca: l'invenzione di Ctesibio di Alessandria	5
1.3. Alan Mathison Turing e la nascita di una branca di ricerca per una « intelligenza » di tipo « artificiale »	7

CAPITOLO II

CHE COSA SI DEVE INTENDERE PER « INTELLIGENZA ARTIFICIALE ». LA QUESTIONE DEFINITORIA

2.1. La prima attestazione dell'espressione « Artificial Intelligence »	11
2.2. L'intervento della Commissione Europea quale organo promotore del processo legislativo dell'Unione Europea. La costituzione dell'High-Level Expert Group on Sustainable Finance (HLEG)	14
2.3. La necessità di una definizione autentica di « intelligenza artificiale »	17
2.4. I primi tentativi definitivi e il concetto stesso di « intelligenza »	19
2.5. Alcune delle più recenti definizioni proposte di « intelligenza artificiale »	23

CAPITOLO III

UOMO E MACCHINA, IDEATORE E IDEAZIONE: UNA RECIPROCA INFLUENZA, ALLA BASE DELLA RICERCA SCIENTIFICA SULL'IA

3.1. In quale misura una macchina sviluppata dall'uomo può essere definita intelligente	27
---	----

3.2.	L'IA e il mito dei robot umanoidi	30
3.3.	Il modello cui rivolgersi, sulla base di un calcolo fra affidabilità, controllo ed efficienza	35

CAPITOLO IV

GLI ELEMENTI ESSENZIALI PER GARANTIRE OPERATIVITÀ
ALL'IA E LE QUESTIONI RILEVANTI DERIVATE

4.1.	Una breve premessa: gli elementi basilari di funzionamento per un sistema di intelligenza artificiale	39
4.2.	Dal sillogismo aristotelico ai meccanismi di ragionamento di una macchina	40
4.3.	L'importanza del linguaggio nella base di conoscenza di un sistema di IA	43
4.4.	La svolta nei sistemi di elaborazione elettronica: l'avvento dei cosiddetti Big Data	45
4.5.	Il cruciale compito della raccolta dei dati e il conseguente problema della qualità dei risultati	48

CAPITOLO V

L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE E I SUOI MODELLI DI FUNZIONAMENTO.
I PRINCIPALI SISTEMI DI IA NEL MONDO DELLA RICERCA

5.1.	I sistemi basati sull'osservazione. Il Machine Learning come modello più avanzato nel campo di sviluppo dell'IA	53
5.2.	(<i>Segue</i>): aspetti critici attuali del Machine Learning	55
5.3.	I Sistemi Esperti basati sulla conoscenza: un ritorno al passato	56
5.4.	(<i>Segue</i>): aspetti critici del Sistema Esperto	58
5.5.	La scelta del Sistema Esperto come modello a oggi ritenuto il più adatto per indagare le fonti giuridiche romane attraverso un sistema di intelligenza artificiale	60

PARTE II

IL DIRITTO ROMANO E LE INTELLIGENZE PENSANTI

CAPITOLO VI

STRUMENTI PENSANTI AL SERVIZIO DELL'UOMO:
UNA QUESTIONE ECONOMICA, SOCIALE E GIURIDICA

6.1.	L'occhio della mente umana alla guida dei 'pensieri ciechi'	69
6.2.	Criteri di attribuzione della responsabilità civile e intelligenza artificiale	72
6.3.	Dipendenza da altri e servizi per altri. Sintesi di un <i>excursus</i> storico millenario	76

CAPITOLO VII

LA SCHIAVITÙ AL TEMPO DI ROMA, TRA SOTTOPOSIZIONE
DI DIRITTO E AUTONOMIA GESTIONALE

7.1.	<i>Res, servus, persona</i> . La peculiarità della posizione rivestita dallo schiavo nell'esperienza romana	81
7.2.	La considerazione del <i>servus</i> in quanto <i>persona</i> ha investito anche la riflessione circa una sua limitata capacità processuale	90
7.3.	Il fenomeno imprenditoriale dello schiavo <i>negotiator</i> per le attività del proprio <i>dominus</i>	100

CAPITOLO VIII

VECCHI E NUOVI 'SCHIAVI'. UNA STORIA MILLENARIA CHE SI RIPETE

8.1.	Attività giuridicamente rilevanti. Un parallelismo fra le attività degli antichi schiavi e il funzionamento di un sistema di intelligenza artificiale	109
8.2.	Schiavi e macchinari, persone e cose. L'avvicendamento dei parametri di politica economica	113
8.3.	Dalla schiavitù alla robotica: profili di comparazione	120

PARTE III

L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE AL SERVIZIO DELLA SCIENZA GIURIDICA

CAPITOLO IX

L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE APPLICATA AL DIRITTO

9.1.	Le risalenti radici di una calcolabilità della giustizia	125
9.2.	Il nuovo bagaglio di competenze richiesto al giurista, al duplice fine di comprendere il nuovo mondo digitale e fungere da controllo umano	130
9.3.	Diritto e intelligenza artificiale in dialogo. Una questione di adattamento del linguaggio	133

CAPITOLO X

BENEFICI E LIMITI DI UNA GIUSTIZIA GESTITA
DA SISTEMI INFORMATICI AUTOMATIZZATI

10.1.	I sistemi di intelligenza artificiale a supporto della qualità della giustizia	139
10.2.	Brevi riflessioni intorno alla figura di un giudice-robot	144
10.3.	Intelligenza o stupidità artificiale? I limiti dell'intelligenza artificiale applicata al diritto	146

CAPITOLO XI

GIUSTIZIA PREDITTIVA. UN FUTURO CHE È GIÀ ATTUALE

11.1.	Verso una prevedibilità delle decisioni nell'ambito di una giustizia di tipo predittivo	155
-------	---	-----

11.2. Le prime applicazioni concrete di sistemi informatizzati concernenti la giustizia	158
11.3. Supporto informatico e approccio casistico	165

PARTE IV

AILEXA: L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE ADDESTRATA
SUL TITOLO 9.2 DEL DIGESTO

CAPITOLO XII

UN SISTEMA ESPERTO DI IA SUL PROCESSO FORMULARE ROMANO

12.1. All'inseguimento di una calcolabilità giuridica	177
12.2. Prevedibilità, certezza e sicurezza del diritto nella <i>formula</i>	181
12.3. AILexA: il primo modello di intelligenza artificiale applicato al diritto romano	187
12.4. (<i>Segue</i>): le ragioni che hanno indotto a preferire un Sistema Esperto, fra i vari modelli di IA	192

CAPITOLO XIII

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO DI AILEXA

13.1. Processo di creazione di AILexA e descrizione del suo modello	197
13.2. Un caso-esempio di funzionamento: la pretesa di risarcimento per un danno ormai sanato	217
13.3. Un altro caso-esempio di funzionamento: la consulenza improvvisata dettata da un'inquietudine	227
<i>Considerazioni finali</i>	243
<i>Appendice</i>	255
<i>Indice delle fonti</i>	277
<i>Bibliografia</i>	285