Anno VII - N. 10 - Ottobre 2026

ND

MENSILE DI
MEDICINA, SALUTE,
ALIMENTAZIONE
BENESSERE,
BELLEZZA
TURISMO
E CULTURA

Natura docet: la Natura insegna

TOSSICOLOGIA AMBIENTALE

Nuove strategie in agricoltura

TATUAGGI

Cosa si deve sapere

INTELLIGENZA ARTIFICIALE

Nietzsche e transumanesimo



FISIOLOGIA

Il senso della sete

Endorsed by: *I.M.A. (International Mariinskaya Academy) - St. George Campus, Scuola di Formazione - Generazione Ambiente*
A.Na.M. (Associazione Nazionale Massoterapisti, Idroterapisti e Operatori sportivi) - A.T.T.A. (Associazione Tossicologi e Tecnici Ambientali) - Fondazione Homo Novus



LIBRARIA

la biblioteca di ND

La via più semplice per pubblicare

Assistenza editoriale
Impostazione grafica
Correzione bozze
Stampa

Riservata ad Autori qualificati e ad opere selezionate

Per info: radamass1@gmail.com



Acqua

Sorgente di vita e consapevolezza



Massimo Enrico Radaelli,
Direttore scientifico ND, Natura docet: la Natura insegna

"Laudato si', mi' Signore, per sor'Acqua,
la quale è multo utile et humile
et pretiosa et casta"
S. Francesco d'Assisi

Questo numero della rivista si apre con un tema "francescanamente" universale, quotidiano eppure troppo spesso sottovalutato: il rapporto tra l'acqua e la salute umana. La sete non è soltanto una sensazione, ma un raffinato segnale fisiologico attraverso il quale il nostro organismo cerca di preservare uno degli equilibri fondamentali della vita. Al di là della semplice sete, comprenderne i meccanismi, conoscere il fabbisogno idrico nelle diverse età e riconoscere le situazioni di maggiore vulnerabilità significa acquisire strumenti preziosi di prevenzione e consapevolezza. Particolare attenzione merita la terza età, quando lo stimolo della sete può attenuarsi proprio mentre aumenta il rischio di disidratazione (una delle tante definizioni di senescenza è proprio "progressiva perdita di acqua"). Ma parlare di acqua significa anche interrogarsi sulla sua qualità, sulla sicurezza degli impianti domestici e sulle tecnologie disponibili per migliorarne le caratteristiche, senza dimenticare le implicazioni economiche ed ecologiche delle nostre scelte: privilegiare l'acqua dell'acquedotto rispetto a quella in bottiglia rappresenta indubbiamente una scelta di razionalità economica e responsabilità ambientale, consentendo di ridurre sensibilmente la spesa familiare, il consumo di plastica, i rifiuti e l'inquinamento legato al trasporto delle confezioni. Per un ulteriore livello di sicurezza, le apparecchiature domestiche a osmosi inversa possono contribuire a ridurre numerosi contaminanti, purché siano scelte in funzione della qualità dell'acqua di partenza, correttamente installate e sottoposte a regolare manutenzione. Una scelta consapevole che può coniugare attenzione alla qualità dell'acqua, risparmio e tutela dell'ambiente, senza dimenticare che la sicurezza dipende anche dalla conformità e dalle condizioni dell'impianto domestico. Con questo approfondimento, ND rinnova la propria missione divulgativa: promuovere una cultura della salute fondata sulla conoscenza scientifica, sulla prevenzione e sul rispetto della Natura. Perché prendersi cura dell'acqua significa, in definitiva, prendersi cura della vita.

SOMMARIO N. 11/2026

3 Editoriale

10 Oncologia pneumologica: quando citotossicità e depressione respiratoria possono convergere

14 I rischi dei tatuaggi

18 Agricoltura: nuove strategie per ridurre pesticidi e fertilizzanti

22 Assisi: gli invisibili di San Francesco

28 Cani, Gatti & C.

30 Movimento e contatto con l'ambiente: il metodo BAM

34 Associazioni animaliste: adottare animali anziani

IN COPERTINA



pag. 6
Il senso della sete: il corpo richiede acqua

38 Intelligenza artificiale: Nietzsche e Transumanesimo

43 Il Teatro delle marionette in Daghestan

50 Doni d'autunno: le bacche di Rosa canina

52 Psicologia e non solo: colori ed emozioni

56 I pensieri spettinati del Cappellaio matto

58 Natale: mercatini e concerti nel cuore delle Dolomiti

62 Pianeta Legge: Intelligenza artificiale in Sanità

64 Consigli per la lettura

66 Prossimamente

ND
Natura docet: la Natura insegna

Medicina, Salute, Alimentazione, Benessere, Turismo e Cultura

Anno 7 - N° 11 - Novembre 2026
Autorizzazione di Tribunale di Verona n.2133 del 14/02/2020

Sede legale:
A.Na.M. - Via Caprera, 1 - 37126 Verona (VR)

Direzione scientifica e redazione:
Strada della Lodesana 649 SX - 43036 Fidenza (PR)

Direttore scientifico:
Massimo Enrico Radaelli *radamass1@gmail.com*

Direttore responsabile:
Gianluigi Pagano *paganoprom@hotmail.com*

Direttore editoriale:
Giovanni Battista Colombo *gianbattista.colombo@libero.it*

Direttore amministrativo:
Rosalba Lofrano *rosalba.lofrano@gmail.com*

Direttore commerciale:
Marcello Lofrano *marcello.lofrano@icloud.com*

Editing Manager:
Halyna Korniyenko *halykor@gmail.com*

Art Director:
Vito Moioli *vitomoioli@icloud.com*

Segreteria di Redazione:
Manuel Lofrano, Alisée Maksimovna Radaelli,
Maksim Maksimovic Radaelli, Maria Maksimovna Radaelli

Osservatorio internazionale:
Africa: Martin Obioha
Argentina: Santiago Spadafora
Azerbaijan: Tural Mammadov
Brasile: Patricia Urquiza Lundgren, Spartaco Bolognini
Cina: Giovanni Cubeddu
Federazione russa: Ksenia Dedova, Oleg Yurevic Latyshev
Giappone: Hiroshi Kazui
India: Sukhman Kaur
Israele: Moshe Jean
Marocco: Miriem Dasser
Moldova: Tatiana Cojocaru
Paesi balcanici: Olja Turanjanin
Paesi scandinavi: Simona Aramini
Romania: Bianca Constantin
Spagna: Josè Miguel Lainez
Sudafrica: Antonio Pappalardo
Sud Est Asiatico: Claudio Pizzini
Tunisia: Wael Toumi
Ucraina: Nataliya Dyachyk
Uruguay: Federico Dajas

Stampa:
Tipografia Quetti - 25040 Artogne (Bs)

Eventuali detentori di copywriting sulle immagini ai quali non siamo riusciti a risalire, sono invitati a mettersi in contatto con amministrazione@saintgeorge.it.
La Rivista è distribuita telematicamente in abbonamento gratuito e in versione cartacea a target selezionati. I dati sono trattati elettronicamente e utilizzati dall'Editore per la spedizione della pubblicazione e di altro materiale da essa derivato.
Nessun testo può essere riprodotto con qualsiasi mezzo senza il consenso scritto.

COMITATO SCIENTIFICO

Presidente
Mauro Luisetto (Piacenza)
Coordinamento
Massimo Enrico Radaelli (Parma)

Abdulkhabirov Magomed (Mosca, Federazione russa):
Chirurgia ortopedica
Adamanti Simonetta (Parma):
Anestesia e Terapia del Dolore
Akhmedov Murad Magomedovic (Daghestan):
Letteratura e Poesia caucasica
Aksić Ranko (Sarajevo-Bosnia Erzegovina):
Rapporti istituzionali area balcanica
Albertazzi Agostino (Piacenza):
Efficientamento energetico ed energie rinnovabili
Amadesi Claudia (Lecco):
Arti figurative
Bacchi Paolo (Pavia):
Medicina del Lavoro
Baldacchini Marcello (Brescia):
Biofisica
Barbarese Alessandro (Parma):
Medicina Generale
Barbieri Antonio (Parma):
Andrologia
Bartalini Mariella (Parma):
Associazioni animaliste
Battistoni Marco (Macerata):
Odontoiatria Integrata
Beghini Dante (Parma):
Odontostomatologia
Bigliardi Silvia (Parma):
Fotografia
Bodriti Sergio (Alessandria):
Psicosomatica veterinaria
Boldrocchi Gianluca (Parma):
Geriatria e Gerontologia
Bonfanti Alessandro (Parma):
Automedicazione
Bonanomi Cristian (Lecco):
Economia
Bontempo Giuseppe Manolo (Parma):
Cottura dei cibi
Borri Maurizio (Perugia):
Psicologia e Musicoterapia
Cadonici Luigi (Parma):
Strategie del Turismo
Cadonici Paola (Parma):
Psicoterapia e Logopedia
Capurso Sebastiano (Roma):
Residenze per anziani
Carraro Renato (Padova):
Dispositivi medici
Cassina Igor (Milano):
Scienze motorie
Celsa Maria Teresa (L'Aquila):
Scuola primaria
Ceriello Cristiano (Napoli):
Diritti animali
Cherchi Enrico (Macerata):
Cibo e Turismo
Cipriani Renato (Verona):
Biologia delle alghe
Claut Vitto (Pordenone):
Associazioni di consumatori
Cogo Roberto (Milano):
Riabilitazione cardiorespiratoria
Colombo Andrea (Milano):
Aritmologia
Colombo Giovanni Battista (Milano):
Mercato farmaceutico
Columbro Marco (Milano):
Cultura e Spettacolo
Constantin Fabrizio Viorel (Rieti):
Scienze infermieristiche
Core Gianni (Savona):
Osteopatia
Dalsass Erica (Varese)
Risanamento ambientale
De Bortoli Valentino (Rimini):
Turismo e Ospitalità alberghiera
Dedova Ksenia (Roma):
Dermatologia e Medicina estetica
De Fino Marcello (Catania):
Scienze veterinarie
de Matteo Stefania (Roma):
Bioinformazione
e Bioelettromagnetismo
Di Benedetto Gilberto (Roma):
Psicoterapia
Di Fede Angelo Maria (Parma):
Allergologia e Immunologia
Di Loreto Vincenzo (Milano):
Tecnologie degli alimenti
Di Vito Angelo (Milano):
Masso-Idroterapia
Ditzler Hans Peter (Montevideo, Uruguay):
Arte
Doepp Manfred (Abtwil-Gaiserwald, Switzerland):
Enzimologia biodinamica
Evtusenco Olga (Rovigo):
Magnetoterapia
Farina Luca (Pavia):
Comunicazione nel web
Favarin Francesco (Padova):
Trattamento acque e contrasto alla Legionella
Ferrari Paolo (Parma):
Medicina dello Sport
Ferretti Stefania (Parma):
Urologia
Foad Aodi (Roma):
Professionisti di origine straniera in Italia e Salute globale
Fraschini Andrea (Varese):
Infezioni ospedaliere
Fritelli Filippo (Parma):
Politiche territoriali
Gaddi Antonio Vittorino (Bologna):
Telemedicina
Galasso Piero (Roma):
Posturologia
Gandini Renato (Milano):
Medicina riparativa
Gastaldi Luciano (Cuneo):
Fisica quantistica agronomica
Gerace Pasquale (Parma):
Angiologia
Giovannone Loreto (Firenze):
Storia d'Italia
Gisonna Gennaro (Milano)
Aspetti legali in Medicina
Grassi Maria Ausilia (Torino)
Igiene e sicurezza degli alimenti di origine animale
Grassi Gian Franco (Milano):
Ingegneria olistica e Psicologia
Gregori Giusva (Roma):
Osteopatia animale
Gregori Loretta (Parma):
Scienze naturali
Grimaldi Erich (Napoli):
Giurisprudenza
Grossi Adriano (Parma):
Pedagogia
Gualerzi Massimo (Parma):
Cardiologia
Guerrini Gian Luca (Milano):
Innovazione industriale
Guidi Antonio (Roma):
Politiche legate ai diversamente abili
"HeLLeR" (Milano):
Associazioni di pazienti (Psoriasi)
Inglese Federico (Pavia):
Biochimica applicata
Korniyenko Halyna (Parma):
Etnomedicina
La Manna Antonino (Brescia):
Microbiologia applicata
Lamping Martina Carmen (Treviso):
Heilpraktiker
Latyshev Oleg Yurevich (Mosca, Russia):
Storia naturale
Lisi Rodolfo (Roma):
Traumatologia sportiva
Lista Anna (Parma):
Nutrizione
Loconte Valentina (Parma):
Chirurgia plastica, ricostruttiva ed estetica
Lofrano Marcello (Brescia):
Formazione professionale
Lombardo Claudio (Bolzano):
Scienze e tecniche psicologiche
Lotti Torello (Firenze):
Dermatologia e Venereologia
Magaraggia Anna (Vicenza):
Naturopatia e Riequilibrio Somato-Emozionale
Maierà Giuseppe (Milano):
Vulnologia
Mantovani Renato (MI):
Medicina legale ed Etica medica
Manni Raffaele (Pavia):
Disturbi del sonno
Mantovani Mauro (Milano):
Biochimica sperimentale
Marchesi Gianfranco (Parma):
Neuropsichiatria
Marisennayya Senapathy (Wolaita Sodo, Ethiopia):
Sviluppo rurale e divulgazione agricola
Martinelli Mario (Varese):
Terapia fisica vascolare
Marvisi Maurizio (Parma):
Pneumologia
Merighi Lara (Ferrara):
Alleanza Cefalalgici
Messina Lorenzo (Roma):
Oftalmologia
Miati Maurizio (Parma):
Diritti dei Lavoratori
Militello Andrea (Roma):
Anti-aging andrologico
Mongiardo Salvatore (Crotone):
Filosofia
Moneta Angela (Pavia):
Medicina di Genere
Mori Luigi (Piacenza):
Igiene intestinale
Morini Emanuela (Parma):
Scienze pedagogiche
Nin Federica (Milano):
Antispecismo e Bioetica
Pacchetti Claudio (Pavia):
Parkinson
Pagani Monica (Ferrara):
Microscopia in campo oscuro
Pagliara Claudio (Brindisi):
Medicina olistica
Pellegrini Davide (Parma):
Filosofia, Letteratura e Poesia
Penco Susanna (Genova):
Metodi alternativi alla sperimentazione animale
Piccinini Chiara (Modena):
Audio Psico Fonologia
Pigatto Paolo (Milano):
Dermatologia
Pilato Lorenzo (Parma):
Informatica turistica
Pische Raimondo (Venezia):
Odontoiatria Biologica
Po Ruggero (Roma):
Comunicazione
Pradal Valerio (Venezia):
Filatelia
Pucci Ennio (Pavia):
Neurologia
Radaelli Lorenzo Federico (Parma):
Chirurgia toracica
Revelli Luca (Roma):
Chirurgia endocrina e vascolare
Ricci Giorgio (Forlì-Cesena):
Turismo sanitario
Roncalli Emanuele (Bergamo):
Turismo
Saidbegov Dzhalaludin G. (Roma):
Riposizionamento vertebrale e articolare non invasivo
Saito Yukako (Tokyo, Giappone):
Scienze olistiche Naturopatia
Satragno Danila (Milano):
Arte, Musica e Spettacolo
Savini Andrea (Milano):
Naturopatia
Scaglione Francesco (Milano):
Farmacologia
Schiavo Angelo (Parma):
Politiche farmaceutiche
Schiff Laura (Bologna):
Verde urbano e pianificazione territoriale
Segalerba Gianluigi (Genova):
Semantica ed Ontologia; Filosofia ed Etica animalista
Serraino Angela (Reggio Calabria):
Massaggio sportivo
Spagnulo Stefano (Lecce):
Biologia agroalimentare
Spattini Massimo (Parma):
Medicina funzionale
Tarro Giulio (Napoli):
Virologia
Terziani Giorgio (Massa-Carrara):
Tecnologia e Discipline del Benessere
Trascinelli Pietro (Parma): Scienze
Ortomolecolari ed Ecosostenibili
Trecroci Umberto (Forlì/Cesena):
Nutrizione integrata
Truzzi Claudio (Milano):
Sicurezza alimentare
Turanjanin Olja (Fojnica-Bosnia Erzegovina):
Idroterapia termale
Turazza Gloriana (Mantova):
Biomeccanica del piede
Valentini Marco (Forlì):
Sindromi fibromialgiche
Varrassi Giustino (Roma):
Medicina del Dolore
Vento Maurizio Giuseppe (Parma):
Otorinolaringoiatria
Vicariotto Franco (Milano):
Medicina della Donna
Viscovo Rita (Milano):
Medicina rigenerativa e Tricologia
Zanasi Alessandro (Bologna):
Idrologia medica
Zurca Gianina (Rieti):
Scienze sociali

Fisiologia

Il senso della sete: quando il corpo chiede acqua



Massimo Enrico Radaelli, *Direttore scientifico ND, Natura docet: la Natura insegna*

La sete è una delle sensazioni più fondamentali della vita, come la fame, il sonno o il bisogno di respirare, rappresenta un sofisticato sistema di allarme attraverso il quale l'organismo segnala una necessità biologica essenziale: mantenere un adeguato equilibrio idrico.
L'acqua costituisce mediamente il 50-70% del peso corporeo umano, rappresentando il principale componente delle cellule, del sangue, della linfa e di tutti i liquidi biologici. Senza acqua non sarebbe possibile trasportare nutrienti, eliminare scorie metaboliche, regolare la temperatura corporea, lubrificare articolazioni e mucose e, soprattutto, garantire un ambiente adeguato al corretto svolgimento delle reazioni biochimiche che sostengono la vita.
Ogni giorno il nostro organismo perde acqua attraverso la respirazione, la sudorazione, l'urina e le feci, e queste perdite devono essere costantemente compensate mediante l'assunzione di liquidi e di alimenti ricchi di acqua: quando ciò non avviene, entra in funzione il meccanismo della sete.

LA FISIOLOGIA DELLA SETE

Il controllo dell'equilibrio idrico è affidato principalmente all'ipotalamo, una piccola ma importantissima struttura situata alla base del cervello.
All'interno dell'ipotalamo sono presenti particolari recettori, detti osmocettori, capaci di rilevare variazioni minime nella concentrazione dei sali disciolti nel sangue. Quando il contenuto di acqua diminuisce, il sangue diventa relativamente più concentrato e gli osmocettori attivano due risposte fondamentali:

- inducono la sensazione soggettiva della sete;
- stimolano la secrezione dell'ormone antidiuretico (ADH o vasopressina), che riduce l'eliminazione di acqua attraverso i reni.

Anche una diminuzione del volume sanguigno, come può verificarsi in seguito a emorragie, intensa sudorazione o diarrea, contribuisce ad attivare il bisogno di bere.
La comparsa della sete rappresenta quindi un segnale di difesa estremamente efficace. Tuttavia, quando percepiamo chiaramente la sete, una lieve disidratazione è già iniziata.

QUANTO ACQUA SERVE OGNI GIORNO

Il fabbisogno idrico varia notevolmente da individuo a individuo. Età, peso corporeo, attività fisica, clima, stato di salute e alimentazione influenzano la quantità di liquidi necessaria. In condizioni normali, un adulto dovrebbe assumere mediamente tra 2 e 2,5 litri di acqua al giorno, considerando sia le bevande sia l'acqua contenuta negli alimenti. Frutta e verdura rappresentano fonti importanti di idratazione. Anguria, melone, cetrioli, lattuga, zucchine, pomodori e agrumi possono contenere oltre il 90% di acqua.
Durante l'estate, in ambienti molto caldi o durante attività fisiche intense, il fabbisogno può aumentare significativamente.

L'IDRATAZIONE NELLE DIVERSE ETÀ DELLA VITA

Prima infanzia

I neonati e i bambini piccoli sono particolarmente vulnerabili alla disidratazione. Il loro organismo contiene una percentuale di acqua superiore rispetto agli adulti e il ricambio idrico è più rapido.
Nei primi mesi di vita il latte materno o formulato copre generalmente il fabbisogno idrico. Successivamente è importante favorire una regolare assunzione di acqua, evitando l'abitudine a bevande zuccherate.



Età scolare e adolescenza

Nei bambini e negli adolescenti una corretta idratazione è importante per il rendimento scolastico, la concentrazione e le prestazioni fisiche. Diversi studi suggeriscono che anche una lieve disidratazione possa influenzare attenzione, memoria e capacità cognitive.

Età adulta

Nell'adulto sano il meccanismo della sete è generalmente efficiente. Tuttavia, ritmi lavorativi intensi, sedentarietà, climatizzazione artificiale e scarsa attenzione alle proprie esigenze possono favorire un'assunzione insufficiente di liquidi.

Gravidanza e allattamento

Durante la gravidanza aumenta il volume plasmatico e cresce il fabbisogno idrico. In allattamento le richieste diventano ancora maggiori, poiché una parte significativa dell'acqua assunta viene utilizzata per la produzione del latte materno.

Terza età e diminuzione del senso della sete

Gli anziani rappresentano la categoria maggiormente esposta al rischio di disidratazione, con l'invecchiamento, infatti, si verificano modificazioni fisiologiche che rendono più difficile mantenere un adeguato equilibrio idrico. Uno dei fenomeni più studiati in geriatria è la riduzione della percezione della sete: con l'età avanzata gli osmocettori ipotalamici diventano meno sensibili e il cervello risponde in modo meno efficace agli stimoli che normalmente inducono il desiderio di bere.

A ciò si aggiungono altri fattori:

- ridotta mobilità;
- difficoltà cognitive;
- paura dell'incontinenza urinaria;
- timore di eccessivi risvegli notturni in caso di ipertrofia prostatica
- minore autonomia;
- uso di farmaci diuretici;
- malattie croniche.



Molti anziani assumono quindi quantità di liquidi insufficienti pur non percependo sete.
Le conseguenze possono essere importanti:
- affaticamento,
- vertigini,
- confusione mentale,
- stipsi,
- infezioni urinarie,
- calcoli renali,
- ipotensione e aumento del rischio di cadute.

Per questo motivo, nelle persone anziane è altamente consigliabile bere regolarmente durante la giornata, anche in assenza dello stimolo della sete.

IDRATAZIONE E MALATTIE

Numerose condizioni cliniche modificano il fabbisogno di acqua.

- **Febbre:** ogni aumento della temperatura corporea determina una maggiore perdita di liquidi attraverso la sudorazione e la respirazione.
- **Diarrea e vomito:** sono tra le principali cause di disidratazione acuta, soprattutto nei bambini e negli anziani.
- **Diabete:** in presenza di elevati livelli di glucosio nel sangue aumenta la produzione di urina e conseguentemente la perdita di acqua.
- **Patologie renali:** le esigenze idriche possono variare sensibilmente in base al tipo e allo stadio della malattia. È quindi necessario attenersi alle indicazioni del medico curante.
- **Attività sportiva:** gli atleti possono perdere anche diversi litri di acqua all'ora durante esercizi intensi svolti in ambienti caldi. In questi casi diventa importante reintegrare non solo l'acqua ma anche gli elettroliti persi con il sudore.

QUALE ACQUA BERE

Una domanda molto frequente riguarda la scelta dell'acqua più adatta. Dal punto di vista fisiologico, l'obiettivo principale è garantire una corretta idratazione.
In Italia l'acqua potabile distribuita dagli acquedotti è sottoposta a rigorosi controlli di qualità, ciò che rende paradossale l'iperconsumo di acque in bottiglia, da diversi punti di vista, economico ed ecologico compresi (inquinamento da plastica)

IL PROBLEMA DELL'IMPIANTO IDRICO DOMESTICO

Un aspetto spesso trascurato riguarda il percorso che l'acqua compie tra l'acquedotto e il rubinetto di casa, problema di cui spesso questa rivista ha trattato: l'acqua distribuita dalle reti pubbliche viene certamente sottoposta a controlli rigorosi e risponde a standard qualitativi elevati, tuttavia, tubazioni obsolete, biofilm microbici, ristagni e depositi di calcare presenti negli impianti domestici possono alterarne alcune caratteristiche. Per questo motivo è importante effettuare una regolare manutenzione degli impianti, sostituire eventuali tubature deteriorate e utilizzare sistemi di trattamento certificati quando necessari.

OSMOSI INVERSA: LA SCELTA RAZIONALE

Tra le tecnologie di trattamento dell'acqua più diffuse negli ultimi anni vi è l'osmosi inversa. Il sistema utilizza una membrana semipermeabile attraverso la quale l'acqua viene spinta sotto pressione. Le molecole d'acqua attraversano la membrana, mentre gran parte delle sostanze disciolte viene trattenuta. Il risultato è un'acqua caratterizzata da una significativa riduzione di sali, metalli pesanti, nitrati, residui chimici e numerosi contaminanti microbiologici.

Tra i principali vantaggi si possono evidenziare:

- riduzione di molti contaminanti chimici;
- diminuzione della durezza dell'acqua;
- miglioramento delle caratteristiche organolettiche;
- riduzione di odori e sapori indesiderati;
- abbattimento di numerosi microrganismi;
- minore utilizzo di bottiglie di plastica.

L'acqua ottenuta mediante osmosi inversa presenta una mineralizzazione molto bassa. Questo aspetto deve essere considerato un vantaggio, le evidenze scientifiche indicano infatti che la quota principale di minerali essenziali deve derivare dall'alimentazione e non dall'acqua da bere. Tuttavia, la scelta di utilizzare un sistema di osmosi inversa dovrebbe essere effettuata considerando la qualità dell'acqua di partenza, le condizioni dell'impianto domestico e le specifiche necessità della famiglia.

CONCLUSIONI

La sete rappresenta un raffinato meccanismo di difesa che protegge il nostro organismo dalla disidratazione, tuttavia, non sempre possiamo fare affidamento esclusivamente su questo segnale, soprattutto durante l'invecchiamento.

Bere regolarmente, scegliere fonti di acqua sicure e mantenere in buone condizioni gli impianti domestici costituiscono semplici ma importanti strategie di prevenzione. prendersi cura della propria idratazione significa quindi sostenere ogni funzione dell'organismo: dal cervello ai reni, dal sistema cardiovascolare all'intestino, fino ai processi cellulari più profondi.

Una corretta cultura dell'acqua deve pertanto rappresentare uno dei pilastri fondamentali della salute e del benessere, in tutte le età della vita.



Quando citotossicità e depressione respiratoria possono convergere

Mostarde azotate e fentanyl in oncologia pneumologica: la possibile "tempesta perfetta"



Cosimo Loré,
Medico legale, Criminologo clinico Direttore del gruppo di ricerca interdisciplinare Scienze Forensi

Nel paziente oncologico affetto da tumore polmonare la gestione farmacologica è necessariamente complessa. La malattia neoplastica può compromettere gli scambi gassosi, ridurre la riserva respiratoria e determinare una condizione di vulnerabilità dell'apparato cardiopolmonare. A questo quadro possono aggiungersi gli effetti delle terapie antineoplastiche e quelli dei farmaci utilizzati per il controllo del dolore. In tale contesto merita particolare attenzione la possibile convergenza di due meccanismi farmacologici profondamente differenti: da una parte la citotossicità degli agenti alchilanti appartenenti al gruppo delle "mostarde azotate" e dall'altra la depressione del sistema respiratorio indotta dagli oppioidi, quali il fentanyl. Non si tratta di una semplice interazione farmacologica diretta ma di una sommazione di effetti collaterali in un possibile scenario fisiopatologico di "tempesta perfetta" nel quale un danno polmonare indotto dalla terapia e una riduzione della ventilazione possono sommarsi, riducendo ulteriormente la riserva respiratoria del paziente con squilibrio rilevante.

La conseguenza potenziale è una spirale in cui ipossia, alterazioni degli scambi gassosi, depressione ventilatoria e danno cellulare possono alimentarsi reciprocamente.

LA TOSSICITÀ DELLE MOSTARDE AZOTATE

Le mostarde azotate comprendono farmaci antineoplastici appartenenti alla classe degli agenti



alchilanti. Tra i composti o i farmaci correlati a questo gruppo rientrano mecloretamina, ciclofosfamide e ifosfamide, sebbene i singoli medicinali presentino caratteristiche farmacologiche, indicazioni e profili di tossicità differenti. Il loro principale meccanismo citotossico consiste nella capacità, diretta o attraverso metaboliti attivi, di modificare covalentemente il DNA. L'alchilazione delle basi nucleotidiche può produrre alterazioni strutturali e, in determinate condizioni, legami crociati tra filamenti di DNA.
Il risultato è l'interferenza con processi fondamentali quali replicazione e trascrizione. La cellula che non riesce a riparare adeguatamente queste lesioni può andare incontro ad arresto del ciclo cellulare, apoptosi o, in presenza di danno grave, necrosi, il che esprime la drammatica rilevanza della vicenda.
Questo meccanismo spiega anche la particolare vulnerabilità dei tessuti caratterizzati da elevata attività proliferativa. Midollo osseo, mucose e apparati ad alto turnover cellulare possono risentire significativamente dell'esposizione agli agenti citotossici. Il danno non è però necessariamente limitato alle cellule tumorali. Ecco che la selettività della chemioterapia deriva infatti soprattutto dalla maggiore vulnerabilità delle cellule neoplastiche, non da una assoluta specificità nei loro confronti…

IL POLMONE COME ORGANO BERSAGLIO

La tossicità polmonare rappresenta un problema clinico particolarmente delicato perché il polmone dispone di una riserva funzionale limitata nel paziente già affetto da una neoplasia toracica.
La ciclofosfamide, per esempio, può essere associata, seppure non frequentemente, a manifestazioni polmonari che comprendono forme infiammatorie e, in alcuni casi, interstiziali o fibrotiche. Anche l'ifosfamide può determinare tossicità sistemiche e polmonari, mentre il profilo della mecloretamina è differente e deve essere valutato in relazione alla modalità di esposizione. È inoltre importante distinguere la somministrazione terapeutica sistemica dall'esposizione diretta per inalazione: quest'ultima può provocare un danno locale estremamente grave, ma non rappresenta la normale modalità di impiego oncologico di questi farmaci.
Quando si verifica un danno polmonare significativo, l'alterazione dell'epitelio alveolare e dell'interstizio può compromettere la diffusione dell'ossigeno.
Infiammazione, aumento della permeabilità vascolare ed edema possono ulteriormente modificare il rapporto ventilazione/perfusione. Il risultato può essere la riduzione dell'efficienza degli scambi gassosi e, in quadri severi, un'insufficienza respiratoria.

IL SECONDO ELEMENTO: LA DEPRESSIONE RESPIRATORIA DA FENTANYL

Il fentanyl agisce prevalentemente attraverso i recettori μ-oppioidi. È un analgesico molto potente, ampiamente utilizzato anche in ambito oncologico per il trattamento del dolore intenso. Uno degli effetti avversi più importanti degli oppioidi è la depressione respiratoria. L'attivazione dei recettori μ presenti nel sistema nervoso centrale riduce la risposta dei centri respiratori agli stimoli che normalmente aumentano la ventilazione, in particolare all'incremento della pressione parziale di anidride carbonica. La respirazione può quindi diventare più lenta e superficiale.
Nei casi più gravi possono comparire ipoventilazione marcata, apnea, aumento della $PaCO_2$ e conseguente acidosi respiratoria. Il rischio aumenta in presenza di fattori predisponenti: dosi elevate, incremento rapido della dose, alterazioni della funzione respiratoria, età avanzata e associazione con altri farmaci depressori del sistema nervoso centrale. Nel paziente pneumologico oncologico questo aspetto assume un'importanza particolare. Una persona con una riserva ventilatoria già ridotta può tollerare meno efficacemente una diminuzione della ventilazione alveolare.

QUANDO I DUE MECCANISMI POSSONO CONVERGERE

È proprio in questa possibile convergenza che può essere collocata, metaforicamente, la "tempesta perfetta". Da un lato, un eventuale danno polmonare correlato alla terapia può ridurre la capacità dell'apparato respiratorio di garantire scambi gassosi efficienti. Dall'altro, la depressione respiratoria provocata dal fentanyl può diminuire la ventilazione alveolare con peggioramento di non poco conto.

I due fenomeni sono fisiopatologicamente differenti, ma possono avere una conseguenza comune**:** una riduzione della disponibilità di ossigeno tissutale.
Se il polmone è già compromesso, una riduzione della ventilazione può determinare una caduta più significativa della saturazione rispetto a quanto avverrebbe in un soggetto con normale riserva respiratoria. L'ipossiemia, a sua volta, aumenta lo stress metabolico cellulare. I tessuti maggiormente vulnerabili possono sviluppare una progressiva disfunzione mitocondriale e una riduzione della produzione aerobica di ATP. Nei quadri estremi, la compromissione energetica può contribuire alla perdita dell'integrità cellulare. Il rischio, ovviamente, dipende dai singoli farmaci utilizzati, dalla dose, dalle condizioni cliniche, dalla funzione respiratoria di partenza e dalla presenza di altre terapie concomitanti.

DALL'IPOVENTILAZIONE ALL'ACIDOSI

Uno degli aspetti caratteristici della depressione respiratoria da oppioidi è l'aumento della CO_2. Se la ventilazione alveolare diminuisce in modo significativo, l'organismo non riesce a eliminare adeguatamente l'anidride carbonica. Si sviluppa quindi ipercapnia, accompagnata da una riduzione del pH ematico: è la cosiddetta acidosi respiratoria. L'ipossiemia e l'ipercapnia possono contemporaneamente aggravare la compromissione delle funzioni cardiovascolari e neurologiche.
Nei casi di depressione respiratoria grave e non trattata, la progressione può arrivare all'arresto respiratorio, seguito da arresto cardiocircolatorio.
Va specificato che il fentanyl non provoca necessariamente, da solo, un "collasso cardiocircolatorio", nel paziente trattato correttamente: il problema emerge quando la depressione respiratoria diventa significativa o quando esistono condizioni che ne aumentano il rischio.

IL RUOLO DELL'INFIAMMAZIONE E DELL'EDEMA POLMONARE

Nel caso di una significativa tossicità polmonare da farmaci citotossici, l'infiammazione può diventare un ulteriore elemento di compromissione.
L'alterazione della barriera alveolo-capillare può favorire il passaggio di liquidi e mediatori infiammatori nello spazio interstiziale e alveolare.
Nei quadri più severi può instaurarsi un danno polmonare acuto con grave alterazione degli scambi gassosi. In presenza di una simile condizione, qualsiasi ulteriore riduzione della ventilazione rappresenta un fattore potenzialmente sfavorevole.
È quindi possibile immaginare una sequenza fisiopatologica: ***danno polmonare → riduzione degli scambi gassosi → riduzione della riserva respiratoria → depressione ventilatoria → ipossiemia/ipercapnia → ulteriore sofferenza sistemica.***
Questa rappresentazione rende comprensibile il significato della metafora della "tempesta perfetta": non un'interazione chimica diretta tra i due farmaci, ma la possibile sovrapposizione di due vulnerabilità fisiologiche.

UNA QUESTIONE DI PARTICOLARE RILEVANZA NEL PAZIENTE ONCOLOGICO

Il paziente con tumore polmonare può presentare contemporaneamente ostruzione bronchiale, alterazioni della ventilazione, versamento pleurico, metastasi, infezioni, anemia, alterazioni cardiovascolari e riduzione della riserva funzionale.
In tale scenario anche una variazione relativamente modesta della ventilazione può avere conseguenze maggiori rispetto a quelle osservabili in un individuo sano.
Per questo motivo la valutazione del rischio non dovrebbe limitarsi alla singola molecola, ma considerare l'intero quadro clinico: funzione respiratoria, saturazione, stato neurologico, funzione renale ed epatica, terapia analgesica, eventuale uso di altri depressori del sistema nervoso centrale e caratteristiche della terapia antineoplastica.

PREVENIRE LA "TEMPESTA"

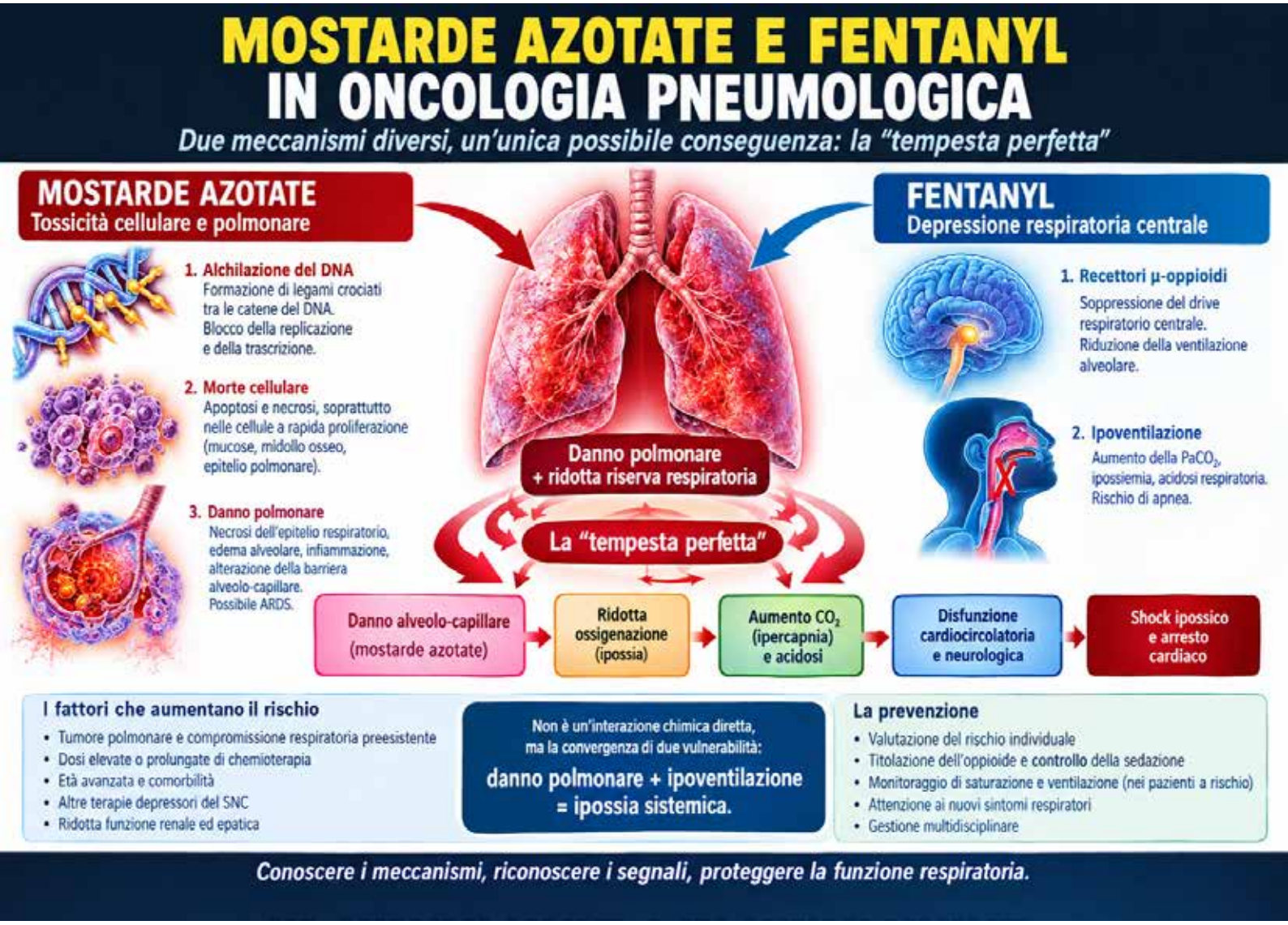
Il concetto più importante è riconoscere precocemente le condizioni nelle quali la combinazione di fattori può diventare pericolosa. La titolazione individuale dell'oppioide, la rivalutazione della risposta analgesica, il controllo della sedazione e della frequenza respiratoria e, nei pazienti a rischio, il monitoraggio dell'ossigenazione e della ventilazione costituiscono

elementi essenziali della sicurezza terapeutica. Allo stesso modo, la comparsa di dispnea nuova o progressiva, tosse, desaturazione o alterazioni radiologiche durante una terapia antineoplastica deve indurre a considerare anche una possibile tossicità farmacologica, dopo avere escluso le numerose altre cause possibili nel paziente oncologico.

CONCLUSIONE

Mostarde azotate e fentanyl agiscono attraverso meccanismi profondamente diversi: le prime esercitano un'azione citotossica attraverso il danno al DNA e possono, in specifiche circostanze, contribuire a un danno polmonare; il secondo agisce sul sistema nervoso centrale e può deprimere la ventilazione.
La loro associazione non è automaticamente definibile come una combinazione tossica, tuttavia, quando un polmone già vulnerabile subisce un danno significativo e contemporaneamente la ventilazione viene depressa, le due condizioni possono convergere sul medesimo bersaglio fisiologico: l'ossigenazione dell'organismo. È in questo punto di convergenza che la metafora della "tempesta perfetta" acquista il suo significato clinico: non come effetto obbligato dell'associazione, ma come scenario nel quale citotossicità, danno polmonare, ipoventilazione, ipossiemia e ipercapnia possono sommarsi, riducendo rapidamente la capacità dell'organismo di compensare con effetti potenzialmente letali.

Lecito quindi, in un ambito tossicologico, affermare che citotossicità e depressione respiratoria possono convergere come discusso in questo nostro articolo.



Non soltanto un segno sulla pelle

Tatuaggi: quando l'inchiostro entra nell'organismo



Ksenia Dedova, *Medico chirurgo, Specialista in Dermatologia e Medicina estetica, Comitato scientifico ND, Natura docet, la Natura insegna*

Il tatuaggio è ormai una pratica estremamente diffusa: secondo l'Agenzia europea per le sostanze chimiche (ECHA), circa il 12% della popolazione europea possiede almeno un tatuaggio, con una prevalenza ancora maggiore nelle fasce di età più giovani. L'immagine tradizionale del tatuaggio come semplice deposito di colore nella pelle è però oggi superata: una parte dei pigmenti introdotti con l'ago può infatti rimanere localmente, mentre altre particelle possono essere trasportate attraverso il sistema linfatico e raggiungere i linfonodi e altri tessuti.

Questo non significa che tatuarsi provochi necessariamente una malattia. Significa, piuttosto, che il tatuaggio rappresenta una forma di esposizione biologica e chimica che può protrarsi nel tempo e che merita attenzione soprattutto quando la quantità complessiva di pigmento introdotto nell'organismo diventa elevata.

LA PELLE VIENE ATTRAVERSATA E MODIFICATA

Per realizzare un tatuaggio, l'ago attraversa ripetutamente l'epidermide depositando l'inchiostro nel derma, lo strato più profondo della pelle. La procedura determina quindi una vera e propria lesione cutanea ripetuta, accompagnata da una risposta infiammatoria e immunitaria.

Il primo gruppo di possibili complicanze è locale:

- dolore,
- sanguinamento,
- infezione, stimate intorno al 6% (quasi sempre per cura post-tatuaggio o studi non sterili), con rischio epatite B/C se aghi non monouso
- cicatrici,
- alterazioni della pigmentazione
- reazioni infiammatorie.

Particolare importanza hanno le reazioni allergiche e di ipersensibilità, che possono comparire anche a distanza di mesi o anni.

Gli altri rischi che restano

- Allergie: più frequenti con rossi e gialli, anche a distanza di mesi/anni - prurito, noduli, eczema cronico
- Diagnosi: inchiostri scuri possono coprire nei e rendere più difficile riconoscere un melanoma precoce; linfonodi colorati possono confondere la diagnosi

Il secondo problema riguarda la composizione degli inchiostri: essi non sono costituiti soltanto da un pigmento puro, ma da miscele contenenti numerose sostanze. Alcune formulazioni utilizzate in passato potevano contenere ammine aromatiche, idrocarburi policiclici aromatici, metalli e altre sostanze con proprietà sensibilizzanti, irritanti o potenzialmente cancerogene: proprio per questo l'Unione Europea ha introdotto, dal gennaio 2022, restrizioni molto ampie attraverso il regolamento REACH, limitando oltre 4.000 sostanze pericolose negli inchiostri per tatuaggi e nel trucco permanente. L'obiettivo è ridurre soprattutto le reazioni allergiche e infiammatorie, ma anche l'esposizione a sostanze potenzialmente mutagene, cancerogene o tossiche per la riproduzione.

Proprio il 24 settembre 2026 il Ministero della Salute ha disposto divieto di vendita, ritiro e richiamo per Dynamic Tattoo Ink Grey 30ml - lotto 111224-DP (Dynamic Platinum, fabbricato in Spagna) per superamento del limite di piombo oltre REACH, classificato come rischio chimico grave - notifica Safety Gate SR/02633/26. A giugno 2026 altro richiamo per benzopirene oltre i limiti.

QUANTO CONTA LA SUPERFICIE TATUATA?

Una domanda particolarmente interessante riguarda l'estensione del tatuaggio: è intuitivo pensare che un tatuaggio molto grande, oppure numerosi tatuaggi che ricoprono una parte consistente del corpo, comportino l'introduzione di una quantità maggiore di pigmento. Tuttavia, la ricerca epidemiologica non consente ancora di affermare che esista una relazione lineare fra su-



perficie tatuata e rischio di tumore. Uno studio caso-controllo svedese pubblicato nel 2024 ha analizzato 11.905 persone e ha osservato un'associazione tra presenza di tatuaggi e linfoma maligno, con un rapporto di rischio stimato di 1,21; gli stessi autori hanno però sottolineato che sono necessari ulteriori studi per stabilire un rapporto causale. Importante per il tema dell'estensione: nello studio non è stata osservata un'evidenza di aumento del rischio all'aumentare della superficie corporea complessivamente tatuata. Il dato è particolarmente importante perché impedisce di trasformare una plausibile ipotesi biologica in una certezza clinica. Anche una meta-analisi pubblicata nel 2026, comprendente sette studi osservazionali e 140.841 partecipanti, non ha trovato nelle analisi principali un'associazione statisticamente significativa tra tatuaggi e tumori cutanei o neoplasie ematologiche. Gli autori hanno comunque evidenziato l'eterogeneità degli studi e l'assoluta necessità di ulteriori ricerche prospettiche. Perciò oggi è più corretto parlare di che di un dimostrato "effetto dose" della superficie tatuata.

IL PIGMENTO PUÒ ARRIVARE AI LINFONODI

Uno degli aspetti meglio documentati è la migrazione del pigmento: particelle dell'inchiostro possono essere inglobate dalle cellule del sistema immunitario e trasportate attraverso i vasi linfatici. Il pigmento può quindi accumularsi nei linfonodi regionali. Questo fenomeno è stato documentato anche istologicamente e può persino creare difficoltà diagnostiche: un linfonodo fortemente pigmentato può apparire sospetto per metastasi, soprattutto nei pazienti che hanno sviluppato un melanoma, rendendo indispensabile la conferma istologica. Studi sperimentali più recenti hanno inoltre dimostrato che alcuni inchiostri contengono nanoparticelle metalliche. In modelli ex vivo di cute umana, particelle e pigmenti sono stati osservati in profondità nel derma e vicino ai vasi, suggerendo la possibilità di una diffusione sistemica. Si tratta di evidenze tossicologiche e sperimentali che, anche se non possono essere automaticamente tradotte in un determinato rischio di malattia nell'uomo, certamente rappresentano un segnale da non sottovalutare.

IL RISCHIO DI CANCRO

È probabilmente questo il tema più discusso, e anche quello sul quale occorre maggiore cautela. Alcuni studi epidemiologici hanno segnalato associazioni tra tatuaggi e specifiche neoplasie, compreso il linfoma e, più recentemente, il melanoma. Uno studio svedese del 2025, per esempio, ha osservato un'associazione tra tatuaggio e melanoma cutaneo, ma gli autori hanno sottolineato la necessità di ulteriori studi per stabilire la causalità. Altri studi non hanno invece trovato un aumento del rischio di carcinoma squamocellulare cutaneo nei soggetti tatuati. Una revisione

sistematica e meta-analisi del 2025 dedicata specificamente al linfoma non-Hodgkin ha concluso che le evidenze disponibili non dimostrano un'associazione statisticamente significativa, sottolineando però che la qualità complessiva delle prove rimane bassa e che il potenziale rischio merita indubbiamente altri approfondimenti.
In altre parole: il quadro scientifico, è ancora aperto: esistono segnali epidemiologici e meccanismi biologicamente plausibili, ma non è ancora definitivamente dimostrato che il tatuaggio sia una causa di tumore.

RIMUOVERE UN TATUAGGIO RIDUCE IL RISCHIO?

La domanda è naturale, ma la risposta richiede una distinzione fondamentale: la rimozione elimina progressivamente una parte del pigmento presente nella cute, ma non esistono attualmente prove cliniche sufficienti per affermare che la rimozione di un tatuaggio riduca completamente il rischio futuro di tumore o di altre malattie sistemiche. Il metodo più utilizzato è il laser Q-switched, al quale si sono affiancati i laser a picosecondi. L'energia luminosa frammenta le particelle di pigmento, che vengono successivamente eliminate dall'organismo. Le revisioni sistematiche mostrano che i laser Q-switched sono efficaci e che i laser a picosecondi possono offrire vantaggi soprattutto per alcuni colori, come blu, verde e giallo. Il risultato non è tuttavia sempre completo. In una grande casistica italiana, la rimozione completa senza effetti permanenti diversi da alterazioni transitorie della pigmentazione è stata ottenuta nel 47,2% dei pazienti dopo dieci sedute e nel 74,8% dopo quindici. Tatuaggi di superficie superiore a 30 cm^2, elevata densità di colore e alcuni pigmenti risultavano più difficili da eliminare.

UN PARADOSSO DA CONOSCERE

La rimozione laser non equivale semplicemente a "far sparire" l'inchiostro: il laser lo frammenta in particelle più piccole. L'ECHA segnala quindi una considerazione importante: se l'inchiostro contiene sostanze potenzialmente nocive, la frammentazione può liberare nuove particelle e prodotti di degradazione che possono essere successivamente distribuiti nell'organismo. Questo non significa che la rimozione laser sia pericolosa in sé, né che debba essere evitata: significa che deve essere eseguita esclusivamente da personale medico esperto (Dermatologi, Medici estetici), dopo aver valutato colore, profondità, estensione e caratteristiche del pigmento.
L'asportazione chirurgica può essere utilizzata per piccoli tatuaggi, eliminando fisicamente la cute pigmentata, ma lascia una cicatrice e non è generalmente applicabile alle grandi superfici. Dermabrasione e altre tecniche ablative hanno oggi un ruolo più limitato per la maggiore possibilità di cicatrici e alterazioni cutanee.

PREVENZIONE PRIMA DELLA RIMOZIONE

Dal punto di vista sanitario, la strategia più razionale rimane la prevenzione: utilizzare esclusivamente strutture autorizzate, aghi sterili monouso, procedure rigorose di igiene e inchiostri conformi alla normativa europea. Per chi possiede numerosi tatuaggi o grandi superfici tatuate, è inoltre importante mantenere una normale sorveglianza dermatologica. Un tatuaggio non deve impedire di osservare un neo o una lesione cutanea sottostante: la presenza di pigmento può infatti rendere più difficile riconoscere alcune modificazioni della pelle.

UNA CONCLUSIONE EQUILIBRATA

Il tatuaggio non può essere definito oggi, con assoluta certezza come una causa dimostrata di cancro, ma non può neppure essere considerato una pratica biologicamente neutra. L'inchiostro viene introdotto permanentemente nel derma; una parte può rimanere localizzata, mentre una parte può migrare verso i linfonodi e, almeno per alcune particelle, in altri compartimenti dell'organismo. Gli inchiostri moderni sono sottoposti a importanti restrizioni europee, ma la ricerca continua perché gli effetti dell'esposizione pluridecennale sono ancora incompletamente conosciuti.
La prospettiva più corretta, dunque, è quella della prudenza scientifica: conoscere la composizione degli inchiostri, ridurre l'esposizione non necessaria, affidarsi esclusivamente ad operatori qualificati e sottoporre a controllo dermatologico la cute tatuata. Il tatuaggio è un fenomeno estetico, ma dal punto di vista biologico è anche una forma di esposizione permanente che la Medicina sta ancora imparando a conoscere.
La rimozione riduce la quantità di pigmento cutaneo e ciò rappresenta un obiettivo certamente importante anche se non è stato ancora dimostrato che elimini completamente un eventuale rischio sistemico futuro.
Ricordiamo inoltre che soltanto Medici estetici o Dermatologi possono effettuare la rimozione dei tatuaggi in modo sicuro per chi vi si sottopone.

ATTA

ASSOCIAZIONE
TOSSICOLOGI E TECNICI
AMBIENTALI



DIVENTA

TECNICO AMBIENTALE IN BIOSICUREZZA

«Trattamento ARIA»

SCUOLA DI FORMAZIONE St. George

SCUOLA DI FORMAZIONE St. George

www.atta.bio

Agronomia

Agricoltura sostenibile

Nuove strategie per ridurre pesticidi e fertilizzanti

L'impiego di L57 Water Dry e L57 Water Dry Plus in agricoltura apre nuove prospettive per la riduzione degli input chimici e per una maggiore sostenibilità delle coltivazioni



Marcello Lofrano
Presidente A.T.T.A. Associazione Tossicologi e Tecnici Ambientali

L'agricoltura moderna ha raggiunto livelli di produttività impensabili in passato, ma questo progresso è stato accompagnato da un crescente ricorso a fertilizzanti chimici e prodotti fitosanitari. Il loro impiego ha consentito di proteggere le colture, contrastare parassiti e patogeni e garantire rese elevate; tuttavia, l'esposizione prolungata a determinate sostanze rappresenta una questione di crescente interesse sia per la tutela dell'ambiente sia per la sicurezza degli operatori agricoli. Gli agricoltori, infatti, possono entrare quotidianamente in contatto con sostanze chimiche utilizzate durante le diverse fasi della produzione. Alcuni pesticidi sono stati associati a effetti tossici e, in determinate condizioni di esposizione, a interferenze sul sistema endocrino, effetti mutageni o cancerogeni e alterazioni metaboliche. L'esposizione professionale ad alcuni pesticidi è inoltre oggetto di ricerca in relazione a patologie neurodegenerative, tra cui il morbo di Parkinson, la malattia di Alzheimer e la sclerosi laterale amiotrofica (SLA). Si tratta di un ambito complesso, nel quale il rischio dipende dalla sostanza, dalla dose, dalla durata e dalle modalità di esposizione e che richiede pertanto una valutazione scientifica rigorosa.
Certamente non da ultima viene poi la sicurezza alimentare della grande platea dei consumatori finali: questa rivista si è più volte occupata delle gravi conseguenze sulla salute umana dell'utilizzo di sostanze chimiche nelle coltivazioni .

VERSO UNA RIDUZIONE DELL'IMPIEGO DI SOSTANZE CHIMICHE

La necessità di ridurre l'impiego non necessario di pesticidi e fertilizzanti è al centro delle politiche europee per un'agricoltura più sostenibile. La Direttiva 2009/128/CE, recepita in Italia con il Decreto Legislativo n. 150 del 14 agosto 2012, promuove l'uso sostenibile dei pesticidi e favorisce strategie di difesa integrata e tecniche alternative. Per quanto riguarda i fertilizzanti, il Regolamento (UE) 2019/1009 stabilisce il quadro normativo europeo relativo ai prodotti fertilizzanti.
L'obiettivo non è semplicemente quello di eliminare gli strumenti tradizionali, ma di sviluppare sistemi produttivi capaci di utilizzare in modo più efficiente le risorse disponibili, riducendo progressivamente gli input quando ciò sia possibile senza compromettere la produttività e la qualità delle colture.
In questo scenario si colloca la ricerca condotta da Quantica R&D, che ha sviluppato una tecnologia brevettata applicata alla realizzazione di prodotti destinati, tra gli altri settori, all'agricoltura. La tecnologia viene proposta nell'ambito di soluzioni a basso impatto ambientale e prende in considerazione le proprietà fisico-chimiche dei sistemi biologici con cui entra in contatto, con particolare attenzione all'acqua.

L57 WATER DRY E L57 WATER DRY PLUS

Uno studio condotto congiuntamente da INAIL, CREA e dai laboratori di Quantica R&D.ha preso in esame due prodotti di Quantica R&D, denominati **L57 Water Dry** e **L57 Water Dry Plus**, valutandone il potenziale impiego in agricoltura come supporto alla riduzione dell'utilizzo convenzionale di pesticidi e fertilizzanti. La sperimentazione ha considerato diversi parametri fisiologici e di crescita delle piante, con l'obiettivo di verificare se l'impiego dei due prodotti potesse produrre modificazioni osservabili durante il ciclo colturale.
La recente pubblicazione sulla prestigiosa rivista internazionale *Chemical and Biological Technologies in Agriculture* ("Springer Nature") rappresenta il sigillo della scienza su un'innovazione totalmente italiana.

Autori e affiliazioni in calce al presente articolo (*)

I risultati riportati nella pubblicazione sono particolarmente interessanti; entrambi i prodotti hanno mostrato un effetto favorevole nella riduzione della quantità di pesticidi necessaria per la coltivazione e la protezione delle colture. Questo dato, se confermato da ulteriori sperimentazioni, potrebbe avere importanti implicazioni sul piano economico e ambientale. Un minore ricorso ai prodotti fitosanitari significherebbe infatti ridurre la quantità di sostanze chimiche distribuite sulle colture e, potenzialmente, diminuire i costi associati alla loro gestione. Per l'agricoltore ciò potrebbe tradursi in una maggiore efficienza del processo produttivo.

Sintetizzando emergono tre fondamentali aspetti:

1. **Il primo riguarda la sicurezza biologica**: **zero tossicità**. Nei test di laboratorio è stato registrato 100% di germinazione: la tecnologia non interferisce negativamente con la nascita del seme, garantendo la massima compatibilità e sicurezza per l'ecosistema circostante.
2. **Il secondo dato riguarda lo "sprint di crescita"**: le piante trattate con L57 crescono visibilmente più alte, sviluppano foglie molto più grandi e manifestano uno straordinario incremento della biomassa fresca, passata da una media di circa 98 grammi delle piante di controllo non trattate a ben 133 grammi in quelle trattate (biomassa secca: quasi raddoppiata).
3. Il **terzo dato riguarda la fotosintesi clorofilliana**: forse il più affascinante dal punto di vista biologico. La fotosintesi risulta potenziata in modo netto: in pratica, la pianta si trasforma in una macchina energetica perfetta, che ottimizza l'assorbimento della luce solare e risponde in modo eccellente agli stress abiotici, resistendo molto meglio



a minacce letali, come gelate improvvise, lunghi periodi di siccità e carenza d'acqua, malattie da funghi, insetti e patogeni in generale.

ACQUA, RESISTENZA E NUTRIZIONE DELLA PIANTA

Un ulteriore risultato osservato durante la coltivazione riguarda il **consumo di acqua per l'irrigazione**. Lo studio ha evidenziato una riduzione del quantitativo di acqua utilizzato. Anche questo aspetto assume particolare rilevanza in un contesto caratterizzato da periodi sempre più frequenti di scarsità idrica e da una crescente attenzione all'uso razionale delle risorse. Le piante trattate, come anticipato, hanno inoltre mostrato una maggiore resistenza nei confronti di patogeni e condizioni ambientali avverse: la capacità di una coltura di mantenere un adeguato stato fisiologico in presenza di stress rappresenta uno dei fattori fondamentali per la sostenibilità agricola, soprattutto in un contesto climatico caratterizzato da temperature elevate, siccità e variazioni meteorologiche improvvise. Particolarmente significativo è anche il dato relativo ai **livelli di nutrienti presenti nelle piante**. L'utilizzo di L57 Water Dry e L57 Water Dry Plus è risultato associato a un loro incremento. Questo risultato potrebbe indicare una migliore disponibilità o utilizzazione dei nutrienti da parte della pianta, ma il fenomeno dovrà essere approfondito attraverso studi specificamente progettati per chiarirne i meccanismi.

IL POSSIBILE VANTAGGIO ECONOMICO

La combinazione dei diversi risultati osservati potrebbe avere una ricaduta diretta sui costi di produzione. La riduzione dei pesticidi, la diminuzione del consumo di acqua e il possibile miglioramento dell'efficienza nutrizionale delle colture sono infatti elementi che possono contribuire a rendere più efficiente il processo produttivo.

I risultati ottenuti rappresentano quindi un punto di partenza interessante e assolutamente promettente; per verificare la reale portata degli effetti osservati sarà necessario ampliare il numero delle sperimentazioni e aumentarne la varietà. Le ricerche future dovrebbero coinvolgere colture differenti, terreni con caratteristiche diverse e condizioni climatiche variabili. Particolare importanza avranno inoltre le prove di campo di lunga durata, indispensabili per valutare gli effetti che si manifestano nel tempo e per verificare la riproducibilità dei risultati al di fuori delle condizioni sperimentali.



Sarà inoltre importante definire con precisione i meccanismi attraverso i quali i prodotti possono influenzare la fisiologia vegetale, la risposta agli stress, l'utilizzazione dei nutrienti e il fabbisogno di acqua e prodotti fitosanitari.

UNA PROSPETTIVA PER L'AGRICOLTURA DEL FUTURO

La transizione verso un'agricoltura più sostenibile richiede un insieme di strategie integrate: miglioramento delle tecniche agronomiche, gestione razionale dell'acqua, difesa integrata, riduzione degli input chimici e sviluppo di tecnologie innovative.

In questo quadro, **L57 Water Dry e L57 Water Dry Plus** rappresentano una proposta che merita ulteriori approfondimenti sperimentali. I dati disponibili indicano infatti la possibilità di ottenere, nelle condizioni studiate, una riduzione dell'impiego di pesticidi, un minore consumo di acqua, una maggiore resistenza delle piante agli stress e un incremento dei livelli di nutrienti. La prospettiva più interessante non consiste quindi nella semplice sostituzione di un prodotto con un altro, ma nella possibilità di contribuire alla costruzione di un modello agricolo più efficiente nell'utilizzo delle risorse, capace di ridurre progressivamente l'impatto ambientale mantenendo adeguati livelli produttivi. Perché questa prospettiva possa definitivamente trasformarsi in una conclusione scientificamente consolidata, saranno quindi necessari ulteriori studi indipendenti, controllati e di lunga durata; le attuali acquisizioni sono però decisamente incoraggianti e tali da generare concreto ottimismo in un settore delicato e critico, qual è l'agricoltura.

Ci sembra interessante, a tal proposito, chiudere questo articolo riportando testualmente le parole di uno degli Autori della pubblicazione, il Dott. Luciano Gastaldi, durante una recente intervista andata in onda su una televisione privata (Telecupole):

"*La vera sostenibilità non è solo un concetto ecologico, è anche una questione sociale e di sicurezza sul lavoro. Sappiamo benissimo che il lavoro quotidiano nei campi è spesso legato a doppio filo al rischio di esposizione a sostanze fitosanitarie chimiche pericolose, costringendo gli operatori a proteggersi con tute e maschere pesanti. Con la tecnologia L57 questo rischio viene completamente azzerato. Essendo una soluzione eco-stimolante atossica e biodegradabile, gli agricoltori possono finalmente lavorare in totale sicurezza, senza respirare molecole nocive o subire contaminazioni durante i trattamenti. E per il consumatore che acquista quegli alimenti al supermercato o al mercato rionale? Il vantaggio è altrettanto rivoluzionario: significa portare in tavola cibi sani, genuini e completamente privi di residui chimici. Proteggiamo la salute delle famiglie riducendo alla radice l'impatto chimico dell'intera filiera agroalimentare*".

(*) Articolo originale: Autori e Affiliazioni Laura Casorri, Eva Masciarelli, Marco Di Luigi, Daniela Scutaru, Luciano Gastaldi, Massimiliano Valentini, Ulderico Neri, Claudio Beni

Evaluation of innovative agricultural technologies for environmental protection and farmer safety - Chemical and Biological Technologies in Agriculture

Accepted: 27 July 2026

- Department of Technological Innovations and safety of plants, products and anthropic settlements (DIT), INAIL, Via R. Ferruzzi, 38/40, 00143, Rome, Italy: Laura Casorri & Eva Masciarelli.
- Department of Occupational and Environmental Medicine, Epidemiology and Hygiene (DiMEILA), INAIL, Via di Fontana Candida, 1, 00078, Monte Porzio Catone, Rome, Italy: Marco Di Luigi.
- Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria - Centro di ricerca Ingegneria e Trasformazioni Agroalimentari (CREA-IT) via della Pascolare, via della Pascolare, 16, 00015, Monterotondo, Italy: Daniela Scutaru & Claudio Beni.
- Quantica R&D, via Don Giovanni Bodino 1, 12010, Cervasca, CN, Italy: Luciano Gastaldi.
- Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria - Centro di ricerca Alimenti e Nutrizione (CREA-AN), via Ardeatina, 546, 00178, Rome, Italy: Massimiliano Valentini.
- Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria (CREA), Centro di ricerca Agricoltura e Ambiente (CREA-AA), Via della Navicella, 4, 00184, Roma, Italia: Ulderico Neri.

La fraternità oltre l'umano

Gli invisibili di Francesco



Federica Nin
Psicologa, dottoressa in filosofia, studiosa di sperimentazione animale, metodi sostitutivi, Filosofia morale, Epistemologia, Comitato scientifico di ND

Ottocento anni dopo la morte di Francesco, Assisi è tornata a essere, il 4 ottobre, il centro simbolico d'Italia. Il 2026 segna infatti l'VIII centenario della morte del Santo e anche il ritorno del 4 ottobre come festa nazionale. Le celebrazioni hanno assunto perciò una dimensione particolare, religiosa ma anche civile e istituzionale: il Presidente della Repubblica Sergio Mattarella ha partecipato alle cerimonie, accanto ai rappresentanti delle istituzioni e della Chiesa, in una giornata che ha richiamato i valori di pace, fraternità, solidarietà e tutela dell'ambiente associati alla figura del Patrono d'Italia. Ma, nel celebrare Francesco, c'è una domanda che riguarda precisamente quel termine così frequentemente evocato: ***fraternità***.

FIN DOVE ARRIVA?

Possiamo continuare a raccontare Francesco attraverso il lupo di Gubbio, gli uccelli e il *Cantico delle Creature* senza chiederci che cosa significhi, oggi, prendere sul serio quella dichiarazione di parentela con il vivente? È da questa domanda che acquista un significato particolare l'iniziativa organizzata da ENPA a Santa Maria degli Angeli: il convegno nazionale "*Patto di San Francesco. Animali, persone, territorio: l'equilibrio del Creato"*, seguito nel pomeriggio dalla prima edizione degli *ENPA Awards – Premio San Francesco*. Non una celebrazione semplicemente evocativa del "Santo che amava gli animali", ma il tentativo di interrogare il presente.

RIMETTERE IN ORIZZONTALE IL MONDO

La chiave per leggere l'intera giornata è arrivata già nel dialogo iniziale fra **Carla Rocchi**, presidente uscente di ENPA e antropologa, e **Cristina Cattaneo**, medico legale e antropologa forense. Rocchi ha proposto una lettura del messaggio francescano tanto semplice nella formulazione quanto radicale nelle conseguenze. Nella ricerca di un altrove, nel desiderio di trascendere la propria condizione, l'essere umano ha sostituito a una precedente concezione orizzontale, nella quale «tutti avevano casa e tutti stavano insieme», una costruzione piramidale e gerarchica del mondo. E, osserva Rocchi, «quando c'è la



Federica Nin, Susanna Penco, Emanuela Maderna e il cane Leopoldo

gerarchia, la gerarchia si porta dietro i valori»: ciò che sta più in alto vale di più, ciò che viene posto in basso vale meno. Anche gli altri animali sono rimasti imprigionati in questa verticalità. La rivoluzione di Francesco consiste allora nel **rimettere in orizzontale ciò che era stato disposto in verticale**. Nel *Cantico* l'uomo non è da solo sulla scena. Ci sono fratello Sole e sorella Luna, il vento, l'acqua, il fuoco, la terra che produce frutti, fiori ed erba.

Non occorre trasformare anacronisticamente Francesco in un moderno teorico dei diritti animali per riconoscere la forza di questa rappresentazione. L'essere umano non scompare, ma torna dentro una trama di relazioni, **dentro un creato al quale appartiene anziché sovrastarlo**.

Otto secoli dopo, forse è proprio questa la parte della lezione francescana che abbiamo ascoltato meno. Abbiamo conservato il *Cantico*, celebrato il lupo e gli uccelli, fatto di Francesco il patrono degli animali e dell'ecologia. Molto meno abbiamo accolto il sovvertimento dello sguardo che quelle immagini comportano: **abbandonare la verticalità della dominazione per riconoscerci dentro una comunità di viventi**.

QUANDO ANCHE I CORPI DEGLI ANIMALI RACCONTANO

Cristina Cattaneo ha portato questa riflessione dal terreno antropologico a quello della scienza. Chi conosce il suo lavoro associa il suo nome soprattutto alla medicina legale e alla capacità di restituire identità e storia ai corpi umani: vittime di delitti, persone scomparse, migranti morti nei naufragi.

Ma Cattaneo ha raccontato ad Assisi un aspetto meno conosciuto della propria esperienza: nel suo lavoro di medico legale le capita di affiancare veterinari nelle autopsie di animali uccisi o morti in seguito a maltrattamenti.

E anche quei corpi parlano. Le modificazioni biologiche e gli indicatori organici possono contribuire a ricostruire se e quanto un animale abbia sofferto e quanto possa essersi protratta la sua agonia. Il corpo conserva tracce della paura, dello stress, della sopraffazione. Nel contesto di Assisi il dato assume quasi un valore simbolico: **la sofferenza lascia tracce nel corpo senza chiedere a quale specie quel corpo appartenga**. La scienza contemporanea ci costringe così a guardare con strumenti nuovi una continuità – del bios, della vita – che la cultura ha lungamente cercato di interrompere attraverso categorie e gerarchie.

DAL PRENDERSI CURA AL RICONOSCERE DIRITTI

Il resto della mattinata ha progressivamente allargato lo sguardo.

Non a caso il convegno era organizzato in tre tavoli, quasi tre passaggi successivi: *"Dalla cura alla comunità"*, "*Custodi della biodiversità*", "*Dalla tutela ai diritti*". Nel primo, la protezione degli animali è stata affrontata nella concretezza dei territori e delle relazioni: dall'azione dei *Carabinieri Forestali* alla *Fondazione Cave Canem ETS*, dall'esperienza dell'associazione *Stray Dogs* al lavoro scientifico di *Silvana Diverio* sul comportamento e il benessere animale.

Il secondo tavolo ha allargato la prospettiva alla biodiversità, alla conoscenza e all'innovazione, riunendo competenze diverse intorno all'idea della scienza al servizio della vita.

Il terzo ha posto infine la questione più impegnativa: il passaggio **dalla tutela ai diritti**. Non più, quindi, soltanto come proteggere gli animali, ma quale posto riconoscere loro nella comunità morale, scientifica e giuridica.

Nel suo intervento specifico, Cattaneo, premettendo «Io mi sono sempre occupata dei **vulnerabili** e, secondo me, in questo momento storico i veri vulnerabili sono i non umani», ha proposto di mettere al servizio dei non umani l'esperienza maturata in decenni di tutela delle categorie umane più vulnerabili: dalla formazione dei professionisti alla segnalazione degli abusi, fino agli strumenti scientifici capaci di documentare sofferenza e durata dell'agonia e alla criteriologia medico-legale necessaria perché la prova scientifica possa diventare efficace in tribunale. Il medico legale, ha ricordato, deve saper essere un "traduttore" tra scienza e giustizia. Anche il lessico può rivelare le contraddizioni: parlare di "benessere" riferendosi, per esempio, alle persone trattenute nei CPR può suonare quasi paradossale — «Benessere in un CPR?» — laddove le parole pertinenti sono salute, diritti, giustizia, uguaglianza. Un richiamo che inevitabilmente interroga anche l'uso rassicurante del termine *benessere* quando viene ap-



plicato ad altre condizioni di detenzione, anche degli animali non umani.

È su questo terreno che si colloca l'incontro tra medicina legale umana e veterinaria. **Orlando Paciello**, patologo veterinario forense, ha mostrato il contributo che il medico veterinario può offrire nella definizione delle cause di morte e nell'interpretazione delle lesioni anatomo-patologiche riconducibili ad atti di crudeltà sugli animali, fornendo alla Magistratura e agli organi di Polizia giudiziaria elementi tecnico-scientifici utili all'accertamento dei reati e delle responsabilità.

Francesca Sorcinelli, attraverso il progetto LINK, ha portato il tema del legame fra violenza sugli animali e violenza interumana.

Laura Contalbrigo, nel suo intervento «Oltre l'antropocentrismo», ha richiamato la dicotomia fra persone e cose sulla quale si sono costruiti i nostri sistemi giuridici e socioeconomici: nella seconda categoria abbiamo collocato tutti gli altri viventi. Per superarla, ha indicato tre pilastri — dignità, diritti e responsabilità — richiamando Martha Nussbaum e la **«fioritura» animale**: non basta garantire la sopravvivenza o evitare la crudeltà; occorre riconoscere a ogni animale la possibilità di esprimere le proprie capacità e la propria *agency*. Negare questa possibilità costituisce un'ingiustizia anche in assenza di una crudeltà intenzionale.

Il riconoscimento della dignità animale impone allora di interrogarsi su chi ne rappresenti gli interessi e su come questi entrino nelle decisioni pubbliche, anche quando confliggono con le nostre consuetudini e convenienze. Richiamando la teoria politica di «Zoopolis», ha distinto le responsabilità verso animali domestici, sinantropi e selvatici, invitando a cambiare radicalmente domanda: non più soltanto che cosa possiamo ricavare dagli altri esseri viventi, ma che cosa possiamo offrire loro.

QUANDO RICERCA ED ETICA PERCORRONO LA STESSA STRADA

L'intervento di Susanna Penco, patologa e ricercatrice dell'Università di Genova e socia fondatrice di OSA - Oltre la Sperimentazione Animale, ha portato al centro il rapporto fra responsabilità scientifica ed etica, con il suo intervento "Animali, persone, salute: una responsabilità comune". Partendo dalla propria esperienza di persona affetta da sclerosi multipla, la ricercatrice ha raccontato la decisione di donare il proprio corpo alla scienza dopo la

morte. Un gesto di generosità, ma anche una scelta scientifica: per comprendere le malattie umane occorre studiare la biologia umana, anziché affidarsi a modelli animali che presentano profondi limiti di trasferibilità. Una scelta che esprime la necessità di una ricerca human-based, capace di produrre conoscenze direttamente pertinenti alla nostra specie senza sacrificare altre vite.

Al dono ha contrapposto la logica degli xenotrapianti: animali fatti nascere e allevati come riserve di organi per la nostra specie. Ne ha denunciato i rischi di rigetto e di trasmissione di patogeni, i costi elevati e le conseguenze etiche e ambientali, ricordando come alcuni dei primi pazienti sottoposti a questi trapianti siano sopravvissuti soltanto poche settimane o pochi mesi.

Risultati che, allo stato attuale, non consentono di considerare gli xenotrapianti una risposta clinica alla carenza di organi umani.

Penco ha ricordato con gratitudine il sostegno della bioeticista Luisella Battaglia alla propria scelta, rivolgendo inoltre un saluto al Movimento Antispecista, di cui fa parte, e a due figure di riferimento del suo percorso: Massimo Terrile e Bruno Fedi.

E ha rivolto un appello ideale a san Francesco affinché il Vaticano riconsideri la propria apertura a questa pratica: perché, nelle sue parole, «rubare organi è contrario al dono».

Ha inoltre richiamato l'attenzione su qualcosa di apparentemente minimo, una parola: ***carcassa.*** Penco ha invitato a non utilizzarla per indicare il corpo di un animale morto: perché non parlare, anche in quel caso, di *cadavere*?

Non è un dettaglio lessicale. Come ama sottolineare, **le parole contano**: non si limitano a descrivere la realtà, contribuiscono a costruirla. Prima ancora di decidere come trattare qualcuno, possono contribuire a stabilire chi è *qualcuno* e che cosa è *qualcosa*.

Fra *cadavere* e *carcassa* passa anche la distanza fra qualcuno che è stato vivo e qualcosa che è diventato materiale. Il linguaggio rivela la gerarchia oppure comincia a smontarla.

UNA NUOVA ENPA CHE SCEGLIE ANCHE LA SCIENZA

Proprio la composizione del convegno ha reso evidente un altro elemento emerso ad Assisi: **ENPA sta imprimendo alla propria attività un più marcato orientamento scientifico**. Non si tratta di abbandonare la sua storica vocazione alla protezione, al soccorso e alla difesa degli animali, ma di affiancarle sempre più decisamente gli strumenti della conoscenza.

Il passaggio dalla presidenza di Carla Rocchi a quella di **Giusy D'Angelo** si accompagna a questo cambio di passo, confermato esplicitamente, durante le giornate di Assisi, dalla stessa D'Angelo, da Rocchi e da **Emanuela Maderna**, biologa, membro di OSA – Oltre la Sperimentazione Animale e oggi responsabile scientifica di ENPA. Il programma del *Patto di San Francesco* ne è stato già una dimostrazione: antropologia, medicina forense, biologia, medicina veterinaria, etologia, diritto, biodiversità, salute pubblica e *One Welfare* sono stati chiamati a dialogare.

Ed è significativo che in questa nuova attenzione alla dimensione scientifica si intreccino anche percorsi provenienti da OSA: Maderna alla responsabilità scientifica di ENPA e Penco fra le relatrici chiamate ad affrontare il passaggio dalla tutela ai diritti. La tutela animale ha bisogno dell'etica, ma non può fare a meno della scienza; e la scienza, a sua volta, non è estranea alle domande etiche poste dal modo in cui costruiamo conoscenza e dal modo in cui utilizziamo gli altri viventi.

In fondo, si torna proprio all'intuizione proposta da Rocchi all'inizio della giornata: riconoscere gli animali «a pieno titolo abitanti di questa dimensione» significa mettere anche conoscenze, capacità e garanzie scientifiche al loro servizio, sottraendoli alla condizione di essere sempre coloro che danno all'uomo, perché possano diventare anche destinatari di ciò che l'uomo sa e può fare.

PREMIARE CHI RENDE VISIBILI GLI INVISIBILI

Nel pomeriggio, la prima edizione degli *ENPA Awards – Premio San Francesco* ha voluto riconoscere persone e realtà impegnate concretamente nella tutela degli animali: **diciassette riconoscimenti,** diciassette modi di stare dalla parte degli animali.

Più che una successione di premi, ne è risultata quasi una mappa dei diversi territori nei quali oggi si costruisce la tutela animale: ricerca

scientifica e sociale, medicina, biodiversità, prevenzione della violenza, soccorso, volontariato, responsabilità sociale e istituzioni. Cristina Cattaneo è stata premiata per Scienza, Etica e Diritti; Silvana Diverio per Ricerca Scientifica e Benessere Animale; Laura Contalbrigo per Interventi Assistiti e One Welfare; Gian Maria Fara e Susanna Fara, presidente e vicepresidente Eurispes, per Ricerca Sociale e Divulgazione Scientifica.

Ma la geografia dei premi si è estesa ben oltre l'ambito accademico: ai Carabinieri per la salvaguardia dell'ambiente e l'informazione, alla Croce Rossa Italiana per il soccorso e la gestione delle emergenze, ai Vigili del Fuoco per il salvataggio degli animali in situazioni di pericolo; e ancora alla sanità pubblica veterinaria, al volontariato, alla divulgazione, alle amministrazioni locali e alla responsabilità sociale e filantropica.

Un riconoscimento particolarmente significativo è andato a Francesca Sorcinelli, premiata per Ricerca e Prevenzione della Violenza, per il suo lavoro di studio, formazione e sensibilizzazione sul legame fra maltrattamento animale e violenza sociale. È il campo nel quale il **progetto LINK** ha contribuito a rendere visibile una connessione a lungo sottovalutata: la violenza sugli animali non è necessariamente un fenomeno isolato, ma può inserirsi in contesti più ampi di violenza interpersonale e vulnerabilità. Studiare questa relazione significa offrire strumenti preziosi anche alla prevenzione e all'individuazione precoce di situazioni di violenza.

A **Susanna Penco** è stato assegnato il premio nella categoria *"Attivismo oltre la sperimentazione animale"*, «per la costanza e la vicinanza dimostrata nel supporto quotidiano alle battaglie a tutela degli animali». La definizione riconosce una parte reale del suo percorso, ma forse non riesce a contenerlo interamente. Perché lei è anche — e nel contesto della mattinata appena trascorsa lo si era visto con chiarezza — **una scienziata**. Il suo impegno contro la sperimentazione animale non si colloca fuori dalla ricerca, ma nasce anche da una riflessione critica sui suoi modelli e sulle sue responsabilità.

Premiata nel pomeriggio per l'"attivismo", poche ore prima aveva parlato come ricercatrice. Nel suo percorso, come in quello di OSA, le due dimensioni non sono facilmente separabili: **la domanda scientifica e quella etica finiscono per interrogarsi reciprocamente**.

A chiudere idealmente il quadro, il *Premio alla carriera* a Carla Rocchi, per una vita dedicata alla difesa dei diritti degli animali e alla guida di ENPA: quasi un passaggio di testimone nell'anno in cui l'associazione apre una nuova fase della propria storia.

INVISIBILI PER ABITUDINE

C'è infine un'espressione scelta da ENPA per la Giornata degli Animali 2026 che sembra raccogliere molti dei fili emersi ad Assisi: **"***Invisibili per abitudine"*.

Forse l'invisibilità più difficile da combattere è proprio questa. Non quella di ciò che è nascosto, ma di ciò che abbiamo davanti ogni giorno e che la cultura ci ha insegnato a non vedere più: l'animale trasformato in strumento. Quello ridotto a numero. Quello che diventa "problema" quando entra nei nostri spazi. Quello il cui corpo diventa "carcassa". Quello di cui la scienza documenta dolore, paura, relazioni ed emozioni e che continuiamo tuttavia a collocare sotto di noi nella gerarchia del vivente. E tutti quelli che vediamo, ma dei quali abbiamo smesso di riconoscere l'individualità.

E qui l'intuizione dell'orizzontalità francescana torna ad acquistare tutta la sua forza.

Sono trascorsi otto secoli. La scienza ci ha fornito nel frattempo conoscenze sulla senzienza, sul dolore, sulle capacità cognitive ed emotive degli altri animali che Francesco non avrebbe potuto possedere. Eppure, sotto un altro profilo, continuiamo a rincorrere e a restare indietro rispetto a quella sua intuizione antica: **non siamo sopra il vivente; siamo dentro il vivente.**

Forse celebrare Francesco oggi non significa soltanto ricordare l'uomo che, otto secoli fa, chiamava fratello il lupo e sorella ogni creatura. Significa chiederci se noi, otto secoli dopo, siamo finalmente disposti a riconoscerle come tali. Non figure poetiche sullo sfondo della nostra storia. Non risorse, strumenti o problemi da gestire. Non presenze alle quali concedere protezione soltanto quando suscitano la nostra simpatia, **ma altri viventi con i quali condividiamo il mondo.**

Forse, dopo ottocento anni, sarebbe semplicemente ora di dare retta a Francesco.


Luciano Gastaldi
Alternative to pesticides in agriculture
S.M.T. Technology
ITALIAN AND ENGLISH EDITION
EDIZIONE IN ITALIANO E IN INGLESE
180 pagine
€ 30,00
A.N.a.M. Edizioni



Cani, Gatti & C.

a cura di **Marcello De Fino**,
Medico Veterinario omeopata e membro del Comitato scientifico di ND

DUE CASI DI PIOMETRA IN CONIGLIO E CRICETO RISOLTISI CON L' OMEOPATIA UNICISTA.

Il termine piometra riconduce ad una grave infezione batterica dell'utero caratterizzata da accumulo di pus, che può colpire le femmine non sterilizzate di cani e gatti.

Ma questa grave infezione dell'utero può interessare anche la femmina del coniglio ed è causata solitamente da batteri come Pasteurella multocida o Staphylococcus aureus. Come nel cane , la coniglia può manifestare

- *Scolo vaginale mucopurulento (spesso con presenza di pus o a volte intermittente)*
- *Presenza di sangue nelle urine*
- *Perdita di peso e dimagrimento fino all'anoressia*
- *Abbattimento, debolezza e letargia*
- *Distensione addominale*
- *Aumento della sete*
- *Talvolta anche cambiamenti del carattere, come un aumento dell'aggressività*

La diagnosi viene effettuata dal medico veterinario tramite indagini ecografiche ed esami ematologici. Il trattamento risolutivo consiste nella sterilizzazione chirurgica della coniglietta, associata a una terapia antibiotica ad ampio spettro e a cure di supporto (come fluidoterapia e stabilizzazione)

NUVOLA è una coniglia di razza nano colorato di 5 anni. L' ho sempre seguita per i controlli di routine ed ha avuto più gravidanze che sono andate sempre bene. Un giorno la portano a visita perché tre giorni prima avevano trovato un cucciolo morto e da allora la coniglietta manifestava apatia, disoressia e diarrea. Ho fatto un controllo ecografico dal quale si riscontra la presenza in utero di due cuccioli morti, con sviluppo a termine.

Come da protocollo, consiglio il ricovero in clinica specializzata in esotici per procedere ad una chirurgia di asportazione dell'utero. I proprietari hanno rifiutato questa possibilità e si è proceduto con una terapia farmacologica con la speranza di assistere ad una espulsione dei piccoli. Sono stati somministrati antibiotici e terapia reidratante. In aggiunta somministro dei rimedi omeopatici che avrebbero dovuto contrastare l' infezione uterina facilitando l' espulsione dei feti morti. Sciolti in acqua (in plus) vennero somministrati PULSATILLA 12 CH + MERCURIUS SOLUBILIS 12 CH + CAULOPHYLLUM 6 DH ogni ora. Nei giorni seguenti si potè assistere ad una vera e propria fuoriuscita di pus a sbuffo dalla vulva, quando si effettuava una pressione con le mani sull'addome. Nell'arco di 10 giorni cominciò a mangiare sempre più autonomamente e ad essere più vivace. La terapia è stata continuata per un mese e ad un controllo ecografico non si apprezzava alcuna traccia di residui fetali. Ho avuto in follow up la coniglia per circa 5 mesi ed è stata sempre



benissimo come se nulla fosse accaduto.

La piometra può interessare anche femmine di altre specie. Anche nella femmina di criceto rappresenta un'emergenza veterinaria assoluta e senza trattamento è rapidamente mortale. Come negli altri animali possiamo avere una forma aperta (a cervice aperta), più facile da diagnosticare con scolo vaginale: presenza di sangue, pus o secrezioni marroni/verdi sotto la coda . Oppure si può avere una forma più subdola, a cervice chiusa, con assenza di secrezioni. In quest'ultima il criceto appare gonfio nel basso ventre, rannicchiato, silenzioso e molto abbattuto in tempi brevissimi.

LUFFY è una femmina di criceto dorato di un anno e due mesi. Mi è stata portata a visita per stranguria con urine giallastre. Sono stati somministrati antibiotici e vitamine. Dopo 7 giorni di terapia non aveva più urine giallastre ma l' addome cominciò ad apparire sempre più gonfio di giorno in giorno. Bisognava escludere una piometra, quindi rimandai il caso ad una clinica esperta in esotici per valutare eventuale chirurgia. In attesa prescrissi una terapia per os con MERCURIUS CORROSIVUS 5 CH + CAULOPHYLLUM 6 DH da somministrare ogni 8 ore.

Con mio stupore ricevo, dopo una decina di giorni, un messaggio dei proprietari in cui mi mostravano il criceto ormai con un addome normale e non più disteso e dove mi scrivevano che non l' avevano mai portata in clinica ma avevano somministrato solo la mia terapia. Aveva eliminato un tappo di materiale emorragico e da allora era stata benissimo. Mi ringraziavano per questo.

L' omeopatia è una medicina molto personalizzata e va sempre evitato il fai da te. Bisogna rivolgersi ad un medico esperto in omeopatia, soprattutto quando le condizioni del paziente possono essere critiche e richiedono un continuo monitoraggio.

RITROVA IL BENESSERE INTESTINALE CON IL POTERE DELL'ACQUA.

Grazie alla tecnologia, dispositivi facili ed efficaci per prendersi cura del tuo intestino anche a casa tua.

Con il metodo Natur Life Style ti prendi cura dei tuoi problemi di:

- stitichezza
- gonfiore
- disbiosi intestinale
- meteorismo
- diverticoli
- emorroidi
- e molto altro



TORNARE A STARE BENE NON È MAI STATO COSÌ SEMPLICE

Natur Life Style

Dispositivi per lavaggio intestinale e idrocolonterapia professionale e domestica

Chiama per una consulenza gratuita
+39 389 24 28 525 / +39 334 306 7472

Movimento e contatto con l'ambiente

Barefoot Alpine Method

Il segreto per ritrovare energia? Riscoprire la capacità di adattarsi



Claudio Lombardo, *già ricercatore dell'Università di Padova, laureato in Psicologia, Scienze Motorie e Scienze Alimentazione e Nutrizione (UniCamillus)*



Sarah Giomi, *dottoressa in Scienze Psicologiche, Specializzazione in Prevenzione (EUPC Trainer), Master in Sport Performance Coach, Istruttrice di respirazione (Academy Inspire Potential)*

E se per sentirci più vitali non dovessimo soltanto riposare di più, ma soprattutto tornare a utilizzare alcune capacità del nostro organismo? Viviamo tra ascensori, superfici uniformi e temperature controllate: conquiste preziose, che però possono ridurre le occasioni di movimento e di confronto con l'ambiente. Come un sentiero che scompare lentamente quando nessuno lo percorre, anche le capacità del nostro corpo possono affievolirsi se non vengono esercitate. Ma attraverso stimoli adeguati e progressivi possiamo tornare a svilupparle.

Il Barefoot Alpine Method (BAM™) nasce dall'incontro tra la dott.ssa Sarah Giomi e Claudio Lombardo, ideatore del Barefoot Alpine Running: un approccio che integra fisiologia, movimento naturale e ambiente montano, per esplorare le capacità di adattamento dell'organismo attraverso preparazione, gradualità e consapevolezza dei propri limiti. Al centro non c'è soltanto l'allenamento, ma l'incontro consapevole con gli stressor naturali — freddo, fatica, terreni irregolari, sensazioni corporee e respiro. Ma a differenza del Barefoot Alpine Running, il BAM™ si rivolge a tutti, indipendentemente dal livello di preparazione, con un percorso



personalizzato e graduale. Il fine è sviluppare le capacità di adattamento dell'organismo, con l'obiettivo di favorire maggiore energia, salute e benessere psicofisico quotidiano.
Fondato su principi scientifici consolidati, il BAM™ integra stimoli naturali che attivano meccanismi fisiologici ancestrali, legati all'adattamento e alla capacità dell'organismo di rispondere alle sollecitazioni ambientali.
Il freddo induce risposte di termoregolazione, come vasocostrizione e brivido. La salita sollecita il sistema cardiovascolare e richiede di dosare la fatica. Camminare scalzi, quando terreno e preparazione lo consentono, stimola i recettori sensoriali del piede, fornendo al cervello informazioni preziose per l'equilibrio e il controllo del movimento. Il cervello non si nutre soltanto di pensieri, ma anche di stimoli sensoriali: il contatto con il terreno diventa un'occasione per allenare la percezione del proprio corpo e la coordinazione. Anche il dolore richiede attenzione. È un segnale complesso, non un avversario da sconfiggere: imparare a distinguerlo dalla normale percezione dello sforzo significa ascoltare il corpo, non ignorare possibili lesioni. L'ambiente naturale, con la sua variabilità, rende evidente questa necessità di osservare, decidere e talvolta fermarsi.
Il principio è quello dell'adattamento: uno stimolo appropriato, ripetuto con gradualità e seguito da recupero, può favorire miglioramenti specifici. Uno stimolo eccessivo, invece, può causare danni. Per questo il BAM™ non propone prove estreme: richiede preparazione, protezione dal freddo, valutazione dei rischi e progressioni individuali.
Tra tutti gli stimoli che il BAM™ propone, ce n'è uno che ci accompagna sempre, anche da fermi: il respiro. È l'unica funzione del sistema nervoso autonomo che possiamo osservare e, allo stesso tempo, modificare volontariamente — un ponte diretto tra ciò che accade dentro di noi e la possibilità di intervenire. Imparare a leggere il proprio respiro significa imparare a leggere il proprio stato interno**.** Osservarlo, prima ancora che modificarlo, è già un atto di consapevolezza.
Ma il respiro non è solo uno strumento di lettura: è anche uno strumento di regolazione. Possiamo usarlo per attivarci, per calmarci, per gestire il dolore, e affrontare il freddo. Il



respiro attraversa l'intero organismo: agisce sulla biochimica interna, regolando gli scambi di ossigeno e anidride carbonica; sulla biomeccanica, coinvolgendo diaframma, gabbia toracica e postura; sulla psicofisiologia, modulando l'equilibrio tra sistema simpatico e parasimpatico; sul sistema cardiocircolatorio, con effetti su frequenza cardiaca e variabilità cardiaca; sul sistema ormonale, in particolare su cortisolo e ormoni dello stress; e su una dimensione più difficile da misurare ma non meno reale, che per semplicità chiamiamo spirito — il modo in cui ci sentiamo presenti a noi stessi. Un vero e proprio strumento di ascolto e autoregolazione.
Ogni stimolo coinvolge meccanismi diversi: nessuno, da solo, garantisce salute o maggiore energia. Il collegamento con il benessere nasce dalla capacità di gestire progressivamente gli

stressor naturali: freddo, fatica, dolore, terreni irregolari e respiro diventano occasioni per sviluppare adattamento fisico, calma, consapevolezza e autoregolazione.
Queste capacità possono aiutarci ad affrontare le difficoltà quotidiane con maggiore equilibrio e un minore dispendio di energie. Il BAM™ propone di trasformare il contatto con la natura in un percorso di adattamento e conoscenza di sé, con l'obiettivo di favorire una migliore gestione dello stress, più benessere e salute.
Meno comfort non significa più sofferenza. Significa scegliere stimoli adatti, riconoscere i limiti e lasciare al corpo il tempo di rispondere. La natura offre le occasioni; la conoscenza insegna a dosarle. Il tuo corpo non ha dimenticato.



ACQUA life®
La tua acqua leggera

La tua Acqualife, ogni giorno.



LEGGERA



A KM ZERO



SENZA LIMITI



depuratoriacqualife.it
Depuratori Acqualife
Purificatori Acqualife

Adozioni

Pelo grigio, cuore d'oro: l'avventura di adottare un cane senior



Leonarda Manna, *Volontaria My Fido Odv*

Quando, dopo tante trattative, (chi potrà mai dire il contrario) si decide di accogliere un animale in casa, il primo pensiero va quasi sempre ad un cucciolo: un piccolo essere vulcanico, bisognoso di guida e protezione, morbido, pieno di energie. Raramente si sceglie di adottare un cane adulto o avanti con gli anni e le statistiche dei canili lo confermano: le adozioni dei cani sopra gli 8-10 anni rappresentano meno del 5-10% del totale delle adozioni. Eppure qualcosa sta lentamente cambiando.
I canili e i gattili di tutta Italia sono pieni di "senior" che attendono in silenzio la loro occasione. I cani anziani sono i cosiddetti "invisibili": rappresentano una percentuale molto alta della popolazione delle strutture. Spesso un cane o un gatto, nella maggior parte dei casi, finisce in canile o rifugi per motivi dolorosi, prevedibili e imprevedibili, come la morte o il ricovero del familiare che si occupava di loro, oppure difficoltà economiche o ancora improvvise necessità che lasciano indietro inevitabilmente il più indifeso della famiglia. Ne sa qualcosa MyFido Odv, associazione di volontariato attiva nella tutela e nell'affido di cani e gatti, con un'attenzione e una sensibilità particolari per gli animali anziani o con storie difficili alle spalle. L'associazione si impegna quotidianamente per abbattere i pregiudizi che circondano le adozioni di cani e gatti "anziani" dimostrando come l'età non sia un limite, ma spesso un inestimabile valore aggiunto.

La realtà dei cani anziani in canile la racconte-



remo presto, oggi vogliamo raccontare un'altra storia. Un'adozione che è soprattutto testimonianza di controtendenza e maturità, una scelta d'amore consapevole, coraggiosa e profondamente rivoluzionaria.
Per raccontare cosa significa davvero adottare un cane anziano, abbiamo intervistato Filippo e Sebastian, una coppia di giovani, partiti con l'idea di adottare un cucciolo e arrivati ad adottare non uno ma due "nonni": Willy e Nikita. Com'è andata? Ce lo raccontano direttamente loro.

FILIPPO E SEBASTIAN

Partiamo dall'inizio. "***Eravate interessati ad adottare un cucciolo: cosa avevate in mente?***" – "*Avendo già adottato la nostra prima cagnolina quando aveva sei mesi, l'idea iniziale era quella di ripetere un'esperienza simile. Pensavamo che un cane giovane fosse più facile da educare ai ritmi della vita domestica e cittadina, e che avesse il livello di energia giusto per familiarizzare con la nostra cagnolina, che oggi ha quattro anni*"- "***Da dove è partita la vostra ricerca?" –*** "*La ricerca è iniziata quasi un anno fa, spinta anche dal desiderio di donare alla nostra cagnolina un compagno di giochi. Per diversi mesi ci siamo limitati a seguire varie associazioni e canili sui social media***: ***è stato un processo graduale, che ci ha permesso sia di familiarizzare con l'idea di allargare la famiglia, sia di sviluppare una forte sensibilità verso la realtà dei rifugi in Italia. Successivamente abbiamo contattato l'associazione My Fido per un cane che, tuttavia, era già stato adottato. In quell'occasione ci sono stati presentati Willy e Nikita, di 9 anni abbondanti. Nonostante un iniziale timore per l'età, siamo andati comunque sul posto, con il desiderio di conoscere altri piccini. Quando abbiamo incontrato Willy e Nikita ogni perplessità è volata via e dopo qualche ora passata insieme abbiamo fatto la nostra scelta senza più alcun dubbio. Ci dispiaceva separare due fratelli, ma ci è stato garantito che non fossero simbiotici e che sarebbe stata occasione per almeno uno di loro di avere una nuova vita. Sul posto abbiamo deciso di adottare Willy, ritenendolo più compatibile con la nostra cagnolina, ma lasciare Nikita al rifugio ci ha spezzato il cuore e per giorni il pensiero continuava a tornare a lei. Così abbiamo adottato anche lei… –* "***I vostri amici e le vostre famiglie come hanno reagito alla notizia?***"- "*La nostra famiglia ci ha supportato enormemente. È stato proprio il sostegno dei nostri cari a darci la spinta decisiva per fare il grande passo: due settimane dopo siamo tornati al rifugio per adottare anche Nikita. Il supporto dell'associazione My Fido è stato fondamentale. Le volontarie Chiara e Francesca ci hanno accompagnato passo passo, rispondendo a ogni dubbio e rimanendo sempre disponibili prima, durante e dopo il viaggio di adozione. Avere al proprio fianco un'associazione così competente fa davvero la differenza e permette di vivere un momento importante con molta più serenità*"**-** "**Com'è cambiata la vostra routine quotidiana con Willy e Nikita?**" - "*Sorprendentemente, la routine è cambiata meno del previsto: la gestione delle passeggiate non richiede uno sforzo eccessivamente maggiore rispetto a quando ne avevamo uno solo. Certamente richiede più presenza mentale, soprattutto i primi giorni, ma anche per questo motivo abbiamo voluto adottare ad agosto, quando avevamo più tempo a disposizione. L'importante è dedicare loro sia attenzioni individuali (per abituare i nuovi arrivati alle regole della casa e della città, e non privare la nostra prima cagnolina delle sue sicurezze)*



sia una cura alle dinamiche e gli equilibri tra tutti e tre". – ***"Cosa direste a quelli che stanno pensando di adottare un cane?"*** – "*Possiamo semplicemente condividere ciò che abbiamo vissuto: l'adozione è un atto d'amore, empatia e generosità che richiede grande consapevolezza e responsabilità. La dedizione che richiede — per quanto a volte impegnativa o fatta di piccoli sacrifici — è ricompensata pienamente dall'affetto che si legge nei loro occhi*". - ***"Perché scegliere un cane anziano?"*** – "*Un cane anziano ha un carattere già definito, il che rende l'inserimento più prevedibile e gestibile. Ma, soprattutto, se l'adozione è già di per sé un gesto etico, scegliere un cane anziano lo è all'ennesima potenza.*
Significa dare una possibilità a chi non ne ha mai avute, offrendo riparo e dignità nel momento di maggiore fragilità. E quello che si riceve è un'immensa gratitudine".

E alla fine di questa intervista non possiamo che essere pienamente d'accordo con Filippo e Sebastian e rivolgere un saluto speciale: siete finalmente a casa, buona seconda vita Willy e Nikita.



La rivoluzione Epigenetica - Il DNA non è il tuo destino

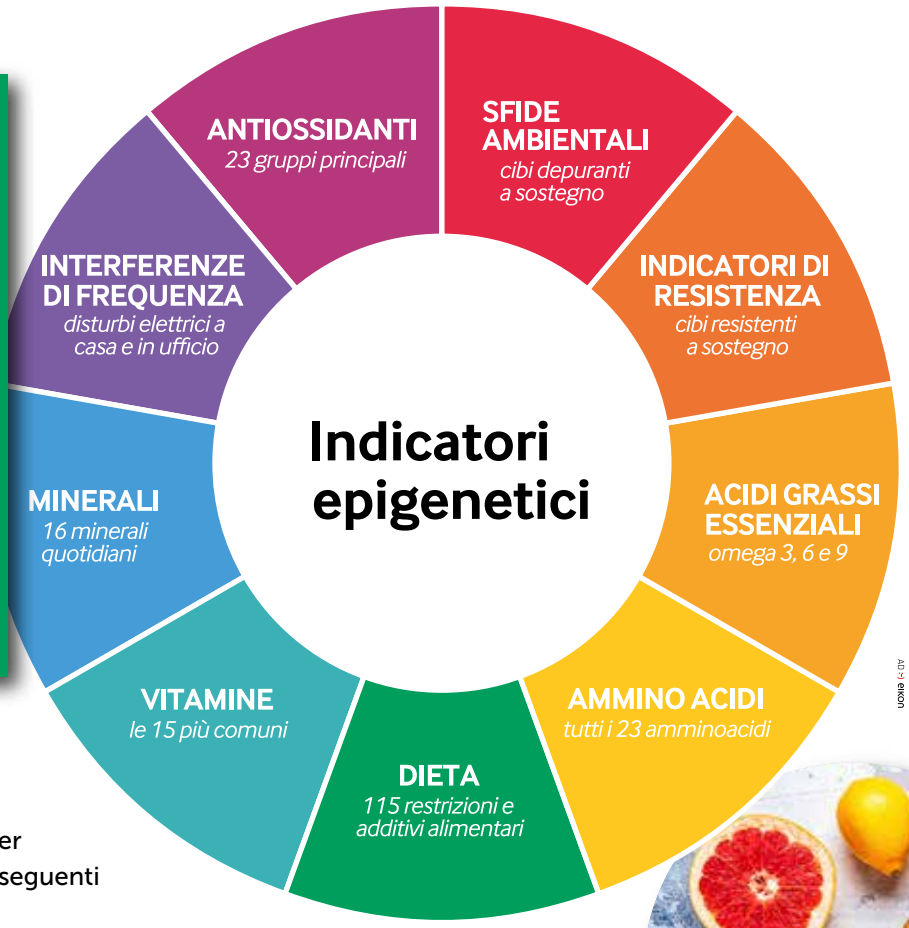
Tecnologia S-DRIVE

Al servizio del professionista
Medicina funzionale, Epigenetica , Metabolomica

Il report personalizzato sugli indicatori epigenetici per i seguenti fattori:

Il report include:

- 9 categorie nutrizionali, comprendenti più di 800 singoli elementi d'influenza.
- Influenze ambientali. Un elenco di alimenti da evitare per 90 giorni.
- Un elenco di additivi alimentari da evitare. Informazioni aggiuntive sui più comuni.
- Un piano di benessere da 90 giorni, comprendente fattori quali: nutrienti, idratazione e stile di vita.
- Un elenco di alimenti per migliorare o integrare la propria dieta.
- Sezioni di autovalutazione che aiutano a monitorare i progressi compiuti.



Il test S-Drive

Vengono mappati oltre 800 indicatori chiave per creare un report personalizzato contenente le seguenti informazioni:

- Le 16 vitamine
- I 16 minerali
- 3 gruppi di acidi grassi essenziali
- 13 gruppi di antiossidanti
- 23 tipi di amminoacidi
- Tossine - sostanze chimiche, radiazioni, metalli tossici
- Microbiologia - batteri, funghi, muffe/spore, parassiti, virus
- 14 principali categorie di EMF&ELF (campi elettromagnetici)
- Cibi e additivi alimentari - quali cibi e additivi evitare

Insieme al piano di ottimizzazione per 90 giorni.



Epinutracell®
Epigenetica Nutraceutica Ossigeno

Epinutracell Srl La Spezia
www.cellfood.it
info@epinutracell.it

CELL WELLBEING ITALIA
www.sdriveitalia.it

Collegati a
www.sdriveitalia.it

Intelligenza Artificiale

Nietzsche e transumanesimo

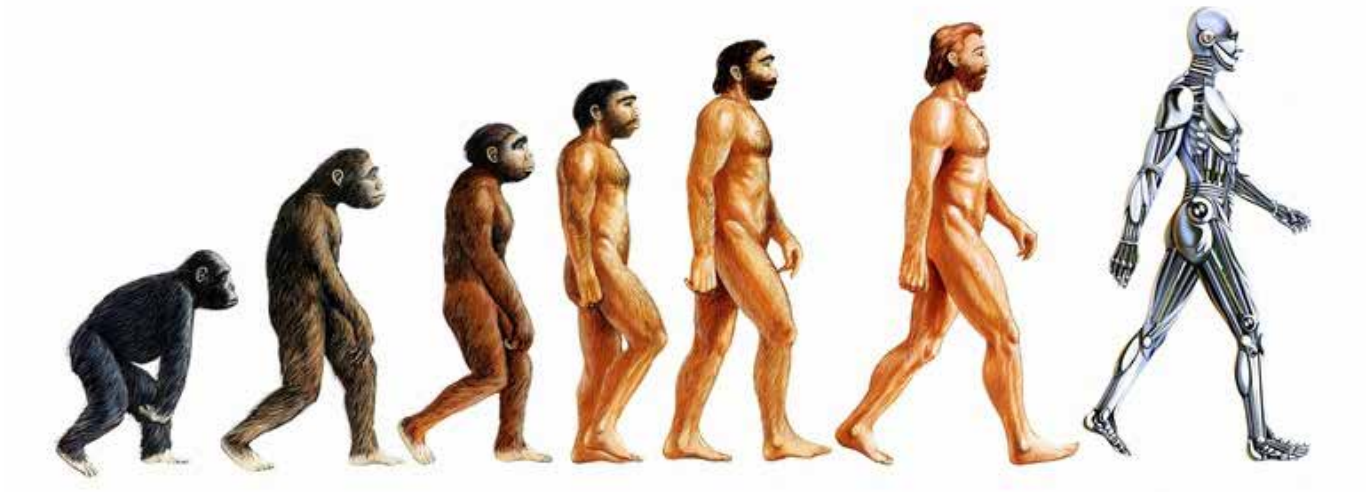


Davide Pellegrini, *Laurea in Filosofia, Comitato scientifico ND, Natura Docet: la Natura insegna*

Non è un segreto che la tecnologia stia avanzando a velocità difficili da immaginare. Il campo dell'informatica in particolare porta con il proprio rapidissimo progresso promesse di un futuro sempre più spettacolare ed incalzante, sempre più difficile da distinguere dalla fantascienza. Nonostante un tempo le discipline umanistiche si vantassero di poter procedere alla velocità infinita del pensiero umano, esse mostrano difficoltà sempre più vistose nel tenere il passo con l'avanzare incessante del progresso tecnologico – e l'area di dibattito dove ciò risulta più evidente è quella attorno all'intelligenza artificiale. Le nuove tecnologie promettono un futuro in cui l'uomo verrà esonerato da fardelli sempre più pesanti, mentre la filosofia ancora dibatte sulla loro natura, o se essi debbano affatto dirsi "fardelli".

In questo articolo ci si focalizzerà su un dibattito centrale alla questione dell'intelligenza artificiale e del progresso che essa persegue: quello dell'umanità e del suo miglioramento, in particolare per quanto essa viene intesa nell'ambito del transumanesimo e del suo rapporto con Nietzsche. Non è un segreto, infatti, che uno degli obiettivi più ardentemente ricercati nello studio attorno all'intelligenza artificiale sia la realizzazione di un AGI, o "intelligenza artificiale generale", il cui potere cognitivo eguagli o superi quello umano, una "coscienza artificiale" da istanziare su un supporto di silicio. Seguendo le recenti orme del transumanesimo, per certi versi si percorre una traiettoria speculare: alcuni radicali ed eminenti suoi membri individuano il "superamento dell'uomo", la "transumanizzazione", nel cosiddetto *mind upload*, il "caricamento" di una coscienza umana su un supporto digitale. Si vedono così le due tendenze speculari: da un lato la creazione "ex nihilo" di una coscienza artificiale, dall'altro la "esportazione" transumanista di una coscienza dal corpo umano al silicio: in ambo i casi la promessa è quella di una coscienza piena, umana, ad essa pari o persino superiore, capace di sussistere digitalmente, indipendentemente da un corpo "in carne ed ossa". Ciò è veramente possibile?

Il progetto di trascendere la finitudine umana nei suoi vari aspetti è un tema ampio e affascinante che spazia i campi della filosofia, della medicina, dell'arte, della religione e persino delle





Prof. Nick Bostrom

pratiche magiche ed alchemiche. La nozione del corpo come "gabbia dell'anima" risale sino ai tempi di Platone, e le sue influenze e contatti culturali affondano le proprie radici nei recessi più antichi della tradizione. La corrente culturale del transumensimo, dunque, non è la prima a ventilare il desiderio di abbandonare la corporeità caduca e mortale a favore di una forma di esistenza in qualche modo "migliore", lontana dall'attrito dei bisogni del corpo. Ciò detto, è possibile scorgere una "genealogia" abbastanza diretta tra l'ideale di superamento transumanista dell'uomo e la posizione espressa da Nietzsche, in particolare la sua nozione del "super-uomo" (*Übermensch*). L'atteggiamento transumanista nei confronti di Nietzsche è ambivalente: da alcuni (come Max More) è celebrato come un importante precursore del movimento, da altri (come Nick Bostrom) è invece allontanato in quanto solo superficialmente simile ai transumanisti e ai loro ideali. Nonostante tale controversia, l'influenza che il filosofo ha avuto sul movimento è difficile da ignorare e costituisce un'importante pietra di paragone – un paragone che verte principalmente sul confronto tra il "post-uomo" transumanista e il "super-uomo" nietzschiano.

Nonostante la già accennata eterogeneità del transumanesimo, larga parte di esso trova un importante punto di partenza, come suggerisce il nome stesso, nel riconoscimento della finitudine (biologica, mentale, morale...) dell'uomo e il suo desiderio di oltrepassarla, potenziando l'umanità in quella che Habermas definisce una "auto-trasformazione della specie". Tale "evoluzione forzata" dell'umanità sarebbe direzionata verso il post-umano, un essere umano che è stato in grado di "superare" la propria umanità, acquisendo così virtù come l'immortalità o facoltà psicofisiche inimmaginabili ad un comune essere umano. Il volto assunto dal post-umano varia al variare del progetto transumanista proposto, né tali progetti sono mutualmente esclusivi; qui si proporrà a titolo di esempio oramai entrato nell'immaginario pubblico il già menzionato *mind upload*: grazie agli sviluppi della tecnologia, i transumanisti predicono che si potrà "superare l'umano" abbandonando il corpo, caduco e fragile in quanto biologico, caricando la propria coscienza su un computer per ottenere una sorta di "immortalità digitale".

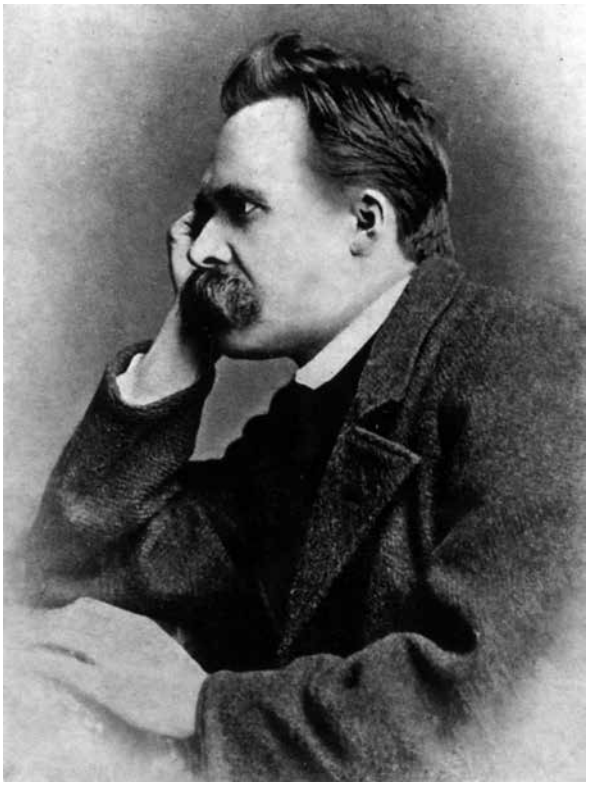
L'essere umano nella visione transumanista è un'entità fluida ed indeterminata il cui fine escatologico, il cui obiettivo, è trascendere la propria stessa natura per raggiungere quella che Carollo chiama "apoteosi". Ciò costituisce forse uno dei più evidenti punti di contatto con Nietzsche: in *Così Parò Zarathustra* il filosofo scrive che "l'uomo deve essere superato". In quanto entità fluida e dinamica, un "animale non ancora determinato", l'uomo odierno "sonnambulo" in un mondo di falsi idoli ha il compito di emergere dal proprio "bozzolo" di umanità e farsi super-umano. Nell'atto di "dire di 'sì' alla vita", accettando un mondo senza fini intrinseci, idoli né dei, esercitando un atto di "potenza" nei confronti della vita, dei valori e della libertà, l'uomo si fa super-uomo.

A differenza del post-uomo transumanista, tuttavia, il super-uomo nietzschiano è un'entità in primo luogo *spiritualmente* superiore all'umano: egli è in grado di imporre il proprio volere, di seguire il proprio destino e la propria morale. Nonostante ciò implichi per il filosofo anche una superiorità fisica, tale aspetto non riceve nella teoria nietzschiana la stessa importanza offerta dal transumanesimo. Il super-uomo nietzschiano è in primo luogo uno spirito libero, capace di creare nuovi valori e godere al massimo di una

vita immanente, "legata alla terra", concreta e "dionisiaca", mentre il post-uomo transumanista non si fa scrupoli ad abbandonare la concretezza del mondo se ciò significa raggiungere la propria "apoteosi". Se il super-uomo, come il post-uomo, è "un dio tra gli uomini", un uomo "fattosi dio", il primo è legato alla propria condizione e sceglie di accettarla con vigore, mentre il secondo è in grado di troncare i legami con la propria corporeità e trascenderla interamente. All'interno del filone culturale incentrato sul riconoscimento e superamento della limitatezza umana, il super-uomo ed il post-uomo seguono la stessa premessa: *l'uomo è in grado di trascendere sé stesso* con le sole proprie forze. Lo stadio odierno dell'umanità altro non è se non una tappa intermedia del viaggio verso l'"apoteosi". Non è sempre chiaro se sia ancora legittimo chiamare umano l'essere che risulta da questa trasformazione: il post-umano è ancora in qualche modo umano? Per tornare all'esempio del *mind upload*: se la coscienza caricata sulla macchina è indistinguibile da quella di un essere umano, può ancora essere chiamata una coscienza umana se il corpo è stato sostituito da un substrato di silicio? *Cosa rimane dell'umano* nel *mind upload*, e nel post-uomo in genere?
Riflessioni di questo tipo risvegliano questioni simili a quelle sollevate dalle questioni circa la realizzazione dell'AGI (*Artificial General Intelligence* o "intelligenza artificiale generale"), ovverosia una intelligenza artificiale, costruita "in vitro" (o meglio, "in data"), che eguagli o

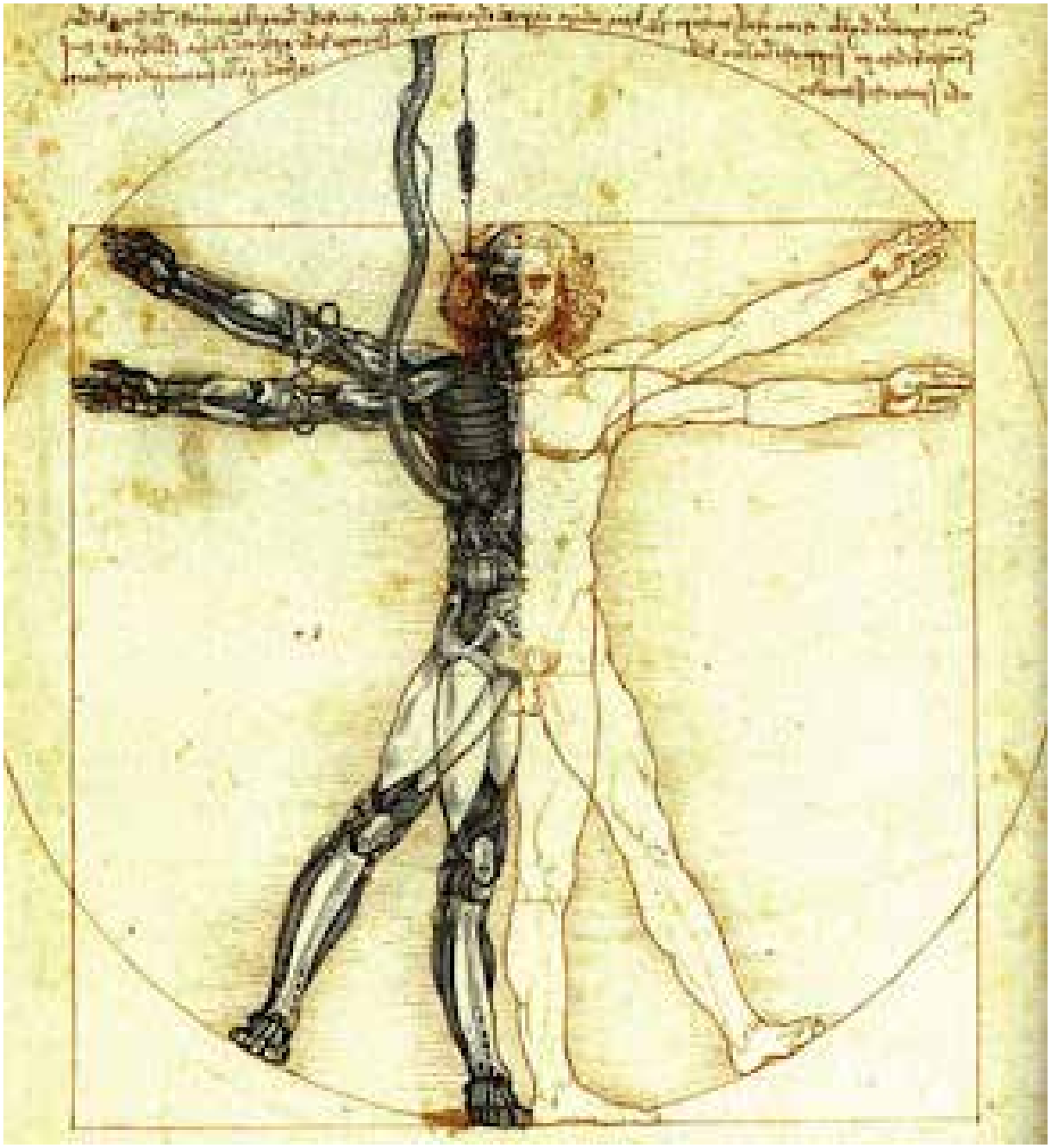


Max More



Friedrich Nietzsche

superi l'intelligenza umana. Il problema dell'AGI è complesso e controverso, non solo per ciò che riguarda la sua realizzazione e la sua amministrazione, ma anche sulla sua realizzabilità in principio. Filosofi come John Searle mettono in discussione l'argomento per cui per ottenere un "computer pensante" sia sufficiente raggiungere una determinata soglia di "complessità" della macchina, delle dimensioni e della quantità di connessioni tra le sue parti. Autori legati alla corrente di pensiero postumanista sottolineano l'importanza dell'incarnazione per la costituzione della coscienza e della dimensione mentale: abbandonare il corpo significa abbandonare l'umanità, un'esistenza intelligente e cosciente non è possibile all'infuori dell'incarnazione. Altri pensatori, come molti transumanisti, sono fiduciosi ed entusiasti al riguardo, prospettando la "nascita" di tale intelligenza come una tappa fondamentale per il progresso umano, simile alla realizzazione di ciò che Mary Shelley aveva intuito in *Frankenstein*, oppure come un incontro per importanza simile al contatto con un'intelligenza aliena. La complessità dell'argomento e la pluralità di voci che parlano a ritmo sempre più incalzante sull'argomento non preclude alla filosofia di riproporre domande



ormai familiari in un contesto che mette sempre meglio in luce le insidie nascoste nei meandri delle possibili risposte. Se, come accennato sopra, la pietra di paragone per giudicare l'AGI è la coscienza umana, e se il progetto è proprio quello di costruirla a partire da una quantità sempre crescente di dati forniti da esseri umani, ha senso porre la domanda sull'umanità dell'AGI. Ammesso che sia possibile creare un AGI, *cosa si potrebbe trovare di umano* in essa? Una domanda che suona alquanto simile a: "cosa c'è di umano nel mostro di Frankenstein", anch'egli un amalgama di organi umani?

Una domanda su *cosa rimanga dell'umano* dal processo di transumanazione, e una domanda su *cosa si possa trovare di umano* nel processo di creazione di un'intelligenza ad immagine di quella umana. Ambedue non sono che declinazioni differenti della stessa annosa domanda, adattata alle esigenze di un'epoca di incertezze e novità travolgenti: *cosa è l'uomo*? In un mondo in cui l'influenza di ciò che non è umano diventa sempre più rilevante, ponendoci in confronto con l'ambiente, con la macchina, con l'altro, la domanda sul sé diventa sempre più pressante. Come possiamo capire il super-umano, il post-umano, il non-umano, se ancora non sappiamo cosa voglia dire essere "umani"?

Teatro delle marionette

Non un teatro bambini, ma teatro di genere

Intervista a Aminat Yakhyaeva



Magomed Abdulkhabirovich Abdulkhabirov, *Chirurgo ortopedico, Università di Mosca, Comitato scientifico ND, Natura docet: la Natura insegna*

"Traduzione e adattamento dal Russo: Halyna Korniyenko, Comitato scientifico ND, Natura docet: la Natura insegna"

Il Daghestan è spesso percepito come una repubblica di lottatori e guerrieri. Eppure, appena 53 giorni prima dell'attacco della Germania nazista all'Unione Sovietica, il 30 aprile 1941, con decreto del Governo della Repubblica Socialista Sovietica Autonoma del Daghestan, a Machačkala venne inaugurato il Teatro delle Marionette. Questo fatto è la migliore dimostrazione che il Paese si preparava non alla guerra, ma allo sviluppo della cultura. Da allora sono trascorsi ormai 85 anni. Oggi il Teatro delle Marionette del Daghestan non solo esiste, ma è anche annoverato tra le migliori compagnie di teatro di figura della Russia. In questo anno così significativo per i burattinai daghestani è nata questa conversazione. La mia interlocutrice è una delle più eminenti specialiste dell'arte teatrale del Paese, direttrice del Teatro Statale delle Marionette del Daghestan, insignita del titolo di Artista Emerita della Federazione Russa, Aminat Yakhyaeva.

— Gentile Aminat Yakhyaevna! Ho avuto la fortuna di assistere agli spettacoli del vostro teatro durante le tournée a Mosca. Mi sono subito tornate in mente le parole di Stanislavskij: «Per i bambini bisogna recitare come per gli adulti, solo molto meglio, più sottilmente, con maggiore cultura e perfezione». Le vostre pro-



Aminat Yakhyaeva

duzioni affrontano profonde questioni filosofiche e sono preziose non solo per i bambini, ma anche per gli adulti. Qual è il vostro criterio nella scelta del repertorio?

— Ha colto molto bene il punto, citando il maestro. Per i bambini bisogna davvero recitare molto bene. È un grande errore pensare che i bambini siano degli sprovveduti e non capiscano nulla. Percepiscono con estrema sensibilità ogni falsità e ogni artificiosità. Se uno spettacolo è mediocre, il bambino non lo analizzerà come farebbe un adulto: semplicemente comincerà a fare rumore e a distrarsi in sala. Al contrario, se tutto è realizzato professionalmente, guarderà con gli occhi spalancati. Per quanto riguarda il repertorio, sono una sostenitrice dei classici. Puškin, Lermontov, Čechov, Tolstoj, Gogol'; tra gli autori daghestani Gamzat Tsadasa, Rasul Gamzatov, Ahmedkhan Abu-Bakar; tra i grandi autori stranieri Shakespeare, Omero, Andersen, Perrault, Hoffmann, Brecht, Kipling, Exupéry. Ma questo non significa che io sia una conservatrice. Apprezzo gli esperimenti, purché siano organici e non finalizzati alla ricerca dello scandalo o dell'effetto a tutti i costi. Le innovazioni devono dare nuova vita alle trame classiche, affinché i significati racchiusi nelle opere dei grandi autori possano risuonare nella realtà del nostro tempo. La base di tutto è il significato, non un'immagine senz'anima. Un esempio è il nostro spettacolo ***«Khočbar»****, tratto dal racconto di Rasul Gamzatov. È un'opera sulle tradizioni e sui rigidi* adat *del Daghestan. Ci siamo allontanati dall›aridità arcaica: nella trama dello spettacolo abbiamo inserito armoniosamente moderne proiezioni video, combinando la recitazione dal vivo con le tecnologie multimediali. Il risultato è che persino lo spettatore più irrequieto segue lo spettacolo con il fiato sospeso. La figlia di Rasul Gamzatov, Salikhat Rasulovna, che inizialmente aveva accolto l›idea con scetticismo, dopo aver visto il risultato ha detto che si trattava di «una delle migliori produzioni tratte dalle opere di suo padre» e ha promosso rappresentazioni a San Pietroburgo con il sostegno della Rappresentanza del Daghestan nella capitale del Nord.*

— «Khočbar» è chiaramente un tema non destinato ai bambini. Quindi il teatro non lavora soltanto per i più piccoli?

— Sì, assolutamente. Nel corso di tutta la mia attività cerco di trasmettere una verità: ***il teatro***



delle marionette non è un teatro per età, ma un teatro di genere*. Un genere complesso, che sintetizza tecniche, stili e indirizzi diversi. Durante il primo festival dei Paesi BRICS abbiamo ospitato una compagnia brasiliana che aveva mescolato circo, teatro d'ombre, dramma, pantomima e marionette. È stato un mix incredibile! Anche in Daghestan abituiamo il pubblico a questa varietà. Mettiamo in scena* ***«Il cerchio di gesso del Caucaso»*** *di Brecht,* ***«Le anime morte»*** *di Gogol›,* ***«Sogno di una notte di mezza estate»*** *di Shakespeare,* ***«Odisseo. La via del ritorno»*** *di Omero. In questo modo dimostriamo di essere pronti a lavorare per i giovani e per gli adulti, mettendo in scena opere di profondo contenuto filosofico.*

— Ha menzionato il festival BRICS. È un progetto di grande portata e sembra quasi incredibile che, con le modeste risorse di un solo teatro, si sia riusciti a riunire nella repubblica compagnie professionali di teatro di figura dei Paesi dell'alleanza internazionale. Ci racconta come è stato possibile?

— A questo festival ci ha condotto il nostro celebre spettacolo ***«Vele scarlatte»****. Nel 2017 fu candidato al premio teatrale nazionale «Maschera d'oro». E bisogna dire che non è affatto semplice: la competizione è serissima e il livello è altissimo. Tuttavia siamo entrati tra i finalisti e, durante quella rassegna, tutti coloro che videro lo spettacolo ne rimasero profondamente colpiti. Fu proprio allora che il nostro gruppo attirò l'attenzione del Dipartimento della Cultura*



del Consiglio di Coordinamento Interregionale degli Industriali e degli Imprenditori di Mosca. Durante i nostri incontri arrivammo a una conclusione condivisa: unendo le forze, avremmo organizzato in Daghestan il festival dei teatri professionali delle marionette ***«Il magico mondo del teatro delle marionette dei Paesi BRICS»****. Nel 2019, Anno del Teatro, tutto si realizzò. Fu molto simbolico che proprio in un anno così significativo la repubblica ospitasse un progetto di tale portata. Per sette giorni la capitale del Daghestan divenne un punto di riferimento per gli artisti del teatro di figura, non solo provenienti dalle regioni russe, ma anche dall'estero. Si svolse un ampio programma comprendente spettacoli, serate dedicate alle culture nazionali e tavole rotonde sulle moderne tendenze di sviluppo del teatro di figura. Presentarono i loro migliori lavori compagnie e gruppi creativi di Brasile, India, Cina e Sudafrica. Due anni dopo, in un periodo difficile segnato dalle restrizioni dovute al Covid, organizzammo il secondo festival, questa volta insieme alla Gilda dei Drammaturghi della Russia di Mosca. Naturalmente le dimensioni furono diverse: gli ospiti stranieri non potevano esibirsi dal vivo, ma organizzammo la trasmissione online dei loro spettacoli. In compenso si ampliò la geografia dei teatri russi partecipanti. Vennero compagnie da Volgograd, Vologda, Belgorod, Evpatoria, dalla regione di Mosca, Astrachan' e Kirov. E ancora una volta, per sette giorni, nella capitale del Daghestan le marionette diedero vita alla loro festa: performance, indimenticabili spettacoli di strada, tavole rotonde e, soprattutto, rappresentazioni nei più diversi stili e generi, dalla classicità all'art house. Potrei parlare a lungo di questo progetto. Per me personalmente e per tutta la compagnia del teatro era una nostra creatura, alla quale auguravamo un futuro grande e luminoso. Sognavamo che il festival diventasse una buona tradizione, favorisse la cooperazione umanitaria e culturale tra i Paesi BRICS e contribuisse alla nascita di nuovi rapporti creativi e di amicizia. Furono centinaia di ore di intenso lavoro da parte dell'intera compagnia. Ma quando vedevamo come i nostri sforzi creavano nella capitale della repubblica un'atmosfera di particolare unità popolare, quando l'arte cancellava i confini e riuniva tutti intorno agli ideali di umanesimo, bontà e creatività, provavamo un sentimento di orgoglio indescrivibile. La sensa-*

zione di aver fatto qualcosa di molto importante per la storia della propria piccola patria. Oggi ci dispiace molto che, per ragioni indipendenti dalla nostra volontà, questa gloriosa storia si sia interrotta, ma confidiamo molto che il festival possa rinascere in futuro.

— Ascoltandola, mi sono entusiasmato anch'io e ora spero davvero che questa splendida storia possa ripetersi. Restando sul tema internazionale: qual è la geografia delle vostre tournée e quali sono stati i vostri successi più significativi?

— Grazie per la domanda, ma temo che la risposta potrebbe essere molto lunga, perché negli ultimi decenni la nostra attività di tournée, sia nel Paese sia all'estero, si è notevolmente ampliata. Mi limiterò alle tappe più importanti, quelle in cui la compagnia ha ricevuto prestigiosi riconoscimenti. Nel 2015, al Festival-concorso internazionale ***INSPIRATION*** *nella città finlandese di Turku, il nostro spettacolo* ***«Pollicina»*** *ricevette ben tre premi: per la migliore regia, la migliore scenografia e la migliore interpretazione di un ruolo di secondo piano, oltre al primo posto. Nel 2019, al XXI Festival internazionale di arte antica* ***«Agoni del Bosforo»*** *a Kerč›, ricevemmo il massimo riconoscimento: la* ***Nika del Bosforo****, oltre al diploma nella categoria «Interpretazione di alto valore artistico del tema antico». Nel 2023 i nostri artisti presentarono* ***«Pollicina»*** *al VII Festival internazionale delle marionette in Cina. «È una vera rivelazione», «L›ampiezza dell›anima russa non è soltanto una parola», «Uno spettacolo affascinante, che sembra averci riportato all›infanzia»: furono questi alcuni dei commenti con cui ci accolsero gli esperti e gli ospiti. E Tang Dayu, segretaria generale del Centro internazionale cinese per l›arte delle marionette dell'UNIMA, disse: «Questo spettacolo è stato un ornamento del nostro festival. Il Teatro delle Marionette del Daghestan ha creato, a un livello degno, una sorprendente interpretazione di una fiaba conosciuta da tutti. La vera arte, nonostante la barriera linguistica, trova sempre la strada per arrivare al cuore dell'uomo». Il successo spinse i colleghi cinesi a invitarci nuovamente nel 2025, questa volta alla IV Settimana internazionale dell'arte delle marionette nella città di Nanchong. Portammo lo spettacolo in prima assoluta* ***«La Bella e la Bestia»****. Nel 2024 il Teatro delle Marionette è stato insignito del Grand Prix del XXV Festival internazionale dei teatri*





professionali delle marionette «Lutfest-2024» in Bosnia-Erzegovina. E ancora una volta arrivò un importante riconoscimento: ***«Pollicina»*** *fu premiata nelle categorie «Miglior costume di scena» e «Migliore scenografia», mentre il presidente della giuria, il professor Bonjo Lungov dell›Accademia nazionale bulgara di teatro e arti cinematografiche, dichiarò: «Senza esagerare, è stato il miglior spettacolo del festival». Nel settembre 2025 siamo tornati dal XXXI Festival internazionale* ***«Teatralny Lori»*** *in Armenia con una statuetta commemorativa e il premio intitolato all›artista del popolo Ervand Manaryan. Le rappresentazioni nelle città di Vanadzor e Alaverdi si sono svolte con le sale completamente esaurite e sono state accolte da lunghi applausi. Ma con l'Armenia ci lega una storia molto più lunga e calorosa. Per oltre dodici anni il nostro Teatro delle Marionette ha partecipato al festival* ***«Il giorno della fiaba di Tumanyan»*** *nel villaggio di Dsegh, patria del grande narratore. Eravamo tra gli ospiti più desiderati e anche questo, senza dubbio, rappresenta un importante riconoscimento del nostro lavoro. In generale, vorrei sottolineare una cosa: ovunque siamo stati almeno una volta, ci aspettano immancabilmente di nuovo, e questo non può che farci piacere. A completamento di quanto detto, vorrei sottolineare che continua a crescere anche la geografia delle nostre tournée e delle partecipazioni a festival di ogni livello all'interno del Paese. Grazie al programma federale* ***«Grandi tournée»****, abbiamo realizzato scambi di spettacoli con Volgograd, Lipeck e Belgorod. L'anno scorso, nonostante tutti i rischi, siamo andati a Kursk, e i colleghi di Kursk sono venuti da noi. Questo ci permette di rimanere nel cuore dello sviluppo contemporaneo del teatro di figura, offre agli artisti la possibilità di crescere professionalmente e a noi permette di vedere come lavorano gli altri. È qualcosa di cui abbiamo veramente bisogno.*

— E non le piacerebbe andare in Italia, Paese dei grandi teatri? Cosa ve lo impedisce? È solo una questione di finanze e di politica?

— Se tutto dipendesse dai nostri desideri, avremmo già visitato mezzo mondo. Ma siamo limitati nelle risorse economiche. Diamo la priorità ai festival in cui l'organizzazione ospitante si fa carico delle spese. Là dove è necessario contribuire almeno in parte con le nostre risorse, cerchiamo di procurarci i fondi. Una volta mi chiesero: «Perché ne avete bisogno? Che cosa vi porta?». Una domanda che mi lascia quasi senza parole. Non tutto si misura in denaro. Queste trasferte ci impediscono di «cuocere nel nostro stesso brodo». Assimiliamo nuove tecniche, cogliamo le tendenze contemporanee.

Oggi i bambini sono immersi nei social network fin dalla nascita e non abbiamo il diritto di creare seguendo vecchi schemi. Lo sviluppo passa anche attraverso questi viaggi, nei quali rappresentiamo dignitosamente la nostra repubblica e, come risultato, nascono rapporti di amicizia e collaborazioni artistiche.

— A proposito di dispositivi digitali: l'OMS equipara la dipendenza digitale a una patologia. Il teatro può aiutare a salvarsi da questo fenomeno?

— Mi sembra che il teatro possieda, sotto questo profilo, una terapia davvero unica. Qui non esistono algoritmi già pronti, come nei videogiochi: qui c'è un miracolo vivo, che accade nel momento presente, qui e ora. Quando un bambino partecipa emotivamente alle vicende dei personaggi dal vivo, impara a sentire, non soltanto a consumare contenuti. È una potentissima forma di protezione contro l'«incollarsi» senz'anima allo schermo. Il teatro restituisce l'essere umano alle emozioni reali.

— Nel repertorio del teatro ci sono più di cinquanta spettacoli. Come riuscite a creare e rappresentare un patrimonio così vasto?

— Quando si lavora, si lavora. Ogni anno realizziamo quattro nuove produzioni previste dal programma statale. Inoltre cerchiamo di fare in modo che gli altri spettacoli non prendano polvere sugli scaffali. È un grande lavoro quotidiano, ma ci siamo abituati. Per noi è importante che il teatro sia associato, nella mente dei bambini e dei genitori, al miracolo, alla fiaba che prende vita. A giudicare dal fatto che oggi vengono da noi anche i figli di coloro che un tempo erano nostri piccoli spettatori, siamo sulla strada giusta. La base di tutto è il desiderio costante di superare se stessi, senza mai adagiarsi sugli allori. Alla perfezione non c'è limite.

— Ascoltandola, avverto una forte formazione sovietica. Lei si è diplomata all'Istituto teatrale di Tbilisi. Può raccontarci qualcosa di quella scuola?

— Arrivai a Tbilisi nel 1975. Avevo appena diciotto anni, non ero mai uscita dai confini del Daghestan e volavo verso una città sconosciuta con trepidazione ed emozione. Un volo notturno da Machačkala, una breve notte in albergo sul viale Rustaveli e già al mattino arrivai all'università, dove avrei trascorso cinque anni. Così iniziò la mia vita da studentessa. L'Istituto statale teatrale georgiano intitolato a Shota Rustaveli fu fondato nel 1939 sulla base degli studi drammatici di due celebri teatri: il Teatro accademico intitolato a Shota Rustaveli e il Teatro intitolato a Kote Marjanishvili. Nei primi dieci anni fu diretto dal grande attore Akaki Khorava. Era un uomo non soltanto dotato di talento, ma di una straordinaria forza interiore. Una volta, alla vigilia dello spettacolo ***«Otello»****, ricevette la notizia della morte del figlio. In casa c'era la bara, ma la sala era piena e i biglietti erano stati venduti. Khorava disse: «Lo spettatore non ha alcuna colpa». Salì sul palcoscenico e interpretò magnificamente la sua parte, senza essere minimamente al di sotto del suo livello abituale; solo dopo lo spettacolo si occupò del funerale. Esempi come questo ci insegnavano il rispetto per la professione e per lo spettatore. Posso dire con orgoglio che il mio istituto era una vera fucina di professionisti per tutto il Caucaso. Vi venivano aperti corsi nazionali — daghestani (avar, lezgino, tabasarano, lak e altri), oltre a ingusci e ceceni — grazie ai quali i teatri nazionali di diverse regioni dell'Unione Sovietica potevano formare nuovi professionisti. Molti popoli del Caucaso settentrionale acquisivano proprio tra quelle mura le proprie competenze. In seguito, già nel periodo post-sovietico, l'istituto ottenne lo status di Università di Teatro e Cinema, riunendo la formazione teatrale, cinematografica e televisiva. Ma per me è rimasto per sempre quella casa nella quale ho mosso i primi passi professionali. Mi iscrissi al dipartimento di studi teatrali, specializzandomi in critica teatrale. Il nostro gruppo era piccolo, appena sette persone, ma studiavamo ogni giorno e con grande intensità. La persona più importante per me divenne la rettrice Eteri Nikolaevna Gugushvili, dottore in storia dell'arte. Mi circondò di una vera attenzione materna, mi invitava a casa sua e condivideva con me episodi della sua vita. Fu proprio su sua raccomandazione che fui ammessa al Partito Comunista della Georgia; allora, per inciso, era un segno di enorme fiducia. Amava appassionatamente il balletto e raccontava di essere andata a vedere* ***«Romeo e Giulietta»*** *con Galina Ulanova ben ventidue volte; ammirava Maia Pliseckaja. I suoi racconti su Mosca e sul GITIS, dove aveva studiato, mi ispiravano. Durante gli studi facevamo spesso viaggi a Mosca per la pratica. Assistemmo alle prove di Anatolij Efros al Teatro sulla Malaja Bronnaja, vedemmo Jurij Ljubimov alla Tagan-*

ka, parlammo con Andrej Mironov e Anatolij Papanov, vedemmo Vladimir Vysockij. A Tbilisi assistetti al ***«Cerchio di gesso del Caucaso»*** *di Brecht nella regia di Robert Sturua; frequentavo il Teatro Kote Marjanishvili, il Teatro drammatico russo Griboedov, il Teatro drammatico accademico georgiano Shota Rustaveli e il Teatro delle marionette di Gabriadze. Ascoltavo l›opera e guardavo il balletto. Ricordo lo spettacolo* ***«Cholstomer»****, con l'attore Lebedev, che mi sconvolse profondamente. Attraverso esempi di questo genere imparavamo a comprendere l'arte e a formare il nostro gusto. Ma gli anni dell'istituto non mi regalarono soltanto una professione. Tbilisi e tutta la Georgia furono per me una vera scoperta. Per la prima volta vidi le montagne che sembravano abbracciare la città, respirai quell'aria straordinaria impregnata di sole e di verde. Mi conquistarono le persone: molto cordiali, ospitali, sincere. Mi circondavano di attenzione e calore, e non era qualcosa di ostentato, ma veniva dal cuore. Visitai molti luoghi: salii sul monte Mtatsminda, dove riposano grandi poeti e artisti della Georgia, passeggiai per Metekhi, presi per la prima volta la funicolare nel Parco della Vittoria. Per la prima volta nella mia vita vidi il Mar Nero e andai a Sukhumi con l'amica Maiko Kobakhidze, figlia di un famoso attore georgiano. Il mare mi colpì per la sua bellezza e sulla spiaggia assaggiai per la prima volta il caffè preparato sulla sabbia: da allora ho amato per sempre quel gusto e quel rituale. Poco prima della laurea, la professoressa Nadežda Nikolaevna Shalutašvili, che ci insegnava letteratura russa e lavorava nel Museo georgiano dell'Amicizia tra i Popoli, mi propose di rimanere a Tbilisi e lavorare nel museo. Non riusciva a capire il mio rifiuto: «Dopotutto questa è la capitale di una repubblica dell'Unione, un museo di livello internazionale, qui ci sono maggiori prospettive». Ma, nonostante tutto il mio amore per la Georgia, per le sue tradizioni, la sua cucina e la sua gente, sentivo irresistibilmente il richiamo di casa: mio padre, mia madre, le mie radici. Tornai in Daghestan. Dopo l'istituto lavorai al Ministero della Cultura, nel Dipartimento delle Arti, occupandomi dei teatri, delle organizzazioni concertistiche e dei musei. Nel 1982 fui nominata direttrice del Teatro delle Marionette. Le conoscenze acquisite mi furono molto utili: comprendevo ciò che accadeva sul palcoscenico e riuscivo a orientarmi nei processi creativi. Nel 2006 divenni direttrice artistica, assunsi la guida del consiglio artistico e ricopro questa funzione ancora oggi, da oltre 43 anni. Guardando indietro, capisco quanto l'istituto mi abbia dato. È stato il punto di partenza della mia vita adulta, il fondamento della mia professionalità. Ma soprattutto mi ha insegnato ad apprezzare l'arte, le persone e quei momenti che rimangono con te per sempre. Tbilisi, le sue strade, i suoi teatri, i suoi abitanti straordinari: tutto questo vive nel mio cuore. E sarò per sempre grata a questa città, a questa università e ai miei insegnanti per aver contribuito a fare di me la persona che sono diventata.*

— Ha dedicato la vita al servizio dei bambini. Qual è il suo principale consiglio ai genitori e agli insegnanti?

— Per favore, non affrettatevi a privare i bambini della loro infanzia. Oggi è di moda crescere piccoli geni fin dalla culla, sommergendoli di informazioni. Ma se un bambino non ha giocato abbastanza, se non ha contemplato abbastanza il miracolo, la sua anima rimane denutrita. Portate i bambini a teatro, leggete insieme i libri, discutete delle azioni dei protagonisti. Il lavoro interiore condiviso è ciò che forma la personalità. E, naturalmente, amateli non soltanto per i loro successi, ma semplicemente perché sono loro. È questo che ci insegna l'arte: l'amore incondizionato.

— Qual è il suo motto nel lavoro e nella creatività?

— Il mio motto, e quello del nostro teatro, è aspirare sempre alla perfezione e alla scoperta del nuovo. Lo ripeto: sono una sostenitrice dei classici, ma non sono una conservatrice incallita. Le innovazioni e gli esperimenti mi interessano. Tuttavia sono profondamente convinta che tradizione e innovazione debbano procedere in armoniosa simbiosi. Solo allora nasce la vera arte, quella che trova una risposta nel cuore degli spettatori.

— Grazie per questa conversazione e per le sue risposte così articolate. Sono molto felice che il mio Daghestan abbia un Teatro delle Marionette come questo, nel quale i valori spirituali occupano il posto centrale. Le auguro ogni successo nel suo nobile lavoro!

— Grazie per la benevola valutazione del nostro lavoro. Continueremo a impegnarci per il bene dei nostri giovani spettatori, della repubblica e di sua maestà l'arte del teatro di figura.

CELLFOOD®

Ossigena il tuo Benessere

Dalla Natura l'Integrazione Antiossidante contro:
Radicali liberi, stress, stanchezza, carenza di ossigeno e invecchiamento

POOL
ANTIOSSIDANTE
SINERGICO
SISTEMICO

Disintossicazione
e bionutrizione cellulare
Formula Everett Storey originale



Epinutracell®
Epigenetica Nutraceutica Ossigeno

Epinutracell Srl La Spezia
www.cellfood.it
info@epinutracell.it
+39 01871780859



Ci prendiamo a cuore il Tuo Benessere!

AD: IKON

Doni d'autunno

Le bacche di Rosa canina: proprietà, usi e tradizione tra scienza e cultura



Halyna Korniyenko
Comitato scientifico ND, Natura docet: la Natura insegna

Tra i frutti spontanei più preziosi della flora europea, le bacche di Rosa canina – note anche come *cinorrodi* – occupano un posto di rilievo sia nella tradizione erboristica sia nella moderna nutrizione. Diffuse in gran parte dell'emisfero settentrionale, queste piccole sfere rosso-arancio maturano in autunno e rappresentano una vera riserva naturale di micronutrienti, capace di sostenere l'organismo nei mesi freddi. Se per secoli sono state utilizzate come rimedio popolare contro raffreddori e stati di debolezza, oggi la ricerca scientifica conferma molte delle proprietà attribuite loro, rendendole oggetto di crescente interesse nel campo della fitoterapia e della nutrizione funzionale. La Rosa canina è un arbusto spontaneo appartenente alla famiglia delle Rosaceae. Cresce in ambienti diversi – siepi, margini boschivi, terreni incolti – ed è caratterizzata da rami arcuati e spinosi, fiori rosa pallido e frutti carnosi che si sviluppano dopo la fioritura. I cinorrodi non sono veri frutti nel senso stretto, ma falsi frutti: al loro interno si trovano i veri semi (acheni), circondati da peli irritanti. La raccolta avviene generalmente tra ottobre e novembre, quando il colore diventa intenso e la consistenza leggermente morbida.

COMPOSIZIONE NUTRIZIONALE: UN CONCENTRATO DI SALUTE

Le bacche di Rosa canina sono note soprattutto per il loro straordinario contenuto di vitamina C, ma il loro valore nutrizionale è ben più ampio.

PRINCIPALI COMPONENTI:

- **Vitamina C (acido ascorbico):** fino a 10–20



volte superiore rispetto agli agrumi
- **Polifenoli e flavonoidi:** potenti antiossidanti
- **Carotenoidi (beta-carotene, licopene):** precursori della vitamina A
- **Vitamine del gruppo B e vitamina K**
- **Acidi organici (malico, citrico)**
- **Pectine e fibre solubili**
- **Minerali:** ferro, calcio, magnesio, potassio

PROPRIETÀ BENEFICHE

- **Azione immunostimolante:** la concentrazione elevatissima di vitamina C rende la Rosa canina uno dei rimedi naturali più efficaci per sostenere il sistema immunitario. Favorisce la produzione di globuli bianchi e contribuisce alla difesa contro infezioni virali e batteriche.
- **Potere antiossidante:** i flavonoidi e i carotenoidi contrastano lo stress ossidativo, rallentando i processi di invecchiamento cellulare e proteggendo tessuti e organi dai danni dei radicali liberi.
- **Effetto antinfiammatorio:** diversi studi hanno evidenziato come gli estratti di Rosa canina possano ridurre l'infiammazione, risultando utili in condizioni come artrite e dolori articolari.
- **Supporto cardiovascolare:** grazie alla combinazione di vitamina C, polifenoli e fibre, le bacche contribuiscono alla salute dei vasi sanguigni, migliorando la circolazione e aiutando a mantenere sotto controllo i livelli di colesterolo.
- **Azione digestiva e intestinale:** le pectine favoriscono il transito intestinale e contribuiscono all'equilibrio della flora batterica, rendendo la Rosa canina utile nei casi di lieve stipsi o disbiosi.
- **Effetto tonico e ricostituente:** tradizionalmente utilizzata nei periodi di convalescenza, la Rosa canina aiuta a contrastare stanchezza e affaticamento, grazie al suo profilo nutrizionale completo.

USI TRADIZIONALI

Nella medicina popolare europea, le bacche di Rosa canina sono state impiegate per secoli in diverse forme:
- **Infusi, tisane e decotti:** contro raffreddore, influenza e febbre
- **Sciroppi:** per bambini e anziani come tonico naturale
- **Marmellate:** alimento energetico e ricco di vitamine
- **Polveri essiccate:** come integratore naturale

Durante la Seconda guerra mondiale, in alcuni paesi europei i cinorrodi venivano raccolti sistematicamente per sopperire alla carenza di agrumi, diventando una fonte primaria di vitamina C per la popolazione.



APPLICAZIONI MODERNE

Oggi la Rosa canina è utilizzata in diversi ambiti:
- **Fitoterapia:** disponibile sotto forma di estratti secchi, capsule e tisane, viene prescritta per rafforzare le difese immunitarie, prevenire infezioni stagionali, ridurre infiammazioni articolari.
- **Cosmesi:** gli estratti di Rosa canina e soprattutto l'olio ottenuto dai semi sono impiegati in prodotti per la pelle: azione rigenerante e anti-age, miglioramento dell'elasticità cutanea, riduzione di cicatrici e smagliature.
- **Alimentazione funzionale: s**empre più presente in succhi, integratori e alimenti salutistici, la Rosa canina è considerata un *superfood* naturale.

Le bacche di Rosa canina rappresentano un perfetto esempio di come la natura possa offrire soluzioni semplici ma estremamente efficaci per il benessere umano. Ricche di nutrienti, versatili negli usi e sostenute da una solida tradizione, continuano a trovare spazio anche nella scienza moderna. In un'epoca in cui cresce l'interesse per rimedi naturali e sostenibili, riscoprire i cinorrodi significa recuperare un patrimonio di conoscenze antiche, integrandolo con le evidenze scientifiche contemporanee. Un piccolo frutto, dunque, ma con un grande valore per la salute e la cultura.

Vibrazioni di colori ed emozioni

"Più divento vecchio e malandato più ho bisogno di colori"

(Vincent Van Gogh): il parere della Scienza



Paola Cadonici, *Pedagogista, Psicoterapeuta, Logopedista, membro del Comitato scientifico di ND*

Cosa sono i colori? Frequenze fisiche secondo la Scienza, che ha coniato il RAGVAIV, l'acronimo dello spettro solare: il Rosso, l' Arancio, il Giallo, il Verde, l'Azzurro, l' Indaco e il Violetto. È stata messa a punto una teoria che spiega la formazione dei colori e la loro interazione.
Secondo la Ruota dei Colori si fa la distinzione tra

- **Colori Primari**, i colori base che non si possono creare mescolandone altri (per i pigmenti sono solitamente rosso, giallo e blu);
- **Colori Secondari**, che si ottengono mescolando due primari in parti uguali (es. arancione, verde, viola);
- **Colori Terziari**, nati dall'unione di un primario e un secondario (es. rosso-arancio);
- **Colori complementari**, che si trovano agli antipodi sulla Ruota (es. rosso e verde) e creano un forte contrasto se affiancati;
- **Colori analoghi**, che sono vicini sulla Ruota e creano armonia e sfumature morbide;
- **Colori caldi** (rosso, giallo) che danno energia e Colori freddi (blu, verde) che trasmettono calma.

LA TAVOLOZZA DELL'IMMAGINARIO

Chi pensa che il " *Lei non sa chi sono io*" sia una peculiarità umana deve ricredersi. Stando a una leggenda, all'inizio del Mondo i Colori andavano d'amore e d'accordo, ma, si sa, anche l'armonia stanca. In un niente di tempo la loro convivenza divenne impossibile, perché la Discordia ci mise lo zampino. A causa della sua nefasta influenza si passò dalla discussione animata al litigio, perché ognuno rivendicava il diritto di supremazia sugli altri: il Rosso per la passionalità, il Giallo per il calore gioioso, il Verde per la speranza, il Blu per la calma. Anche l'Arancione, il Viola e il Celeste vantavano la propria unicità e aspiravano al riconoscimento. La Natura, che aveva assistito alla degenerazione dell'alterco senza intervenire, quando vide la violenza dell'uragano verbale, inventò l'arcobaleno dicendo ai litiganti: "*Mi siete cari tutti quanti. Nel mio arco ognuno può trovare posto e fare risplendere la propria bellezza*".

VIBRAZIONI EMOZIONALI

I colori vibrano ben oltre i nostri sensi e risuonano nel mondo emozionale.
Oltre alle regole visive, esiste una teoria psicologica che studia la soggettività della percezione e l'influenza delle diverse tonalità sugli stati d'animo.
Con i colori non si scherza, perché sono una cosa seria nella vita personale e interpersonale. Se vogliamo rendere confortevole la nostra abitazione dobbiamo scegliere con cura i colori dei vari ambienti. Il rosso nella camera da letto non concilierebbe il sonno, il blu nella zona conversazione favorirebbe più il rilassamento che la vivacità della conversazione.

SIAMO TUTTI DALTONICI

Il daltonismo è una condizione nota anche come "cecità ai colori". Si tratta di un'anomalia visiva che comporta un'alterata percezione dei colori, totale o parziale. La prima, definita acromatopsia, è molto rara.
Nella forma più diffusa il daltonico non è in grado di distinguere con sicurezza il rosso e il verde. Nella protanopia, in particolare, manca la sensibilità al rosso, mentre nella deuteranopia al verde. Più rara è la tritanopia, cioè l'incapacità di vedere il blu e il giallo. Se il daltonismo è una patologia che ha una propria collocazione scientifica, la soggettività percettiva dei colori ci rende tutti un po' daltonici, a confermarlo è la Fiaba. Barbablu non riusciva a prendere moglie, perché spaventava tutte le possibili candidate con la sua barba di uno strano colore blu. Un

giorno una fanciulla, dopo avere visto quanto fosse ricco, si convinse che la barba non fosse poi tanto blu [1].

Nel mondo emotivo esistono colori che lo spettro solare non conosce.
Ad affermarlo è la penna di Giuseppe Ungaretti:

"D'un colore d'ombra si velano
cuore anima ed occhi
persi nella sera
d'attesa interminabile.
Ombra è il colore
del cuore, degli occhi, dell'anima,
in un'attesa senza fine, persi.
Cuore, anima ed occhi,
ombre nell'inoltrata notte
aspettano" [2].

Quando la sofferenza imbocca la strada dell'autodistruzione e la Comunicazione perde ogni significato personale e interpersonale, i colori diventano le sole parole possibili. A raccontarlo è Coco, un alcolizzato arrivato a fine corsa della sua vita che, prima di suicidarsi, lascia una poesia come testamento spirituale:
"Blu colore del tempo
Rosso l'amore
Verde l'odio
Bianco sole dei pazzi
grida in me l'arcobaleno" [3].

I COLORI E L'AMORE

A raccontare come l'Amore possa colorare la vita è una canzone degli anni '60:

"*Dio com'ero vecchio quando non c'eri tu*
Nemmeno nello specchio mi riconosco più
Dio com'ero grigio senza i tuoi colori
E successo quel prodigio che si chiama amore
Seduto in ufficio col colletto inamidato
Dietro le sbarre del mio bel vestito rigato
Respiravo appena e per poco ci sarei rimasto
Ma tu sei venuta un sorriso e mi hai liberato
Dio com'ero vecchio quando non ceri tu
Nemmeno nello specchio mi riconosco più
Dio com'ero grigio senza i tuoi colori
E successo quel prodigio che si chiama amore"[4] .

SENTIRE I COLORI

Il Cinema racconta che dare a chi è cieco dalla nascita la percezione dei colori e far vedere i suoni a chi è affetto da sordità profonda sono obiettivi pressoché impossibili, anche per l'Amore. Nel film "Dietro la maschera [5]" Roy, un ragazzo reso mostruoso da una malattia, quando incontra a un campo estivo Diane, una ragazza



bellissima non vedente, armato di buona volontà le mette tra le mani il ghiaccio con un "Questo è il blu", poi le fa toccare una superficie molto caldo e le dice "Questo è il Rosso". Alla fine deve arrendere come James, che prova a trasformare in gesti la musica per farla apprezzare a Sarah, una ragazza sorda nel film "Figli di un dio minore" [6].

I COLORI VOCALI

Ognuno di noi dispone di una tavolozza sonora, ma per usarla è necessario avere consapevolezza di sé, del proprio mondo emotivo e della propria voce.

Il metodo "Four Voice Color" è una tecnica di comunicazione efficace, creata dal doppiatore e formatore Ciro Imparato. Giocando sulle tonalità, a seconda degli effetti che si vogliono ottenere, è possibile dare al proprio messaggio sonoro un colore.

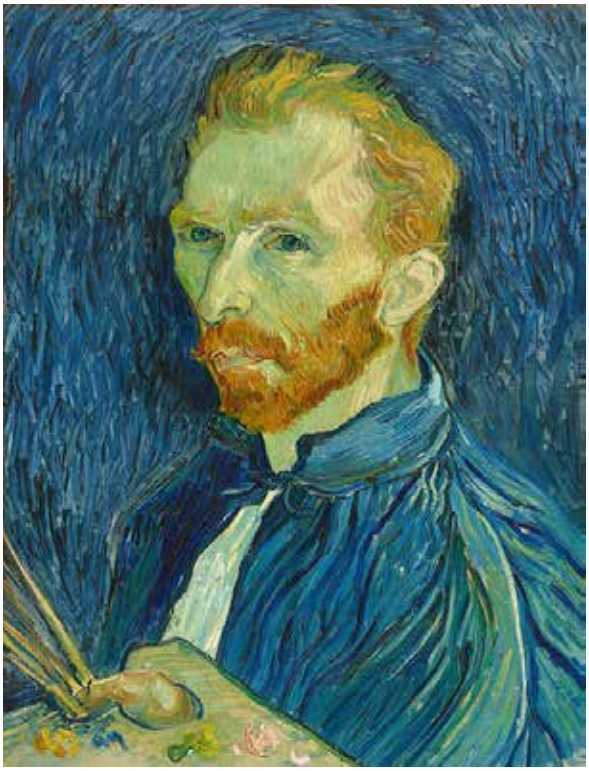
Con il Giallo, che trasmette Simpatia e Gioia, la voce si fa calorosa e squillante. Preziosa per chi vuole iniziare una comunicazione con il sorriso e l'accoglienza, è l'ideale per rompere il ghiaccio, salutare e iniziare in modo positivo l'interazione.

- **Con il Verde**, che trasmette Empatia, Calma e Fiducia, la voce si fa morbida e rassicurante. È efficace per negoziare, ascoltare e creare intimità.
- **Con il Blu**, che trasmette Autorevolezza e Ragione, la voce si fa profonda, ferma, e controllata. È adatta per esporre fatti, ispirare rispetto e credibilità senza scadere nell'aggressività.
- **Con il Rosso**, che trasmette Passione ed Energia, la voce si fa vibrante e appassionata. Si presta per motivare, entusiasmare o esprimere un'emozione forte.
- **Con il Grigio** la voce si fa monotona e trasmette apatia o disinteresse.
- **Con il Nero** la voce si fa tesa o aggressiva, comunica rabbia e negatività.

I colori vocali non mentono e comunicano cosa pensiamo di noi, dell'Altro e della situazione.

I COLORI SULLA TAVOLA

A portare i colori sulla nostra tavola sono la frutta e la verdura, che permettono di coniugare il piacere per gli occhi e il palato con l'equilibrio psico-fisico.



La regola dei "5 colori del benessere", messa a punto dal Ministero della Salute, crea una vera e propria mappa nutrizionale che guida le scelte alimentari.

Se vogliamo stare bene, dobbiamo consumare cinque volte al giorno cibi di tonalità differente.

- **Rosso**: ricco di licopene e antocianine, potenti antiossidanti che proteggono il cuore e prevengono l'invecchiamento. Ne sono ricchi i pomodori, le fragole, l'anguria e le ciliegie.
- **Verde**: dominato dalla clorofilla, è fonte di magnesio e acido folico, perfetti per ridurre stanchezza e favorire il sistema nervoso. Ne sono ricchi gli spinaci, i broccoli, i kiwi e la rucola. Giallo/Arancione: Ricchi di beta-carotene, stimolano le difese immunitarie e proteggono la vista e la pelle. Ne sono ricchi le arance, le carote, i limoni, la zucca e le pesche.
- **Blu/Viola**: contengono antocianine e vitamina C; aiutano la microcircolazione, proteggono i capillari e hanno un forte potere antinfiammatorio. Ne sono ricchi i mirtilli, le melanzane, l'uva nera e il radicchio.
- **Bianco**: ricco di potassio e composti solforati (come l'allicina), che sostengono il sistema immunitario e aiutano a mantenere sani i vasi sanguigni. Ne sono ricchi l'aglio, la cipolla, il cavolfiore e i finocchi.

IL COLORE DELL'UMANITÀ

L'intolleranza e la Presunzione indossano lo stesso colore. Un colore così brutto che nessuno stilista serio ammetterebbe nella propria collezione. "*Fino a quando il colore della pelle sarà più importante del colore degli occhi ci sarà sempre la guerra*" ricorda per sempre Bob Marley.

Colore sì, ma… "*Il viola diventerà un buon colore per i capelli più o meno quando il castano diventerà un bel colore per i fiori"* dice Fran Lebowitz.

Anche i colori, al di là della loro indiscussa bellezza, devono fare i conti con il limite e con il contesto. Nessuna signora di buon gusto si presenterebbe a un matrimonio vestita di bianco, colore destinato unicamente alla sposa.

LA SINCERITÀ DEI COLORI

Ci sono dei colori che reggono bene lo sporco e riescono a mascherarlo. Non son puliti, ma ingannano l'occhio. Il bianco è in assoluto il colore incapace di mentire, perché mostra la più piccola macchia. Proprio per la sua sincerità, in età matura Mark Twain ha indossato quasi esclusivamente completi bianchi in estate e in inverno. Anche Tiziano Terzani negli ultimi anni della sua vita scelse di vestire prevalentemente di bianco. Color, color…

"*A volte le parole non bastano. E allora servono i colori. E le forme. E le note. E le emozioni*" dice Alessandro Baricco. Sembra proprio che solo i colori riescano a descrivere i comportamenti e i sentimenti in modo efficace. Una breve carrellata colorata tra Avere ed Essere lo dimostra.

- Essere al verde: essere completamente senza soldi.
- Essere neri: essere furiosi.
- Vedere tutto nero: essere negativi.
- Passare la notte in bianco: non chiudere un occhio in tutta la notte.
- Mettere nero su bianco: siglare un accordo per scritto.
- Vedere tutto rosa: essere ottimisti.
- Arrossire: vergognarsi.
- Combinarne di tutti i colori.
- Avere il sangue blu.
- Avere il pollice verde.
- Essere verde dall'invidia.
- Avere una fifa blu.
- Di punto in bianco: senza preavviso.
- A luci rosse: situazioni o contenuti a carattere pornografico.
- Fare un assegno in bianco: pagare senza la copertura bancaria.
- Cronaca rosa, cronaca nera: articoli sui fatti romantici e sui delitti

IL COLORE DELL'ARIA FRITTA

C'è un colore anche per la Menzogna, a vederlo sono solo gli sciocchi, i creduloni, gli opportunisti e gli insicuri che sono provvisti di una grande coda di paglia. Un colore, assolutamente indefinito, che diventa prezioso per chi vuole prendere tempo. Nella fiaba "Pelle d'asino" la principessa, per tenere a bada il padre rimasto vedovo, che la vuole sposare, procrastina la cerimonia, pretendendo come regalo di nozze un abito color Aria [7]. Nella fiaba "I vestiti nuovi dell'imperatore" un lestofante finge di tessere una stoffa che gli sciocchi non possono vedere. Tutti coloro che vanno a vederla fingono di apprezzarne i colori per salvare la propria immagine davanti agli altri [8]. Il colore dell'Aria fritta è perfetto anche per le situazioni all'insegna del "*Sì, ma"*.

PER CONCLUDERE

L'umanità ne fa di tutti i colori e non fa nulla per nasconderlo, anzi. Nella vita ce n'è per tutti i gusti e i disgusti:

"*Chi vive in baracca, chi suda il salario*
Chi ama l'amore e i sogni di gloria
Chi ruba pensioni, chi ha scarsa memoria
Chi mangia una volta, chi tira al bersaglio
Chi vuole l'aumento, chi gioca a Sanremo
Chi porta gli occhiali, chi va sotto un treno…"
ma "*Il cielo è sempre più blu*"[9], canta Rino Gaetano

E su questo non ci piove.

---

1) C. Perrault, Barbablu in Le favole di Perrault,
2) G. Ungaretti, Colore d'ombra
3) R. Vadim, Il riposo del guerriero, 1962 Francia
4) Salvatore Adamo, Com'ero vecchio, 1966
5) P. Bogdanovich, Dietro la maschera, 1985, U.S.A
6) Randa Haines, Figli di un Dio minore, 1986 U.S.A
7) C. Perrault, Pelle d'asino in Le favole di Perrault, Fratelli Melita Editori, La Spezia 1993
8) H.C. Andersen, I vestiti nuovi dell'imperatore in Il favoloso Andersen , Fratelli Melita Editori, La Spezia 1990
9) R. Gaetano, Ma il cielo è sempre più blu, 1975





a cura di **Paola Cadonici**

Chi desiderasse inviare un messaggio alla dott.ssa Paola Cadonici può farlo pervenire a direzione.scientifica@ndmagazine ed avrà una risposta nella rivista

Protezione e distruzione dei libri

A.A.A. Copertine cercasi

A mettere l'annuncio non sono bambini infreddoliti o divano sdruciti, ma i libri che all'inizio di ogni anno scolastico chiedono di essere ricoperti per arrivare a giugno in buone condizioni. Fino a poco tempo fa erano sicuri di poter contare sull'accudimento familiare, ma ora, stando a una pubblicità televisiva, le loro certezze sono scomparse.

In uno spot televisivo un bambino è in cerca di aiuto per ricoprire i libri. Il papà che sta facendo esercizi per mantenersi in forma gli risponde "*Chiedilo alla mamma*". La mamma che è impegnata con lo Yoga gli suggerisce "*Chiedilo alla nonna*". Per fortuna ci è risparmiata la risposta della nonna (non potremmo sopportare anche il suo no), perché a risolvere la situazione ci pensano una Ditta che produce le copertine in serie e i cartolai che le adattano a seconda della misura.

Tutti noi telespettatori tiriamo un sospiro di sollievo: i bambini possono iniziare l'anno scolastico con i libri adeguatamente protetti e la crisi familiare è risparmiata.

Chi ha i capelli bianchi non può che ricordare quando l'organizzazione del materiale scolastico avveniva in ambito domestico senza drammi o rimbalzi di responsabilità modello scaricabarile. Occupandosene insieme genitori e figli preparavano oltre allo zaino anche il cuore per una nuova sfida scolastica. Come non rimpiangere quei riti ormai caduti in disuso! Dobbiamo ammetterlo, per colpa degli impegni i libri scolastici sono rimasti orfani.

Un macero inevitabile

Ci siamo arrivati alla Società che distrugge i libri. È storia attuale l'incetta dei libri, soprattutto quelli rari, attuata in gran parte dall'America e



dalla Cina. Il loro destino è finire smembrati per essere scannerizzati e acquisiti dall'Intelligenza Artificiale. Tutta la Cultura nel giro di poco tempo sarà gestita esclusivamente dalla IA. L'Immaginario conserva due precedenti proiettati in un ipotetico Futuro da una Fantascienza sempre meno improbabile. Nel libro di Welles "L'uomo che visse nel futuro" l'Umanità totalmente svuotata della sua essenza ha affidato il Sapere agli anelli parlanti, rudimentali precursori dell'AI. Uomini e Donne trascorrono le loro giornate nella totale inconsapevolezza di sé e nell'inedia, senza scopi, senza iniziativa, senza lavoro [1]. In Farenheit 451 possedere e leggere libri è un reato punito dalla polizia. Cumuli di volumi vengono dati alle fiamme. Per ridare dignità a un'Umanità priva di Spiritualità e Senso Critico sorgono un po' dovunque gli Uomini Libri [2]. Fantasie letterarie o premonizioni?

Un bambino con un libro in mano si rivolge al nonno: "*Nonno guarda che SMS lungo c'è in questa scatola*". A vedere la scena agghiacciante è stato il Cappellaio Matto in uno dei suoi stati farneticanti a metà tra il sonno e la veglia.

Speriamo che si sia trattato solo di un incubo.

---

1) G. Welles

2) R. Bradbury, Fahrenheit 451, Arnoldo Mondadori, Milano 1978

LiberiDallaPlastica APS

IL CAMBIAMENTO È NELLE TUE MANI

PRENDITI CURA DI TE, DELLA TUA CITTÀ E DELL'AMBIENTE

Progetto **scuole** 1
libere dalla plastica

Progetto **aziende** 2
libere dalla plastica



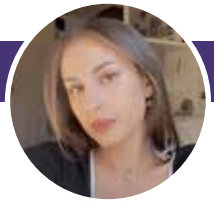




Scopri come:
www.liberidallaplastica.it

info@liberidallaplastica.it
LiberiDallaPlasticaAPS
liberidallaplasticaaps
Liberi Dalla Plastica

Numero Verde
800.036.407



a cura di **Alisée Maksimovna Radaelli**,
Redazione di ND

Natale in montagna

Tra novembre e dicembre, mercatini e concerti nel cuore delle Dolomiti (BZ)

In un mondo accelerato che spesso condensa l'incanto diffuso di un periodo magico nell'impatto spettacolare di un attimo dal retrogusto commerciale, esistono angoli che conservano invece il piacere e il calore dell'atmosfera. Se non bastasse un paesaggio mozzafiato che in inverno assume contorni ancora più fiabeschi, la Val d'Ega (BZ) interpreta il Natale come un momento da celebrare alla vecchia maniera, con appuntamenti tradizionali che valgono da soli una vacanza all'insegna di canti, folklore e sapori tipici. Nel cuore delle Dolomiti, che si aprono a pochi chilometri da Bolzano, Catinaccio e Latemar fanno da sfondo a manifestazioni che ogni anno contribuiscono a ribadire il senso profondo dei giorni più amati dai bambini e dalle famiglie, ma anche da chi desidera riscoprire la vera essenza della festività per eccellenza.

È il caso del **mercatino di Natale di Pietralba,** che nei fine settimana tra il 29 novembre e il 27 dicembre (appuntamenti straordinari lunedì 7 e martedì 8 dicembre) unisce nella suggestiva cornice del santuario spirito tradizionale, arti-





gianato locale e specialità gastronomiche. Qui, tra bancarelle e scorci sensazionali che scaldano il cuore, si possono scoprire prodotti locali e articoli realizzati a mano, da regalare alle persone che veramente contano nella lista degli affetti. Anche chi non deve sceglierne uno non può che lasciarsi abbracciare dal calore della vendita degli alberi di Natale allestita domenica 6 dicembre dal Soccorso Alpino in piazza della Chiesa a Nova Levante. In un crocevia cittadino improvvisamente invaso dal verde delle conifere, si brinda col vin brulè per il più classico degli aperitivi dell'Avvento.

In un Natale che si rispetti non può però mancare la musica. Ecco, quindi, che alle 20:00 di sabato 12 dicembre sono le grandi composizioni orchestrali a conquistare il centro della scena dolomitica con il concerto invernale dell'Orchestra Haydn di Bolzano e Trento, diretta da Giulio Cilona presso la Casa culturale *"Nova Teutonica"* di Nova Ponente. Dall'impressionismo francese al tardo romanticismo, il programma della serata – proposta al prezzo intero di 20 euro, con riduzioni per under 30 e over 65 e comprensivo di aperitivo alle 19:00 - include *"Danse (Tarantelle styrienne) L. 69"* di Claude Debussy nell'orchestrazione di Maurice Ravel, *"Verklärte Nacht, op. 4"* di Arnold Schönberg nella versione per orchestra d'archi e il balletto completo *"Ma mère l'Oye"* di Maurice Ravel. Seguendo le note di un'ideale sinfonia gioiosa, si arriva all'ultimo (ma non ultimo) dei regali della Val d'Ega per un Natale melodioso. Sabato 19 dicembre, dalle 16:30, la piazza della chiesa di **Nova Levant**e si trasforma in un accogliente punto d'incontro per trascorrere insieme una piacevole serata invernale. Musica, bevande calde e specialità di stagione sono i piatti forti del programma della terza serata musicale di Avvento organizzata da Karebrass, giovane e dinamica formazione locale, ormai diventata un'istituzione delle feste per le energiche rivisitazioni della caratteristica blasmusik.







Chi ama il folklore ma anche la neve, può approfittare dell'offerta **Dolomiti Superpremière 2026,** valida nelle strutture e nei noleggi sci aderenti, dal 27 novembre a Obereggen Latemar Dolomites e dal 5 dicembre a Carezza fino al 19 dicembre.
La proposta comprende 4=3: 4 pernottamenti e 4 giorni di skipass al prezzo di 3; (oppure 8=6: 8 notti di soggiorno e 8 giorni di skipass al prezzo di 6); il 15% di riduzione su noleggio sci a partire da 4 giorni. È possibile scegliere tra lo skipass Fiemme-Obereggen, Fassa-Carezza o Dolomiti Superski.

https://eggental.com/it/info-service/offerte-vacanze-inverno/dolomiti-super-premiere

Per informazioni: Val d'Ega Turismo
Tel. 0471 619500
E-mail: info@valdega.com
Sito web: www.valdega.com



Intelligenza Artificiale in Sanità

Problematiche in relazione alle responsabilità



Renato Mantovani, *Presidente CET 5 Lombardia, Comitato scientifico ND, Natura docet: la Natura insegna, E-mail: studioman@italex.it E-mail PEC: renato.mantovani@milano.pecavvocati.it*

L'integrazione pervasiva di sistemi di intelligenza artificiale (IA) nell'ambito sanitario rappresenta una delle frontiere più sfidanti e innovative del diritto. La crescente adozione di dispositivi diagnostici, robot chirurgici, software di supporto alle decisioni cliniche e soluzioni gestionali intelligenti pone infatti continui interrogativi circa la distribuzione delle responsabilità, la tutela del paziente e la prevenzione del rischio clinico. Nell'attuale scenario italiano ed europeo, l'assenza di una disciplina organica e la rapida evoluzione tecnologica impongono un costante aggiornamento interpretativo e deontologico.

La responsabilità civile connessa all'impiego di sistemi di IA in sanità si articola secondo le seguenti direttrici:

- **Responsabilità contrattuale** (ex art. 1218 c. c.): si origina dal rapporto giuridico instaurato tra paziente e struttura sanitaria (o tra paziente e sanitario, in caso di attività libero-professionale intramoenia), concretandosi nell'inadempimento rispetto agli obblighi di diligenza, perizia e prudenza.
- **Responsabilità extracontrattuale** (ex art.2043 c. c.): si attiva in ipotesi di danno ingiusto provocato da chiunque, anche al di fuori di un rapporto diretto, ove sia violata la regola generale del neminem laedere.

Scendendo nello specifico si deve sottolineare come il sanitario mantiene un dovere di verifica critica e applicazione consapevole del risultato prodotto dall'IA. La responsabilità si fonda sull'adozione delle direttive deontologiche, delle linee guida, della buona pratica clinica e sulla permanenza dell'elemento umano come anello di controllo dell'atto medico.

La mera affidabilità ai sistemi IA in assenza di riscontro critico rappresenta una mancanza di diligenza, specialmente nei casi in cui l'algoritmo restituisca risultati errati, incompleti o distorti da bias. La struttura sanitaria, come sopra ricordato, risponde per rapporto contrattuale anche per fatto dei suoi ausiliari e in via extracontrattuale, per omessa vigilanza, deficit organizzativi nell'introduzione dei sistemi IA, mancata formazione, scarsa manutenzione o scelta di prodotti non conformi alle certificazioni CE o agli standard internazionali.
Ne deriva che un ruolo sempre più determinante è rivestito dal governo del rischio con un efficiente servizio di risk management e dai comitati etici, con compiti specifici di validazione dei software IA e di gestione del consenso informato.

Il produttore e fornitore del sistema IA risponde a sua volta per i danni derivanti da difetti di fabbricazione, progettazione o informazioni carenti relativamente al prodotto.
La Legge Gelli-Bianco (L. n.24/2017) ha introdotto l'obbligatorietà della copertura assicurativa sia per la struttura sanitaria sia per l'esercente la professione sanitaria. Le polizze dovranno oggi più che mai prevedere clausole e massimali parametrati anche ai rischi derivanti dall'utilizzo di sistemi IA.
In materia penale prevale invece il principio della responsabilità personale ex art.27 Costituzione, con la conseguente necessità di dimostrare il nesso causale tra la condotta del soggetto e l'eventuale evento lesivo. Il medico risponde penalmente a titolo di colpa (art.43 codice penale) se dall'utilizzo non critico, errato o superficiale dell'IA scaturisce un evento dannoso prevedibile ed evitabile con l'ordinaria diligenza, in violazione di linee guida ufficiali, raccomandazioni internazionali, istruzioni operative



del fornitore, o in contrasto con lo stato dell'arte medica. Il consenso informato che si richiede al paziente prima di ogni atto medico, dovrà pertanto essere particolarmente "robusto" e dettagliato anche rispetto all'utilizzo di strumenti IA affinché possa rappresentare una linea di demarcazione essenziale per l'assenza di profili di colpevolezza.

Il produttore e fornitore degli strumenti di IA potrà a sua volta rispondere dei reati di omicidio o lesione colpose ove sia accertato che un vizio, difetto o omissione informativa ha concorso casualmente al decesso o alle lesioni del paziente, anche in funzione delle intervenute certificazioni, azioni correttive e conformità normativa di settore.

Una responsabilità penale della struttura sanitaria si potrà infine configurare nei casi di violazione sistematica di procedure di sicurezza, affidamento di strumenti non conformi o omissione dolosa/colposa di formazione del personale.

È inoltre crescente l'attenzione verso i profili di cyber-security sanitaria e le conseguenze penali di eventuali attacchi che comportino perdita di dati clinici o errori terapeutici.
In base a quanto sin qui esposto è evidente che l'attuale stagione dell'innovazione tecnologica richiede al giurista chiamato a collaborare con il mondo sanitario il superamento dei modelli tradizionali per abbracciare criteri di controllo, filiere di validazione dei dati clinici e di tracciamento delle scelte, in ottica sistemica e di coinvolgimento di una pluralità di attori con i quali interfacciarsi. Le sfide future si giocheranno sulla capacità del sistema sanitario di coniugare progresso tecnologico e tutela integrale della persona/paziente, garantendo sicurezza, trasparenza ed equità d'accesso, in un contesto di crescente complessità normativa e sociale.



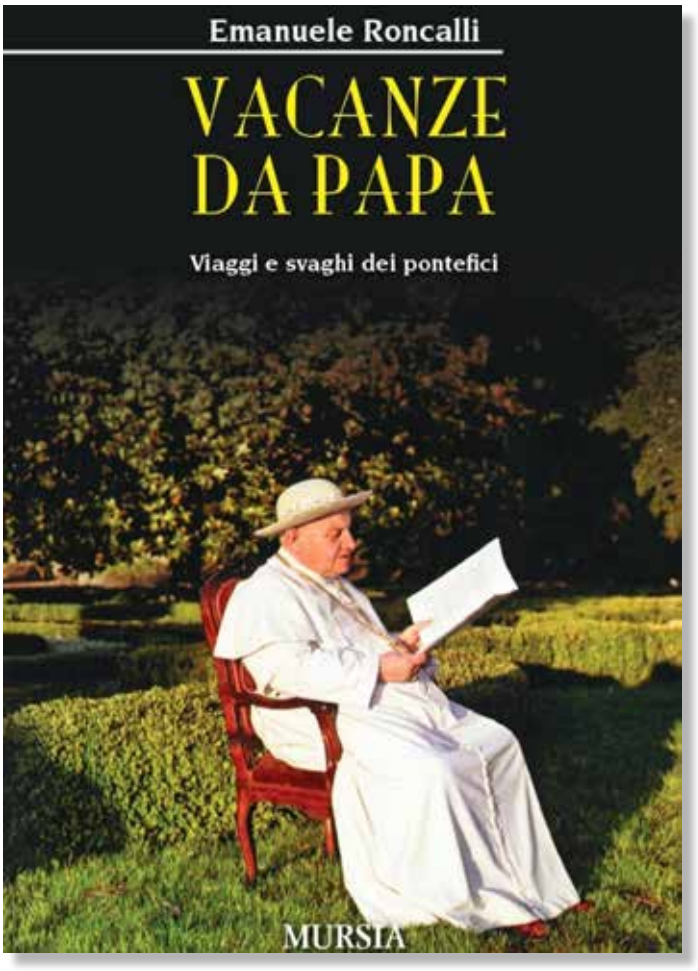
Consigli per la lettura

a cura di **Lorenzo Federico Radaelli,**
Comitato Scientifico di ND

Emanuele Roncalli

Vacanze da papa
Viaggi e svaghi dei pontefici

Editore: Mursia,
pagine: 128, € 15,00



Ci sono tanti modi per raccontare la storia della Chiesa: tramite i grandi eventi, le dispute teologiche, le vicende politiche o le biografie dei suoi protagonisti. Emanuele Roncalli (pronipote del "Papa buono", notissima firma del giornalismo anche turistico e autorevole membro del Comitato scientifico di questa rivista) percorre una strada diversa, originale e decisamente intrigante: raccontare i pontefici lontano dagli altari e dagli impegni ufficiali, nei momenti dedicati al riposo, ai viaggi e alle passioni personali. Nasce così "*Vacanze da papa. Viaggi e svaghi dei pontefici*", un libro che invita a osservare il Papato da una prospettiva meno consueta e decisamente più umana. Il viaggio proposto dall'Autore attraversa secoli di storia e numerosi luoghi italiani, tra castelli, ville, residenze estive e paesaggi montani: dalle battute di caccia di Leone X ai bagni termali di Pio II, dall'insolito allevamento di anguille attribuito a Martino IV allo zoo di Leone XIII, emerge una galleria di curiosità che sorprende e diverte. Non mancano le esperienze più vicine alla sensibilità contemporanea: le fughe in automobile di Giovanni XXIII, la piscina di Giovanni Paolo II, le passeggiate sulle Dolomiti di Benedetto XVI e il campo da tennis di Leone XIV. Dietro la veste bianca affiorano così uomini con abitudini, gusti, curiosità e necessità di recuperare energie. La vacanza diventa una chiave narrativa per esplorare non soltanto la dimensione privata dei pontefici, ma anche l'evoluzione dei costumi, il rapporto con il territorio e il cambiamento delle forme di svago nel corso dei secoli. Il tono, come suggerisce la scelta degli aneddoti, promette una lettura agile, ricca di episodi curiosi e testimonianze, capace di coniugare divulgazione storica e intrattenimento senza richiedere al lettore conoscenze specialistiche. L'approccio è particolarmente interessante perché restituisce colore alla grande storia, mostrando come anche i dettagli apparentemente marginali possano illuminare un'epoca e i suoi protagonisti. "*Vacanze da papa. Viaggi e svaghi dei pontefici*" si presenta dunque come una proposta originale non solo per chi ama la storia religiosa; un libro che ricorda come, dietro le responsabilità di una delle Istituzioni più antiche del mondo, esista anche una dimensione quotidiana, fatta di luoghi amati, piccoli piaceri e momenti di libertà, per conoscere i papi da un' angolazione certamente meno ufficiale ma molto più vicina alla loro umanità.

MCB

TITOLO RICONOSCIUTO DAL MINISTERO DELLA SALUTE
ELENCO DELLE PROFESSIONI SANITARIE AUS.

MASSOIDROTERAPIA



BERGAMO



MILANO



TARANTO



St. George

DIVENTA UN PROFESSIONISTA SANITARIO AUS.

Per informazioni:
www.stgcampus.it
segreteria@saintgeorge.it
035.0510059

PROSSIMAMENTE

In collaborazione con il Comitato scientifico e con tutti i Lettori

In primo piano:

Nasce la Fondazione Vincenzo Latini

- Metodo manuale integrato cranio-facciale nell'età evolutiva
- Storia del vetro
- Fosforescenza
- Anoressia
- Intelligenza artificiale e Telemedicina: coppia vincente
- Biodiversità e Agricoltura rigenerativa
- La famiglia: evoluzione, educazione e cultura
- Rigenerazione delle cartilagini
- Idrocolonterapia e lavaggio intestinale
- Ozonidi
- Storia della disintossicazione
- Ansia, Depressione e attacchi di panico
- Energizzazione con biofrequenze
- Micro-correnti: biostimolazione elettrica in radiofrequenza
- Cessione del quinto pensioni: i rischi del rinnovo
- Allume di rocca in Dermatologia
- Ortodonzia: strategie differenziali
- Dissonanza cognitiva e abitudini alimentari
- Prevenzione e longevità in salute (Fondazione TDC19 ETS)
- Entanglement e Medicina quantistica
- I mille volti dello stress ossidativo
- Sclerosi multipla
- La barriera emato-encefalica
- Malattie neurodegenerative
- Glioblastomi
- Stimolazione elettrica in radiofrequenza
- Mitocondrio: centrale energetica della cellula
- Polimialgia
- Biofotoni
- Interferenti endocrini
- Telemedicina
- Insetti nel piatto
- Il mistero del popolo etrusco
- Gli infiniti volti del dolore
- Allergie da Nichel: le "colpe" delle monete da 1 e 2 euro
- Disinfezione delle autoambulanze
- Le proprietà delle arachidi
- Integratori alimentari contro l'inquinamento?
- Testosterone in calo: rimedi naturali
- Uno sguardo quantistico sul mondo
- Multisensorialità: strategie nelle demenze
- Alimentazione e nutrizione dei rapaci notturni e diurni
- Organismi Geneticamente Modificati: le verità nascoste
- ECTA: Educazione Continua in Tossicologia Ambientale
- Donna e Dolore
- Orologi: Arte del Tempo
- Il Ciclismo: laboratorio di Fisiologia umana
- Acqua enzimatica in agricoltura.

Per trasformare DOLORE e DISAGIO in BENESSERE

TRATTAMENTO DEL DOLORE E MEDICINA SPORTIVA

THERAPY SELF MEDICAL

































Micro-correnti e biostimolazione elettrica in radiofrequenza

BIO™ BREM
MEDICAL EQUIPMENT FOR THERAPY

www.biobrem.com

Dispositivo medico certificato CE
Classe 2A secondo la nuova normativa europea
BIOBREM Therapy utilizza un sistema di terapia brevettato

ACQUA life®
La tua acqua leggera

AFFINATORI DI ACQUA PER: UFFICI, RISTORANTI, PALESTRE, SCUOLE E IPERMERCATI

SCEGLI UN'ACQUA LEGGERA E SENZA PLASTICA







IDRATARSI CORRETTAMENTE
DURANTE LE ORE DEL GIORNO
È UNA SCELTA CONSAPEVOLE

OGNI BICCHIERE CONTA,
SOPRATTUTTO LA QUALITÀ.

DEPURA
Linea Professionale

UNA CORRETTA IDRATAZIONE GIORNALIERA PREVEDE DI BERE ALMENO **OTTO BICCHIERI DI ACQUA**

purificatori_acqualife
Depuratori Acqualife
purificatori_acqualife

RICHIEDI INFORMAZIONI
info@depuratoriacqualife.it - www.depuratoriacqualife.it

Numero Verde
800.036.471