

Deontologia bibliotecaria e intelligenza artificiale

Riccardo Ridi

Università Ca' Foscari Venezia, Italia

Abstract Artificial intelligence is a technology that will probably be able to help librarians, but for this to happen from a neither technophobic nor technomaniac perspective it would be good, first of all, to distinguish its different forms (weak, strong, intermediate), and then to ensure that, in its various areas of application, it does not risk coming into conflict with some important values of library ethics, such as privacy, neutrality and the right of users both to understand independently and critically the search strategies that are adopted to satisfy their information needs and, possibly, to be able to modify them freely.

Keywords Libraries. Librarians. Professional ethics. Intellectual neutrality. Privacy. Artificial intelligence. Bibliographic research. Discovery tools.

Sommario 1 Tecnologie e biblioteche come mezzi per fini ulteriori. – 2 Livelli di intelligenza artificiale. – 3 Dubbi deontologici.

Dubitare di tutto o credere a tutto sono due strategie altrettanto comode. Con entrambe eliminiamo la necessità di riflettere.
(Henri Poincaré, *La scienza e l'ipotesi*)

1 **Tecnologie e biblioteche come mezzi per fini ulteriori**

Tutte le tecniche e le tecnologie, a meno che non siano il nostro specifico oggetto di studio, il cuore della nostra vita professionale o un'ossessione personale, rappresentano solo un mezzo o uno strumento per ottenere o realizzare qualcosa che è il nostro vero scopo e che, spesso, non ha - di per sé - niente di tecnologico. Succede

in famiglia, sul lavoro, negli svaghi e in qualsiasi altro settore della nostra vita. In alcuni di tali ambiti è facile individuare quali siano i nostri fini ultimi, mentre in altri essi possono rivelarsi vaghi, mutevoli o molteplici. Oppure può capitare che lo scopo per cui utilizziamo una determinata tecnologia sia unico, chiaro e stabile, ma che costituisca anch'esso solo un mezzo per un ulteriore fine ancora più importante, in assoluto oppure anche solo per noi.

È proprio questo il caso delle biblioteche, che per quanto possano essere importanti per un'associazione di professionisti che dalla loro esistenza ricavano, direttamente o indirettamente, il proprio stipendio, difficilmente possono essere considerate un 'valore in sé' a livello più ampiamente sociale. Quasi tutte le comunità umane hanno, nel corso dei millenni, costruito, gestito e finanziato vari tipi di biblioteche per finalità informative, documentarie, culturali, educative o comunque più genericamente sociali sul cui dettaglio e sulle cui reciproche priorità si potrebbe, si è potuto e si continua tuttora - soprattutto da una ventina di anni - a discutere parecchio, ma che sono sempre state riconducibili a esigenze rispetto alle quali le biblioteche stesse hanno sempre svolto il ruolo di un mezzo rispetto a un fine e non di un fine in se stesse. Lo stesso, del resto, accade da sempre anche per qualsiasi altro tipo di istituzione e professione: gli ospedali (e i medici) sono un mezzo per curare le persone, le scuole (e gli insegnanti) un mezzo per istruirle, l'esercito (e i militari) un mezzo per difenderle, e così via.

Quindi, a rigor di logica, è impossibile capire se una determinata tecnologia possa risultare utile per una certa biblioteca senza conoscere prima, in sequenza: le finalità delle biblioteche in generale, poi quelle della specifica tipologia a cui la biblioteca appartiene e, infine, anche quelle della singola biblioteca in questione. Si tratta di un percorso lungo e non sempre banale, soprattutto da quando le riduzioni dei finanziamenti stanno inducendo molti bibliotecari a inventarsi le attività più bizzarre pur di attrarre l'interesse dei cittadini e degli amministratori. È però assolutamente indispensabile svolgerlo interamente per non rischiare di cadere in due frequenti errori - opposti fra loro ma in realtà frutto della medesima pigrizia mentale - tipici del nostro rapporto con le tecnologie.

Il primo atteggiamento sbagliato è la 'tecnofobia' di chi teme che qualsiasi nuova tecnologia si rivelì uno strumento quanto meno inutile, se non addirittura dannoso, per raggiungere obiettivi che, bene o male, sono stati conseguiti in qualche modo anche in passato senza quel particolare strumento e, quindi, perché mai dovremmo cambiare qualcosa? Il secondo atteggiamento errato è la 'tecnomania' di chi si fa trascinare dalla moda del momento, decidendo per prima cosa di adottare una determinata tecnologia di cui tutti parlano, per curiosità o per non rimanere indietro, e solo successivamente domandandosi a cosa potrebbe servire nella propria biblioteca, invertendo così il

rapporto più logico fra mezzi e fini. Ci sarebbe poi anche un terzo sbaglio, decisamente meno grave ma che sarebbe comunque meglio evitare, che consiste nell'uso eccessivo e fuori luogo di termini che si riferiscono a tecnologie di moda per riferirsi anche a entità che con esse hanno poco o niente a che fare. Una *buzzword* di questo tipo, non solo nel mondo delle biblioteche, è stata fino a qualche anno fa l'espressione '2.0' e temo che lo stia adesso diventando anche quella 'intelligenza artificiale'. Sia la tecnofobia che la tecnomania sono ovviamente approcci controproducenti nei confronti delle nuove tecnologie perché la prima ne impedisce l'uso per ottenere risultati migliori (o meno costosi, più rapidi, più accessibili, ecc.) rispetto a quanto riuscivamo a fare con quelle precedenti (che erano comunque anch'esse delle tecnologie, alle quali però ci eravamo già abituati), mentre la seconda ci induce a sprecare risorse, non esclusivamente finanziarie, per inseguire risultati che esulano dalle finalità della nostra biblioteca o che talvolta, addirittura, le contrastano.

Per aiutarci a fare chiarezza, tanto per cominciare, sugli autentici fini di qualsiasi biblioteca in questo periodo di confusioni e tentazioni, potremmo rileggere con attenzione un tipo di documento professionale che viene purtroppo spesso sottoutilizzato rispetto agli standard tecnici, ossia quello rappresentato dai codici deontologici dei bibliotecari,¹ che individuano i loro valori di riferimento. Tali codici, pur nelle loro differenze, sono piuttosto concordi nel ritenere che non fanno parte dei fini principali delle biblioteche né la socializzazione fra gli utenti né la sostenibilità dello sviluppo mondiale e neppure – più in generale – la supponenza di funzioni proprie di altri enti o la soluzione di problemi che non siano di tipo informazionale o documentario. Lo scopo fondamentale delle biblioteche che emerge con chiarezza da tali documenti è uno solo, sebbene piuttosto articolato: l'accesso universale a informazioni e documenti senza né censure sulle fonti informative né discriminazioni degli utenti, gestito professionalmente e nel rispetto del copyright, della privacy e – purché non entrino in conflitto con tale finalità primaria – anche di altre responsabilità sociali individuate dalle varie comunità di riferimento delle biblioteche stesse.

Esistono già miriadi di tecnologie (digitali e non) che possono venire adottate dalle biblioteche (digitali e non) come efficaci strumenti per raggiungere i loro obiettivi, senza cadere nelle trappole né della tecnofobia (rinunciando a tecnologie utili per migliorare i propri servizi o per crearne di nuovi, purché coerenti coi propri fini) né della tecnomania (usando tecnologie inutili, fuorvianti o addirittura

1 Fra i quali, ad esempio, quelli dell'AIB (2014) e dell'IFLA (2012). Ulteriori codici deontologici sono recuperabili nei repertori curati da Gębołyś e Tomaszczyk (2012) e dalla stessa IFLA (2023).

controproducenti rispetto ai propri fini), e altre ne vengono create continuamente. Tutte possono essere classificate come ‘di base’, ‘generiche’ o ‘specifiche’ a seconda del tipo di uso che se ne può fare in biblioteca. Quelle di base sono tecnologie (come internet o la rete elettrica) che non vengono mai utilizzate direttamente né dai bibliotecari né dai comuni cittadini, perché sono gestite da aziende e professionisti specializzati che le mettono a disposizione di chiunque attraverso l’intermediazione di ulteriori tecnologie di scala più ridotta e di uso più semplice, che a loro volta possono essere considerate generiche (come il web, la posta elettronica o l’impianto di illuminazione di un edificio) se utilizzabili in vari ambiti, fra i quali anche le biblioteche, oppure specifiche (come un software per la catalogazione o una macchina per gestire autonomamente il prestito dei libri da parte degli utenti) se progettate pensando esclusivamente o prevalentemente all’uso in ambito bibliotecario. Ovviamente bibliotecari e bibliotecnomi sono, in linea di massima, più competenti e aggiornati sulle tecnologie specifiche per le biblioteche, ma devono farsi un’idea di massima (e procurarsi dei consulenti di fiducia) anche per quelle generiche e di base.

2 Livelli di intelligenza artificiale

L’intelligenza artificiale è una tecnologia di base, quindi nessun bibliotecario è tenuto né a diventare un esperto a livello teorico né a utilizzarla direttamente a livello pratico. Sta però crescendo il numero di tecnologie generiche o specifiche, utilizzabili quindi direttamente dai bibliotecari, che si basano - o comunque sfruttano - qualche forma di intelligenza artificiale e che possono venir prese in considerazione per l’uso in biblioteca.² Per non cadere nell’equivoco delle *buzzword* e per mantenere alta l’attenzione sulla compatibilità di qualsiasi tecnologia con i fini delle biblioteche e coi valori dei bibliotecari credo che potrebbe risultare utile distinguere fra tre diversi tipi di intelligenza artificiale (cf. Ridi 2023a) e chiedersi come ciascuno di essi possa o meno entrare in conflitto coi relativi codici deontologici.

Quella che viene talvolta identificata come ‘intelligenza artificiale forte’ è in realtà il sogno (secondo alcuni irrealizzabile per principio, per altri forse realizzabile in futuro, in ogni caso certamente non realizzato fino a oggi) di creare quella che sarebbe più appropriato chiamare invece ‘coscienza artificiale’, ossia un’entità meccanica, informatica o biologica capace di provare la stessa sensazione di

2 Si vedano, ad esempio: Morriello 2019; IFLA 2020; Asemi, Ko, Nowkarizi 2021; Bi et al. 2022; Solimine 2023.

soggettività, di consapevolezza e di percezione del mondo esterno e interno propria di ogni essere umano e, molto probabilmente, anche di molti altri animali (cf. Gozzano 2009). Non è quindi particolarmente urgente chiedersi a cosa potrebbero servire, in biblioteca, degli strumenti tecnici (sia generici che specifici) basati su tale tecnologia di base, né rispetto a quali contenuti dei codici deontologici bibliotecari essi potrebbero risultare problematici. In ogni caso, se un giorno esistessero davvero delle coscienze artificiali, i relativi dubbi etici sarebbero talmente enormi (cf. Fossa, Schiaffonati, Tamburrini 2021; Floridi 2022) che difficilmente qualcuno potrebbe esigerne la soluzione proprio dai bibliotecari, che presumibilmente dovrebbero considerare tali entità più come dei colleghi o degli utenti che come degli strumenti.

L'intelligenza artificiale definibile 'debole' è invece quella di cui è dotata ogni macchina progettata in modo tale da acquisire - con qualsiasi tipo di procedura, non necessariamente elettronica né digitale - dati dall'esterno e da utilizzarli per raggiungere gli obiettivi che le sono stati assegnati. Questo tipo di intelligenza davvero minima viene spesso data quasi per scontata, se ne parla poco e risulta pressoché invisibile, perché ne sono dotati non solo computer e smartphone, ma anche molti altri apparecchi meno sofisticati che usiamo ogni giorno, in biblioteca e altrove, come lavatrici, termostati e ascensori. Anche a questo livello, se i meccanismi di acquisizione dei dati e gli algoritmi che li elaborano sono semplici e visibili, non ci sono particolari problemi etici di cui preoccuparsi che riguardino direttamente gli apparecchi stessi. Se un termostato è stato regolato in modo tale da rendere la sala di lettura di una biblioteca costantemente troppo calda o troppo fredda per potervici sostare a lungo e non sussistono guasti tecnici o problemi economici, la responsabilità morale della regolazione è tutta dell'umano che l'ha effettuata e l'intelligenza artificiale non c'entra niente.

Quando, invece, i dati acquisiti sono talmente enormi e così rapidamente mutevoli (oltre che, a questo punto, anche necessariamente digitali) e gli algoritmi diventano talmente complessi da impedire il controllo umano puntuale di entrambi, e inoltre il software che gestisce sia i dati che gli algoritmi per simulare o prevedere comportamenti umani si basa su procedure probabilistiche dall'esito non completamente deterministico ed è anche in grado, nel corso di tale processo, di imparare autonomamente come migliorare le proprie prestazioni, allora si può parlare di intelligenza artificiale 'intermedia', categoria di cui fanno implicitamente parte pressoché tutte le tecnologie sia generiche che specifiche che nella letteratura biblioteconomica professionale e accademica vengono considerate in qualche misura dotate di intelligenza artificiale. È a questo livello che possono sorgere veri problemi etici connessi, da una parte, con i codici deontologici professionali dei bibliotecari e, dall'altra, con la peculiare insondabilità di questo tipo di software, che pur

essendo stato ovviamente progettato da umani, sfugge in parte al loro controllo a causa della sua capacità di apprendimento autonomo, della vastità e dinamicità dei dati elaborati e dell'indeterminismo dei suoi esiti, tanto da spingere Roncaglia (2023b) a paragonarlo, appropriatamente, agli antichi oracoli.

3 Dubbi deontologici

L'indicizzazione (soprattutto semantica) è una delle attività bibliotecarie in cui sono più numerose le sperimentazioni di procedure basate o aiutate da forme di intelligenza artificiale, che in questo caso attribuiscono o suggeriscono automaticamente i metadati ritenuti più adeguati rispetto ai documenti esaminati. Ogni attività di indicizzazione umana è sempre in qualche misura tendenziosa, perché riflette pregiudizi, ideologie e finalità dalle quali non possiamo mai prescindere completamente, ma sarebbe sbagliato illudersi che, affidandola a delle macchine, essa possa diventare completamente imparziale e oggettiva, perché sono comunque opera di esseri umani sia gli schemi di classificazione, i tesauri e le ontologie utilizzati anche dai processi automatici sia le enormi quantità di testi preesistenti da cui i software di indicizzazione automatica estraggono le associazioni fra termini più frequenti e gli altri dati su cui lavora e da cui apprende la loro intelligenza artificiale.

Gli originari bias umani, quindi, rischiano di trasferirsi comunque ai metadati, anche se questi ultimi vengono scelti da automatismi, con i rischi aggiuntivi che l'opacità tipica dei processi di autoapprendimento dell'intelligenza artificiale li renda ancora più invisibili - e quindi insidiosi - e che gli utenti li considerino del tutto assenti da procedure ritenute, erroneamente, oggettive e quindi neutrali. C'era inoltre anche chi (IFLA 2020, 5), solo pochi anni fa, segnalava una certa difficoltà - peraltro perfettamente comprensibile - dei software dell'epoca per l'indicizzazione automatica assistita dall'intelligenza artificiale nel riconoscere, e trattare adeguatamente, registri linguistici come la parodia, la satira, il sarcasmo e l'ironia, nei quali il significato letterale del linguaggio può spesso risultare fuorviante, provocando indicizzazioni discutibili sia dal punto di vista tecnico che da quello etico.

Il problema dei bias è ovviamente presente anche nell'altro principale campo di sperimentazione dell'intelligenza artificiale intermedia in ambito bibliotecario, ossia il servizio di reference, perché anche chatbot e assistenti vocali (che dialogano con gli utenti scambiando con essi rispettivamente testi o suoni) dragano, per costruire le proprie risposte, enormi bacini di dati e documenti che sicuramente includono anche pregiudizi, fake news, punti di vista discriminatori ed espressioni 'politicamente scorrette', molto

più difficili da individuare ed evitare rispetto a quelle presenti nelle fonti di un bibliotecario umano addetto a tale servizio. Forte è anche il rischio che questi software, sviluppati e continuamente aggiornati da aziende private poco propense a rendere noti i propri metodi e algoritmi, siano molto meno attenti di un bibliotecario umano nel garantire la più rigorosa privacy degli utenti, riutilizzando le loro domande e altre loro informazioni personali per confezionare risposte indirizzate ad altri utenti o per altre iniziative delle loro aziende. Inoltre non è per nulla ovvio come chatbot e assistenti vocali dotati di intelligenza artificiale di tipo intermedio verranno impostati (né, tanto meno, come evolveranno attraverso l'autoapprendimento) rispetto a un problema deontologico come quello della neutralità intellettuale (cf. Ridi 2023b), sul quale neppure tutti i bibliotecari umani concordano. Ad esempio, di fronte a domande su temi controversi, questi software risponderanno sempre e comunque 'senza battere ciglio' e fornendo tutte le informazioni richieste oppure preferiranno evitare di aiutare gli utenti a recuperare documenti pornografici o conoscenze che potrebbero permettere loro di compiere reati o di mettere in atto comportamenti pericolosi anche per loro stessi?

La stessa terna di problematiche deontologiche (bias, privacy, neutralità) sorge utilizzando tecnologie basate sull'intelligenza artificiale intermedia per farsi aiutare nella selezione dei materiali documentari da acquisire per lo sviluppo delle raccolte, perché anche in questo caso pregiudizi e punti di vista opinabili sono presenti sia nei documenti presi in considerazione per l'eventuale acquisizione sia nei dati relativi alle preferenze della comunità di riferimento della biblioteca, e in questi ultimi non mancano neppure informazioni personali che andrebbero protette. In questo caso i dubbi sulla neutralità prendono la forma del chiedersi se i gusti del pubblico e l'offerta editoriale mainstream siano gli unici parametri con cui i software dovrebbero confrontarsi o se non sarebbe più giusto che certi temi socialmente meritevoli, certi contenuti culturalmente pregevoli, certi editori di nicchia e certi autori che non siano né maschi, né bianchi, né cristiani, né eterosessuali possano essere aggiunti o addirittura esaltati nei loro algoritmi.

La privacy degli utenti (che esprimono direttamente o indirettamente le proprie preferenze di lettura) ed eventuali bias relativi sia ai dati sugli stessi utenti che a quelli attinenti la collezione della biblioteca dovrebbero essere attentamente monitorati anche quando si utilizzano software dotati di intelligenza artificiale intermedia che forniscono automaticamente consigli di lettura personalizzati. Ulteriori problematicità deontologiche relative a questi strumenti potrebbero riguardare, da una parte, il rischio di assecondare eccessivamente i gusti degli utenti, confinandoli in 'bolle informative' (cf. Pariser 2012; Veltri, Di Caterino 2017) di

letture troppo simili a se stesse, autoconfermati e prive di sviluppi e sorprese e, dall'altra, il dubbio se gli scrupoli sull'appropriatezza o meno che bibliotecari umani forniscano consigli e consulenze basati su competenze e valutazioni non strettamente bibliografiche (cf. Ridi 2015, 41-2) si applichino o meno anche a 'bibliotecari artificiali'.

Privacy (stavolta dei bibliotecari stessi) e bias possono riguardare, inoltre, anche l'uso dell'intelligenza artificiale intermedia nella formazione professionale, in fase di acquisizione di dati relativi ai discenti (inclusi i loro dialoghi coi docenti - sia umani che artificiali - e con gli altri discenti), di creazione o selezione di materiali didattici sia testuali che multimediali e di valutazione sia dei discenti che dei docenti.

Un problema che riguarda soprattutto la ricerca bibliografica potenziata dall'intelligenza artificiale intermedia, ma in realtà anche pressoché tutti gli altri strumenti basati su questo tipo di tecnologia, in quanto comunque sempre dotati di interfacce per l'interazione con amministratori e utenti, è quello della loro particolare opacità. L'informatica degli ultimi decenni, soprattutto dall'invenzione degli smartphone in poi, si è sempre più orientata verso un'estrema semplificazione delle interfacce fra umani e computer, incrementandone la facilità d'uso a scapito della libertà di scegliere come gestire impostazioni e dati e della comprensione delle procedure effettivamente messe in atto dai software. Ciò può creare un effetto 'scatola nera' che fa apparire quasi magici i risultati ottenuti, rende difficile imparare a migliorarli, impedisce di gestire a proprio piacimento l'archiviazione dei dati e talvolta si spinge fino al punto di allontanare, paradossalmente, le prestazioni dai fini realmente perseguiti a causa di aiuti, suggerimenti e automatismi troppo invadenti, che rischiano di rendere gli utenti 'vittime del fuoco amico' (cf. Ridi 1999). Tale tendenza viene amplificata dalle ingenti dimensioni dei dati utilizzati dall'intelligenza artificiale intermedia, dalle sue procedure probabilistiche e dalla sua capacità di automigliorarsi imparando, diventando così ancora più 'misteriosa' e, come si è già detto, 'oracolare'. Si tratta di un problema tecnico, ma con risvolti deontologici quando coinvolge le competenze informazionali e bibliografiche che i bibliotecari sarebbero tenuti a sviluppare nei propri utenti rendendoli autonomi e critici nella ricerca, valutazione e selezione di informazioni e documenti, cosa

sempre più difficile usando *discovery tool*³ che diventano ogni giorno, loro stessi, sempre più autonomi.

Ci sono, infine, anche altre due caratteristiche o capacità delle tecnologie basate sull'intelligenza artificiale intermedia che possono presentare problemi biblioteconomici a cavallo fra quelli tecnici e quelli etici, collocandosi nell'intersezione fra ricerca bibliografica e *information literacy*. Prima di tutto la crescente competenza delle intelligenze artificiali 'generative' (cf. Jovanović, Campbell 2022; Roncaglia 2023a) nel produrre testi, immagini, suoni, filmati (e persino documenti articolati e strutturati come un articolo scientifico) renderà in futuro sempre più difficile riconoscere quelli falsi o manipolati. Poi la difficoltà di distinguere, in tali prodotti, le parti riprese dalle fonti e quelle 'create' con un sufficiente livello di originalità (ammesso che ciò sia possibile) aumenta la probabilità di incorrere in plagi involontari. In entrambi i casi i bibliotecari dovranno da una parte imparare essi stessi a sviluppare le competenze necessarie per orientarsi in un universo documentario reso più incerto e ingannevole dall'intelligenza artificiale e, dall'altra, sentirsi in dovere di trasmettere ai propri utenti tali abilità.

Nessuno dei problemi citati è, in realtà, davvero nuovo, perché anche bibliotecari che non hanno mai utilizzato strumenti dotati di intelligenza artificiale di tipo intermedio possono trovarsi di fronte a dubbi relativi alla privacy, ai bias, alla neutralità, al plagio, alle bolle informative, all'opacità delle interfacce, all'appropriatezza di certi servizi e alla difficoltà di riconoscere i falsi. Questo tipo di tecnologia può però rendere tali dubbi ancora più complessi, soprattutto per la difficoltà di attribuire le responsabilità dei comportamenti di fronte a strumenti tecnologici che, pur restando comunque dei mezzi relativi a fini scelti da umani, mostrano un livello di autonomia, creatività e imprevedibilità ben maggiore rispetto a quello tipico di congegni, anche digitali, meno sofisticati. I bibliotecari dovranno, dunque, documentarsi e tenersi aggiornati anche sugli aspetti etici di questa tecnologia, come del resto avrebbero sempre dovuto fare anche per quelle precedenti.

3 I *discovery tool* bibliografici presentavano notevoli problemi di opacità già ben prima che l'intelligenza artificiale cominciasse a venire sperimentata nei servizi bibliotecari (cf. Ridi 2020). Tali problemi rischiano di accrescere ulteriormente l'oracolarità di questo genere di strumenti a quella tipica dell'intelligenza artificiale, con effetti moltiplicatori, come accade col recentissimo *discovery tool* 'generativo' e 'conversazionale' *Next discovery experience* prodotto da Ex Libris, che non si limita a rintracciare fonti documentarie, ma ne estrae e sintetizza i contenuti per offrire all'utente, che pone domande in linguaggio naturale, risposte non più bibliografiche ma fattuali, con l'evidente rischio che ben pochi utenti ritengano poi necessario leggere personalmente le fonti stesse. Si veda questo link: <https://exlibrisgroup.com/announcement/ex-libris-announces-development-and-ongoing-release-of-next-discovery-experience/> per l'annuncio testuale e questo link: <https://www.youtube.com/watch?v=ijIP2v0I-p0> per un video di presentazione.

Ringraziamenti

Questo testo è una versione rivista e ampliata della relazione tenuta (con il titolo *Tecnologie & biblioteche: un mezzo per un mezzo*) il 16 novembre 2023 presso la Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze in occasione del 62esimo Congresso nazionale dell'Associazione Italiana Biblioteche. I riferimenti bibliografici e tecnologici sono aggiornati a tale data, ma gli URL sono stati nuovamente verificati a metà settembre 2025. Ringrazio Juliana Mazzocchi per la revisione e i consigli e Laura Ballestra per avermi segnalato il *discovery tool* di Ex Libris a cui ho accennato nella nota 3. Con i termini 'bibliotecari' e 'utenti' mi riferisco ovviamente sia a uomini che a donne, nonostante il maschile grammaticale utilizzato per motivi di semplicità e scorrevolezza.

Bibliografia

- AIB (2014). *Codice deontologico dei bibliotecari. Principi fondamentali* [Approvato il 12 maggio 2014 dall'Assemblea Generale della Associazione Italiana Biblioteche]. <https://www.aib.it/documenti/codice-deontologico/>
- Asemi, A.; Ko, A.; Nowkarizi, M. (2021). «Intelligent Libraries. A Review on Expert Systems, Artificial Intelligence, and Robot». *Library Hi Tech*, 39(2), 412-34. <https://doi.org/10.1108/LHT-02-2020-0038>
- Bi, S.; Wang, C.; Zhang, J.; Huang, W.; Wu, B.; Gong, Y.; Ni, W. (2022). «A Survey on Artificial Intelligence Aided Internet-of-Things Technologies in Emerging Smart Libraries». *Sensors*, 22(8, 2991). <https://doi.org/10.3390/s22082991>
- Floridi, L. (2022). *Etica dell'intelligenza artificiale. Sviluppi, opportunità, sfide*. Ed. it. a cura di M. Durante. Milano: Cortina.
- Fossa, F.; Schiaffonati, V.; Tamburini, G. (a cura di) (2021). *Automi e persone. Introduzione all'etica dell'intelligenza artificiale e della robotica*. Roma: Carocci.
- Gębołyś, Z.; Tomaszczyk, J. (eds) (2012). *Library Codes of Ethics Worldwide. Anthology*. En. transl. by J. Tomaszczyk, N. Mazureac, Z. Gębołyś, M. Orzechowska, S. Maleja. Berlin: Simon Verlag für Bibliothekswissen.
- Gozzano, S. (2009). *La coscienza*. Roma: Carocci.
- IFLA (2012). *IFLA Code of Ethics for Librarians and Other Information Workers. Long Version*. International Federation of Library Associations Governing Board, 12 August. <https://repository.ifla.org/handle/20.500.14598/1850>
- IFLA (2020). *IFLA Statement on Libraries and Artificial Intelligence*. International Federation of Library Associations Governing Board, 10 October. <https://repository.ifla.org/handle/20.500.14598/1646>
- IFLA (2023). *National Codes of Ethics for Librarians by Countries*. IFLA's Advisory Committee on Freedom of Access to Information and Freedom of Expression (FAIFE). <https://www.ifla.org/national-codes-of-ethics-for-librarians-by-countries/>.
- Jovanović, M.; Campbell, M. (2022). «Generative Artificial Intelligence. Trends and Prospects». *Computer*, 55(10), 107-12. [https://doi.org/10.1109/](https://doi.org/10.1109/MC.2022.3192720) MC.2022.3192720.

- Morriello, R. (2019). «Blockchain, intelligenza artificiale e internet delle cose in biblioteca». *AlB studi*, 59(1/2), 45-68. <https://doi.org/10.2426/aibstudi-11927>.
- Pariser, E. (2012). *Il filtro. Quello che Internet ci nasconde*. Trad. di B. Tortorella. Milano: Il Saggiatore. Trad. di: *The Filter Bubble. What the Internet is Hiding from You*. London: Viking, 2011.
- Ridi, R. (1999). «Vittime del fuoco amico. Mito e realtà delle interfacce amichevoli». *Biblioteche oggi*, 17(5), 12-17. <http://www.riccardoridi.it/biboggi/1999vittime.pdf>.
- Ridi, R. (2015). *Deontologia professionale*. Roma: AIB. <http://eprints.rclis.org/45310/>.
- Ridi, R. (2020). «Prefazione». Raieli, R., *Web-scale discovery services. Principi, applicazioni e ipotesi di sviluppo*. Roma: AIB, 5-12. <https://www.aib.it/prodotto/web-scale-discovery-services/>.
- Ridi, R. (2023a). «Intelligenza artificiale e web semantico. Nessi reciprochi, ambiguità e definizioni». *Biblioteche oggi trends*, 9(1), 27-37. <https://doi.org/10.3302/2421-3810-202301-027-1>.
- Ridi, R. (2023b). «Livelli di neutralità. Biblioteconomia critica e valori professionali». *Biblioteche oggi trends*, 9(2), 4-12. <https://doi.org/10.3302/2421-3810-202302-004-1>.
- Roncaglia, G. (2023a). «Intelligenze artificiali generative e mediazione informativa. Una introduzione». *Biblioteche oggi trends*, 9(1), 13-26. <https://doi.org/10.3302/2421-3810-202301-013-1>.
- Roncaglia, G. (2023b). *L'architetto e l'oracolo. Forme digitali del sapere da Wikipedia a ChatGPT*. Bari; Roma: Laterza.
- Solimine, G. (a cura di) (2023). «L'intelligenza artificiale per le biblioteche». Num. monogr., *Biblioteche oggi trends*, 9(1). <https://www.bibliotecheoggitrends.it/it/fascicolo/2687/l-intelligenza-artificiale-per-le-biblioteche>.
- Veltri, G.A.; Di Caterino, G. (2017). *Fuori dalla bolla. Politica e vita quotidiana nell'era della post-verità*. Milano; Udine: Mimesis.

