
Collana *CambiaMenti* - Essere e divenire in età evolutiva

La Psicologia digitale in età evolutiva

Nuove tecnologie e realtà virtuali nella pratica clinica

a cura di

ANNA MARIA ANGELILLI



Alpes Italia srl - Via Romagnosi 3 - 00196 Roma
tel. 0639738315 - email: info@alpesitalia.it - www.alpesitalia.it

© Copyright Alpes Italia srl
Via Giandomenico Romagnosi, 3 – 00196 Roma
rel./fax 06-39738315

I edizione, 2024

ANNA MARIA ANGELILLI, Neuropsichiatra Infantile e Psicoterapeuta, Responsabile del Coordinamento del TSMREE Distretto 14, UOC TSMREE, DSM Asl Roma1. Referente Aziendale Appropriatezza Governo Clinico Area Riabilitazione Piano Accreditato. Docente a convenzione nel Corso di Laurea in Fisioterapia presso l'Università Sapienza di Roma. Ha collaborato con l'Istituto Superiore di Sanità alla realizzazione di una survey dei servizi dedicati ai disturbi dello spettro autistico. Autrice di numerose pubblicazioni sui disturbi del neurosviluppo e la psicopatologia dell'età evolutiva.

Immagine di copertina: a cura di *Alessandra Turchi*, Creative Books, che ha già curato la realizzazione delle copertine degli ultimi volumi della Collana *CambiaMenti*. Laureata in Editoria e scrittura a La Sapienza di Roma, dà vita dal 2011 a progetti di comunicazione cross-mediale dedicati alle pubblicazioni di saggistica e narrativa, sia cartacee che in e-book. Si occupa della realizzazione di immagini, video, siti web e gestione della comunicazione sui social media, per promuovere la lettura. <http://www.creativebooks.it>

TUTTI I DIRITTI RISERVATI

Tutti i diritti letterari e artistici sono riservati.

È vietata qualsiasi riproduzione, anche parziale, di quest'opera.

Qualsiasi copia o riproduzione effettuata con qualsiasi procedimento (fotocopia, fotografia, microfilm, nastro magnetico, disco o altro) costituisce una contraffazione passibile delle pene previste dalla Legge 22 aprile 1941 n. 633

e successive modifiche sulla tutela dei diritti d'autore

Indice generale

| | |
|---|-----|
| PREFAZIONE di <i>S. Prati</i> | |
| Psicologia digitale in Europa. In che direzione stiamo andando? | IX |
| RICORDANDO GIANCARLO DELLI COLLI di <i>E. Iommi</i> | XV |
| Gestire l'evoluzione digitale della psicologia clinica: inquadramento normativo e accortezze per l'erogazione delle prestazioni di <i>F. Gabbrielli</i> | 1 |
| Neurosviluppo e tecnologie digitali. Interazioni ed effetti in età evolutiva di <i>A. M. Angelilli</i> | 27 |
| La sfida della ricerca nelle Neuroscienze Traslazionali: strumenti robotici e digitali nella valutazione e nel trattamento dell'autismo di <i>G. Pioggia, G. Tartarisco, C. Carrozza, A. Puglisi, D. Vagni, A. Cerasa, L. Ruta, F. Marino</i> | 59 |
| <i>Transitional Wearable Companion</i>: nuovi giocattoli interattivi per bambini con disturbo del neurosviluppo. Migliorare l'interazione sociale ed emotiva di <i>F. Giocondo, V. Sperati, B. Ozcan, G.L. Baldassarre</i> | 105 |
| Tecnologie e Autismo: dai protocolli sperimentali alle applicazioni cliniche di <i>F. Marino, L. Ruta, P. Chilà, G. Doria, C. Failla, R. Minutoli, I. Scarcella, N. Vetrano, G. Tartarisco, A. Cerasa, G. Pioggia</i> | 117 |
| La disregolazione emotiva e il mondo del web: Rischi e opportunità terapeutiche nell'utilizzo del digitale di <i>C. Di Giulio, G. Ercolani</i> | 149 |
| Dipendenze comportamentali e tecnologie digitali di <i>A. Picello, C.C. Incerti, D. Manasse</i> | 175 |
| L'erranza identitaria della Generazione Z di <i>G.L. Di Cesare, P.L. Cardone, D. Giovannetti, C. Quartieri</i> | 191 |
| Oltre l'immagine: social media e disturbi alimentari in adolescenza di <i>A. Cotugno, A. Caporossi</i> | 203 |

| | |
|---|-----|
| Una riflessione sulle maxi-risse in pandemia di <i>R. Miletto, D. Andropoli, M.R. Fucci, G. Sgrò</i> | 225 |
| La psicoterapia on line: una nuova prospettiva terapeutica per l'età evolutiva di <i>S. Di Biasi, A. Tèti, S. Gullo</i> | 243 |
| Dal mito al metaverso terapeutico: la rivoluzione digitale in psichiatria di <i>S. Cappello, A. Giambartolomei</i> | 255 |

Collana CambiaMenti
Essere e divenire in età evolutiva

diretta da **Roberto Miletto**
(www.robertomiletto-cambiamenti.it)

Neuropsichiatra infantile

La Collana, che ha preso avvio nel 2010, ha come centro direzionale un gruppo di tecnici, prevalentemente dell'età evolutiva, raccolto inizialmente attorno all'unità operativa di neuropsichiatria infantile della ASL Roma 6 di Pomezia (Roma), e poi nel Gruppo di ricerca EllePi (GLP) del Litorale Pontino. La Collana intende raccogliere le diverse iniziative di cura, dunque esperienze di buone prassi, che partono dal territorio e fanno incrociare le famiglie, le scuole, le associazioni di volontariato, il privato sociale, l'università, con i servizi specialistici pubblici locali, nella comune impresa di offrire un supporto di qualità a tutela della salute mentale e della riabilitazione per l'infanzia e l'adolescenza. Il gruppo di lavoro, a suo tempo connesso in una convenzione-quadro con l'Università Ca' Foscari di Venezia, coopera nella ricerca e nella formazione con il prof. Mario Di Mauro, per anni Direttore del Dipartimento di ricerca Centro Studi Feuerstein sulle metodologie metacognitive in educazione e formazione all'interno del CIRF (Centro Interateneo per la Ricerca didattica e la Formazione avanzata), ed oggi Presidente onorario di ICSEM (International Center for Studies in Educational Methodologies). L'unità operativa di neuropsichiatria infantile di Pomezia, cooperando con un'agenzia educativa del territorio (I.C.S. Pestalozzi di Torvaianica), prese parte nel 2014 all'avvio del progetto N-DSA-N (New DSA Network) coordinato dall'associazione Maendeleo for Children APS. La Rete N-DSA-N è successivamente diventata un'importante rete internazionale di progettazione partecipata tra attori pubblici e privati impegnati nello sviluppo di progetti congiunti per la ricerca, le cure o la creazione di servizi sulle patologie del Neurosviluppo e ha realizzato un partenariato con il Gruppo di ricerca EllePi (GLP) e con questa Collana, che ne è l'espressione editoriale.



VOLUMI DELLA COLLANA GIÀ PUBBLICATI

R. MILETTO, GRUPPO DI RICERCA ELLEPI (a cura di)

Per una scuola amica

Curricoli speciali per potenziare la mente, 2010.

R. MILETTO, M. AVERSANO (a cura di)

SorRidere per BenEssere!

Quando il comico entra nelle cure, 2011.

G. SGRÒ (a cura di)

A scuola con i RE

Educare e rieducare attraverso il gioco degli scacchi, 2012.

A. DE RISIO, R. MILETTO (a cura di)

Complice il silenzio

Buone Prassi contro l'abuso all'infanzia, 2013.

S. DE BIASI, A.M. ANGELILLI (a cura di)

Autismo e Autismi

Nuove prospettive su fondamenti teorici e buone prassi operative, 2015.

V. BELLIA (a cura di),

Crescere è una danza

La danzaterapia nei processi evolutivi, 2016.

G. BUONO, M. POMPA (a cura di)

Recovery & Territorio

Idee ed esperienze in riabilitazione psicosociale, 2017.

ALESSANDRO POMPA, MARIA ROSA FUCCI, ROBERTO MILETTO

Scacchi Speciali per Bambini Piccoli

Attività ludico-scacchistiche nella seconda infanzia (2-6 anni), 2017.

ROBERTO MILETTO, MARCO SACCONI, SALVATORE STINGO (a cura di)

In rebus Naturae

Buone prassi psicoeducative all'aperto, 2018.

STEFANO MARINUCCI, DARIA D'ANDREAMATTEO (a cura di)

Giocare con la sabbia

Versatilità e prospettive di un metodo di cura, 2019.

SILVIA PRATI, MARIA ROSA FUCCI, ROBERTO MILETTO (a cura di)
Sport & Disturbi del Neurosviluppo, 2021.

ROBERTO NICCHIOTTI, ROBERTO MILETTO (a cura di)
Tango, una passione che cura
La tangoterapia nelle patologie neuropsichiatriche, 2022.

PREFAZIONE

di *Silvia Prati*¹

L'Europa è un'entità viva, che si evolve rispetto al tempo, alle sensibilità, in conseguenza di mutate esigenze e di grandi dibattiti di interesse collettivo. La Psicologia Digitale non è uno dei temi storici europei, questo è certo. È in tempi relativamente recenti che tale concetto ha iniziato il suo percorso comunitario, collegato da un lato alla tutela della salute mentale, e dall'altro agli aspetti altrettanto critici dei pericoli legati alla presenza online, specie dei giovani e giovanissimi.

Nel dicembre 2021 la Commissione Europea ha lanciato l'iniziativa *Healthier Together – HT* (pubblicata nel giugno 2022) che accende un focus importante sulle Malattie Non trasmissibili (NCDs), organizzate in 5 temi². Il quinto punto comprende proprio Salute Mentale e Disturbi Neurologici, e vuole lavorare in maniera sinergica e strutturata su questi temi, inserendo processi di co-creazione di soluzioni e tipologie di intervento, insieme agli Stati membri e agli *stakeholder* impegnati su questo tema. Uno dei punti chiave che l'iniziativa sostiene e promuove è il concetto di equità sanitaria, concentrando quindi numerosi sforzi di strategia sulla riduzione delle disuguaglianze sanitarie applicate a questi disturbi.

Attraverso questo strumento, la Commissione Europea ha deciso di spingere sull'attuazione di azioni ad alto impatto: dall'incoraggiamento del benessere e della prevenzione proattiva fino all'inclusione sociale delle persone con patologie a lungo termine. Il lavoro dell'Iniziativa HT sulla salute mentale si concentrerà fino al 2027 attorno a quattro aree prioritarie:

1. Sostenere condizioni favorevoli per la salute mentale e aumentare la resilienza, attuando politiche di salute mentale in ogni cosa;
2. Promuovere il benessere mentale e prevenire i disturbi della salute mentale;
3. Migliorare l'accesso tempestivo ed equo a servizi di salute mentale di alta qualità;
4. Proteggere i diritti, migliorare l'inclusione sociale e affrontare lo stigma associato ai problemi di salute mentale.

¹ Europrogettista e Progettista sociale. Esperta PNRR e ESG, per creazione di network e partenariati strategici, strumenti di monitoraggio e indicatori. Docente in executive master su europrogettazione, metodologia di strutturazione di idee progettuali e sviluppo del partenariato strategico. Amministratore Unico SMESystem Srl., Coordinatrice New DSA Network (N-DSA-N). Presidente Maendeleo for Children (MfC). Presidente A.M.I. Onlus.

² Healthier Together – EU Non-Communicable Diseases Initiative – European Union, 2022 – Health and Food Safety Directorate-General – ISBN 978-92-76-53531-7.

Lo strumento finanziario primario per l'attuazione di tali obiettivi è quello del Programma EU4Health, nell'ambito del quale vengono emessi bandi di finanziamento per idee progettuali che possano rispondere in maniera innovativa alle esigenze prioritarie. E certamente la psicologia digitale trova uno spazio importante in questa impalcatura di supporto che la Commissione Europea ha strutturato, benché l'espressione esatta "psicologia digitale" non ricorra mai.

Nel documento operativo del programma EU4Health relativo al 2023³ il peggioramento della salute mentale dell'ultimo decennio viene ampiamente sottolineato con dati e considerazioni che delineano un contesto che necessita di una presa in carico urgente e collettiva, in particolare sui target più fragili, come i giovanissimi e i giovani della fascia di età 12-24 anni, oppure le persone senza impiego o con situazione lavorativa precaria. Il documento parla di sfide psicologiche, difficoltà psico-sociali, a cui il Programma intende rispondere.

Il concetto di digitale invece compare numerose volte, essendo uno dei quattro pilastri della strategia, anche se risulta tuttora ancorato in maniera esplicita fondamentalmente ai dati: trattamento, interoperabilità, mobilità, conservazione, fruibilità. Ma è evidente la sfida aperta che la Commissione Europea sta raccogliendo: strumenti e servizi digitali, trasformazione digitale dei sistemi sanitari per facilitare l'accesso ai servizi. In quelle espressioni possiamo trovare la base per inserire, testare, proporre e validare nuove soluzioni di psicologia digitale, lavorando anche in modo incrociato tra il grande tema della salute mentale e le altre patologie che necessitano di un supporto di tipo psicologico, prime tra tutte le patologie oncologiche.

Non è un caso che l'Agenzia Europea di riferimento per queste Iniziative e i Programmi di finanziamento direttamente connessi sia HaDEA, la *Health and Digital Executive Agency*⁴. I programmi di finanziamento con cui la Commissione Europea e l'Agenzia HaDEA hanno previsto un'interazione e una sinergia rispetto al Programma EU4Health, per massimizzare le risorse disponibili e rendere concreto il *cross-cutting* di temi e priorità, sono numerosi: Digital Europe Programme, Horizon Europe, Union Civil Protection Mechanism, RescEU reserve, the Emergency Support Instrument, ESF+, ERDF, Recovery and Resilience Facility, Erasmus+, European Solidarity Corps Programme, solo per citare i principali.

Una convergenza più nitida prende forma nel documento *Healthier Together* già citato, che fornisce una panoramica completa e illuminante sull'interazione tra le attuali Strategie, i Programmi di Finanziamento e le diverse Iniziative, e permette l'emersione di numerosi punti specifici in cui

3 ANNEX to the COMMISSION IMPLEMENTING DECISION on the financing of the Programme for the Union's action in the field of health ('EU4Health Programme') and the adoption of the work programme for 2023.

4 Article 69 of Regulation (EU, Euratom) 2018/1046.

la Psicologia Digitale può concretizzare il suo contributo concreto. Come, per esempio, la Salute Psicologica sul posto di lavoro, che si riaggancia al Quadro di Riferimento Strategico 2021-2027⁵, per la quale il contributo alla prevenzione delle NCDs in ambito lavorativo passa dalla comprensione e gestione dello stress e dei rischi psicologici, col supporto esplicito di *e-tools*. O come la protezione dei minori dall'impatto negativo (eccesso/abuso) dell'utilizzo di internet, supportandone la salute mentale e il benessere psicologico anche attraverso i *Safer Internet Centres* e le *helplines* dedicate. In particolare, la Strategia BIK+⁶ promuove esperienze digitali sicure per proteggere i bambini da contenuti, comportamenti, contatti e rischi online dannosi e illegali in quanto giovani consumatori e per migliorare il loro benessere online attraverso un ambiente digitale sicuro e adatto all'età, creato in modo da rispettare gli interessi dei giovanissimi.

Nel documento *HT*, nella sezione dedicata agli approcci integrati – in particolare nell'area 6 *Health system redesign to deliver person-centred and integrated care* – si ricorda come la comorbidità sia in aumento, richiedendo quindi ai sistemi sanitari lo sforzo di riprogettare i servizi e la gestione delle malattie non trasmissibili, messa in discussione come gestione della singola malattia senza una visione d'insieme e sinergica. È infatti promosso un approccio a livello di sistema, in grado di migliorare il rapporto costo-efficacia e viene evidenziato con chiarezza come gli strumenti digitali possano supportare l'integrazione dell'assistenza. Viene riportato l'esempio del DIGA (Germania), il Digital Healthcare Act del 2019 che ha introdotto l'"app su prescrizione" nell'ambito dell'assistenza sanitaria fornita ai pazienti. 73 milioni di pazienti assicurati hanno quindi oggi a disposizione il diritto all'assistenza sanitaria attraverso le applicazioni sanitarie digitali prescrivibili da medici e psicoterapeuti – ovviamente conformi alla regolamentazione UE – garantendo la sicurezza, le prestazioni e la dimostrazione di un beneficio clinico così come l'adozione di un solido sistema di vigilanza del mercato.

Un altro grande passo europeo sul tema della Psicologia Digitale, in tempi recentissimi, è quello consolidato nel corso del Workshop sulla Salute Digitale promosso a fine primavera 2023 da EDIH – *European Digital Innovation Hubs Network* (Direzione Generale CONNECT della Commissione Europea)⁷. Non è un caso che l'espressione Psicologia Digitale sia presente – finalmente – in un documento europeo e che sia portato da un gruppo di lavoro italiano⁸ che ha partecipato al workshop. Parliamo

5 EU Strategic Framework on Health and Safety at Work 2021-2027.

6 New European Strategy for a Better Internet for Kids (BIK+) – Maggio 2022.

7 EDIH – Workshop on Digital Health 31 maggio – 1° giugno 2023 – EU DG CONNECT.

8 Towards Aging 5.0 – Digital Solution for Active, Healthy and Smart Life, Pietro Siciliano IMM-CNR Lecce (in EDIH – Workshop on Digital Health 31 maggio – 1° giugno 2023 – EU DG CONNECT).

dell'innovativo progetto DANTE: *Digital Solutions for a Healthy, Active and Smart Life*, ancora in corso, presentato e vinto nell'ambito del Bando "European Digital Innovation Hubs (DIGITAL-2021-EDIH-01)" da parte del Cluster Tecnologico Nazionale SMILE "Smart Living Technologies", in qualità di coordinatore progettuale. Il progetto, partito nell'ottobre 2022, terminerà le sue attività del settembre 2025 e prevede ricadute importanti sulle persone socialmente più fragili come gli anziani e le persone con disabilità cercando di incrementare il loro livello di indipendenza nella quotidianità in termini di sicurezza, diminuzione della solitudine involontaria, supporto in caso di patologie fisiche o mentali; sui caregivers, (professionali e non) fornendo loro informazioni, abilità, e strumenti digitali per monitorare in modo continuo le condizioni dei pazienti e snellire la gestione dei processi di cura; sui servizi sociali e sanitari, riducendone i costi e garantendo un supporto di qualità agli anziani per favorire la loro abilità di mantenersi attivi nella società. Il progetto annuncia un focus specifico su tele-assistenza e psicologia digitale.

Prima di lui, un altro progetto europeo – terminato nel 2022 – ha rappresentato uno step importante nel campo della Psicologia Digitale a livello comunitario, declinata nel caso specifico come *e-mental health*, o tele-salute mentale (la telepsicologia citata anche dal Prof. Gabbrilli nel primo capitolo di questo volume): il progetto *eMEN – e-mental health innovation and transnational implementation platform North West Europe*. Il progetto – vinto su fondi Interreg Nord-Europa Ovest (NWE) – ha prodotto una nutrita quantità di documenti, tools, ricerche e considerazioni, disponibili sul web⁹ tra cui un'interessante raccolta di materiale formativo scaricabile¹⁰.

Allo stato attuale, il progetto eMEN ha quindi creato la prima piattaforma di cooperazione a livello europeo per l'innovazione e l'implementazione della salute mentale elettronica, per promuovere una salute mentale con un miglior rapporto costo-beneficio, più accessibile, efficace e potenziante attraverso l'innovazione, lo sviluppo, la sperimentazione, l'implementazione e lo scambio di conoscenze dei prodotti. I risultati iniziali di eMEN sono stati implementati in contesti urbani ma hanno già raggiunto un discreto numero di fornitori di servizi di salute mentale al di fuori delle principali città del NWE, misurandosi ora con la sfida di penetrare le aree rurali e montane, che dispongono di un accesso limitatissimo ai servizi.

Psicologia Digitale. Telepsicologia. E-salute mentale. E-psicologia. Tele-salute mentale. Tante espressioni che stanno sviluppandosi in maniera intrecciata e che inevitabilmente dovranno trovare definizioni condivise e

⁹ <https://vb.nweurope.eu/projects/project-search/e-mental-health-innovation-and-transnational-implementation-platform-north-west-europe-emen/#tab-7>.

¹⁰ <https://vb.nweurope.eu/media/17508/emn-e-mental-health-training-toolbox-en.pdf>.

strumenti comuni. Ma quello che è certo, è l'esistenza di un percorso tutto in divenire. Forse un po' lento rispetto a quanto necessario e a quanto dettato dalle esigenze reali, ma certamente in crescita e risoluto nella sua convergenza tra le numerose priorità della Commissione Europea e soprattutto quelle delle persone e dei professionisti.

Un processo in cui l'Italia, come sempre, sta dando e saprà certamente dare un contributo importante.

RICORDANDO GIANCARLO DELLI COLLI

di *Eleonora Iommi*

Axios Italia Service s.r.l. S.U.

Fondazione Giancarlo Delli Colli

L'invito della neuropsichiatra infantile e psicoterapeuta Anna Maria Angelilli a scrivere una presentazione a questo manuale d'avanguardia da lei curato è un lusinghiero onore, perché mi permette di esprimermi per prima rispetto a una pubblicazione che propone la conoscenza sistematica di un nuovo mondo scientifico: quello de *La Psicologia digitale in età evolutiva*. Un settore del sapere sviluppatosi notevolmente, anche in funzione della pandemia COVID-19, che ha favorito, come mai prima, l'uso delle risorse digitali, sin dall'infanzia, in tutto il mondo. E se la pandemia ha determinato la fine di un mondo, ma non del mondo, un nuovo mondo sta nascendo e si sta sviluppando e, anche con questo manuale, che mette sotto analisi le potenzialità e le criticità *delle nuove tecnologie e delle realtà virtuali nella pratica clinica*, potremo contribuire a renderlo più umano, sano e vivibile.

Certamente posso affermare che questo è sempre stato il pensiero e l'obiettivo di Giancarlo Delli Colli (1962-2017), fondatore e compianto *patron* di *Axios Italia Service s.r.l. S.U.*, che oggi rappresento. Proprio per il riconoscimento del pionieristico lavoro realizzato in oltre trent'anni da Giancarlo con la sua azienda, sono chiamata a scrivere questa presentazione, che sarebbe stato ben felice di scrivere lui, perché i contenuti del libro, che offrono informazioni per curare e prevenire i disagi psicologici dei minori attraverso il digitale e conoscere e prevenire quelli che dal digitale si originano, sposano pienamente gli obiettivi che Giancarlo portava avanti, da sempre, con le sue ricerche e con il suo lavoro di programmatore. Voleva creare un mondo migliore, dove il digitale avrebbe favorito crescite sane, salute e benessere psicofisico. Purtroppo, ci ha lasciati troppo presto, pur avendo già realizzato parecchio di questo suo progetto, ma sarebbe stato contento di vedere questi ulteriori sviluppi.

Premesso ciò, con piacere e in suo nome, in queste note introduttive tenterò di sintetizzare la sua opera e la sua visione del futuro attraverso lo sviluppo di software, che accoglievano le scoperte delle sue ricerche digitali sul gioco degli scacchi: i temi sviluppati nei diversi capitoli di questo manuale mi consentono, senza dubbio, di affermare che Giancarlo Delli Colli

possa essere considerato anche come un precursore, un pioniere, della *Psicologia digitale in età evolutiva*.

Nel contesto dinamico dello sviluppo e dell'applicazione delle nuove tecnologie digitali destinate e dedicate ai giovani - e, in particolare, al mondo della scuola - un posto di primo piano nel nostro Paese deve essere riconosciuto, infatti, alla *Axios Italia Service s.r.l. S.U.*, società *leader* attiva in Italia da oltre trent'anni nello sviluppo e nella distribuzione di *software* di eccellenza dedicati alla gestione e organizzazione della segreteria scolastica, utilizzando tecnologie avanzate (Internet/SMS/APP/Cloud ecc.), rispondenti agli imponenti processi di innovazione digitale e di dematerializzazione che hanno investito il settore scolastico negli ultimi anni.



Giancarlo Delli Colli

Il successo di Axios deve essere, in larga misura, imputato proprio alle spiccate capacità e inclinazioni del suo fondatore, programmatore esperto e uomo lungimirante, che hanno consentito alla Axios, nel corso degli anni, di conquistare importanti traguardi costellati da scelte coraggiose e d'avanguardia. Giancarlo partecipava sempre con grandi determinazione ed emotività a tutto quanto intraprendeva, nel lavoro come nella vita: amava progettare, evolvere, approfondire, animato da un'insaziabile quanto onnivora curiosità intellettuale, potenzialmente estesa a tutti i campi della conoscenza, cogliendone i rapporti e le insospettabili intersezioni.

Su questo crinale va collocata la sua grande passione per il gioco degli scacchi, che ha coltivato non tanto come giocatore amatoriale o di torneo ma, soprattutto, a partire dai primi anni 2000, realizzando *software* in grado di giocare ai massimi livelli, dapprima per mero diletto e, successivamente - a partire dal 2007, con il suo esordio in campo agonistico, con il

programma giocosamente denominato “Cipollino”, alla “*Chess Computer Cup*” disputata a Bologna – partecipando, poi, a tutte le più prestigiose competizioni, anche internazionali, dedicate alle sfide tra i più forti *giocatori artificiali* concepiti per il nobile gioco, tra cui vanno menzionate esemplificativamente la partecipazione al Campionato del Mondo (“*World Computer Chess Championship*”, WCCC) disputatosi in Spagna, a Pamplona, nel 2009 con l’ultimo programma concepito, *Equinox*, realizzato con l’amico e socio Stefano Rocchi.

Con *Equinox* Giancarlo si è aggiudicato il *Campionato Italiano dei Software Scacchistici* disputato a Carugate (MI) nel 2011, piazzandosi l’anno successivo nella medesima manifestazione, celebratasi a Roma, al secondo posto dietro *Vitruvius*. Tali risultati non sarebbero stati raggiunti se Giancarlo non avesse dedicato una sostanziosa parte delle proprie energie e del proprio entusiasmo a un artigianale lavoro di ricerca e di approfondimento, affinando le tecniche di programmazione, nella consapevolezza delle grandi potenzialità offerte dall’informatica scacchistica, che consente insospettabili applicazioni in altri settori nei quali la ricerca non sempre è possibile o economica ed è, quindi, preferibile una simulazione: una visione “profetica”, se solo si considera l’enorme accelerazione tecnologica che avrebbe impresso ai più recenti software scacchistici l’intelligenza artificiale, che ha radicalmente modificato l’approccio nella programmazione, ma che ancora non ha “risolto” il gioco degli scacchi. Giancarlo amava ricordare, in tempi non sospetti, che: «*Il numero di combinazioni di una partita di scacchi è maggiore degli atomi dell’universo, quindi c’è ancora tempo, ma probabilmente con l’utilizzo di un computer di rete gli scacchi arriveranno a essere risolti; in ogni caso c’è ancora tanto da fare*».



Il Team di Equinox al Campionato Italiano per programmi di scacchi, Roma, 2012 (da sinistra, Eleuterio Dato, Stefano Rocchi, Roberto Cartella e Giancarlo Delli Colli).

Merita, anche, di essere ricordata la partecipazione di Giancarlo al “*Festival della Scienza*” di Genova del 2009, come relatore al seminario “*Scacchi e intelligenza artificiale – Giocando con i Re e con i computer*” nel quale si è discusso di questa complessa tematica, evidenziando le differenze fra il gioco umano e quello dei programmi, con il Prof. Paolo Cianciarini, del Dipartimento di Scienze dell’Informazione dell’Università di Bologna e con il Dott. Giuseppe Sgrò – presente anche qui tra gli autori di un capitolo del manuale –, allora membro del Gruppo di ricerca in Psicologia dello Sport presso il Dipartimento di Psicologia dell’Università degli Studi di Torino, nonché docente ed esperto della Scuola dello Sport del CONI e membro della Commissione Medico-Scientifica della Federazione Scacchistica Italiana dal 2009 al 2017. Il seminario è stato seguito da una spettacolare sfida uomo-macchina: *Equinox*, nell’occasione, ha sfidato due fortissimi giocatori internazionali, il GM Igor Efimov e il GM Elena Sedina, vincendo con il primo e pareggiando con la seconda.

Eventi di questo tipo ricordano – Giancarlo ne è sempre stato perfettamente consapevole – che il gioco degli scacchi non costituisce solo un terreno di coltura di nuove tecniche informatiche, ma racchiude enormi potenzialità che esaltano ed affinano tutte le funzioni cognitive dell’uomo (memoria, attenzione, riflessione, concentrazione, progettazione ecc.) ed anche le capacità decisionali ed organizzative (*problem solving* e *decision making*) connesse alla necessità di gestire, nel corso della partita, spazio, tempo e materiale e di assumersi la responsabilità delle scelte che si compiono anche nelle situazioni critiche. Da qui derivano i notevoli vantaggi che, soprattutto, i giovani ricavano dall’esercizio del gioco, essendo chiamati in un modo o nell’altro nella vita ad assumersi la responsabilità delle proprie scelte, personali e/o professionali. A ciò si aggiungano ulteriori e non meno importanti *valori* veicolati dal funzionamento stesso del gioco: il rispetto delle regole e degli altri giocatori e la coscienza dei propri limiti (sviluppo della socialità). Proprio nella condivisa e maturata consapevolezza di queste formidabili potenzialità che trascendono il campo ludico, Giancarlo era convinto che occorresse dare anche in Italia la massima diffusione a questo nobilissimo *Sport della Mente*, soprattutto nelle scuole, così come avveniva già da tempo in molti Paesi del mondo, con risultati appaganti e sorprendenti.

Conseguentemente, le soluzioni proposte con *Axios Italia Service s.r.l. S.U.* sono sempre andate nella direzione di quanto Giancarlo scopriva con le sue ricerche digitali attorno al gioco degli scacchi. Ben sapendo che, in un rapporto circolare, la storia dell’informatica, a partire da Alan Turing, mostra come hardware e software si siano sviluppati proprio sfruttando il contesto scacchistico come test. Ossia, più un computer, nelle sue com-

ponenti di memoria e propulsione, permetteva di giocare bene a scacchi, cioè di far girare un software scacchistico sempre più complesso e raffinato, tanto più potevano essere implementati gli altri software e piattaforme e le possibilità applicative in sempre più vasti settori. Non a caso, negli anni '80 dello scorso secolo, l'IBM sfidò l'allora campione del mondo di scacchi Gary Kasparov, considerato l'uomo dall'intelligenza calcolatrice migliore del mondo, per dimostrare che i loro computer fossero i migliori. Nel 1997, ci riuscì battendo il campione.

In oltre trent'anni di attività, Giancarlo, con i suoi software, ha contribuito a favorire le possibilità delle nuove tecnologie che, con Internet, hanno permesso non solo la connessione globale, ma anche la comunicazione digitale sincrona e, tutte le applicazioni educative, formative, psicologiche e cliniche possibili, con la definitiva affermazione della psicoterapia *on line*, soprattutto a seguito delle stringenti condizioni conseguenti al *lockdown* planetario. Dopo la sua prematura morte, la *Axios Italia Service s.r.l. S.U.* e la *Fondazione Giancarlo Delli Colli* si sono date il virtuoso compito di continuare a perseguire tali obiettivi. Rappresentandole entrambe, ringrazio vivamente la dott.ssa Anna Maria Angelilli per l'invito a ricordare i ponti digitali costruiti da Giancarlo Delli Colli, che oggi lo collegano all'opera da lei curata. Il risultato è un ampio lavoro scientifico di cui consiglio vivamente la lettura, che, con il coinvolgimento di numerosi esperti, presenta le possibilità e le buone prassi, ma anche i rischi e le minacce, per i minori che usano quotidianamente le *nuove tecnologie* e la *realtà virtuale*. Affinché, come desiderava Giancarlo, la creatività e la costruttività abbiano la meglio, anche grazie allo sviluppo digitale e alle sue applicazioni per favorire crescite sane e progresso sociale.