

# CONTAMINAZIONI E COMMISTIONI DISCIPLINARI AL TEMPO DELLA INTELLIGENZA ARTIFICIALE

ETICA, AGENTIVITÀ ARTIFICIALI, FONTI APERTE,  
INTERDISCIPLINARITÀ: NUOVI EQUILIBRI E SCENARI FUTURIBILI

GIOVANNI NACCI

## COMPARTICIPAZIONE

Uno degli approcci possibili per affrontare la questione della “compartecipazione al mondo” di quel sistema complesso di significati al quale siamo soliti riferirci con la locuzione “Intelligenza Artificiale” (intesa qui nelle sue quattro accezioni principali, ovvero in quanto *disciplina*, in quanto *tecnologia*, in quanto *prodotto* e infine in quanto *fenomeno sociale*) consiste nell’indagare, a tutti i livelli di astrazione che saranno ritenuti necessari, le relazioni strategiche – attuali o futuribili – che è possibile osservare, costruire o anche ipotizzare, tra l’Intelligenza Artificiale e i vari altri campi disciplinari.

Questo approccio dovrebbe garantire uno studio sufficientemente approfondito degli effetti di questa compartecipazione sulla vita e sulla evoluzione delle discipline stesse (e quindi del *sapere* in senso lato) concedendo al contempo l’opportunità, tra le altre cose, di poter disegnare scenari e ipotizzare nuovi equilibri inter-disciplinari.

Sul concetto di *interdisciplinarietà* occorre fare alcune precisazioni. Ancora oggi, infatti, accade di osservare come spesso ci si muova a tentoni tra le varie declinazioni del concetto di *disciplinarietà*, facendo spesso un uso improprio delle diverse accezioni del termine. Giova a questo proposito ricordare che già cinquanta anni fa - nel 1972 a Nizza - il Convegno organizzato dal CERI-OCSE sul tema “*Interdisciplinarietà: problemi di insegnamento e di ricerca nell’Università*” offriva definizioni assai precise e utilizzabili in tema di *disciplina*, *multi-disciplinarietà*, *pluri-disciplinarietà*, *inter-disciplinarietà* e *trans-disciplinarietà*<sup>1</sup>.

Definizioni che, certo, hanno subito una loro evoluzione ma che a oggi sono quantomai affidabili. Definizioni che descrivono la *multi* e la *pluri-disciplinarietà* come mera *giustapposizione* di discipline diverse - tra loro correlate in modo più (come nel caso della *pluri-disciplinarietà*) o meno (come nel caso della *multi-disciplinarietà*) forte - che studiano parallelamente e individualmente la stessa tematica, senza evidenziare alcun tipo di relazioni reciproche.

Definizioni che, invece, per la *inter-disciplinarietà* riportano non già la mera *giustapposizione*, bensì la presenza di una concreta *interazione* tra due o più discipline differenti, dove l’interazione può esplicitarsi in una ampia gamma di forme, dalla “...semplice comunicazione di idee [alla] *integrazione reciproca di concetti organizzatori, metodologie, procedure, epistemologie, terminologie, dati che guidano verso un’organizzazione della ricerca e dell’educazione in un campo abbastanza esteso*”.

---

<sup>1</sup> Tutte le definizioni che seguono sono tratte da P. G. Rossi, S. Biondi, *Interdisciplinarietà*, documento recuperabile all’indirizzo [http://riviste.unimc.it/index.php/es\\_s/article/view/934](http://riviste.unimc.it/index.php/es_s/article/view/934)

Una interazione dunque ben più estesa e profonda che nella *multi-disciplinarietà* e nella *pluri-disciplinarietà*. Perciò nella *inter-disciplinarietà* - che è l'accezione del termine più evocata in assoluto in letteratura, tanto nel linguaggio generalista quanto in quelli specialistici - non solo è comune l'oggetto di studio ma si osserva anche una integrazione concettuale tra le  $n$  discipline che studiano quello stesso oggetto.

La *trans-disciplinarietà* infine prevede che discipline e le *inter-discipline* definiscano “...schemi epistemologici in cui l'interazione di metodi e di contenuti si rivela indispensabile, e gli stessi risultati parziali risultano necessari per il conseguimento di una finalità comune”<sup>2</sup>.

Si può perciò dire che nella *trans-disciplinarietà* è esplicita una specifica agentività delle discipline finalizzata alla interazione, alle pratiche dei cosiddetti prestiti (*borrowing*) e degli sconfinamenti (*boundary crossing*) disciplinari<sup>3</sup>.

In parole più semplici quando parliamo delle varie forme di disciplinarietà dobbiamo capire se stiamo osservando tutti - individualmente e separatamente - uno stesso oggetto di studio (*multi-disciplinarietà*), se lo stiamo facendo affiancandoci e cooperando ma mantenendo obiettivi disciplinari individuali (*pluri-disciplinarietà*), ovvero se stiamo condividendo e integrando vicendevolmente concetti organizzatori, metodologie, procedure, epistemologie, terminologie, metodi, modelli, dati, eccetera (*inter e trans-disciplinarietà*).

Capire dove di volta in volta ci troviamo all'interno di questo paradigma significa sapere che tipo di agentività stiamo esprimendo - e se è quella che vogliamo realmente esprimere - nei confronti dell'oggetto di studio e degli altri ambiti disciplinari.

## INTEGRAZIONE

Integrazione profonda tra discipline, assetti teoretici, prassi e metodi analitici: non è detto che tutte le discipline lo sappiano fare, non è detto che tutte le discipline dispongano degli strumenti concettuali per farlo. Non è detto che tutte le discipline - ammesso che riescano - la facciano in modo da mantenere intatta la propria individualità, cioè la “coerenza strutturale” della propria architettura teoretica.

Storicamente l'Intelligence delle Fonti Aperte (come d'altra parte anche l'Intelligence classificata) è definita come quella disciplina che studia i metodi, le teorie, le

---

<sup>2</sup> Barone A., *Interdisciplinarietà. Convergenza dei saperi sull'uomo e per l'uomo*; Rivista didattica, 2006

<sup>3</sup> Per *borrowing* si intende l'attivazione da parte della disciplina di un comportamento che tende ad acquisire “in prestito” gli assetti teoretici e le prassi dei singoli ambiti disciplinari di interesse, incardinandoli all'interno del proprio assetto teoretico. Nel *boundary crossing* invece la disciplina opera un vero e proprio “sconfinamento” [disciplinare], spingendosi ad esperire le proprie attività di ricerca e a proporre i relativi risultati anche all'interno dei confini (*boundary*) di altre discipline. G. Nacci, *Open Source Intelligence Application Layer*, Epoké, 2017, pag. 63

prassi attraverso le quali – grazie alla analisi di informazioni provenienti da fonti aperte – è possibile raggiungere una condizione di vantaggio strategico sui propri competitori.

In *Open Source Intelligence Application Layer* definisco l'Intelligence delle Fonti Aperte (considerata al di là della sola e limitante accezione di "spionaggio") anche come una *Intelligence delle discipline, per le discipline* partendo da un semplice ragionamento che segue questo schema:

1. OSINT è una intelligence *delle fonti* [aperte], più che delle informazioni (varia l'oggetto di studio: le *fonti* nel caso della mia proposta di Teoria Generale, *dati e informazioni* nel caso della concezione *mainstream* dell'Intelligence e dell'Intelligence delle Fonti Aperte);
2. Se l'oggetto di studio di OSINT sono le fonti, allora tutto ciò che OSINT studia è considerabile alla stregua di una fonte;
3. Se le discipline sono – come in effetti lo sono – le fonti (del sapere) e sono anche chiaramente fonti "aperte" (del sapere) allora diventa chiaro come l'Intelligence delle Fonti Aperte (che è una intelligence delle fonti) diventa anche una intelligence delle *fonti disciplinari* e pertanto una intelligence "delle discipline e per le discipline"<sup>4</sup>.

In questo senso grazie alla sua attitudine originaria alla *scoperta* e alla tipica propensione euristica, OSINT si candida a essere la disciplina ideale per funzionare:

- 1) da strato (*layer*) di interfaccia tra le varie discipline;
- 2) da *integratore di network disciplinari, attivando quelle relazioni significative che sono in grado di agevolare quella contaminazione, quel trasferimento di modelli e metafore* [tra le discipline]<sup>5</sup>.

Nella mia proposta di Teoria Generale per l'Intelligence delle Fonti Aperte declino - in un'ottica più generale, sistemica e se vogliamo anche *ecologica* - il concetto di "vantaggio strategico" definendolo come *la condizione migliorativa che un sistema è in grado di raggiungere, grazie all'esercizio della sua specifica agentività, rispetto alla sua condizione sistemica immediatamente precedente*.

L'Intelligenza Artificiale (come disciplina, come tecnologia e come prodotto) dal canto suo entra così prepotentemente in questo discorso - come dispositivo abilitante, amplificante e soprattutto *pericolosamente dirompente* nelle prassi di gestione e creazione della conoscenza<sup>6</sup> – da non poter essere ignorata da OSINT. E lo fa proprio *in quanto fonte*<sup>7</sup>.

<sup>4</sup> Nacci, G., *Open Source Intelligence Application Layer*, Epoké, 2017, Cap. 2.3, 3, 6.3 e Conclusioni.

<sup>5</sup> Nacci, G., Op. Cit., Epoké, 2017, pag. 169.

<sup>6</sup> Peterson, A.J., *AI and the Problem of Knowledge Collapse*, arXiv:2404.03502v2 [cs.AI], <https://doi.org/10.48550/arXiv.2404.03502>

<sup>7</sup> Ovvero come entità informativa assimilabile a un dispositivo sistemico capace di esprimere una attitudine alla iscrizione, alla memorizzazione e rievocazione di informazioni (sottosistema mnestico), una attitudine alla

In questo senso le domande si fanno numerose:

- 1) In che modo e misura l'Intelligenza Artificiale innova (se lo fa, quando lo fa) il lavoro, le prassi, i risultati e l'assetto teoretico delle altre discipline con le quali entra in contatto?
- 2) In quanto disciplina, quali buone pratiche le altre discipline possono eventualmente possibile sperare di *importare* dalla Intelligenza Artificiale?
- 3) E invece in quanto *prodotto*, in che modo si possono disegnare prassi di uso della Intelligenza Artificiale da parte delle altre discipline che siano utili e auspicabilmente "non fagocitanti"? E, se possibile, con quali prescrizioni etiche?
- 4) Infine in quanto fenomeno sociale, in che modo si può incardinare l'Intelligenza Artificiale all'interno delle Organizzazioni istituzionalmente chiamate alla gestione, alla tutela, alla promozione del sapere disciplinare (Scuole, Università, Enti di ricerca, ma anche – perché no – governi, parlamenti, ecc.)?

L'utilizzo di OSINT come *intelligence disciplinare* da un lato e dalla Intelligenza Artificiale come *tecnologia abilitante, che funge da nodo tra individuo e società*<sup>8</sup> dall'altro, può essere la chiave per affrontare le ormai imminenti sfide che le discipline – tutte le discipline – dovranno fronteggiare in una ottica necessariamente interdisciplinare.

Queste riflessioni possono considerarsi l'inizio di un tentativo di evoluzione di quelle che furono alla base - nella primavera del 2022 - dei due *videopodcast* realizzati da Intelli|sfèra con il contributo di Martina Todaro<sup>9</sup> dal titolo: *L'IA. fagociterà OSINT?*

In questi video<sup>10</sup> il tentativo consisteva nel mettere in "comunicazione disciplinare" l'Intelligence delle Fonti Aperte e Intelligenza Artificiale, inquadrando la problematica in una ottica previsionale o meglio di *scenarizzazione*.

Quali avrebbero potuto essere le relazioni strategiche tra OSINT e Intelligenza Artificiale? Quali gli elementi in comune tra le due discipline? Quali le occasioni di confronto e *commistione* interdisciplinare finalizzata alla crescita e alla innovazione dei rispettivi costrutti teoretici?

E invece da un punto di vista più "apocalittico": con una tecnologia dalle prestazioni così *dirimpenti* come l'Intelligence Artificiale quanto è concreto il rischio di "fagocitare" – oltre

trasmissione all'esterno di pacchetti di conoscenza sintatticamente valida e dotati di un carico semantico (sottosistema narrativo) e una attitudine ad attivare relazioni significative con entità ad essa simili (sottosistema socio-relazionale) all'interno di una rete organizzata (c.d. Network delle Fonti).

<sup>8</sup> Todaro, M., *IA: tra aspirazioni e intenzionalità*, UniTretnoMag, 17 ottobre 2022 <https://webmagazine.unitn.it/eventi/114168/ia-tra-aspirazioni-e-intenzionalit>

<sup>9</sup> Martina Todaro, è eticista delle tecnologie, ha pubblicato studi su previsione sociale, neurobioetica ed Intelligenza Artificiale. Il suo background tecnico-scientifico (Ingegneria Aerospaziale, Marketing e tecnologie emergenti) e umanistico (Bioetica e Previsione Sociale) le consente di applicare un approccio interdisciplinare, sistematico e future-oriented.

<sup>10</sup> Todaro, M., Giovanni N., *L'IA. fagociterà OSINT?* <https://youtu.be/eYBS4VB2znc?si=Ag8obpoYaSTziEy8> (prima parte) <https://youtu.be/Otmnc5gQ2QM?si=BTcBQAcULMv556GX> (seconda parte)

ad OSINT – anche altre discipline o addirittura, secondo alcuni studiosi, la conoscenza stessa in termini di *ricchezza della comprensione e della cultura umana*?<sup>11</sup> Quanto, in buona sostanza, le discipline rischiano di essere *contaminate* dalla incontenibile pervasività della Intelligenza Artificiale (o meglio, dei suoi prodotti commerciali)?

## COMMISTIONE VS. CONTAMINAZIONE

L'idea, oggi, è quella di provare ad estendere queste riflessioni a un novero più ampio di discipline, dando maggiore rilievo alla problematica etica che coinvolge il rapporto tra le *agentività* naturali e quelle artificiali, indagando due aspetti della problematica che sono fondamentali, i due lati della medaglia: ovvero le *commistioni* da un lato e le *contaminazioni* dall'altro tra l'Intelligenza Artificiale e le altre discipline.

I due termini – *commistioni* e *contaminazioni* – sono stati appositamente scelti per sottolineare due posture possibili all'interno di uno stesso scenario (che non necessariamente deve essere per forza catastrofico o per forza idilliaco). La prima postura, quella che fa riferimento alle *commistioni*, è tendenzialmente positiva e costruttivista mentre l'altra – le *contaminazioni* – ha una accezione in qualche modo più negativa e se vogliamo apertamente sovversiva di un precedente ordine disciplinare.

Il lemma “commistione” (da misto, *mistióne*)<sup>12</sup> viene qui perciò inteso nella sua accezione originale e positiva: il “mischiare insieme”, il mescolare, l'*Unione, fusione, mescolanza di due o più cose o elementi...*<sup>13</sup>. E perciò “commistione” come espressione della attitudine alla *costruzione, alla partecipazione, alla condivisione, alla conoscenza, al libero accesso, ecc.*

E invece “contaminazione”<sup>14</sup> viene qui inteso nel suo connotato più negativo, ovvero *L'atto, il fatto di contaminare (...) e l'effetto che ne consegue (...) il contaminarsi, l'essere contaminato in senso fisico, cioè infettato, inquinato*<sup>15</sup>. E perciò “contaminazione” come *disinformazione, come dominio, come deresponsabilizzazione, come sottomissione, come segreto* e dunque in fin dei conti – anche come *potere*.

Dunque quali sono le ipotesi, gli scenari che – nell'epoca della convivenza con la Intelligenza Artificiale – possono tendenzialmente condurre a *commistioni* tra i vari ambiti disciplinari – cioè a occasioni di collaborazione, crescita e sviluppo nel rispetto di equilibri

<sup>11</sup> Peterson, A.J, Op. Cit.

<sup>12</sup> *dal lat. tardo commixtĭo -ōnis, der. di commixtus*, Dizionario Etimologico Le Monnier;

<sup>13</sup> <https://www.treccani.it/vocabolario/commistione/>

<sup>14</sup> *dal lat. contamināre 'toccare, guastare, sporcare col contatto', der. col pref. co(n)- da \*tamināre, non attestato, der. di un sost. \*tāmen 'contatto (impuro)', ricostruito come \*tag-smen, dalla stessa radice di tangĕre 'toccare', Dizionario Etimologico Le Monnier*

<sup>15</sup> <https://www.treccani.it/vocabolario/contaminazione/>

di tipo etico ed “ecologico” - e quali quelli che invece potenzialmente sono in grado di generare *contaminazioni*, ovvero in altre parole “inquinamento o infezione disciplinare”?

È possibile pensare a prassi di design che ci assicurino in futuro una postura più vicina alla prima ipotesi (*commistioni*) invece che alla seconda (*contaminazioni*)? Se sì, come?

Sulla scorta di queste riflessioni l'ipotesi è che sia più utile ragionare in termini di *scoperta, costruzione e gestione delle relazioni strategiche tra IA e le discipline*, più che delle singole applicazioni e *implicazioni* di IA - per lo più ridotta a mero *prodotto software* - all'interno dei singoli domini applicativi. Ma questo ragionare - pena l'incomprensione - deve necessariamente essere fondato su basi disciplinari compatibili.

Già nel 1975 Dario Antiseri (che tra le altre cose un decennio fa si è occupato di intelligence in un suo lavoro<sup>16</sup>) ha sostenuto che soltanto nel momento in cui le discipline saranno chiaramente costruite, nei loro assiomi, nei loro procedimenti di oggettivazione e di protocollazione, nelle loro tecniche e nei loro strumenti, solo allora si potrà realmente iniziare a parlare di *inter-disciplinarietà*.

Non c'è *commistione*, infatti, in assenza di una comunicazione disciplinare volontaria, consapevole, esplicita, trasparente, in una parola: *aperta*. In assenza di tutto ciò si lascia campo libero alla *contaminazione*, cioè l'infezione, all'inquinamento attraverso la sopraffazione di chi non intende (o - sapendolo - non intenderebbe) essere contaminato. In altre parole (quali che siano poi gli esiti effettivi) la *contaminazione* è sempre uno scontro - e sempre asimmetrico - di poteri con obiettivi contrapposti. La *commistione*, al contrario, è una cooperazione tra volontà con obiettivi condivisi.

Dunque affinché si abbandoni la *contaminazione* (la fagocitosi<sup>17</sup>) e ci si avvii verso la *commistione* (la cooperazione) il framework epistemico deve essere non solo chiaro alla disciplina originante, ma condiviso - quindi pienamente compreso, accettato, interiorizzato - con gli altri ambiti disciplinari.

Come essere certi che vi siano i presupposti *tecnici* per questa interiorizzazione? Un modo, forse l'unico modo, è quello di costruire interfacce, strati di compatibilità *inter* e *trans-disciplinare*. Il primo passo di questo lungo e certamente complesso percorso costruttivista è necessariamente quello linguistico, con la costruzione di microglossari disciplinari e glossari interdisciplinari che fungano da interfacce disciplinari abilitando la comunicazione - esplicita e consapevole - tra discipline anche assai lontane tra loro.

---

<sup>16</sup> Antiseri, D., Soi, A., *Intelligence e metodo scientifico*, Rubbettino, 2013

<sup>17</sup> *fagocitosi* s. f. [der. di fagocito, col suff. -osi]. - Processo biologico per cui determinati elementi unicellulari (protozoi, come le amebe; globuli bianchi polinucleati, ecc.), mediante emissione e retrazione di prolungamenti (pseudopodi), inglobano particelle solide per poi sottoporle all'azione digestiva o litica dei loro enzimi; mentre nei protozoi e nei metazoi inferiori (spugne, celenterati, turbellari) il fenomeno rappresenta un meccanismo di nutrizione della cellula, nei metazoi superiori è una forma di difesa rivolta a eliminare ogni materiale inutile o nocivo, estraneo o derivante dall'organismo (emazie, leucociti morti, germi patogeni, ecc.). V. anche endocitosi - <https://www.treccani.it/vocabolario/fagocitosi/>

Per OSINT uno di questi tentativi - anzi un piccolo tassello di un tentativo - è stato proprio il Microglossario Interdisciplinare per l'Intelligence delle Fonti Aperte (Epoké, 2019) che ad oggi completa la trilogia della mia proposta di Teoria Generale per l'Intelligence delle Fonti Aperte. Ma il Microglossario è stato anche l'occasione per una disciplina ancora giovane e probabilmente non ancora sufficientemente "robusta" - l'Intelligence delle Fonti Aperte - di aprirsi, anzi di offrirsi alle *commistioni disciplinari* positive.

Un ulteriore *step* verso le *commistioni* positive potrebbe essere ad esempio quello di utilizzare l'Intelligenza Artificiale come ausilio alla costruzione dei microglossari disciplinari, nonché per la identificazione delle correlazioni strategiche esistenti tra le microlingue di discipline anche assai lontane tra loro<sup>18</sup>.

L'Intelligenza Artificiale e l'Intelligence delle Fonti Aperte - ognuna con le proprie prerogative - sono due discipline che hanno le caratteristiche per reclamare a tutti gli effetti un ruolo di guida e indirizzo di questo complesso processo epocale: ma che *tipo* di indirizzo e quale *forma* di guida vogliamo dare a questo processo? Quale agentività siamo disposti a privilegiare in questa fase? Quale - e quanta - agentività vogliamo mettere al centro di questo processo: quella naturale-umana o quella artificiale-tecnologica?

Ma credo non si possa rispondere a questa domanda senza aver prima pensato alla *forma* che vogliamo dare alla conoscenza disciplinare nel prossimo futuro e, di conseguenza, agli scopi umani che quella conoscenza sarà chiamata a servire.

Con o senza OSINT, con o senza Intelligenza Artificiale, è questa la domanda fondamentale.

---

<sup>18</sup> Nacci, G., *Creiamo (per gioco) un microglossario interdisciplinare con l'Intelligenza Artificiale*, video su YouTube, maggio 2024 <https://youtu.be/ofn-cqgkD3A?si=yZkXseAijjPqshSU>



## FONTI DI RIFERIMENTO

Antiseri, D., *I fondamenti epistemologici del lavoro interdisciplinare*, Armando Editore, Roma, 1975

Antiseri, D., Soi, A., *Intelligence e metodo scientifico*, Rubbettino, 2013

Barone A., *Interdisciplinarietà. Convergenza dei saperi sull'uomo e per l'uomo*, Rivista didattica, 2006

Nacci, G., *Open Source Intelligence Abstraction Layer*, Edizioni Epoké, 2014

Nacci, G., *Open Source Intelligence Application Layer*, Edizioni Epoké, 2017

Nacci, G., *Microglossario Interdisciplinare per l'Intelligence delle Fonti Aperte*, Edizioni Epoké, 2019

Peterson, A. J., *AI and the Problem of Knowledge Collapse*, arXiv:2404.03502v2 [cs.AI], <https://doi.org/10.48550/arXiv.2404.03502>

Rossi, P G, Biondi, S., *Interdisciplinarietà, In Education Sciences & Society, Vol. 5.1: 147-153, 2014*

Todaro, M., *IA: tra aspirazioni e intenzionalità*, UniTretnoMag, 17 ottobre 2022 <https://webmagazine.unitn.it/eventi/114168/ia-tra-aspirazioni-e-intenzionalit>