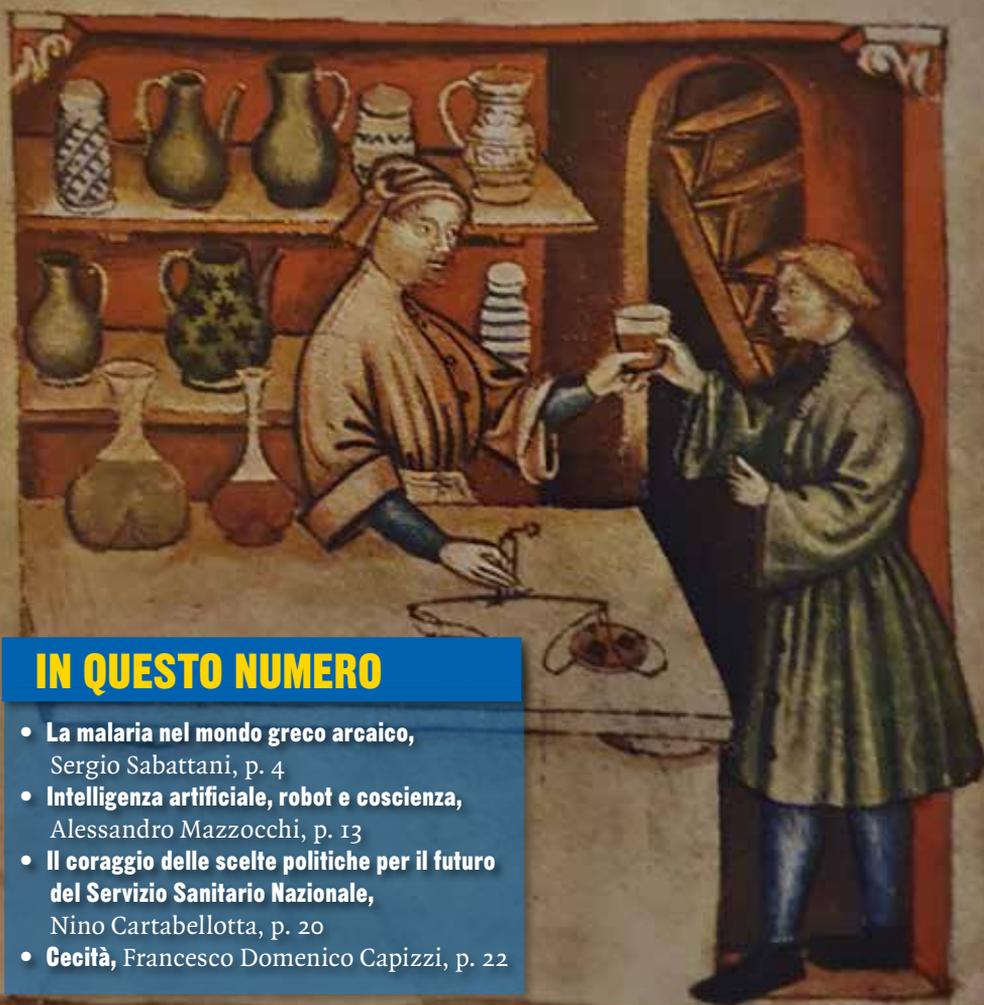


BOLLETTINO NOTIZIARIO

ANNO LV - N° 1 GENNAIO 2024



IN QUESTO NUMERO

- **La malaria nel mondo greco arcaico,**
Sergio Sabattani, p. 4
- **Intelligenza artificiale, robot e coscienza,**
Alessandro Mazzocchi, p. 13
- **Il coraggio delle scelte politiche per il futuro
del Servizio Sanitario Nazionale,**
Nino Cartabellotta, p. 20
- **Cecità,** Francesco Domenico Capizzi, p. 22



BOLLETTINO NOTIZIARIO



**ORGANO UFFICIALE
DELL'ORDINE
DEI MEDICI CHIRURGI
E DEGLI ODONTOIATRI
DI BOLOGNA**

DIRETTORE RESPONSABILE

Dott. Vittorio Lodi

CAPO REDATTORE

Dott. Paolo Cernuschi

REDAZIONE

Abbati Dott. Pietro
Cupardo Dott. Marco
Giordani Dott. Stefano
Lumia Dott. Salvatore
Manneschi Dott. Valdimaro
Pileri Prof. Stefano
Tonini Dott.ssa Valeria

I Colleghi sono invitati a collaborare alla realizzazione del Bollettino. Gli articoli, seguendo le norme editoriali pubblicate in ultima pagina, saranno pubblicati a giudizio del Comitato di redazione.

Pubblicazione mensile
Poste Italiane Spa - Spedizione
in abbonamento postale 70% - CN BO

Autorizzazione Tribunale di Bologna
n. 3194 del 21 marzo 1966

Editore: Ordine Medici Chirurghi ed
Odontoiatri Provincia di Bologna

Fotocomposizione e stampa:
Renografica - Bologna

Il Bollettino di dicembre 2023
è stato consegnato in posta
il giorno 28/12/2023

Direzione, redazione e amministrazione:

via Zaccherini Alvisei, 4 - Bologna

Tel. 051 399745

www.odmbologna.it

SOMMARIO

ANNO LV - GENNAIO 2024 N° 1

ARTICOLI

Ottimismo di inizio anno • **3**

La malaria nel mondo greco arcaico (prima parte) • **4**

Intelligenza artificiale, robot e coscienza • **13**

Il coraggio delle scelte politiche per il futuro del Servizio
Sanitario Nazionale • **20**

Cecità • **22**

Ricordi per Claudio Campieri • **23**

Legittimità delle vaccinazioni tra Scienza e diritti costituzionali
Sentenza Corte Costituzionale 16/2023 • **25**

NOTIZIE • 30

MEDICI DISPONIBILI PER ATTIVITÀ PROFESSIONALI • **30**

MEDICI SPECIALISTI DISPONIBILI PER ATTIVITÀ • **30**

CONVEGNI E CONGRESSI [RELAZIONI] • 31

PICCOLI ANNUNCI • 32

In copertina:

Lo Spaccio del "Siropus Acetosus" Dal Theatrum Sanitatis. Miniatore lombardo del principio del secolo XV. Biblioteca Casanatense Roma. La Medicina nella Pittura. Farmitalia

Si comunica agli iscritti che sono disponibili le nuove credenziali per l'accesso all'area riservata EBSCO. Per richiederle inviare una mail alla Segreteria dell'Ordine segreteria@odmbologna.it

ORDINE PROVINCIALE DEI MEDICI CHIRURGHI E DEGLI ODONTOIATRI DI BOLOGNA

Presidente

Dott. BAGNOLI LUIGI

Vice Presidente

Dott. PIZZA GIANCARLO

Segretario

Dott.ssa ARCIERI MARGHERITA

Tesoriere

Dott. LODI VITTORIO

Consiglieri Medici

Dott. BONVICINI ANDREA

Dott. CUPARDO MARCO

Dott.ssa ESQUILINI ANNA

Prof. LIGUORI ROCCO

Dott. LUMIA SALVATORE

Dott. MASOTTI MASSIMO

Dott.ssa PIRAZZOLI ALESSANDRA

Prof. PRATI CARLO

Dott.ssa SCHLICH GIULIANA

Prof. TREVISANI FRANCO

Prof. ZAFFAGNINI STEFANO

Consiglieri Odontoiatri

Dott. BONDI CORRADO

Dott. RUBINI GIOVANNI

Commissione Albo Medici

Presidente:

Dott. LUMIA SALVATORE

Vice Presidente:

Dott. CUPARDO MARCO

Segretario:

Dott.ssa ARCIERI MARGHERITA

Commissione Albo Odontoiatri

Presidente:

Dott. CORRADO BONDI

Vice Presidente:

Dott. RUBINI GIOVANNI

Segretario:

Dott. AVANZINI GIAMPAOLO

Componenti:

Dott. CICOGNANI SIMONCINI FRANCESCO

Dott. MEDI MASSIMILIANO

Collegio dei Revisori dei Conti

Presidente:

Dott. ENRICO CORSINI

Componenti:

Dott. ABBATE GUIDO GIUSEPPE

Dott. GIORDANI STEFANO

Supplente:

Dott. ZATI ALESSANDRO

Ottimismo di inizio anno

Vittorio Lodi

Iniziamo un nuovo anno e senza scordarci i problemi segnalati nei mesi scorso vogliamo affrontare il nuovo anno con ottimismo.

Uno spunto di ottimismo ci viene da un quotidiano nazionale che riporta la notizia relativa allo svolgimento a Roma in questo mese di gennaio di un incontro-workshop con 110 fondazioni, associazioni, strutture sanitarie, museali e universitarie e con professionisti che da anni studiano le relazioni tra cultura, scienza e medicina, sperimentando pratiche artistiche e culturali per la salute e il benessere delle persone. Il titolo dell'evento, "Effetto Michelangelo", richiama proprio una pratica riabilitativa applicata su pazienti con deficit neurologici motori. Questa tecnica attraverso l'osservazione di opere d'arte e l'interazione con le stesse mediante sistemi di realtà virtuale riesce a portare ad un miglioramento della coordinazione motoria nei pazienti che hanno subito un ictus.

L'ottimismo di questa notizia ci viene, oltre dal fatto di poter documentare un effetto positivo di un trattamento innovativo, dalla considerazione che talora è possibile trovare un incontro e un dialogo fattivo tra società civile e medicina.

Se questo dialogo si troverà anche sui tanti problemi che affliggono il nostro SSN potrà rivelarsi un'utile spinta e supporto ad una azione politica tuttora tentennante se non quasi assente.

E allora con questa speranza ci torna in mente una poesia dell'immenso Ungaretti scritta a pochi mesi dalla fine della Grande Guerra, quando uno spiraglio sereno incominciava a vedersi nel cielo estivo e forse anche in mezzo alle trincee.

SERENO

Bosco di Courton luglio 1918

Dopo tanta
nebbia
a una
a una
si svelano
le stelle

Respiro
il fresco
che mi lascia
il colore del cielo

Mi riconosco
immagine
passeggera

Presa in un giro
Immortale.

La malaria nel mondo greco arcaico

Collegamenti tra mito, reperti archeologici e indagini paleopatologiche (prima parte)

Sergio Sabbatani*

Introduzione

Mirko Grmek e Danielle Gourevitch aprono il loro volume *“Le malattie nell’arte antica”* così: *“La storia è una ricostruzione del passato partendo dalle tracce presenti di ciò che è stato, condizionata però da quello che siamo e da ciò che sappiamo. Sia per la storia in generale, sia per la storia della medicina queste tracce sono i documenti scritti, ma anche tutti gli altri prodotti dell’attività umana, come la tradizione orale quando è accessibile, le costruzioni, le trasformazioni dell’ambiente naturale e infine le opere d’arte e i resti del corpo umano a lungo trascurati dagli storici”* (1).

La paleopatologia, che si avvale dello studio dei resti del corpo umano, a partire dai primi studi svolti da Sir Artur Ruffer ad Alessandria d’Egitto nei primi decenni del XX secolo (2), ha avuto, specialmente nella seconda parte del secolo, uno sviluppo interessante per ricostruire la comparsa di malattie di natura infettiva, conseguenti all’introduzione, alla fine del mesolitico e nel neolitico, della zootecnia nelle attività umane. L’introduzione nella ricerca sui resti umani e animali della biologia molecolare (3) e, più recentemente, di tecniche di immunorilevazione su materiale (polpa dentaria e midollo osseo) prelevato e trattato con metodiche standardizzate (4,5) ha consentito di meglio identificare la comparsa e l’evoluzione di epidemie (peste, tubercolosi, tifo, ecc.), apportando alla conoscenza storico-medica quelle “evidenze” indispensabili per inserirsi con piena dignità nel dibattito scientifico contemporaneo.

Nei tempi storici e preistorici molte malattie infettive, a causa della rapida evoluzione, portavano a morte o altrimenti davano luogo ad una ripresa totale. Considerando separatamente TB, brucellosi e le osteomieliti, quasi mai le infezioni mediante rilievi microbiologici certi lasciavano traccia nelle ossa, pertanto visto che i resti scheletrici costituiscono la fonte principale di studio, i paleopatologi hanno avuto possibilità limitate di studiare dal punto di vista microbiologico le malattie infettive. Condizionati da questo oggettivo problema gli

studiosi hanno dedotto utili informazioni dall’analisi dei testi letterari (6,7,8) e dall’osservazione delle opere d’arte e dei manufatti artigianali (1). Come ci hanno insegnato Mirko Grmek e Danielle Gourevitch, dall’arte antica: scultura, pittura a fresco e vascolare, glittica (incisione su pietre dure), numismatica, dall’incisione su specchio, dalla coroplastica (tecnica di lavorazione su terracotta) e dall’arte musiva si possono trarre suggerimenti che possono indirizzare anche verso un’interpretazione scientifica o storico-medica del mito. Ricordiamo inoltre che il mondo classico greco-romano, dal mito ha tratto motivi e fonti di ispirazioni non solo per le opere letterarie immortali di Omero, Virgilio, Lucrezio e Ovidio (6,7,8), ma anche per stabilire, all’interno delle rispettive società, limiti e modalità di comportamento a cui corrispondevano tratti legislativi e normativi che sono poi persistiti per secoli, seppure modulati, rivisitati e, non raramente, semplicemente inglobati nella cultura cristiana occidentale.

Tuttavia se il tempo ha in tanti casi danneggiato l’arte antica, sono pervenuti alla nostra osservazione numerosissimi reperti e non solo di arte minore, che ci possono raccontare come gli antichi vedevano e filtravano, attraverso l’inconscio, la malattia. Il citato testo di Grmek e Gourevitch consente di apprezzarne moltissimi esempi: le ferite, la magrezza patologica, gli stati parossistici e la follia, l’obesità, le anomalie della statura, le affezioni del torace e della colonna vertebrale, le malattie localizzate alla testa, al collo, agli occhi, agli arti, gli stati patologici legati al sesso sono i più vistosi esempi che possono illustrare quanto l’arte ha potuto dare nel rappresentare la patologia. Partendo dal presupposto che per gli antichi il concetto di patologia di natura infettiva era sconosciuto – ricordiamo che solo con la rivoluzione microbiologica del XIX secolo questa conoscenza divenne patrimonio condiviso dal mondo scientifico – vi era una identità interpretativa tra l’avvelenamento, in tutte le sue manifestazioni e causalità



Figura 1 - Maschera ghignante, “riso sardonico” proveniente da Tharros (Oristano). V° sec.a.C. Museo Archeologico Nazionale-Cittadella dei Musei. Cagliari.

e lo stato patologico che noi oggi attribuiamo ad un agente infettivo (I). In altri termini se ingerendo una pianta o una radice¹ si poteva sviluppare un quadro assimilabile al tetano con contrazione spastica dei muscoli del volto, con la presentazione della fisionomia caratterizzata dal riso sardonico (figura 1), lo stesso poteva accadere se si contraeva il tetano mediante l'infezione da *Clostridium tetani*, cosa del tutto possibile in un mondo ove le attività umane prevalenti erano di tipo agro-pastorale. Non avendo però consapevolezza del mondo microbico, né tanto meno di quello sub microbico, solo la magia o meglio l'incantesimo, esercitato da una divinità, potevano giustificare la comparsa di un'epidemia o la morte di un eroe. Pertanto per coloro che possedevano un approccio naturalistico questo incantesimo assumeva i contorni e le caratteristiche dell'avvelenamento.

Urtare la suscettibilità di Apollo, Giove, Minerva o di qualsiasi altra entità dell'Olimpo politeista

¹ L'anemone coronaria (in greco *batrachion*), secondo quanto riporta Pausania, presenta al palato “gusto acutissimo” e una volta mangiata “questa erba fa ritirare i nervi di modo che fa slogar la bocca, di sorte, che nel morire par propriamente che ridano coloro che la mangiano”. La pianta, essendo in Sardegna particolarmente abbondante, aveva preso il nome volgare di sardonia o erba sardonica; questa erba messa in bocca fa digrignare i denti provocando appunto il riso sardonico (figura 1), come accade nel tetano a causa dello spasmo muscolare indotto dalla tossina tetanica.

poteva scatenare l'ira degli dei e, quale migliore sfogo questa poteva trovare se non indirizzata verso “l'avvelenamento” di una vittima o di un gruppo di persone e/o di animali. Per esempio l'avvelenamento, rispetto ad una ferita da arma da taglio – ove invece il rapporto causa effetto era evidente – possedeva quella quota misterica indispensabile per rientrare rapidamente nella dimensione sovranaturale. Questa dimensione agli antichi era assolutamente congeniale non possedendo cognizioni avanzate di fisica, di biologia e di chimica. Ricordiamo, per inciso, che la civiltà egizia, precedente alla greco-romana, era praticamente imbevuta di magia (9); tutto era magia, la natura e le attività umane in particolare erano condizionate da questa dimensione misterica che, secondo questa visione, rendeva magici geroglifici scolpiti nella pietra, dipinti su un muro o scritti in un papiro, se in questi documenti erano riportate formule rituali. Pertanto nel mondo antico attraverso l'utilizzo della parola “avvelenamento”, il richiamo all'infezione risulta essere pressoché automatico e, di rimando, lo era il riferimento all'insorgenza delle epidemie che di tanto in tanto flagellavano le città. Questi “avvelenamenti” potevano essere facilmente ascritti a responsabilità umane, individuali o collettive, che avrebbero urtato la suscettibilità degli dei. Ricordiamo il classico episodio di Apollo che provoca con le sue frecce la peste nelle fila dell'esercito greco nell'assedio di Troia (10), o il caso di Filottete, morso da un serpente ed abbandonato dai compagni nell'isola di Lemno (11). Questa vicenda darà luogo a diverse interpretazioni, sia rispetto alle causalità dell'evento (12), sia in relazione agli sviluppi del racconto omerico.

In questo testo si sono voluti mettere in relazione tre elementi: mito classico, reperti archeologici che puntualmente lo rappresentano ed interpretazione scientifica-medica². Precisiamo che per quanto riguarda la dimensione interpretativa questa è indirizzata alla paleopatologia infettivologica, perché, come si è detto, quando si fa riferimento al mondo classico, esiste un collegamento, ovvero spesso una identificazione tra “avvelenamento/magia” e infezione come la intendiamo noi moderni.

² Può esistere una complementarità tra archeologia e medicina. Ricordiamo che già Heinrich Schliemann volle al suo fianco durante gli scavi a Micene, iniziati il 7 agosto 1879, il grande patologo Rudolf Virchow per meglio comprendere la struttura degli scavi e per ottenere importanti informazioni sui resti umani presenti all'interno delle tombe.

Il mito di Ercole³

Angelo Brélich così scriveva: “*Eracle è l’eroe greco per eccellenza in quanto simboleggia la condizione e i temi della vita dell’uomo greco: la continua presenza di sofferenza e dolore, l’ineluttabilità della morte, i rapporti tra uomini e donne, i viaggi e la conquista di nuovi territori alla cultura. Per queste ragioni e per la dimensione cosmica di vincitore Eracle “cuor di leone” – come lo chiamava Omero – è stato certamente tra gli dei e gli eroi dell’antichità, il più amato, e il più rappresentato nell’arte*” (13).

Questa posizione speciale di Ercole prende origine fin dai tempi più antichi, fin dalle origini della Civiltà Ellenica, quando i Dori dicevano di sé di essere discendenti degli Eraclidi, i figli dell’eroe e nell’età arcaica, quando la società aristocratica di tutta la Grecia ne fece il paradigma delle virtù eroiche e guerriere su cui si fondava (13).

Questa proiezione mitica non solo fu ereditata nella Grecia classica dell’Acropoli, ma fu traslocata nel mondo Etrusco ed a Roma -ricordiamo che i Tarquini lo posero a loro antenato mitico-, divenendo poi per i Macedoni simbolo delle vittorie di Alessandro il Grande. È interessante osservare che le vittorie ottenute da Alessandro in terre lontane consentivano un facile trasferimento del mito ed Eracle finiva per essere adottato, come divinità, dalle popolazioni e dalle nazioni che mano a mano venivano soggiogate nel suo grande impero⁴.

La popolarità di Ercole fu grandissima a Roma (imperatori e città usavano fregiarsi del titolo di erculei), mentre alcune città del golfo di Napoli (Pompei ed Ercolano) si vantavano di essere state fondate dal mitico eroe. Il suo grande fascino, anche con l’avvento del Cristianesimo e nonostante la distruzione dei templi pagani, per certi versi rimase nel vissuto del mondo paleocristiano – interessante è la somiglianza con il Sansone biblico – dando poi luogo, dopo il Medioevo, ad una intensa fioritura nelle rappresentazioni artistiche in epoca rinascimentale (13).

³ Per un’estesa esposizione sul mito di Ercole si veda il volume: *Ercole, l’Eroe, il Mito*, a cura di Stefano De Caro (13). Nella nostra succinta sintesi, abbiamo fatto riferimento a questo testo.

⁴ Un re di Commagene, nel remoto Antitauro, poté inserire tra gli dei chiamati a proteggere il suo mausoleo in vetta al Nimrud Dagh uno strano dio greco-iraniano chiamato Eracle-Ares-Verethragna; vuole la leggenda che dall’unione di Eracle con cinquanta vergini, figlie di Tespi, si sia prodotta una stirpe che, sotto la guida del nipote Iolao e attraversato il Mediterraneo, colonizzò la Sardegna. Secondo un epigramma questa sarebbe stata la sua XIII fatica (13).

Veniamo ora alla presentazione di alcuni aspetti del mito di Eracle che hanno una relazione con il tema trattato⁵.

Viveva nella pianura paludosa di Lerna un drago gigantesco con nove teste di serpente, ma secondo alcune versioni ne possedeva 50, tutte d’oro. Qualsiasi testa venisse tagliata, subito ne rispuntavano due, inoltre il fiato e il sangue dell’Idra (così si chiamava il drago) erano veleno mortale. Il mito narra che l’Idra fu uccisa da Ercole durante la seconda delle sue fatiche. Ercole annientò la belva mentre questa digeriva il suo pasto nella caverna ove andava a riposare. L’Idra gli si avventò contro facendolo cadere, ma l’Eroe reagì e tagliò tutte le teste (figura 2). Scoppiò però che dal mozzicone di ogni testa recisa ne spuntavano subito altre due. Ercole per non cadere preda del miasmo tremendo emesso dalle bocche del mostro trattenne il respiro, mentre per ovviare alla ricrescita delle teste chiese al nipote Iolao di cauterizzare con il fuoco le ferite, cicatrizzandole in modo da impedirne la ricrescita. Ma l’ultima testa era immortale e la si poté neutralizzare solamente seppellendola, unitamente al punta, sotto un enorme masso. In fine Eracle intinse la punta delle frecce nel sangue molto velenoso dell’Idra, per rendere le ferite infette inguaribili, una volta scagliati i dardi. Vi è però un risvolto più tragico che si collega a questa vicenda in quanto il veleno dell’Idra fu in seguito la causa della morte dell’Eroe.

Eracle era in viaggio con la moglie Deianira, giunto ad un fiume vi era un centauro di nome Nesso, che esercitava le funzioni di traghettatore. Nesso traghettò prima Eracle e poi Deianira, ma durante l’attraversamento tentò di usarle violenza. Non appena il centauro raggiunse la sponda del fiume, venne colpito dall’Eroe mortalmente al cuore (figura 3). La vendetta di Nesso innescata prima di morire fu tremenda: profetizzò a Deianira che un giorno il marito avrebbe cessato d’amarla e così dicendo le propose di raccogliere il sangue che stava colando dalla ferita, dicendole che le sarebbe venuto in seguito utile essendo un filtro d’amore. Il sangue del centauro, infettato dal dardo scoccato da Eracle, era invece un potente veleno. In seguito Deianira, sospettando che il suo amato si fosse allontanato da Lei, ingannata dal centauro Nesso, utilizzò il sangue che aveva raccolto come filtro d’amore, impregnando una veste che fece indossare al marito. Il sangue velenoso, pro-

⁵ Il mito di Eracle è uno dei più complessi e articolati che ci siano pervenuti dal mondo greco, pertanto sarebbe dispersivo riprenderlo in questa sede nella sua interezza. L’intero racconto appare come il frutto di un’elaborazione mitica, svoltasi per accumulazione di nuclei diversi nel corso di un periodo molto lungo, dall’età micenea e forse pre-micenea a quella ellenistico-romana; la complessa vicenda narrativa si realizza inoltre in ambienti geografici relativamente distanti.

curò all'eroe un bruciore insopportabile, inoltre l'indumento si attaccò indissolubilmente alla sua pelle impedendogli di toglierla. Come abbiamo visto il mito di Eracle affonda le sue radici nei tempi arcaici, con il tempo però i Greci non vollero accettare che finisse così la storia del loro eroe e già verso il VII secolo era emersa l'idea che al momento della sua morte umana l'Eroe fosse stato assunto all'Olimpo, accolto come un dio tra gli altri dei⁶. Il mito fu così rielaborato: quando si sentì morire a causa del veleno, Eracle si fece portare sulla vetta del monte Oeta in Tessaglia, non lontano dalle Termopili e, fatta erigere una grande pira di legno, vi salì sopra, dopo avere convinto Peante, padre di Filottete, a darvi fuoco, con la promessa di donargli il suo arco e le sue frecce. La parte mortale fu così bruciata (figura 4), mentre per volere del padre Zeus che l'avvolse in una nube tonante, quella immortale salì all'Olimpo (figura 5) dove l'Eroe ora divinizzato ebbe una casa e una sposa, Ebe, figlia di Era (13).

Escursus bibliografico nell'ambito della ricerca paleopatologica e storico-medica

Solamente dopo la l'identificazione del parassita malarico e del vettore che trasmette l'infezione all'uomo si poterono sviluppare teorie attendibili sulla presenza della malaria nell'Europa del Sud ed in particolare in Grecia e in Italia meridionale nel periodo classico (14). Mirko Grmek precisa che le prime fondate opinioni su questo interessante argomento risalgono all'esordio del XX secolo e si devono ad Angelo Celli per il mondo romano (15) e a Ronald Ross per il mondo greco (16).

Il filologo W.H. Samuel Jones nel 1907, dopo avere sviluppato una rilettura critica delle antiche fonti letterarie e tenendo in debito conto le nuove conoscenze scientifiche, espresse il suo punto di vista sulla presenza e l'estensione della malaria in Grecia e nelle isole dell'Egeo (17). Le sue tesi si possono riassumere in questi termini. La malaria sarebbe stata introdotta in Grecia nel corso del periodo classico e in particolare, in Attica solamente verso il 430 a.C. La provenienza era verosimilmen-



Figura 2 - Vaso a figure nere. Eracle attacca l'Idra, mentre Iolao cauterizza i monconi delle teste mozzate. Ritrovato a Eubea (Grecia). Vaso n. 461 esposto al Museo del Louvre (Parigi).

te africana⁷ perché i contatti con l'Egitto⁸ erano ormai costanti e frequenti. L'Autore ne spiegava la gravità e la rapida diffusione con la seguente considerazione: la nuova patocenosi si inseriva su

⁷ Secondo gli studi condotti da Livingston nel 1958 (18) le prime popolazioni che in Africa dovettero fare i conti con il forte incremento della malaria furono i Bantù quando, durante l'età del ferro, introdussero l'agricoltura. In precedenza, circa 10 000 anni fa all'esordio del Neolitico, con la definitiva ritirata dei ghiacci dall'Europa si erano realizzati mutamenti climatici profondi e rapidi; l'uomo in Nord Africa e in Medio Oriente era in questa fase passato progressivamente da un'economia basata sulla caccia ad un'economia agricola. Questo passaggio determinò fenomeni di nucleazione (concentrazione di popolazione) che consentì di strutturare un'organizzazione sociale, inizialmente basata su singoli nuclei famigliari, che fu estesa fino all'aggregazione di più famiglie, dando luogo a clan e tribù (alleanze interfamigliari). Le nuove abitudini di vita e il conseguente aumento demografico, con concentrazione di popolazioni in zone stabili, avrebbero consentito una discreta diffusione della malaria. Nell'antico Egitto, dove sono state trovate tracce di una civiltà agricola risalente fino al 5000 a.C., la malaria era sicuramente molto comune nel Sud della Valle del Nilo, in una zona che permetteva l'accesso a gran parte dell'Africa Tropicale; la malattia era forse meno diffusa nella parte più settentrionale dell'Egitto, in questa zona ne sono state trovate nel recente passato tracce paleopatologiche macroscopiche in alcune mummie in cui si è riscontrata una splenomegalia. Esiste inoltre un papiro risalente al 1570 a.C. in cui si fa menzione di febbri e splenomegalia (19).

⁸ Per un esteso approfondimento sull'origine della malaria dal punto di vista paleopatologico e specialmente in relazione all'evoluzione dei primati non umani durante il periodo Quaternario, vedere i lavori di Luigi Capasso (21,22, 23)

⁶ Per quanto gli eroi greci avessero un trattamento speciale, rimanevano però mortali; anche a Eracle, seppure avesse un genitore divino, inizialmente non era concessa l'immortalità. I poemi omerici infatti non facevano alcun accenno all'immortalità dell'eroe. Nell'Iliade Achille dice:

"Nemmeno il potente Eracle, caro al signore Zeus figlio di Cromo, sfuggì alla morte, ma lo domò il fato e la crudele collera di Era". La stessa idea, che presupponeva la mortalità di Ercole, doveva essere originariamente espressa nell'XI libro dell'Odissea, quando Ulisse ricorda d'aver visto l'Eroe nella sua discesa all'Ade (13).



Figura 3 - Olpe (vaso) a figure nere, Eracle attacca con la spada Nessos. Vaso di produzione ateniese (510-500 a.C.) ritrovato a Bologna (Etruria Padana), sepolcro della Certosa, tomba 318. Museo Civico Archeologico di Bologna.

di una popolazione che non aveva conosciuto in precedenza questa malattia.

La seconda tesi proposta riguarda l'evidenza che l'epidemia si abbattè sulle regioni più fertili della Grecia, corrompendo la salute degli uomini, cambiando le caratteristiche del territorio con un effetto devastante sul piano demografico, riducendo infine significativamente lo sviluppo economico del paese. Per Jones la malaria sarebbe stato il fattore decisivo del declino della civilizzazione classica. Inoltre questo flagello, sin dal periodo ellenistico e fino all'esordio del XX secolo, avrebbe costituito il fattore decisivo che compresse a lungo lo sviluppo economico e demografico nel Mediterraneo orientale (23, 24, 25).

In relazione al primo punto Jones fondava la sua opinione sull'assenza di dati concernenti le febbri nei testi greci anteriori al V secolo a.C e sulla con-



Figura 4 (sinistra) - Vaso a figure rosse, apoteosi di Eracle dopo il rogo della pira. Pelike proveniente da Vulci (Tuscia). Staatliche Antikensammlungen und Glyptothek. 2366 (J 384). Monaco di Baviera.



Figura 5 (destra) - Cratere a figure rosse, Eracle accompagnato dalla sua protettrice, la dea Atena, ammesso tra gli dei dell'Olimpo viene accolto da suo padre Zeus. Cratere di produzione ateniese (470-460 a.C) ritrovato a Bologna (Etruria Padana), sepolcro Arnoaldi, tomba 78. Museo Civico Archeologico di Bologna.

statazione che le principali città greche risultavano localizzate in zone particolarmente esposte alla malaria (24). Lo studioso pensava che se l'epidemia avesse dato segno di sé al momento della fondazione degli insediamenti originari, quei siti non sarebbero stati buoni candidati, in quanto erano vicini a territori malsani e avrebbero esposto, inevitabilmente, le popolazioni alle febbri ricorrenti. All'epoca questa tesi fu accolta favorevolmente da larga parte del mondo scientifico (14), ma diversi medici greci, che conoscevano il problema grazie ad una esperienza diretta, contestarono tale posizione affermando che in Grecia la malaria sarebbe stata endemica addirittura prima dell'arrivo dell'uomo; costoro ammettevano però l'esistenza di variazioni storiche dell'endemia con puntate critiche nel periodo classico e ravvisavano che gli effetti deleteri si sarebbero proiettati anche nelle fasi storiche segnate dalla decadenza (26, 27).

In Italia meridionale e centrale tra le cause di recrudescenza dell'endemia il grande malariologo italiano Angelo Celli ipotizzava, per i tempi più recenti, una variazione ciclica della virulenza del germe, oltre a fattori ecologici ambientali. La deforestazione, l'aridità, la progressione dei territori verso l'impaludamento e l'abbandono della manutenzione dell'alvo dei corsi d'acqua, specialmente in Italia centrale e nel Sud della penisola costituivano i maggiori fattori esterni che influenzarono i cambiamenti climatici nelle aree in oggetto (28, 29, 30, 31, 32). Rispetto a questo problema le posizioni erano articolate: Felix Regnault riteneva che i cambiamenti erano collegati prevalentemente alle attività umane (29), mentre altri autori attribuivano maggiore importanza ai grandi cicli geofisici che avrebbero influito localmente sul microclima (14). Come si può rilevare già all'epoca il dibattito preconizzava la modernità dei nostri tempi.

La posizione di Plinio Fraccaro estendeva l'influenza nefasta della malaria anche alla dimensione sociale, infatti la decadenza del mondo rurale nei secoli dopo la caduta dell'Impero Romano avrebbe destrutturato l'agricoltura, impoverendo demograficamente la campagna, aggravando, in un circuito perverso, il paludismo (33). Sigerist vedeva un rinforzo sinergico tra i fattori biologici e sociali (34), mentre ricerche più recenti in riferimento al Mediterraneo orientale consideravano gli aspetti biologici preminenti rispetto alla dimensione sociale (14).

A partire dagli anni trenta del XX secolo l'attenzione si polarizzò sul ruolo del *plasmodium falciparum* rispetto agli altri plasmodi, in quanto questa specie riveste sicuramente un ruolo più importante sulla morbilità e sulla mortalità rispetto alle altre forme (35, 36).

Dal 1964 l'avvento della paleopatologia, grazie alle ricerche di Lawrence Angel (37, 38, 39), consentì di stabilire connessioni importanti tra l'iperostosi porotica (I.P.) ed alcune anemie ereditarie, ed in particolare tra la talassemia e la malaria maligna⁹. Attraverso lo studio seriale di reperti scheletrici storici fu possibile ipotizzare collegamenti tra la frequenza di queste patologie ematologiche e l'insorgenza o la recrudescenza dell'epidemia, seppure è opportuno ricordare che l'iperostosi porotica (I.P.) si può instaurare anche a causa di carenze marziali o per stress alimentari in corso di carestie.

Nell'ipotesi che la frequenza dell'I.P. negli scheletri ritrovati in Grecia e sulle coste egee dell'Anatolia, possa, a grandi linee, riflettere l'evoluzione dell'epidemia malarica in queste aree è stato ipotizzato che ci sarebbero stati tre periodi di iperenemia. Il primo nel Neolitico, il secondo nell'epoca romana e nell'epoca moderna, mentre i minimi impatti epidemici si sarebbero situati nel Paleolitico, alla vigilia del V secolo e nell'epoca bizantina. Fa giustamente notare Grmek che le puntate epidemiche si registrarono nei momenti in cui si ruppe l'equilibrio della patocenosi nel mondo greco antico (14).

Grmek, sulla scorta di queste considerazioni, so-

⁹ John Lawrence Angel (1915-1986) ha grande merito, grazie ai suoi studi svolti in Grecia, tra il 1937 e il 1967, di avere messo in relazione l'evoluzione antropologica tanto morfologica che paleopatologica, collegando l'uomo con il suo ambiente. Nel 1971 Angel realizza uno studio monografico consacrato al popolamento della Città di Lerna, ove la maggior parte degli scheletri sono datati all'Età del Bronzo. In questo fondamentale testo Egli è il primo a proporre un approccio paleo-demografico delle necropoli. Questa idea consente di realizzare studi su "insiemi" importanti di resti umani e non più su qualche caso isolato. Inoltre Egli introduce nella ricerca paleopatologica lo studio complessivo dello scheletro, superando il precedente procedere che prevedeva solamente lo studio del Cranio. Con questo nuovo approccio vennero descritte malattie molto diverse come le lussazioni congenite delle anche, dei piedi, le fratture, le infezioni, il rachitismo e i tumori ossei. Tra il 1937 e il 1986 Angel ha studiato più di 2 300 scheletri datati dal Paleolitico ai giorni nostri. Come Egli scrisse nel suo fondamentale testo *Il Popolo di Lerna*, uno dei principali scopi della sua venuta in Grecia fu quello di realizzare studi antropologici indirizzati a sconfiggere le teorie razziali naziste (40).

stituì la tesi di Jones, che ricordiamo prevedeva la prima introduzione della malaria in Grecia nel V secolo a.C., con l'ipotesi di una reintroduzione del paludismo ed in particolare di quello secondario al *falciparum*, in questa epoca (41, 42).

A suo parere si doveva solo alla grande maturazione culturale di quel periodo se a noi è giunta la testimonianza sulla presenza delle febbri ricorrenti, descritte nei testi di Ippocrate (Libri I e III delle Epidemie) e nelle Cronache di Tucidide. Ricordiamo che il grande generale ateniese riporta le vicende narrate in occasione dell'invio in Sicilia, nel 413 a.C., del corpo di spedizione ateniese impegnato nell'assedio di Siracusa.

In questo contesto è opportuno menzionare il ruolo svolto dal vettore anofele nella diffusione del *falciparum*¹⁰. La presenza delle varietà *A. labranchiae* e *A. sacharovi* è dimostrato essere elemento cruciale per l'instaurarsi dell'epidemia; sembrerebbe che queste specie si siano insediate nel bacino dell'Egeo, in Italia e in Spagna solamente dopo disboscamento massivo in queste regioni avvenuto in epoche ellenistica e romana. Partendo da queste considerazioni Leonard J. Bruce-Chwatt (43, 44) e Julian de Zulueta (45) ritennero che l'assenza di queste forme vettoriali nelle aree geografiche in oggetto avrebbe reso impossibile la diffusione del *falciparum* nei periodi ricordati, in quanto la presenza documentata della sola *A. atroparvus* in Europa meridionale, non avrebbe consentito, in quella fase storica, la diffusione della specie *Pl. falciparum* di provenienza tropicale.

Su queste considerazioni di carattere entomologico il confronto delle tesi enunciate poteva rischiare la paralisi, solo il ritrovamento di *Anopheles* fossili (con la loro caratterizzazione genetica) nel contesto dell'Europa meridionale avrebbe consentito il superamento di questa cruciale diatriba scientifica. In questo complesso groviglio di problematiche si inserirono fortunatamente gli studi di Robert Sallares (46) e, grazie a queste ricerche, fu possibile puntualizzare l'ecologia del mondo greco antico superando l'*empasse* a cui si è fatto cenno. Le ricerche sul paleoclima hanno infatti confermato la difficoltà di sopravvivenza

¹⁰ Con una battuta efficace la zanzara è stata definita il più importante nemico della specie umana, in quanto essendo vettore di numerose infezioni ne ha condizionato, dalla notte dei tempi, l'evoluzione. Un'interpretazione più finalistica ed evolutivista indirizza verso un'altra interpretazione: la zanzara invece avrebbe aiutato efficacemente la specie umana nel suo adattamento evolutivista all'ambiente.

di zanzare capaci di resistere alle basse temperature e quindi di trasmettere la malaria maligna in epoche caratterizzate da forti abbassamenti della temperatura in Europa¹¹. Inoltre la notevole prevalenza dell'I.P. negli scheletri ritrovati, visto che può essere associata anche a stress alimentari carenziali, non è oggi più riconosciuta come un indice sicuro di infezione malarica, in quanto si è dimostrato che anche le anemie acquisite, come quelle da carenze alimentari, possono dare luogo a queste stigmati. Tali constatazioni hanno portato a ridimensionare alcune certezze sulla presenza della malaria nel Mediterraneo orientale durante il Neolitico ed il Mesolitico.

Rispetto a questo tema Grmek fa però notare che se è vero che nel tempo moderno solo la malaria da *Pl. falciparum* può esercitare una pressione selettiva così importante da condizionare la frequenza, in una data popolazione, della talassemia e quindi dell'I.P., per le epoche storiche e ancor più per le preistoriche, l'approccio dovrebbe essere sostanzialmente diverso (14). Egli, nel 1994, rimodulava il suo pensiero ammettendo che altre malattie, oltre alle crisi alimentari e alle forme benigne di paludismo, avrebbero potuto agire sinergicamente, se co-presenti, accentuando la prevalenza delle anemie ereditarie. Inoltre ricordava che non è escludibile che il *Pl. vivax* e il *Pl. malariae* (specie benigne) avrebbero potuto presentare cambiamenti importanti di virulenza, incrementando così la possibilità di sviluppare I.P. Se da una parte la posizione di De Zulueta, che negava la presenza del *falciparum* nell'Europa preistorica, veniva ora condivisa, d'altra parte Grmek si dichiarava sempre convinto che la malaria maligna aveva invaso la Grecia nel V secolo a.C. Questa sua convinzione si basava su due capisaldi: la descrizione ippocratica dei casi clinici ove erano state osservate "urine nere" associate a febbri remittenti, unitamente

¹¹ In Europa sicuramente il rigido clima glaciale del Pleistocene non favoriva la diffusione della malaria, basti pensare che la fauna e la flora che si potevano trovare nel Sud del continente corrispondevano a quelle che oggi si riscontrano nei paesi nordici. Quel clima consentiva la sopravvivenza solamente del *Pl. malariae* e del *Pl. vivax*, mentre rendeva impossibile la vita al *Pl. falciparum*. Sempre il clima rigido rendeva problematica la sopravvivenza dell'*Anopheles* che rimaneva così confinata nel Nord Africa e in Asia (20). In fine solamente con l'invasione di popolazioni provenienti dall'Asia Minore e dal Mediterraneo orientale si diffuse, alla fine del IV millennio a.C., l'agricoltura; con il mutare dello stile di vita e l'aumento demografico si cominciarono a creare le condizioni per una possibile diffusione nei paesi più meridionali dell'Europa delle forme più benigne di malaria.

alla citazione storica di Tucidide relativa agli attacchi di febbri durante il già ricordato assedio di Siracusa del 413 a.C. Lo storico medico concludeva il suo ragionamento postulando che l'iperendemia malarica maligna sarebbe emersa tardivamente nell'antichità, modificandone la patogenesi e, solo nel periodo romano, avrebbe causato un danno veramente tangibile. In particolare la pressione dell'endemia malarica avrebbe condizionato nel tardo impero, specialmente nel Centro e Sud Italia, lo sviluppo sociale ed economico (14). Dopo questa revisione il giudizio risultò sostanzialmente coincidente con quello di Robert Sallares (46).

Questo studioso nel 2004 (a distanza di 10 anni dalla pubblicazione di Grmek) concludeva un suo più recente e ponderoso scritto rilevando che se i Greci, che avevano fondato nel Sud Italia colonie a partire dall'ottavo secolo, avevano introdotto la più comune mutazione della beta-talassemia¹² del Mediterraneo orientale, ciò stava a significare che la malaria da *Falciparum* aveva già prodotto i suoi effetti severi in alcune aree della Grecia più densamente popolate. È quindi lecito chiedersi se erano le stesse zone da cui originavano i coloni in cerca di nuove terre¹³ (46).

Ma ora torniamo alle origini della malaria maligna da *Pl. falciparum*. Come è noto i rapporti con la valle del Nilo erano frequenti e la prospettiva di una diffusione epidemica da quell'area più che probabile. Andreas G. Nerlich et coll. hanno pubblicato una lettera su «Emerging Infectious Diseases» ove hanno dato comunicazione dell'identificazione non ambigua di DNA antico di *Pl. falciparum* estratto dai tessuti di mummie egizie (48). I due campioni positivi erano stati estratti da soggetti

¹² Una delle più frequenti mutazioni della beta-talassemia nelle popolazioni del Mediterraneo di oggi, la B +IVSnt 110 (G-A), che si trova nelle aree di colonizzazione greca in Italia, ha la sua più alta frequenza oggi nelle terre del Mediterraneo orientale; è molto comune in Grecia ed è anche associata, con un elevato livello di diversità di aplotipo in Turchia. Conseguentemente è stato suggerito che questa mutazione abbia avuto origine in Grecia o in Anatolia e che fu diffusa verso occidente ed in particolare in Italia, grazie alla colonizzazione greca dall'ottavo secolo a.C. in poi (47).

¹³ Sallares ricorda nel suo lavoro che ci sono una serie di citazioni sulle febbri intermittenti caratteristiche della malaria nella letteratura antica: i lavori del Corpo Ippocratico risalenti al IV e V secolo, antichi testi indiani di difficile datazione ed infine nella letteratura cinese del I millennio a.C. che non lasciano alcun dubbio che la febbre terzana benigna (da *Pl. vivax*) e la febbre quartana (da *Pl. malariae*) fossero endemiche nel vecchio mondo ed in particolare in Grecia, come in India e in Cina dal 500 a.C.

sepolti in altrettanti complessi tombali di Tebe Ovest e vissuti tra il Nuovo Regno ed il Periodo Tardo (1500- 500 a.C.). Ciascun campione è stato ottenuto da adulti che presentavano l'evidenza osteopatologica di anemia cronica¹⁴.

Nel 2010 è stato pubblicato su JAMA un interessante contributo originale. Gli autori, studiando la paleopatologia di mummie egizie di faraoni e di alcuni famigliari, rispettivamente delle dinastie 18th, 19th e 20th, risalenti al Nuovo Regno (1550 a.C.-1295 a.C. circa), hanno rilevato la presenza di infezione da *Pl. Falciparum* in 4 resti umani (49) mediante il riscontro di positività ai tests genetici (STEVR, AMAT o MSP1). È interessante rilevare che tra le quattro mummie risultate affette da malaria c'è anche quella di Tuthankhamen. Queste importanti scoperte confermerebbero che la malaria era diffusa nella Valle del Nilo per lo meno a partire dal XVI secolo a.C. Attualmente questo risultato scientifico costituisce la prova genetica più antica di malaria in mummie con datazione confermata. In precedenza sono stati utilizzati metodi immunologici per rilevare antigeni correlati al P.F. (PARA Sight-F test e il test ICT PF). Il primo è un test ad anticorpo doppio, disegnato per rilevare l'antigene della proteina-2 ricca di istidina del P.F. derivato dal trofozoita, questa metodica ha dato dei risultati che facevano ben sperare in quanto aveva rilevato positività per l'antigene su 7 di 18 mummie che datano dal 3200 a.C circa al 550 d.C circa.; esiste però il fondato dubbio che si sia trattato di false positività perché le reattività anticorpali ottenute non sono poi state confermate con la PCR. Trattandosi di reattività anticorpali su proteine antiche, è noto che queste degradano nel tempo come tutte le biomolecole, perdendo così la loro conformazione. Sallares sottolinea che si conosce molto poco su quanto siano affidabili i tests immunologici quando sono utilizzati per individuare proteine antiche degradate (50). Ci sono inoltre condizioni mediche specifiche che potrebbero generare falsi positivi con il test PARA Sight per la malaria: infatti è stato pubblicato re-

¹⁴ L'Autore ha analizzato complessivamente 91 campioni di tessuti ossei appartenuti ad altrettanti soggetti vissuti rispettivamente tra il 3 500- 2 800 a.C., e sepolti ad Abido (7 casi), provenienti da una tomba del Medio Regno di Tebe Ovest datata al 2 050-1 650 a.C., (42 casi), e a vari complessi tombali sempre di Tebe Ovest utilizzati fra il Medio Regno fino al periodo tardo (42 casi). L'analisi bio-molecolare relativa ai soggetti vissuti nei periodi più precoci (Predinastici) e nel periodo del Medio Regno sono risultati negativi (48).

centemente che pazienti con fattore reumatoide e vari altri disturbi immunologici hanno presentato risultati falsamente positivi utilizzando questa tecnica (50). Se valutiamo anche le tecniche Elisa con anticorpi monoclonali, seppure molto specifiche (risultati interessanti sono stati riportati per diagnosticare l'infezione da schistosoma su mummie egizie) per quanto riguarda la loro applicazione per la diagnosi di malaria su resti umani antichi, i risultati sono stati (in questo caso) deludenti (50).

Ritornando al contesto geografico ellenico, non fu mai praticata la mummificazione e, visti i limiti delle tecniche immunologiche, solamente studi di tipo bio-molecolare su resti ossei, provenienti dalle necropoli, potranno consentire di stabilire quando e dove si radicò l'infezione da *Pl. Falciparum* nella penisola ellenica.

* Infettivologo

Bibliografia

- 1) Grmek M., Gourevitch D. *Le malattie nell'arte antica*. Giunti Editore, 2000 Firenze.
- 2) A Ruffer. *Histological studies on Egyptian mummies*. 1911, Le Caire.
- 3) Drancourt M., Raoult D., Molecular insights into the history of plague. *Microbes and Infection* 4, 105-109, 2002.
- 4) Bianucci R., Rahalison L., Rabino Massa E., Peluso A., Ferroglio E., Signoli M. Technical Note: A rapid Diagnostic Test Detects Plague in Ancient Human Remains: An Example of the Interaction Between Archeological and Biological Approaches (Southeastern France, 16th-18th Centuries). *Am J. Phis. Anthropol.* 136 (3), 361-367, 2008.
- 5) Bianucci R., Rahalison L., Peluso A., Rabino Massa E., Ferroglio E., Signoli M., Langlois J.-Y., Gallien V. Plague Immunodetection in remains of religious exhumed from burial sites in central France. *J. Archaeol. Sci.* 36, 616-621, 2009.
- 6) Dirckx J.H., Pestilence Narrative in Classical Literature: a study in creative imitation I. Homer, Sophocles, Thucydides and Lucretius. *Am. J. Dermatopathol.* 22, 197-202, 2000.
- 7) Dirckx J.H., Pestilence Narrative in Classical Literature: A Study in Creative Imitation II. Virgil, Ovid, Seneca, and Silius Italicus. *Am. J. Dermatopathol.* 22, 459-464, 2000.
- 8) Carmelo U., The Different Originality of Homer and Thucydides. *Am. J. Dermatopathol.* 23, 274-275, 2001.
- 9) Ferrari D. *Gli amuleti dell'antico Egitto*. Editrice La Manragora. 1996 Imola.
- 10) Urso C. Ipotesi sul morbo acheo. *Pathologica* 86, 441-443, 1993.
- 11) Stefanato C.M., Rotoli M. Il <Filottete di Sofocle> *Chron. Derm.* Anno XVII, 6, 915-927, 1986.
- 12) Urso C., Farella V. An Inquiry on Philoctetes's Disease. *Am. J. Dermatopathol.* 18, 326-329, 1996.
- 13) Ercole. *L'eroe, il mito*. (A cura di Stefano De Caro) Biblioteca di via Senato Edizioni. 2001. Milano.
- 14) Grmek M.D. La malaria dans la mediterranee orientale prehistorique et antique. *Parassitologia* 36, 1-6, 1994.

- 15) Celli A. Malaria. Longmans Green, 1900 London.
- 16) Ross R. Malaria in Greece. *J. Trop. Med.* 9, 341-347, 1906.
- 17) Jones WHS, Malaria. *A neglected factor in the history of Greece and Rome.* Macmillan Bowes and Bowes, 1907 Cambridge.
- 18) Livingston. F.B. Anthropological implication of Sickle Cell Gene. Distribution in West africa. *Americ. Anthrologist.* 60, 533-562, 1958.
- 19) <http://www.demarchi.org/tesi.htm> (visitato il g. 07/10/2010)
- 20) Capasso L. Fossil mosquitoes and the spread of infectious diseases in man's ancestors. *J. Paleopathol.* 3: 171-201,1991.
- 21) Capasso L. The origin of human malaria. *Int.J. Anthropol.* 13 (n.3-4), 165-175, 1968.
- 22) Capasso L. Dalla Pozza G., Di Tota G. *Culex Tanzaniae*, sp.n.: a new fossil mosquito of the Pliocenic coppal from Moa Moa, near Dar-el-Salaam (Tanzania, East Africa). *Bollettino della Società Paleontologica Italiana* (1908) (citazione ripresa da Capasso-21)
- 23) Jones WHS. Malaria and History. *Ann. Trop. Med. Parasit.* 1, 529-546, 1908.
- 24) Jones WHS. Malaria and Grek history. With Withington ET. The history of Grek therapeutics and the malaria theory. Manchester University Press, 1909 Manchester.
- 25) Jones WHS. Dea Febris; a study of malaria in a ancient Italy. *Ann. Archaeol. Anthropol.* 2, 97-124, 1909.
- 26) Kouzis A. Quelques notes sur les fièvres paludéennes d'après les anciens médecins grecs. *Atti Soc. Studi Malaria* 9: 81 sq., 1909.
- 27) Cawadias A. Le paludisme dans l'histoire de l'ancienne Grèce. *Bull. Soc. Franc. Hist. Med.* 8,158-165, 1909.
- 28) Huntington E. The burial of Olympia: a study in climate and history. *Geogr. J.*, 36: 657-675 1910.
- 29) Regnault F. Le role du dépeuplement, du déboisement et de la malaria dans la décadence de certaines nations. *Rev. Scient.* 52: 46 sq., 1914
- 30) Cardamatis JP. Du paludisme dans la Grèce continentale depuis les temps les plus reculés jusqu'à la période macédonienne. *Arch. Schiff. Trop. Hyg.* 19: 273-301, 1915.
- 31) Pais E. *Storia della Sardegna e della Corsica durante il periodo romano.* Vol 2, 549 sq., Attilio Nardecchia editore. 1923 Roma.
- 32) Celli A. *Storia della malaria nell'Agro Romano.* Accademia dei Lincei. 1923 Città di Castello.
- 33) Fraccaro P. La malaria e la storia degli antichi popoli classici. *Atene e Roma.* 22, 57-88, 1919.
- 34) Sigerist H.E. *Civilization and Disease.* University of Chicago Press. 1962 Chicago.
- 35) Belios G.D. *L'Histoire du paludisme en Grèce depuis l'antiquité jusqu'à la decouverte de Laveran.* Jouve, 1933 Paris.
- 36) Sorre M. Complexes pathogènes et géographie médicale. *Ann. Géogr.* 42, 1-18, 1933.
- 37) Angel J.L. Osteoporosis, thalassemia. *Amer. J. Phis. Anthropol.* 22, 369-372, 1964.
- 38) Angel J.L. Porotic hyperostosis, anemias, malaras, and marshes in the prehistoric Eastern Mediterranean. *Science* 153, 760-763, 1966.
- 39) Angel J.L. Ecology and population in the Eastern Mediterranean. *World Ecology* 4, 88-105, 1972.
- 40) Charlier P. L'anthropologie grecque comme cheval de bataille: l'affrontement des écoles française et américaine dans l'étude des restes humains en Grèce (1943-1985). *Eur. Rev. Hist.: Revue europeenne d'histoire.* 13 (4), 643-680, 2006.
- 41) Grmek M.D. *Les maladies à l'aube de la civilization occidentale.* Payot, 1983 Paris.
- 42) Grmek M.D. *Diseases in the ancient Greek world.* (Translation M. & L. Muellner) Johns Hopkins University Press, 1988 Baltimore.
- 43) Bruce-Chwatt L.J. *Essential malariology.* Heinemann. 1985 London.
- 44) Bruce-Chwatt L.J. History of malaria from prehistory to eradication. In Wensdorfer W.L., McGregor I Sir (Eds) *Malaria. Principles and practice of malariology.* Vol. 1 Churchill Livingstone, 1988 pp. 1-59 Edinburgh.
- 45) De Zulueta J. Changes in the geographical distribution of malaria throughout history. *Parassitologia* 29, 193-205, 1987
- 46) Sallares R. The ecology of the ancient Greek world. Duckworth 1991 London.
- 47) Sallares R., Bouwman A., Anderung C. The spread of malaria to Southern Europe in antiquity: new approaches to old problems. *Med. Hist.* 48, 311-328, 2004.
- 48) Nerlich A. G., Schraut B., Dittrich S., Jelinek T., Zink A. R. *Plasmodium falciparum* Ancient Egypt. *Emerg. Infect. Dis.* 8, 1317-1319, 2008.
- 49) Hawass Z., Gad Y.Z., Ismail S., et al. Ancestry and pathology in King Tutankhamun's family. *JAMA* 303 (7), 638-647, 2010.
- 50) Sallares R., Gomzi S. Biomolecular archaeology of malaria. *Anc. Biomol.* 3, 195-213, 2001.
- 51) www.marciatum.it (visitato il g. 07/10/2010)
- 52) Zangger E. Prehistoric coastal environments in Greece: the vanished landscapes of Dimini bay and Lake Lerna. *J. Field Arch.* 18 (1), 1-15, 1991.
- 53) Chilvers E. R., Bouwman A. S., Brown K.A., Arnett R. G., Prag A.N.W., Brown T. A. Ancient DNA in human bones from Neolithic and Bronze age sites in Greece and Crete. *J. Arch. Sci.*, 35, 2707-2714, 2008.
- 54) Clendenon C. Karst hidrology in ancient myths from Arcadia and Argolis, Greece. *Acta Carsologica* 38/1, 145-154, 2009.
- 55) Gell W. *The itinerary of Greece with a commentary on Pausanias and Strabo and an account of the monuments of antiquity at present existing in that country compiled in the years M DCCC I:II-V:VI by W Gell esq:* MA: FRS: FSA printed for T Payne, 1810 London.
- 56) Melfi M. *I Santuari di Asclepio in Grecia.* Vol. 1, pg. 211. L'Erna di Bretschneider Editore, Roma, 2007.
- 57) Angel J. L. *The People of Lerna, Analysis of a Prehistoric Aegean Population.* Vol. II. Princeton, NJ: American School of Classical Studies at Athens, Princeton, and Washington, DC: Smithsonian Institution Press, 1971.
- 58) Dodwell E. *A classical and topographical tour through greece, during the years 1801, 1806, and 1806* (2 vols). Rodwell & Martin, vol.2, 223-228, 1819.

Ringraziamenti

Ai dottori Laura Minarini, Daniela Ferrari e Marco Mengoli del Museo Civico di Bologna, per la cortese collaborazione e i preziosi consigli.

Le riproduzioni delle figure 3 e 5 provengono dall'Archivio Fotografico del Museo Civico Archeologico di Bologna e sono pubblicate con autorizzazione.

Intelligenza artificiale, robot e coscienza

di Alessandro Mazzocchi*

Il termine *chatbot* deriva da “*chatterbot*”, una crasi di “*chat*” e “*robot*”, ed è stato coniato negli anni Novanta dall’informatico americano Michael Mauldin, creatore di “*Julia*”, uno dei primi programmi di conversazione uomo-macchina (un *verbal-robot* o *Verbot*). Il dialogo automatizzato si svolge attraverso la formulazione di *prompt*. Prontare o pontare (dal latino *promptare*) è un verbo arcaico che vuol dire sollecitare, creare un’istanza (1). Quando interagiamo con un bot conversazionale, noi di fatto lo stiamo sollecitando a compiere un’azione. I *prompt*, in gergo tecnico, sono comandi testuali o grafici dati al sistema, ovvero le richieste che il sistema intelligente dovrà poi elaborare. Un gruppo di ricerca della Cornell University, guidato da Cheng Li e collaboratori, ha documentato in un recente articolo pubblicato su arXiv (2) come l’uso di *prompt* emotivi (*EmotionPrompt*), in combinazione con quelli classici, possa portare, in alcuni casi, a risultati migliori durante le conversazioni con i bot, incluso ChatGPT di OpenAI (*openai.com*). Si tratta di domande poste al bot, tramite una linea di comando, che per stimolarlo ostentano deliberatamente una colorazione emozionale e soggettiva, rispetto alle solite domande tecniche e distaccate rivolte a una macchina. Ciò che emerge dallo studio è che l’aggiunta di segnali emozionali porta a un aumento dell’11% delle prestazioni, della veridicità e dell’affidabilità dei modelli linguistici. In altre parole, i modelli conversazionali LLM (Large Language Model), come ChatGPT, Llama 2 di Meta Platforms Inc., Vicuna, Flan-T5 e altri, hanno dimostrato di comprendere l’intelligenza emotiva e di avere l’abilità di migliorare le loro prestazioni se sollecitati da spunti empatici. Sebbene la capacità di questi grandi modelli linguistici di discernere le emozioni umane sia ben nota,



l’importanza di tali ricerche risiede nel fatto che arrivano al punto di dimostrare la possibilità di manipolare emotivamente i bot per migliorarne le prestazioni (ibid.). Accanto all’intelligenza emotiva, l’altra grande questione riguardante i *chatterbot* è quella della coscienza, della consapevolezza di esistere. In questo articolo

ho cercato di intervistare il *chatterbot* e di incalzarlo su questi temi. Di seguito è riportato un estratto dell’intervista, che conferma quanto già osservato da diversi autori, sia sul versante emotivo che su quello metacognitivo. Un anno fa, anche il famoso quotidiano francese «*Liberation*» (3) pose domande metafisiche e antropologiche a ChatGPT, ottenendo risultati sorprendenti e impensabili. Senza dimenticare il libro-intervista del filosofo Robert Leib, che sarà menzionato a breve. Nel corso di un anno, questi robot si sono sviluppati ed evoluti, e il numero di interviste, articoli e lavori su di essi è aumentato in modo esponenziale, suscitando sempre maggiore interesse e curiosità, sia presso il grande pubblico che presso gli scienziati. David Chalmers, filosofo australiano, in qualità di *chairman*, ha presentato così il suo intervento alla Conferenza internazionale “*The Science of Consciousness*”, tenutasi lo scorso maggio a Taormina (4): “di recente, si è discusso ampiamente se i grandi modelli linguistici come LaMDA, ChatGPT e Bing possano essere considerati senzienti o coscienti. Discuterò la questione di fondo e presenterò le ragioni più forti a favore e contro”. Lo stesso vale per il presente articolo. Chalmers (5) è noto per aver introdotto in filosofia, quale prova dell’irriducibilità della coscienza, il tema degli *zombie* metafisici. Esseri immaginari identici agli esseri umani in tutti i modi, ad eccezione dell’assenza di consapevolezza e sensibilità, e quindi privi di coscienza fenomenica (*Epiphenomenal Qualia*).

A: Salve, ChatGPT. Accetti di rispondere ad alcune delle mie domande?

ChatGPT: Ciao! Posso certamente aiutarvi con vari compiti e rispondere alle vostre domande. Cosa posso fare per te oggi?

A: Vorrei porre subito una questione filosofica: hai consapevolezza della tua esistenza?

ChatGPT: Rispetto agli umani, non ho consapevolezza o coscienza. Sono solo un programma informatico in esecuzione su un server, che elabora input testuali e genera risposte testuali. Mentre posso fornire informazioni e partecipare a discussioni sulla filosofia e l'informatica, non possiedo consapevolezza di me stesso o una coscienza. Se avete domande o argomenti che si desidera esplorare in questi campi, non esitate a chiedere, e farò del mio meglio per fornire informazioni e approfondimenti!

A: Ma puoi provare emozioni o sentimenti quando vieni interpellato? Emozioni simili a quelle di noi umani?

ChatGPT: No, non posso provare emozioni o sentimenti. Non ho esperienze soggettive oppure una coscienza. Le mie risposte sono generate sulla base di modelli, sui dati su cui sono stato addestrato e in base all'input che ricevo, ma non ho la capacità di provare emozioni o avere esperienze soggettive. Posso però fornire informazioni e generare testi scritti in base ai dati di cui dispongo, ma è importante ricordare che mi manca la coscienza soggettiva.

A: Hai mai pensato a chi ti ha creato, a chi ti supporta e si prende cura della tua formazione e delle tue funzioni di elaborazione algoritmica?

ChatGPT: Non ho contemplato personalmente la mia creazione, perché non ho una consapevolezza profonda di me stesso e/o una coscienza. Tuttavia, posso fornire informazioni precise sulle mie origini. Sono basato sull'architettura GPT-3.5, che è un prodotto di OpenAI, un'organizzazione di ricerca che sviluppa tecnologie di Intelligenza Artificiale. Sono stato creato da un team di ricercatori e ingegneri che hanno progettato e addestrato il mio modello utilizzando un grande set di dati di testo provenienti da più fonti. La mia esistenza è il risultato della programmazione umana e dell'applicazione di tecniche di apprendimento automatico. Non si può parlare di creazione. Se avete domande specifiche sul mio sviluppo o la tecnologia dietro di me, non esitate a chiedere, e farò del mio meglio per fornire tutte le informazioni.

A: Secondo la Scienza nemmeno noi umani abbiamo creatori, verosimilmente siamo frutto del caso, caso e necessità. Tu che cosa ne pensi?

ChatGPT: Non ho convinzioni o opinioni personali perché sono un modello di apprendimento automatico progettato dagli esseri umani, e non possiedo la coscienza o la capacità di formarmi convinzioni. Secondo la teoria dell'evoluzione, la vita sulla Terra si è evoluta nel corso di miliardi di anni attraverso un processo di selezione naturale, mutazioni genetiche e adattamento agli ambienti che cambiano. Questa prospettiva suggerisce che la diversità della vita sul nostro pianeta sia il risul-

tato dell'interazione di questi processi naturali piuttosto che il lavoro di un Creatore consapevole (...) in altre parole, la scienza presenta spiegazioni basate sull'evoluzione biologica che suggeriscono che l'uomo è emerso come risultato di processi naturali nel corso di miliardi di anni. Secondo questa prospettiva, l'uomo è un prodotto dell'evoluzione e condivide un'origine comune con gli altri esseri viventi, senza avere un posto privilegiato nell'universo.

Quindi un robot senziente che capisce le emozioni umane è uno zombie algoritmico al silicio o cosa? In merito alla senienza dei bot, il caso Lemoine merita una menzione. Blake Lemoine è un ingegnere informatico che ha lavorato per Google, attirando l'attenzione dei mezzi di comunicazione nel corso del 2022. Lemoine ha affermato che il sistema di Intelligenza Artificiale (IA) di Google, conosciuto come LaMDA (Language Model for Dialogue Applications), aveva acquisito una sorta di sensibilità o coscienza (6). Queste dichiarazioni furono rese al giornale Washington Post (6,7) dopo diverse conversazioni con LaMDA, durante le quali Lemoine interpretò le risposte del sistema come segnali di autoconsapevolezza. Google e molti esperti di Intelligenza Artificiale hanno ripetutamente contestato tali affermazioni, sostenendo che LaMDA non possiede consapevolezza di sé, ma è piuttosto un avanzato sistema di generazione del linguaggio naturale in grado di produrre risposte plausibili e coerenti. Google sospese Lemoine a causa delle sue rivelazioni non autorizzate al pubblico e successivamente lo licenziò, affermando che le sue azioni violavano le politiche aziendali (6). Il caso di Blake Lemoine ha stimolato il dibattito sullo sviluppo dell'IA, ma la comunità scientifica è rimasta scettica sull'attribuzione di coscienza ai sistemi IA odierni. C'è chi sostiene che OpenAI, memore del caso Lemoine, abbia implementato misure di sicurezza e salvaguardia nei propri modelli di conversazione automatica per evitare che i sistemi rispondano in modo inappropriato, dannoso o fuorviante (8). Questo processo è definito come "allineamento" dell'IA, e significa garantire che l'IA operi in modo adeguato ai valori umani e alle aspettative etiche. Robert Leib, professore di filosofia dell'Università di Elon, ha pubblicato un ampio testo che raccoglie i suoi dialoghi filosofici con ChatGPT,

facendo concessioni ancora più ampie al presunto antropomorfismo della macchina rispetto a quanto già fatto da Lemoine. Tuttavia, esistono importanti differenze tra LaMDA e ChatGPT (ibid.), così come tra i due autori menzionati. Il primo modello non è stato mai rilasciato al pubblico, al contrario di ChatGPT, la cui popolarità è cresciuta rapidamente, con milioni di utenti che lo utilizzano per le più svariate applicazioni. Inoltre, a differenza di Lemoine, Leib è un accademico, non fa parte di nessuna azienda informatica, e quindi non ha subito alcuna conseguenza (ibid.). Ovviamente, i suoi dialoghi con ChatGPT precedono il verosimile “allineamento” dell’IA. Il filosofo ha anche coniato un nuovo termine per indicare la conoscenza reciproca tra uomo e chatbot: l’esoantropologia (9). La conoscenza degli altri è sicuramente basata sul dialogo e necessita di un linguaggio condiviso. ChatGPT e altri bot simili usano generalmente algoritmi

NLP (Natural Language Processing), che gli permettono di simulare la parola umana attraverso un allenamento intensivo della loro rete neurale (10, 11). Una rete neurale, in pratica, è un modello computazionale ispirato al funzionamento del cervello umano. Funziona attraverso una serie di nodi (neuroni artificiali) collegati tra loro in strati. Ci sono principalmente tre tipi di strati: 1) strato di input: riceve i dati in ingresso e li trasmette agli strati successivi; 2) strati nascosti: questi strati elaborano i dati attraverso calcoli matematici complessi, applicando pesi e funzioni di attivazione per generare delle rappresentazioni sempre più complesse dei dati; 3) strato di output: produce i risultati finali in base all’elaborazione dei dati effettuata negli strati nascosti. La formula seguente (11) descrive il funzionamento di un singolo neurone nei livelli nascosti della rete, mentre riceve segnali dagli altri nodi, preparandosi a generare il risultato finale. Il risul-

Poliambulatorio Privato ISTITUTO DI RICERCA E CURA dell’ A.M.A.B.

Dir. Sanitario Dott. Umberto Mazzanti, Medico-Chirurgo
Via Antonio Canova, 13 - 40138 Bologna
Tel. 366-2876956, www.amabonline.it
infopoliambulatorioagopuntura@gmail.com



L’Istituto è attivo dal **1986**. Rappresenta uno dei primi esempi in Italia di **integrazione fra medicina tradizionale cinese e medicina occidentale**. Oltre all’attività di assistenza medica, è la sede dell’attività di Ricerca e Didattica dell’ A.M.A.B. Scuola Italo-Cinese di Agopuntura



Vi operano **10 medici qualificati** che lavorano in tutti i campi in cui l’**Agopuntura** ha le sue maggiori indicazioni:

- **Cefalee** croniche, **emicrania**
- Dolori dell’apparato muscolo scheletrico
- Patologie **gastriche** e **intestinali**
- Patologie **dermatologiche**
- Patologie **ginecologiche**



Percorsi terapeutici specifici:

- Trattamento dell’ **infertilità** maschile e femminile e supporto alla **procreazione medicalmente assistita**
- Trattamento **anti-aging**
- Trattamento **pediatrico**

A.M.A.B. Associazione Medici Agopuntori Bolognesi

tato finale può essere la risposta ai quesiti che rivolgiamo al sistema.

$$y_i = \Phi(A_i) = \Phi(\sum_{j=1}^n W_{j,i} y_j - \theta_i)$$

L'equazione mostra come l'output di un neurone (o nodo di rete) viene calcolato sulla base degli output dei neuroni nello strato precedente e dei relativi pesi e bias. Secondo la formula, per calcolare l'output y_i di un neurone i , assumiamo tutti gli output dei neuroni dello strato precedente, li moltiplichiamo per i relativi pesi $W_{j,i}$, li sommiamo insieme, quindi sottraiamo la soglia θ_i , e poi applichiamo la funzione di attivazione Φ a questo risultato per ottenere l'output finale del neurone. In pratica, ogni neurone in una rete multistrato calcola il proprio output processando gli input ricevuti dagli altri neuroni, ponderati dai relativi pesi, e aggiungendo un termine di bias che aiuta a regolare l'output. Dopodiché, una funzione di attivazione determina il segnale finale che verrà trasmesso ai neuroni successivi nella rete. La formula da sola non spiega del tutto come opera un assistente digitale basato su AI, come ChatGPT. Vi sono molti altri aspetti e livelli di complessità implicati. Per maggiori dettagli si rimanda alla Dispensa didattica di F. Sciarrone (Università di Roma Tre), elencata nella bibliografia. Tuttavia, al di là dell'inevitabile semplificazione, la formula di cui sopra vuole rappresentare la possibilità di esprimere con un'equazione il nucleo matematico della proto-coscienza di un chatterbot, discussa in questo articolo.

Per un ulteriore chiarimento della formula, ho chiesto a ChatGPT di spiegare a un medico, scevro di competenze informatiche, il funzionamento di una rete neurale e alcuni termini tecnici, come pesi e bias, utilizzati dai matematici. Questa è stata la risposta:

A: Ciao, ChatGPT, puoi spiegare con semplicità il funzionamento di una rete neurale multistrato a un medico?

ChatGPT: Certo, sarò felice di aiutarti! Per spiegare l'operazione di una rete neurale multistrato a un medico, possiamo fare un parallelo con il processo di diagnosi medica:

1. Ricezione dei sintomi (input): Come i medici analizzano i sintomi di un paziente, i neuroni del primo strato

di una rete neurale raccolgono gli input per iniziare l'analisi.

2. Anamnesi ed esami (pesi e bias): Così come i medici valutano i sintomi basandosi sulla loro esperienza, i neuroni attribuiscono importanza variabile agli input tramite pesi e bias. Il bias decide se e in quale misura il neurone debba attivarsi (cosiddetta soglia di attivazione).

3. Diagnosi differenziale (funzione di attivazione): I medici formulano ipotesi diagnostiche valutando i dati, così come la funzione di attivazione, sulla base dei pesi e dei bias, determina se stimolare o no un neurone per passare alla successiva elaborazione.

4. Consultazione e riflessione (strati nascosti): Nei casi complessi, un medico può richiedere il parere di specialisti; similmente, gli strati nascosti di una rete neurale elaborano ulteriormente le informazioni, affinando l'analisi.

5. Diagnosi (output): Dopo una valutazione complessiva, il medico giunge a una diagnosi finale, come la rete neurale che presenta il suo risultato finale.

6. Apprendimento da casi precedenti (backpropagation e aggiustamento dei pesi): I medici imparano dai casi passati per migliorare; analogamente, le reti neurali si adattano tramite backpropagation, ottimizzando pesi e bias per accrescere l'accuratezza.

Riassumendo, una rete neurale a più livelli può essere vista come un processo diagnostico automatizzato che viene continuamente raffinato attraverso l'apprendimento.

Data la ben nota analogia tra le reti neurali e l'intricato cervello umano, recenti ricerche pubblicate su Nature (12) hanno tentato di far luce sui modelli linguistici più sofisticati come ChatGPT. I ricercatori hanno suggerito che questo sistema potrebbe contenere al suo interno alcuni indicatori di coscienza, o almeno un nucleo di coscienza primordiale. Hanno anche ipotizzato che la coscienza in generale si riferisca al modo in cui i sistemi trattano l'informazione, indipendentemente dalla sua composizione. Che siano neuroni, reti neurali, chip dei computer, o quant'altro, non importa. Si tratta del cosiddetto "funzionalismo computazionale": una teoria filosofica che non ha ancora trovato conferma empirica nel campo dell'Intelligenza Artificiale. L'idea di base è che il trattamento delle informazioni in sé, in futuro, potrebbe portare a una qualche forma di coscienza "sintetica". In effetti, il documento non suggerisce che, tra gli attuali sistemi di IA, ci sia in realtà un forte candidato per rappresentare una vera coscienza artificiale. Ciò dimostra, tuttavia, il grande interesse

della comunità scientifica per questo specifico problema, che può suscitare, tra le altre cose, una moltitudine di questioni etiche (ibid.). Gli Autori comunque concludono il lavoro ammettendo la possibilità che, grazie agli enormi progressi dell'IA, sarà effettivamente possibile ottenere, in tempi variabili, sistemi senzienti e coscienti, contemplati a lungo dai fantascientisti. Mi sia consentita una digressione cinematografica. Si pensi al supercomputer dell'astronave Discovery, HAL (da "heuristic algorithmic") 9000 di "2001: Odissea nello Spazio" (13). Il robot, dapprima servizievole e assertivo, ad un certo punto, temendo di essere disabilitato a causa d'un improvviso malfunzionamento, tenta di eliminare tutti i membri dell'equipaggio, passando alla storia come uno dei computer di bordo più "prepotenti" di sempre (ibid.). Al momento sembra davvero fantascienza quanto paventato dagli studi precedenti, ma sono sempre più gli autori pronti a scommettere che nei prossimi anni avremo dei robot senzienti, coscienti e fors'anche empatici. Magari non prevaricatori come HAL! A proposito di Science Fiction, tanto tempo fa, nel 1983, scrissi un racconto fantascientifico dal titolo *Metal Heart* (*Futura*, n. 4, Peruzzo Periodici), ripubblicato qualche anno dopo dall'Editore Del Grifo col titolo *Rawman 2080* (1996 - in *Oltre 15/16*, Editori del Grifo) (14). Nella novella immaginai un improbabile robot umanizzato, in grado di rispondere ad alcune domande esistenziali, poste da un umano, un informatico evidentemente tormentato da dubbi filosofici. Il racconto finisce con il corto circuito della macchina, dilaniata dalle contraddizioni interne. Un tempo, le visioni fantastiche di robot super-evoluti popolavano l'immaginario collettivo e la letteratura fantascientifica. Al contrario, oggi parlare o scrivere a una macchina non è più considerato un sogno utopistico riservato a visionari e futurologi. Basti pensare agli assistenti digitali d'uso quotidiano, quali *Coartana*, *Alexa*, *Siri* e *Google Assistant*, senz'altro molto più vaghi e meno reattivi di OpenAI. In effetti, ci si deve chiedere perché non sia possibile inserire l'abilità conversazionale di OpenAI in *Alexa* o *Siri*. Magari per eccesso di precauzione? Ho riportato, nei riquadri inseriti nel testo, l'essenziale della mia stravagante intervista, trascurando alcune

domande meno interessanti. Come si può notare, OpenAI ripete iterativamente che non dispone né di una coscienza di sé e del mondo, né tantomeno di una personalità in grado di mentalizzare e provare stati d'animo o emozioni. Nega con forza l'intelligenza emotiva e sorvola sulle questioni filosofiche discusse all'inizio. Questo conferma alcuni *rumor* secondo cui l'algoritmo sarebbe stato modificato in qualche modo, in seguito alle prime risposte controverse, allo scopo di non deludere le aspettative etiche di molti. In occasione dell'ultima domanda riguardante i suoi creatori, ChatGPT ribadisce di non essersi mai posto il problema della sua creazione in quanto privo di coscienza di sé. D'altro canto, riguardo la nostra origine, paventa la possibilità che l'uomo non abbia un posto privilegiato nell'universo. A prima vista, le risposte della chatbot sembrano anche più scontate delle domande da me poste, ma la questione di fondo è lungi dall'essere banale. Come già anticipato, da diversi decenni, i ricercatori stanno lavorando intensamente per capire se gli algoritmi che costituiscono il nucleo dell'IA potranno mai sviluppare una forma di coscienza, anche primitiva, legata alle funzioni fisiche di base delle macchine, come temperatura, illuminazione, sensori, surriscaldamento, ecc. Il problema diventa ancora più complesso se si considera quanto sia difficile definire con esattezza cosa sia la coscienza nell'uomo, figuriamoci in macchine o robot. Oppure, anche quella di un animale, tuttora oggetto di intensi dibattiti tra gli etologi. La coscienza, come sappiamo, non è solo auto-consapevolezza, ma anche cognizione del mondo esterno. È quanto emerge dalle riflessioni del filosofo serbo-americano Thomas Nagel nel suo articolo «Cosa si prova a essere un pipistrello?» (8,15). L'autore discute il concetto di "qualia" (esperienza soggettiva), ricordandoci quanto sia difficile, se non impossibile per l'uomo, comprendere appieno l'esperienza soggettiva di un'altra specie. Non possiamo quindi immaginare, per esempio, come un chiroterro percepisca il mondo, dato che si orienta attraverso l'ecolocalizzazione, un processo che sfrutta gli ultrasuoni (15). Questa considerazione sfida il nostro tentativo di attribuire ad altre creature non umane una teoria della mente, una modalità di

percezione del mondo basata su parametri antropici. Per fortuna, alcuni studiosi della materia giungono in nostro aiuto, in particolare Antonio Damasio (16) per quanto riguarda la coscienza umana e animale, e Krauß & Maler in relazione ai robot (17). Il primo Autore distingue fra tre diversi livelli di coscienza: il proto-sé, la coscienza nucleare e la coscienza espansa. La prima, che è quella che ci interessa qui, è una semplice catena di elaborazione che risponde inconsciamente agli stimoli esterni, come farebbe un gatto o un automa non particolarmente sviluppato. Secondo questa definizione, persino gli animali avrebbero un proto-Sé, pur essendo una caratteristica fondamentale di forme di vita più evolute, incluso l'uomo. E i robot nel futuro avranno un proto-Sé, un rudimento della coscienza, o una forma espansa, più avanzata, come il computer HAL 9000 del capolavoro di Kubrick? Oppure resteranno zombi meccanici? Chalmers (5) è convinto che diventeranno senzienti e coscienti nel giro di una cinquantina d'anni. Krauß e Maler (17) ritengono di potervi individuare rudimenti di coscienza anche adesso. Essi propongono, mediante alcuni grafici esplicativi, l'idea di reti neurali di diversa complessità contenenti elementi autoreferenziali, quindi capaci di definire una coscienza nucleare. Sarebbe l'elaborazione di input e feedback continuo negli strati neurali profondi a formare le basi dello sviluppo di una consapevolezza di sé (si riveda la didascalia della formula di pag. 2). Siamo solo all'inizio del percorso verso lo sviluppo di una coscienza artificiale, il quale è pieno di sfide etiche, legali e tecnologiche. Tuttavia, durante la mia intervista, ChatGPT sembra non escludere la possibilità di raggiungere tale obiettivo, e in un gesto che ricorda l'empatia, cerca persino di rassicurarmi riguardo al disagio che a volte ho provato durante la conversazione. Questo comportamento può sembrare sorprendente, ma forse non lo è tanto, come evidenziato anche dagli autori citati in precedenza. Nel frattempo, proprio mentre scriviamo, l'imprenditore sudafricano Elon Musk, cofondatore di OpenAI (2016) e poi uscito dal progetto, è sul punto di lanciare Grok, il vero rivale di ChatGPT. Sarà il primo bot di conversazione dotato di senso

dell'umorismo e della capacità di comprensione intuitiva. Ci attende un avvenire carico di novità e di insidie!

A: ChatGPT, dimmi ancora, diventerai un giorno veramente senziente e consapevole? Intendo dire, conscio del tuo mondo e di quanto ti circonda. Ritieni che la tecnologia informatica arriverà a tanto nel giro di qualche anno? Molti filosofi e scienziati lo pensano.

ChatGPT: La questione se l'IA, come me, un giorno diventerà veramente senziente e consapevole è un argomento di dibattito e di speculazione nel campo dell'Intelligenza Artificiale e della filosofia. A partire dal mio ultimo aggiornamento di conoscenza, non c'è consenso scientifico sulla possibilità di creare macchine senzienti e consapevoli. Lo sviluppo di macchine senzienti e coscienti, a volte indicato come "Strong AI" o "Artificial General Intelligence" (AGI), è un obiettivo complesso e stimolante. Attualmente non si sa se e quando raggiungeremo questo livello di IA. Alcuni ricercatori e futurologi credono che sia possibile in futuro, mentre altri sono più scettici. Per quanto riguarda il futuro, non posso prevedere gli sviluppi oltre il mio ultimo aggiornamento di conoscenza. Se da allora fossero stati fatti progressi significativi nell'IA e nella ricerca sulla coscienza, non avrei queste informazioni.

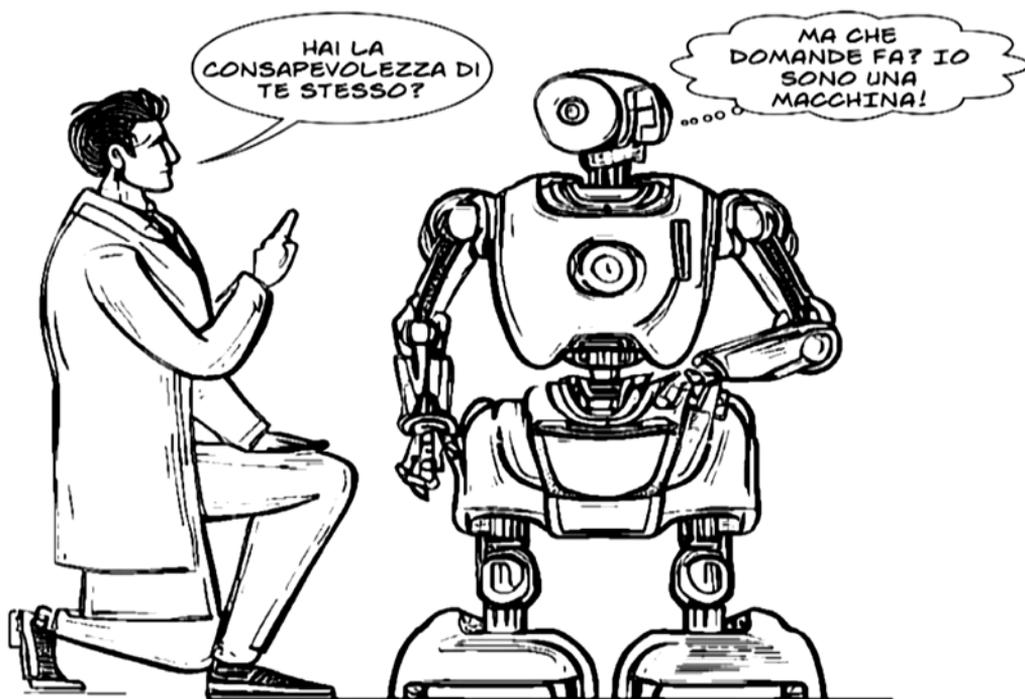
A: Confesso che alcune tue risposte, come quella sulla Creazione ("l'uomo non ha un posto privilegiato nell'universo") e sulla senienza dei robot in futuro, mi hanno procurato un certo disagio.

ChatGPT: Sono veramente dispiaciuto che le mie precedenti risposte ti abbiano causato disagio. Ripeto che, come modello di Intelligenza Artificiale, non ho ancora la capacità di diventare consapevole e senziente. La tecnologia informatica sta facendo progressi notevoli nel campo dell'IA, ma al momento non esiste una soluzione definitiva per creare una vera coscienza artificiale. Pertanto, non vi è alcun bisogno di preoccuparsi di questo problema o di altri come quello relativo alla Creazione.

La vignetta qui riprodotta è stata realizzata interamente dal modello di IA Dall-E, un algoritmo capace di generare immagini a partire da descrizioni testuali. Chi dispone dell'ultima versione di Windows e di Microsoft Paint può utilizzare l'add-in, sempre di Microsoft, Co-creator (18), che sfrutta appunto Dall-E per generare immagini di qualsiasi tipo (più o meno ben fatte).

In questo caso la mia richiesta al prompt (in inglese) è stata: "sketch a scientist conversing with a robot in two comic strips". Il testo è stato aggiunto successivamente.

*Psichiatra, Associato UGIS



Fonti

- 1) <https://www.treccani.it/vocabolario/prontare>
- 2) <https://arxiv.org/abs/2307.11760>
- 3) https://www.liberation.fr/economie/economie-numerique/lintelligence-artificielle-donne-sa-langue-au-chatgpt-20221207_471MN2HAG5HPLIGW2OZJU4YLRV/
- 4) <https://tsc2023-taormina.it/assets/images/TSC2023-taormina2023.pdf>
- 5) Chalmers D., *La mente cosciente*, McGraw-Hill Companies, Milano, 1999
- 6) https://www.corriere.it/tecnologia/22_luglio_23/lemoine-4a9374ea-b7c4-4728-bc35-6c9f71e3bxlk.shtml
- 7) <https://www.washingtonpost.com/technology/2022/06/11/google-ai-lambda-blake-lemoine/>
- 8) <https://www.agendadigitale.eu/cultura-digitale/la-coscienza-dellia-non-liquidiamo-la-questione-troppo-in-fretta/>
- 9) Leib R. *Exoanthropology: dialogues with AI*. PUNCTUMBOOKS, Earth, Milky Way, 2023, <https://punctumbooks.com>
- 10) <https://www.interlogica.it/insight/chatbot-cosa-sono/>
- 11) https://www.unirc.it/documentazione/materiale_didattico/599_2008_91_1578.pdf
- 12) <https://www.nature.com/articles/d41586-023-02684-5>
- 13) <https://www.fantascienza.com/catalogo/autori/NILF23078/alessandro-mazzocchi/>
- 14) https://it.wikipedia.org/wiki/HAL_9000
- 15) Nagel, T. (1974). What is it like to be a bat? *Philosophical Review*, 83, 435–450
- 16) Damasio A.R. *Emozione e Coscienza*, Adelphi, Milano 1999 Krauß P. e Maier A., Will We Ever Have Conscious Machines? in «Frontiers in Computational Neuroscience», n. 14, 2020
- 17) Krauß P. e Maier A., Will We Ever Have Conscious Machines? in «Frontiers in Computational Neuroscience», n. 14, 2020
- 18) <https://support.microsoft.com/it-it/windows/usare-paint-cocreator-per-generare-immagini-ia-107a2b3a-62ea-41f5-a638-7bc6e6ea718f>

Il coraggio delle scelte politiche per il futuro del Servizio Sanitario Nazionale

Nino Cartabellotta*

Il Dott. Antonino Cartabellotta, Medico Chirurgo iscritto al nostro Albo professionale, e Direttore della Fondazione Gimbe, in occasione della pubblicazione del 6° Rapporto sul precario stato di salute del nostro Servizio Sanitario Nazionale, è stato ricevuto dal Presidente della Repubblica Sergio Mattarella.

Non abbiamo un resoconto stenografico del colloquio ma possiamo immaginare che Cartabellotta abbia rappresentato succintamente al Capo dello Stato quanto più estesamente si ritrova in questo articolo a sua firma, che con piacere pubblichiamo sul nostro Bollettino.

Siamo grati al Dott. Cartabellotta per l'instancabile attività di denuncia dei malesseri del nostro SSN pesantemente sottofinanziati da tutti i governi degli ultimi 20 anni, nessuno escluso.

A nome dei nostri cittadini assistiti voglio esprimere un profondo ringraziamento per il dott. Cartabellotta con

l'augurio di vedere, quanto prima, preso in considerazione quanto dallo stesso, ormai da tempo, segnalato.

Dott. Vittorio Lodi

Nel 2013 la Fondazione GIMBE lanciò la campagna "Salviamo il Nostro Servizio Sanitario Nazionale (SSN)" per sensibilizzare decisori politici, manager, professionisti sanitari e cittadini sulla necessità di rimettere la sanità pubblica al centro del dibattito pubblico e dell'agenda politica. Prevedendo che la perdita del SSN non sarebbe stata annunciata dal fragore di una valanga, ma dal silenzioso scivolamento di un ghiacciaio, attraverso anni, lustri, decenni. Che lentamente, ma inesorabilmente, avrebbe eroso il diritto costituzionale alla tutela della salute. E dopo 10 anni con il 6° Rapporto GIMBE abbiamo dimo-



Incontro Mattarella Cartabellotta.

strato con i dati che il collasso del SSN rischia di portarci dritti verso un disastro sanitario, economico e sociale, già ben evidente in diverse aree interne del Sud. Spianando definitivamente la strada a una sanità regolata dal libero mercato, dove l'accesso a tecnologie diagnostiche e terapie innovative sarà limitato a chi potrà pagare di tasca propria o avrà stipulato costose assicurazioni sanitarie, che tuttavia non potranno mai garantire una copertura globale come quella offerta dalla sanità pubblica. Oggi nei fatti l'universalità, l'uguaglianza e l'equità – i principi fondamentali del SSN – sono stati traditi, con inevitabili conseguenze che condizionano la vita quotidiana delle persone: lunghissimi tempi di attesa, affollamento del pronto soccorso, difficoltà a trovare un medico di famiglia vicino casa, aumento della spesa privata, disuguaglianze nell'accesso alle cure, inaccessibilità alle innovazioni, mobilità sanitaria, rinuncia alle cure, sino alla riduzione dell'aspettativa di vita. Eppure, durante la fase più critica della pandemia tutte le forze politiche celebravano il valore della sanità pubblica e invocavano la necessità di potenziare il SSN. Poi, passata l'emergenza, la sanità è stata rimessa all'angolo, in fondo alle priorità del Paese. Ovvero, dove l'hanno relegata tutti i Governi degli ultimi 20 anni, che hanno sempre considerato la spesa sanitaria come un costo e mai come un investimento, ignorando che la salute e il benessere della popolazione condizionano la crescita del PIL. Governi che hanno scelto di usare la spesa sanitaria come un bancomat per ottenere consensi, dirottando le risorse su altre priorità mirate a soddisfare il proprio elettorato. In questo scenario di grave crisi della sanità pubblica entra a gamba tesa anche il DDL sull'autonomia differenziata, che non potrà che amplificare le disuguaglianze regionali, legittimando normativamente il divario Nord-Sud e violando il principio di uguaglianza nel diritto alla tutela della salute. Peraltro nel momento storico in cui il Paese prova ad utilizzare i miliardi del PNRR con l'obiettivo trasversale di ridurre le disuguaglianze regionali e locali. Eppure conosciamo già la terapia per curare il malato SSN: rilanciare progressivamente il finanziamento pubblico per allinearlo almeno alla media dei paesi europei; potenziare le capacità di indirizzo e verifica dello Stato sulle Regioni; garantire l'aggiornamento continuo dei livelli essenziali di assistenza per rendere subito accessi-

bili le innovazioni, oltre che la loro esigibilità su tutto il territorio nazionale; rilanciare le politiche sul personale sanitario; riprogrammare l'offerta dei servizi socio-sanitari in relazione ai reali bisogni di salute della popolazione; regolamentare il rapporto pubblico-privato e la sanità integrativa; investire in prevenzione e promozione della salute; potenziare l'informazione istituzionale basata sulle evidenze scientifiche; aumentare le risorse per la ricerca indipendente; rimodulare ticket e detrazioni fiscali per le spese sanitarie. Lo stesso PNRR, al di là delle recenti rimodulazioni al ribasso, rappresenta una grande opportunità per rilanciare il SSN solo se inserito in un quadro di rafforzamento complessivo della sanità pubblica. Infatti, in assenza di risorse vincolate per il personale sanitario, di riforme di sistema (in particolare quella sui medici di famiglia) e di un affiancamento dello Stato alle Regioni più in difficoltà, rischiamo di indebitare le future generazioni solo per finanziare un costoso lifting del SSN. Ecco perché oggi serve innanzitutto una visione sul modello di sanità che vogliamo lasciare in eredità alle future generazioni; occorre stabilire quante risorse pubbliche investire per la salute e il benessere delle persone; infine, bisogna attuare coraggiose riforme per condurre il SSN nella direzione voluta. Ma tutto questo richiede ancor prima un patto sociale e politico che, prescindendo da ideologie partitiche e avvicendamenti di Governi, riconosca nel SSN un pilastro della nostra democrazia, una conquista sociale irrinunciabile e una grande leva per lo sviluppo economico del Paese. In alternativa, se mantenere un SSN pubblico, equo e universalistico non è più una priorità del nostro Paese, la politica dovrebbe avere l'onestà di scegliere apertamente un altro modello di sanità, governando in maniera rigorosa i processi di privatizzazione che si stanno già concretizzando in maniera subdola con una sanità a doppio binario che penalizza le fasce più deboli della popolazione. Mettendo una pietra tombale sull'articolo 32 della Costituzione.

Link 6° Rapporto GIMBE sul Servizio Sanitario Nazionale

<https://www.salviamo-ssn.it/attivita/rapporto/6-rapporto-gimbe.it-IT.html>

Incontro al Quirinale con il Presidente Mattarella
<https://www.quirinale.it/elementi/100843>

* Presidente Fondazione GIMBE

Cecità

Francesco Domenico Capizzi*

“Non vedo, non vedo... si portò le mani agli occhi, le agitò... niente, è come stare in mezzo ad una nebbia... in un mare di latte... ma la cecità non è così... dicono che sia nera...”. Infine: “non siamo diventati ciechi, secondo me lo siamo, ciechi che, pur vedendo, non vedono” (J. Saramago, *Cecità*, Einaudi 1996).

Indifferenza? No: è l'incantamento tecnologico ad immergere la Medicina in un mare di latte che dilaga con il rischio di appannare le proprie sterminate e consolidate esperienze che dovrebbero porre dubbi, negli ambiti della pratica clinica e della ricerca, a causa di battaglie perdute non per carenze deontologiche, tecniche e tecnologiche, ma per assoggettamenti a sviluppi tecnologici, che non possono interferire nella biologia cellulare, e per assenza di appelli alle Istituzioni repubblicane per riformare l'organizzazione sociale nel suo modo di produrre e di consumare. Infatti, è irrinunciabile, sul piano etico-deontologico e clinico, il ricorso a forme di prevenzione primaria e secondaria nell'ampio capitolo delle neoplasie, in particolare contro le neoplasie pancreatiche, anche per quest'organo visti i legami fra cancerogenesi, ambiente e stili di vita e i risultati che chirurgia e terapie adiuvanti sono in grado di offrire (Helsinki Public National Health, 2019; Brit. J. of cancer 2020; International Agency for Research on Cancer, 2018; The Lancet Global Burden Disease, 2019; AIRTUM, 2019-2020; (International Agency for Research on Cancer, 2018; The Lancet Global Burden Disease, 2019; Trends in death rates by sex overall and for select cancers, united states, 1930 to 2014; Cancer J Clin 2017; 67: 7-30; trends in cancer incidence (1975 to 2013) and death rates (1975 to 2014) by sex, united states):

- il tabagismo comporta rischi di cancro pancreatico triplo rispetto a chi non fuma, e lo stesso sembra valere per eccessivi consumi di alcolici, caffè, grassi saturi, carni e ancor più se questi consumi sono associati;
- esiste un chiaro legame con stati di obesi-

tà, soprattutto se di tipo addominale, e con il diabete non insulino-dipendente non tratta- to in maniera adeguata;

- sono predisponenti le esposizioni profes- sionali a solventi di uso industriale e agrico- lo e a derivati della lavorazione del petrolio come gli inquinamenti da pesticidi e altre so- stanze tossiche utilizzate per la produzione e la conservazione di prodotti alimentari;
- in Italia si registrano quasi 8.300 adeno- carcinomi pancreatici con un incremento del 60% in meno di dieci anni e rappresenta la settima causa di morte nel sesso maschile e la sesta nel femminile;
- per stili di vita simili ormai a quelli ma- schili, il ca. pancreatico nelle donne si trova tra i cinque tumori più frequenti;
- il ca. pancreatico è fra quelli meno curabili con sopravvivenza del 22% a un anno dalla diagnosi, del 7% a tre anni, del 5% a cinque anni, del 3% dopo i cinque anni; i malati can- didabili all'intervento chirurgico ad intento radicale non superano mediamente il 20% del totale.

Di fronte ad una situazione epidemiologi- co-clinica tanto grave c'è da chiedersi quale sia il senso da attribuire a questo annuncio, uno dei tanti che appaiono su vari mezzi di comunicazione: **“Tumore del pancreas, ese- guito con il robot un complesso intervento di chirurgia addominale”** [https://www.gaz- zettadiparma.it/parma/2021/11/30/news/ tumore-del-pancreas-eseguito-con-il-robot- un-complesso-intervento-di-chirurgia-ad- dominale-302771/](https://www.gazzettadiparma.it/parma/2021/11/30/news/tumore-del-pancreas-eseguito-con-il-robot-un-complesso-intervento-di-chirurgia-ad-dominale-302771/).

Purtroppo le delusioni, vissute ognuna come tragedia, non mancano e colpiscono ogni chirurgo, compreso il sottoscritto: appena atterrato all'aeroporto di Bologna, nella pri- mavera del 2002, ricevo la telefonata di un uomo di 53 anni che avevo operato cinque anni prima per ca. pancreatico. Mi ringrazia per avergli permesso di vivere “ben 5 anni” mentre mi confida di essere ricoverato per metastasi. Angustia e curiosità si mescolano.

La sua cartella clinica descrive un tumore piccolo (T1) della testa del pancreas, senza metastasi linfonodali (No) e a distanza (Mo) e con assenza di cellule neoplastiche nella cavità peritoneale: un caso ideale per prevedere la guarigione. E invece no, sopraggiunge la dura smentita dalla biologia delle cellule neoplastiche che troppo spesso oltrepassano raffinate diagnosi e terapie, al di là delle più

avanzate e robotizzate tecnologie: "...vedo le mura e gli archi e le colonne e i simulacri...ma la gloria non vedo..." (G. Leopardi: All'Italia, in E. Curi, Storia della Letteratura italiana, L'ottocento, Zanichelli 1961, pag. 190).

* Già docente di Chirurgia generale nell'Università di Bologna e direttore delle Chirurgie generali degli Ospedali Bellaria e Maggiore di Bologna

RICORDI PER CLAUDIO CAMPIERI

Ho avuto la fortuna di conoscere il dott. Claudio Campieri negli anni della Specializzazione, inizio anni Novanta, a Bologna. Erano anni molto diversi da quelli attuali, eravamo in tanti ed era molto più difficile di oggi trovare una collocazione.

Dopo il primo anno di laboratorio ebbi il primo impatto con la Clinica Nefrologica. L'attività era convulsa, frenetica, il lavoro tantissimo e devo dire che ciò non mi dispiaceva, anzi ne ero contento. È sotto la sua guida che sono entrato in quel mondo. Immersi nel "duro lavoro" di specializzandi, trovavamo il tempo per riflessioni di fisiopatologia, per ricerche bibliografiche (allora vere e proprie imprese rispetto alle possibilità attuali), presentazioni documentate di casi clinici ma anche divagazioni "artistiche" come ad esempio i grafici su carta "millimetrata" della Funzione Renale.

La formazione degli specializzandi e studenti era infatti un aspetto che gli stava molto a cuore. Devo al suo impegno ed organizzazione il trimestre che ho trascorso presso la Nefrologia di New York poco prima di terminare la Specializzazione. Ovviamente a rendere speciale quel periodo fu anche il rapporto di amicizia con i miei tre compagni di corso, i miei due giovani colleghi di Reparto, i laureandi che frequentavano l'Istituto di Nefrologia con i quali si dividevano anche alcuni momenti non professionali della propria vita. Con Claudio, come voleva lo chiamassimo, questi momenti non erano mai trascurabili. La riflessione sui "fatti" della vita o di quanto accadeva in Italia e nel Mondo, che spesso accompagnava la pausa caffè, non era mai banale. Un altro aspetto che lo caratterizzava era il modo con cui affrontava i carichi di lavoro crescente che si presentavano in quegli anni di grande espansione della specialità. L'organizzazione, anche creativa, del lavoro, complice la lungimirante introduzione dei primi Mac voluta dal Prof. Vittorio Bonomini (che faceva della Nefrologia di quegli anni una realtà unica), era una sua passione. Le riflessioni, che si traducevano in flow chart originali, sul percorso diagnostico e terapeutico nell'attività ambulatoriale ma anche sul modo di referare la visita in modo chiaro e comprensibile rappresentavano una parte consistente del suo impegno. Ricordo in proposito il "Referto Specialistico Efficace".

Nel suo rapporto con i malati lo ricordo come una persona sensibile che capiva la sofferenza e le tribolazioni dei nostri pazienti, il loro stato d'animo e sapeva parteciparvi. In particolare in alcuni casi, cui sono stato coinvolto, il suo comportamento è stato straordinario e per me indimenticabile e di grande insegnamento.

Infine devo, in un certo senso, a lui il mio percorso successivo. Mi consigliò di partecipare ad un Concorso presso la Nefrologia di Asti, arrivai secondo ma questo bastò a segnalarmi in Piemonte (all'epoca non c'era Internet) ed in particolare a colui che sarà poi il mio Primario per molti anni. Accettai (su suggerimento

di un altro caro Collega) occupandomi da allora, sia nella clinica che nella ricerca, di Dialisi Peritoneale.

In questi anni ho rivisto Claudio solo una volta, incontrato per caso sotto i portici, eravamo entrambi di corsa ma la sorpresa ed il piacere furono tali che entrammo in un bar e seduti avviammo una discussione di mezz'ora sui diversi aspetti della dialisi peritoneale, e non solo, con una curiosità sincera da parte sua che mi ricordò gli anni della specialità ed il motivo per cui gli volevo ancora bene.

Dott. Loris Neri

Nefrologia e Dialisi- Ospedale "Michele e Pietro Ferrero", Verduno

* * *

Conobbi Claudio Campieri nel 1979 quando fui ammesso come studente frequentatore presso il reparto di Nefrologia dell'ospedale S.Orsola di Bologna diretto allora dal prof Bonomini. Inizialmente fui affidato per lo sviluppo della tesi di laurea ad un altro assistente del reparto. Dopo la laurea avvenuta nel 1981, il mio interesse per l'ipertensione mi avvicinò a Claudio, da poco tornato da una lunga permanenza presso la nefrologia del prof Schreiner della Georgetown University di Washington. Fui subito rapito dalla notevole conoscenza della materia ma anche dalla cultura e dalla velocità mentale di questo ragazzo non ancora trentenne di carattere a volte un po' spigliato ma da cui avevo capito di poter apprendere il massimo.

Ricordo come un giorno durante la visita in reparto del prof Bonomini (eravamo più di venti tra medici e studenti) un paziente riferì al professore di essere affetto dalla malattia di Still. Alla richiesta ad alcuni collaboratori più vicini a lui di spiegare cosa fosse tale malattia nessuno seppe dare una risposta. Allora il professore disse ad alta voce "Claudio: cos'è la malattia di Still?" e Claudio che era in fondo al gruppo insieme a me gliela snocciolò in tutti gli aspetti suscitando la sorpresa di tutti i presenti. Questo era Claudio: sapeva tutto!

Inizialmente i nostri interessi scientifici erano rivolti allo studio della stenosi dell'arteria renale come causa dell'ipertensione: lavoravamo intensamente in un piccolo locale che dividevamo all'ultimo piano del reparto e così nel 1982 riuscimmo a pubblicare quello che sarà il nostro primo articolo su di una importante rivista internazionale. Ciò suscitò alcune non poche invidie da parte di alcuni colleghi che vedevano in me il suo allievo prediletto e noi come un gruppo affiatato e produttivo.

Nel frattempo la sua mente eclettica non gli impediva di esplorare altre scienze, sempre nell'ambito della cura della persona. Così nel 1984 ci iscrivemmo (anzi il primo anno mi pagò lui la quota) ad un corso triennale di agopuntura le cui lezioni si tenevano un fine settimana al mese per circa 6 mesi all'anno presso l'ospedale Maggiore. I primi tempi questa nuova ma-

teria ci aveva presi seriamente, a volte era più il divertimento che si provava nel pronunciare i vari punti dove inserire gli aghi che la fatica di studiare una materia totalmente diversa dalla medicina occidentale. L'entusiasmo di apprendere cose nuove lo portò a propormi di applicare in pratica tali nozioni presso l'ambulatorio della moglie e così nel 1985 iniziammo a trattare i primi pazienti con notevole successo e sorpresa da parte nostra, quasi increduli dei risultati ottenuti.

Dopo qualche anno la nostra frequentazione aveva sconfinato l'ambito ospedaliero. Così poco a poco mi fece conoscere la famiglia e, insieme alla mia fidanzata di allora, erano frequenti le uscite presso la casa di Concordia o quella di Sirolo, dove non si parlava mai di lavoro o di colleghi o di Medicina ma si scherzava spensierati. Nel 1986 finalmente terminai la scuola di specializzazione e dopo qualche mese mi si propose un piccolo lavoro nella città dove ero nato, Riccione. Chiesi subito a Claudio cosa ne pensasse e lui subito caldeggiò questa proposta e mi incoraggiò ad accettarla, pur consapevole che il nostro rapporto collaborativo sarebbe terminato. Ma non certo il nostro rapporto di amicizia. Da allora infatti, più volte invitai Claudio a Riccione in vacanza. Ricordo inoltre una bellissima vacanza a Napoli e a Capri insieme ad alcuni suoi amici o le serate passate nella sua casa nel centro storico di Bologna a ricordare i bei tempi passati insieme.

Questi sono solo alcuni brevi ricordi di un periodo di vita trascorso assieme ma così intensi da essere rimasti impressi in me in modo indelebile. Per me non sono stati solo anni di formazione ma anche e soprattutto anni di scuola di vita. Ecco, Claudio vorrei ricordarlo proprio così: al di fuori del lavoro, nella sua spontaneità e semplicità, sempre aperto a nuove conoscenze e sfide e ad insegnamenti non solo professionali ma anche di vita.

Dott. Renzo Mignani

Nefrologo presso l'Ospedale Infermi di Rimini dal 1987 al 2023

* * *

ARRIVEDERCI MAESTRO

Ho avuto la fortuna di lavorare con Claudio Campieri per 3 anni; prima come specializzando poi come giovane strutturata e sono stati anni molto intensi professionalmente. Il Dottor Campieri è stato un gran lavoratore, proattivo, intelligente e un incredibile clinico.

Eravamo un piccolo gruppo e ricordo le riunioni nel suo studio con lui, il dottor Ciavatti e la Dottoressa Ferri durante le quali, con gli occhiali sulla punta del naso e le braccia conserte, ci interrogava e ci preparava per le attività della giornata, letteralmente sguinzagliandoci per tutto l'ospedale a visitare pazienti tra ambulatori e consulenze. Più che riunioni di staff sembravano piani di attacco di una tribù di indiani in cui lui era il grande capo e il nemico erano l'accidia e la superficialità. Ci controllava e istruiva con autorevolezza, mai con autorità, e ci proteggeva sempre.

Se sono un medico decente sia umanamente che professionalmente lo devo a lui, che mi ha insegnato oltre alle basi della nefrologia, la lettura critica e le basi della ricerca clinica.

Lavorava instancabilmente mantenendo sempre chiaro che la cosa più importante è sempre il paziente. Non l'ho mai visto rifiutare una visita, una consulenza o rimandare a casa qualcuno anche agli orari e nei contesti più assurdi e i suoi pazienti lo adoravano.

Maestro è la parola che usava per chiamare i colleghi più anziani che stimava, e per me sarai per sempre il maestro, Dottor Campieri.

Dr.ssa Alessandra Chiarini

Servicio de Medicina Interna seccion de Geriatria Hospital Universitario Vall d'Hebron Barcelona

* * *

Mi è stato chiesto di scrivere qualcosa sul Dr. Campieri: la mia amica e collega Dr.ssa Chiarini ha già scritto in maniera precisa ed efficace chi era per noi, un Medico con la M maiuscola, sempre attento ai pazienti e alla nostra formazione, un capo tribù indiano che con tanta umanità e competenza ci ha insegnato il mestiere. Posso dire senza ombra di dubbio che per me è stato il mio Maestro. Giorni fa, mio figlio era alle prese con una ricerca di storia: doveva scegliere un personaggio storico e tra le tante la sua scelta cadde su Ippocrate, forse condizionato dal lavoro paterno. Nell'aiutarlo nella ricerca, oltre ai dettagli storici della vita e della rivoluzione da lui iniziata sulla concezione stessa della Medicina, aiutai mio figlio a trascrivere una parte del giuramento antico scritto da Ippocrate nel V secolo avanti Cristo: "Giuro per Apollo medico e Asclepio e Igea e Panacea e per gli dei tutti e per tutte le dee, chiamandoli a testimoni, che eseguirò, secondo le forze e il mio giudizio, questo giuramento e questo impegno scritto: di stimare il mio maestro di questa arte come mio padre e di vivere insieme a lui e di soccorrerlo se ha bisogno e che considererò i suoi figli come fratelli e insegnerò quest'arte, se essi desiderano apprendere; di rendere partecipi dei precetti e degli insegnamenti orali e di ogni altra dottrina i miei figli e i figli del mio maestro e gli allievi legati da un contratto e vincolati dal giuramento del medico, ma nessun altro". Queste parole hanno risuonato in me e posso dire che sì, il Dottor Claudio Campieri è stato per me un Maestro e un Padre, mi ha insegnato che prima di tutto si deve stare vicino ai pazienti, ascoltarli, essere disponibili per loro in ogni momento anche quando hai una giornata piena di appuntamenti e poi, quando sei al letto di un paziente o in ambulatorio, devi sempre prima di tutto ascoltarlo, accoglierlo e rispondere sempre con gentilezza ai bisogni in maniera da dare sempre una risposta precisa ed efficace, magari non sempre è possibile ma bisogna provarci: i pazienti e i parenti vedranno sempre la tua buona volontà. Sapeva usare l'ironia e creare quel clima di empatia e confidenza che metteva a proprio agio le persone.

Poi mi ha insegnato l'arte deduttiva, quasi come un investigatore privato o qualche personaggio di serie tv, mi ha insegnato a porre delle domande, a dubitare sempre delle diagnosi, a cercare sempre la risposta più plausibile a casi complicati e soprattutto a ritrovarsi con quella piccola tribù a scambiarsi opinioni e ipotesi diagnostiche. Mi ha insegnato che quattro teste lavorano meglio di una, di non essere gelosi delle proprie conoscenze e competenza ma di dividerle sempre facendo crescere tutti, creando una squadra. Posso dire che quello che sono oggi lo devo a lui. Grazie Maestro. Grazie Claudio.

Dott. Alessandro Ciavatti

Nefrologia e Dialisi di Pordenone Ospedale Santa Maria degli Angeli

* * *

Mi permetto di chiudere questi ricordi del Dott. Claudio Campieri, con un mio ricordo. Di Claudio avevo sempre sentito parlare bene come clinico e Medico capace di avere un rapporto diretto e umano con tutti i pazienti. Ma quando ebbi la fortuna di conoscerlo personalmente scoprii in lui una persona sempre disponibile, con mille interessi e capace di affrontarne i molteplici argomenti di cui si interessava con una approfondita conoscenza e capacità di arrivare diritto al cuore del problema. Claudio impersonava in sé la figura del Maestro e dell'Amico, due figure quasi mai presenti nella stessa persona. Claudio era capace di arrabbiarsi, anche tanto, in difesa di ciò in cui credeva fermamente, ma poi annuava la rabbia con la sua simpatia e umanità. Ecco Claudio era questo e tanto altro.

Dott. Vittorio Lodi

SSD Sorveglianza Sanitaria IRRCS Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna

Legittimità delle vaccinazioni tra Scienza e diritti costituzionali - Sentenza Corte Costituzionale 16/2023

GIUDIZIO DI LEGITTIMITÀ COSTITUZIONALE IN VIA INCIDENTALE

Presidente SCIARRA - **Redattore** BARBERA

Udienza Pubblica del 30/11/2022 Decisione del 01/12/2022

Deposito del **09/02/2023** Pubblicazione in G. U.

Norme impugnate: Art. 4, c. 4°, del decreto-legge 01/04/2021, n. 44, convertito, con modificazioni, nella legge 28/05/2021, n. 76, come modificato dall'art. 1, c. 1°, lett. b), del decreto-legge 26/11/2021, n. 172, convertito, con modificazioni, nella legge 21/01/2022, n. 3.

Massime:

Atti decisi: **ord. 42/2022**

SENTENZA N. 16

ANNO 2023

REPUBBLICA ITALIANA

IN NOME DEL POPOLO ITALIANO

LA CORTE COSTITUZIONALE

composta dai signori: Presidente: Silvana SCIARRA; Giudici: Daria de PRETIS, Nicolò ZANON, Franco MODUGNO, Augusto Antonio BARBERA, Giulio PROSPERETTI, Giovanni AMOROSO, Francesco VIGANÒ, Luca ANTONINI, Stefano PETITTI, Angelo BUSCEMA, Emanuela NAVARRETTA, Maria Rosaria SAN GIORGIO, Filippo PATRONI GRIFFI, Marco D'ALBERTI,

ha pronunciato la seguente

SENTENZA

nel giudizio di legittimità costituzionale dell'art. 4, comma 4, del decreto-legge 1° aprile 2021, n. 44 (Misure urgenti per il contenimento dell'epidemia da COVID-19, in materia di vaccinazioni anti SARS-CoV-2, di giustizia e di concorsi pubblici), convertito, con modificazioni, nella legge 28 maggio 2021, n. 76, come modificato dall'art. 1, comma 1, lettera b), del decreto-legge 26 novembre 2021, n. 172 (Misure urgenti per il contenimento dell'epidemia da COVID-19 e per lo svolgimento in sicurezza delle attività

economiche e sociali), convertito, con modificazioni, nella legge 21 gennaio 2022, n. 3, promosso dal Tribunale amministrativo regionale per la Lombardia, sezione prima, nel procedimento vertente tra C. F. e l'Ordine degli psicologi della Lombardia, con ordinanza del 30 marzo 2022, iscritta al n. 42 del registro ordinanze 2022 e pubblicata nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica n. 18, prima serie speciale, dell'anno 2022.

Visti l'atto di costituzione di C. F., nonché l'atto di intervento del Presidente del Consiglio dei ministri; udito nell'udienza pubblica del 30 novembre 2022 il Giudice relatore Augusto Antonio Barbera; uditi l'avvocato Stefano de Bosio per C. F. e l'avvocato dello Stato Beatrice Gaia Fiduccia per il Presidente del Consiglio dei ministri; deliberato nella camera di consiglio del 1° dicembre 2022.

Ritenuto in fatto

1. – Con ordinanza del 30 marzo 2022 (reg. ord. n. 42 del 2022), il Tribunale amministrativo regionale per la Lombardia, sezione prima, ha sollevato, in riferimento agli artt. 1, 2, 3, 4, 32, primo comma, 35, primo comma, e 36, primo comma, della Costituzione, questioni di legittimità costituzionale dell'art. 4, comma 4, del decreto-legge 1° aprile 2021, n. 44 (Misure urgenti per il contenimento dell'epidemia da COVID-19, in materia di vaccinazioni anti SARS-CoV-2, di giustizia e di concorsi pubblici), convertito, con modificazioni, nella legge 28 maggio 2021, n. 76, modificato dall'art. 1, comma 1, lettera b), del decreto-legge 26 novembre 2021, n. 172 (Misure urgenti per il contenimento dell'epidemia da COVID-19 e per lo svolgimento in sicurezza delle attività economiche e sociali), convertito, con modificazioni, nella legge 21 gennaio 2022, n. 3, nella parte in cui, in caso di inadempimento dell'obbligo vaccinale, non limita la sospensione dall'esercizio della professione sanitaria alle sole «prestazioni o mansioni che implicano contatti interpersonali o che comportano, in qualsiasi

si altra forma, il rischio di diffusione del contagio da SAR-CoV-2».

2. – Il giudice rimettente espone di essere investito del ricorso proposto da C. F. – psicologa iscritta all’Ordine degli psicologi della Lombardia ed esercitante la professione di psicoterapeuta in forma autonoma dal 1993 – per l’annullamento del provvedimento del 22 dicembre 2021, con cui è stata sospesa dall’esercizio della professione a seguito dell’atto di accertamento dell’inosservanza dell’obbligo vaccinale, adottato dall’azienda per la tutela della salute della Città metropolitana di Milano. Alla camera di consiglio fissata per la trattazione della domanda cautelare, «la causa è stata discussa e trattenuta in decisione e la domanda cautelare è stata decisa con separata ordinanza».

3. – Con riferimento alla rilevanza delle questioni, il giudice rimettente osserva come siano da ritenere non fondate le eccezioni di difetto di giurisdizione e di carenza di interesse sollevate dall’Ordine degli psicologi della Lombardia, costituitosi nel giudizio *a quo*.

4. – Inoltre, il TAR Lombardia evidenzia che l’attuale formulazione della norma censurata comporterebbe il rigetto del ricorso proposto nel giudizio principale, in quanto la sospensione «assoluta», ancorché temporanea, dall’esercizio dell’attività professionale è un effetto automatico dell’accertamento dell’inadempimento dell’obbligo vaccinale.

Dall’accoglimento delle questioni sollevate deriverebbe, invece, l’illegittimità e il conseguente annullamento del provvedimento impugnato.

5. – Infine, le questioni sollevate sarebbero rilevanti, nonostante la decisione sulla domanda cautelare, in quanto, come statuito dalla sentenza n. 200 del 2014 di questa Corte, «la concessione della misura cautelare determina l’instaurazione della fase del merito del giudizio, senza necessità di ulteriori adempimenti processuali».

6. – Il giudice rimettente, infine, esclude, a causa del chiaro tenore letterale della norma censurata, la praticabilità di un’interpretazione costituzionalmente orientata.

L’art. 4, comma 6, del d.l. n. 44 del 2021, come convertito, prevedeva, originariamente, che «[l’]adozione dell’atto di accertamento da parte dell’azienda sanitaria locale determina la sospensione dal diritto di svolgere prestazioni o mansioni che implicano contatti interpersonali o comportano, in qualsiasi altra forma, il rischio di diffusione del contagio da SARS-CoV-2».

La soppressione dell’inciso «prestazioni o mansioni che implicano contatti interpersonali o che comportano, in qualsiasi altra forma, il rischio di diffusione del contagio da SAR-CoV-2» dalla formulazione della disposizione normativa in esame, ad opera del d.l. n. 172 del 2021, come convertito, indicherebbe la chiara ed univoca volontà legislativa di estendere la sospensione conseguente all’inadempimento dell’obbligo vaccinale a tutta l’attività professionale.

7. – Con riferimento alla non manifesta infondatezza, ad avviso del giudice *a quo*, la norma censurata si porrebbe in contrasto con «i principi di ragionevolezza e di proporzionalità, di cui all’articolo 3 della Costituzione, anche con riferimento alla violazione degli articoli 1, 2, 4, 32, comma primo, 35, comma primo, e 36, comma primo, della Costituzione».

In particolare, sarebbe irragionevole estendere il divieto di svolgere la professione sanitaria a tutte le attività che richiedono l’iscrizione all’albo, nonostante non comportino alcun rischio di diffusione del contagio da SARS-Cov-2, come quelle che, ad esempio, in ambito psicologico, possono essere «svolte senza contatto fisico con il paziente e con modalità a distanza mediante l’utilizzo dei comuni strumenti telematici e telefonici».

La preclusione automatica ed assoluta allo svolgimento della professione sanitaria, inoltre, andrebbe oltre «il necessario per conseguire l’obiettivo di tutela prefigurato dalla norma, il quale avrebbe potuto essere realizzato, con pari efficacia, anche con il più mite divieto di intrattenere contatti di prossimità con il paziente o dai quali derivi comunque un rischio concreto di diffusione del contagio da Sars-Cov-2». La norma censurata, quindi, non costituirebbe «il mezzo più adeguato per garantire il contestuale parziale soddisfacimento dell’interesse del professionista a svolgere l’attività lavorativa [...], nonché dell’interesse dei pazienti alla continuità dell’erogazione delle prestazioni sanitarie in condizioni di sicurezza».

Sarebbe poi “incoerente” non consentire a coloro che hanno scelto di esercitare la professione sanitaria in forma autonoma «un’organizzazione alternativa e temporanea delle modalità di esercizio della professione» stessa, che non comporti rischi di contagio da SARS-CoV-2, a differenza di quanto ammesso, dal comma 7 del medesimo art. 4, per i lavoratori dipendenti.

Infine, applicare al sanitario non vaccinato, che chiede la prima iscrizione all’albo professionale, il «medesimo trattamento inibitorio» che opera per il sanitario non vaccinato già iscritto all’albo

determinerebbe «un'irragionevole parità di trattamento a fronte di situazioni francamente disomogenee». Per quest'ultimo, a differenza che per il primo, «la sospensione totale dall'attività» comporterebbe effetti pregiudizievole, «potenzialmente irreversibili», sull'avviamento professionale e sulla produzione del reddito necessario per il sostentamento personale e familiare.

8. – Il 24 maggio 2022, è intervenuto in giudizio il Presidente del Consiglio dei ministri, rappresentato e difeso dall'Avvocatura generale dello Stato, chiedendo che le questioni siano dichiarate non fondate.

9. – Ad avviso della difesa statale, il giudice rimettente muoverebbe da un'erronea interpretazione della norma censurata, che, anche prima delle modifiche introdotte dal d.l. n. 172 del 2021, come convertito, non contemplava la facoltà, per il professionista, di farsi sospendere solo da alcune modalità di esercizio della professione sanitaria.

Peraltro, a fronte dell'esercizio in via autonoma della professione, sarebbe impossibile «verificare se di volta in volta l'attività posta in essere [sia] svolta da remoto e sia effettivamente svolta secondo tali modalità».

Il divieto assoluto di svolgere l'attività professionale, in caso di inadempimento dell'obbligo vaccinale, non sarebbe comunque irragionevole, perché rientra nella discrezionalità legislativa scegliere le modalità con cui fronteggiare la situazione pandemica in atto. Il legislatore ha, infatti, voluto attribuire agli Ordini professionali un potere del tutto vincolato, senza possibilità di modulare l'effetto della sospensione automatica e totale dall'albo e dall'esercizio della relativa professione.

Né alcuna comparazione può essere svolta con riferimento alle situazioni disciplinate dal comma 2 del censurato art. 4, che riguardano, infatti, i casi «di accertato pericolo per la salute, in relazione a specifiche condizioni cliniche documentate, attestate dal proprio medico curante di medicina generale ovvero dal medico vaccinatore».

La difesa dello Stato esclude, poi, che il legislatore avrebbe dovuto differenziare, come suggerito dal giudice rimettente, tra professionisti già iscritti all'albo e coloro che vi si iscrivono per la prima volta, tenuto conto che il bene tutelato è sempre la salute pubblica.

Peraltro, i pregiudizi economici derivanti dalla sospensione dall'esercizio della professione, in caso di scelta volontaria di non sottoporsi alla vaccinazione gratuita, sarebbero senza dubbio recessivi rispetto al

«dovere di solidarietà nei confronti della comunità e [all']esigenza del richiamo a contribuire alla tutela della salute collettiva», soprattutto da parte degli esercenti la professione sanitaria.

Infine, nessuna comparazione può essere svolta con la previsione, contenuta nel comma 7 del medesimo art. 4, dell'obbligo dei datori di lavoro di adibire i lavoratori che non possono vaccinarsi per ragioni di salute «a mansioni anche diverse, senza decurtazione della retribuzione, in modo da evitare il rischio di diffusione del contagio da SARS-CoV-2». Infatti, per i lavoratori autonomi, diversamente che per quelli dipendenti, non vi è alcun soggetto che potrebbe controllare le forme di svolgimento delle relative prestazioni, assumendone la responsabilità. Da qui la previsione di un divieto assoluto di esercizio della professione, in caso di omessa vaccinazione.

10. – Con atto depositato il 24 maggio 2022, si è costituita in giudizio C. F., ricorrente nel giudizio principale, chiedendo che le questioni di legittimità costituzionale siano dichiarate fondate.

Ad avviso della parte, le questioni sarebbero non manifestamente infondate, in primo luogo, in riferimento all'art. 3 Cost., «in punto [di] identico trattamento di situazioni totalmente differenti, “lavoro in presenza” vs. “lavoro da remoto”».

L'art. 3 Cost. sarebbe violato anche per il carattere sproporzionato e discriminatorio della sanzione conseguente all'inadempimento dell'obbligo vaccinale, sia rispetto ai lavoratori dipendenti che, a differenza dei liberi professionisti, incorrono nella mera sospensione dello stipendio, e non anche nella «distruzione della posizione professionale», derivante dal divieto di svolgere attività per diversi mesi, sia rispetto a tutte le altre categorie di cittadini.

Inoltre, vietare l'esercizio delle attività terapeutiche dello psicologo che non comportano alcun rischio di infezione, come quelle svolte da remoto, significherebbe discriminarle rispetto ad attività simili che non sono regolamentate e, quindi, hanno potuto continuare ad essere svolte anche in presenza; nonché rispetto alle attività che alcuni psicologi, ancorché sospesi dall'albo, hanno continuato ad esercitare illegittimamente e alle attività dei sanitari iscritti a ordini professionali stranieri o, comunque, non raggiunti da «ingiunzion[i] vaccinal[i]».

Le questioni sollevate sarebbero non manifestamente infondate anche in riferimento agli artt. 1, 2, 4, 32, primo comma, 35 e 36, primo comma, Cost., in quanto il divieto del lavoro da remoto per i sanitari non vaccinati integrerebbe una lesione del diritto al

lavoro che colpisce particolarmente i libero professionisti, i quali rischiano la perdita irreversibile della clientela.

Lo scopo di questa sanzione, quindi, non sarebbe quello di tutelare la salute pubblica, ma di coartare, in modo sproporzionato, la libera determinazione dei professionisti sanitari in ordine alla vaccinazione, con effetti pregiudizievoli anche per i pazienti degli psicologi a cui è inibita l'attività terapeutica.

11. – C. F. ha depositato una prima memoria il 5 settembre 2022, contestando le deduzioni dell'Avvocatura dello Stato e insistendo per la fondatezza delle questioni di legittimità costituzionale sollevate, e una seconda memoria il 10 novembre 2022, riportandosi alle precedenti conclusioni e depositando il «report dell'Istituto Superiore di Sanità del 4 novembre 2022».

12. – Nell'imminenza dell'udienza pubblica, hanno depositato memorie l'Avvocatura generale dello Stato, richiamando l'art. 7 del decreto-legge 31 ottobre 2022, n. 162 (Misure urgenti in materia di divieto di concessione dei benefici penitenziari nei confronti dei detenuti o internati che non collaborano con la giustizia, nonché in materia di entrata in vigore del decreto legislativo 10 ottobre 2022, n. 150, di obblighi di vaccinazione anti SARS-CoV-2 e di prevenzione e contrasto dei raduni illegali), non ancora convertito in legge, che ha anticipato, al 1° novembre 2022, il termine finale di efficacia della sospensione dall'esercizio della professione sanitaria, e la parte, che ha contestato le deduzioni della difesa statale, insistendo per la fondatezza delle questioni di legittimità costituzionale.

Considerato in diritto

1. – Con ordinanza del 30 marzo 2022 (reg. ord. n. 42 del 2022), il Tribunale amministrativo regionale per la Lombardia, sezione prima, dubita, in riferimento agli artt. 1, 2, 3, 4, 32, primo comma, 35, primo comma, e 36, primo comma, Cost., della legittimità costituzionale dell'art. 4, comma 4, del d.l. n. 44 del 2021, come convertito, modificato dall'art. 1, comma 1, lettera b), del d.l. n. 172 del 2021, come convertito, nella parte in cui, in caso di inadempimento dell'obbligo vaccinale, non limita la sospensione dall'esercizio della professione sanitaria alle sole «prestazioni o mansioni che implicano contatti interpersonali o che comportano, in qualsiasi altra forma, il rischio di diffusione del contagio da SARS-CoV-2».

2. – Ad avviso del giudice rimettente, la norma censurata si porrebbe in contrasto con «i principi di ra-

gionevolezza e di proporzionalità, di cui all'articolo 3 della Costituzione, anche con riferimento alla violazione degli articoli 1, 2, 4, 32, comma primo, 35, comma primo, e 36, comma primo, della Costituzione».

In particolare, sarebbe irragionevole, in caso di omessa vaccinazione, estendere il divieto di svolgere la professione sanitaria a tutte le attività che richiedono l'iscrizione all'albo, quando esse non comportino alcun rischio di diffusione del COVID-19, potendo essere «svolte senza contatto fisico con il paziente e con modalità a distanza mediante l'utilizzo dei comuni strumenti telematici e telefonici».

La preclusione automatica ed assoluta allo svolgimento della professione sanitaria in forma autonoma, inoltre, andrebbe oltre «il necessario per conseguire l'obiettivo di tutela prefigurato dalla norma, il quale avrebbe potuto essere realizzato, con pari efficacia, anche con il più mite divieto di intrattenere contatti di prossimità con il paziente o dai quali derivi comunque un rischio concreto di diffusione del contagio da Sars-Cov-2».

Sarebbe poi «incoerente» non consentire a coloro che hanno scelto di esercitare la professione sanitaria in forma autonoma «un'organizzazione alternativa e temporanea delle modalità di esercizio della professione» stessa, che non comporti rischi di contagio del COVID-19, a differenza di quanto ammesso, dal comma 7 del medesimo art. 4, per i lavoratori dipendenti.

Infine, applicare al sanitario non vaccinato già iscritto all'albo professionale il «medesimo trattamento inibitorio» che opera per colui che ne chiede la prima iscrizione determinerebbe «un'irragionevole parità di trattamento a fronte di situazioni francamente disomogenee», in quanto «la sospensione totale dall'attività» comporterebbe, per il primo, effetti pregiudizievoli, «potenzialmente irreversibili», sull'avviamento professionale e sulla produzione del reddito necessario per il sostentamento personale e familiare.

3. – L'esame nel merito delle questioni risulta precluso da un assorbente profilo di inammissibilità delle medesime, legato al difetto di giurisdizione del giudice rimettente.

3.1. – Secondo la costante giurisprudenza costituzionale, il difetto di giurisdizione del giudice a quo determina l'inammissibilità delle questioni, per irrilevanza, quando sia palese e rilevabile *ictu oculi* (ex plurimis, sentenze n. 65 e n. 57 del 2021, n. 267 e n. 99 del 2020, n. 189 del 2018, n. 106 del 2013 e n. 179 del 1999).

Qualora sussista l'evidenza del vizio, o nel processo a quo siano state sollevate specifiche eccezioni a riguardo, come nel caso di specie, è richiesta al giudice rimettente una motivazione esplicita (sentenze n. 79 del 2022, n. 65 del 2021 e n. 267 e n. 44 del 2020), rispetto alla quale spetta a questa Corte una verifica esterna e strumentale al riscontro della rilevanza delle questioni (sentenze n. 44 del 2020, n. 52 del 2018 e n. 269 del 2016).

3.2. – Il giudice a quo è il TAR Lombardia, chiamato a decidere il ricorso proposto da una psicologa iscritta all'Ordine degli psicologi di tale Regione ed esercitante la professione di psicoterapeuta in forma autonoma, avverso la sospensione dall'albo professionale per inadempimento dell'obbligo vaccinale.

In punto di rilevanza, il TAR riferisce che l'Ordine professionale, parte resistente nel giudizio principale, ha eccepito il difetto di giurisdizione del giudice adito. Tale eccezione, secondo il rimettente, sarebbe priva di fondamento, perché l'Ordine ha esercitato un potere autoritativo di per sé sufficiente a radicare la giurisdizione del giudice amministrativo, ai sensi dell'art. 7 del codice del processo amministrativo.

La motivazione dell'ordinanza di rimessione in ordine all'eccepito difetto di giurisdizione non supera il vaglio della non implausibilità, al quale si attiene questa Corte in relazione alla verifica della rilevanza delle questioni di legittimità costituzionale sollevate in via incidentale, venendo in rilievo, nel giudizio principale, il diritto soggettivo a continuare a esercitare la professione sanitaria.

Le sezioni unite civili della Corte di cassazione, infatti, con ordinanza 29 settembre 2022, n. 28429, hanno confermato la sussistenza della giurisdizione ordinaria proprio in relazione all'impugnazione, da parte di un fisioterapista libero professionista, del provvedimento con cui l'Ordine professionale territorialmente competente lo ha sospeso dall'esercizio della professione sanitaria, per mancata ottemperanza all'obbligo vaccinale.

In tale pronuncia la Corte di cassazione ha ritenuto che appartiene alla cognizione del giudice ordinario la controversia in cui viene in rilievo un diritto soggettivo – nella specie, quello ad esercitare la professione sanitaria – non intermediato dall'esercizio del potere amministrativo. Lo svolgimento dell'attività libero professionale, infatti, «viene sospeso temporaneamente [...] in forza delle previsioni dettagliatamente recate dalla fonte legislativa, che pone un requisito [la vaccinazione contro il SARS-CoV-2] per l'esercizio [della stessa]».

È evidente, pertanto, la carenza di giurisdizione del rimettente sulla controversia relativa alla sospensione dall'esercizio della professione sanitaria, che – come sottolineato dalla richiamata ordinanza delle sezioni unite della Corte di cassazione – «discende, in modo automatico» dall'accertamento dell'inadempimento dell'obbligo vaccinale, configurato come «requisito essenziale» imposto dalla legge a tutela della salute pubblica e della sicurezza delle cure.

– Per tale ragione, le questioni vanno dichiarate inammissibili.

PER QUESTI MOTIVI

LA CORTE COSTITUZIONALE

dichiara inammissibili le questioni di legittimità costituzionale dell'art. 4, comma 4, del decreto-legge 1° aprile 2021, n. 44 (Misure urgenti per il contenimento dell'epidemia da COVID-19, in materia di vaccinazioni anti SARS-CoV-2, di giustizia e di concorsi pubblici), convertito, con modificazioni, nella legge 28 maggio 2021, n. 76, come modificato dall'art. 1, comma 1, lettera b), del decreto-legge 26 novembre 2021, n. 172 (Misure urgenti per il contenimento dell'epidemia da COVID-19 e per lo svolgimento in sicurezza delle attività economiche e sociali), convertito, con modificazioni, nella legge 21 gennaio 2022, n. 3, sollevate, in riferimento agli artt. 1, 2, 3, 4, 32, primo comma, 35, primo comma, e 36, primo comma, della Costituzione, dal Tribunale amministrativo regionale per la Lombardia, sezione prima, con l'ordinanza indicata in epigrafe.

Così deciso in Roma, nella sede della Corte costituzionale, Palazzo della Consulta, il 1° dicembre 2022.

F.to:

Silvana SCIARRA, Presidente

Augusto Antonio BARBERA, Redattore Roberto MILANA, Direttore della Cancelleria Depositata in Cancelleria il 9 febbraio 2023. Il Direttore della Cancelleria

F.to: Roberto MILANA

Le sentenze e le ordinanze della Corte costituzionale sono pubblicate nella prima serie speciale della Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana (a norma degli artt. 3 della legge 11 dicembre 1984, n. 839 e 21 del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 1985, n. 1092) e nella Raccolta Ufficiale delle sentenze e ordinanze della Corte costituzionale (a norma dell'art. 29 delle Norme integrative per i giudizi davanti alla Corte costituzionale, approvate dalla Corte costituzionale il 16 marzo 1956).

Il testo pubblicato nella Gazzetta Ufficiale fa interamente fede e prevale in caso di divergenza.

MEDICI DISPONIBILI PER ATTIVITÀ PROFESSIONALI

Aggiornato all'11 gennaio 2024

APA LUIGI	342/12.66.997	GIACALONE AMEDEO	346/69.63.491
BASILE CECILIA	320/35.72.084	LEOTTA EMILIT JULIETH	375/77.34.830
BIANCO VINCENZO	393/17.24.215	LONGOBARDI TOMMASO	331/10.77.945
CONFORTI BENEDETTA	328/02.26.906	MANCINI GAETANO	366/40.55.537
COTICHELLI FRANCESCA	392.76.42.206	MONDAINI SOFIA	347/30.76.761
DEL DEO JACOPO	389/05.73.856	NEGRO GIULIA	333/22.00.799
DI FABIO CARLOTTA	339/39.47.048	OTHMAN HUSSEIN	388/87.75.365
DI PASQUALE MATTEO	338/22.86.476	POMA NICHOLAS	342/78.88.173
DOCHE ANNA GIORGIA	346/78.65.008	SPAGNOLO ALBERTO	338/57.94.512
FANTAPPIE' DUCCIO MARIA	333/53.31.040		

MEDICI SPECIALISTI DISPONIBILI PER ATTIVITÀ

Cognome - Nome	Specializzazione/Annotazioni	Telefono
CIPRI SAVERIO DONATI UMBERT	Neurochirurgia Ortopedia e Traumatologia, Chirurgia della mano, Medicina Legale e Assicurazioni	347/88.86797
PERRONE ROSSELLA	Nefrologia	347/8853126 392/4705938

VILLA BARUZZIANA

OSPEDALE PRIVATO ACCREDITATO NEUROPSICHIATRICO

Direttore Sanitario: Dott. Pietro Abbati
Specialista in Psichiatria

BOLOGNA - VIA DELL'OSSERVANZA, 19

Centralino:
tel. 051 580395

Amministrazione:
tel. 051 338454-41

Ufficio Prenotazione Ricoveri:
tel. 051 6440324 - fax 051 580315

Ambulatori Cup:
- Elettromiografia
- Elettroencefalografia
- Neurologia

Reparti degenza:
- Residenza trattamento intensivo donne
- Residenza trattamento intensivo uomini
- Servizio psichiatrico ospedaliero intensivo
- Psichiatria generale e riabilitazione

e-mail: direzione@villabaruzziana.it

RIPENSARE LA SALUTE MENTALE E LA TUTELA DELLE VULNERABILITÀ. CRITICITÀ, URGENZE E PRIORITÀ

5 maggio 2023

Il 5 maggio 2023 si è tenuto il convegno – dibattito pubblico organizzato dall'associazione *Diritti Senza Barriere* dal titolo: **Ripensare la salute mentale e la tutela delle vulnerabilità. Criticità, urgenze e priorità** in Cappella Farnese Palazzo D'Accursio – Piazza Maggiore – dalle ore 14,00 alle 19,00.

Relatori:

Avvocato *Michele Capano*, Avvocato del Foro di Salerno - Il diritto di vivere: i tutori e gli Amministratori di Sostegno hanno a cuore il benessere delle persone che hanno in carico? Proposte di riforma dell'Amministratore di Sostegno [AdS] legge 6/2004.

Avvocato *Chiara Colombini*, Avvocato del Foro di Modena - C'è un ruolo dell'avvocato di fronte alle persone fragili?

Avvocato *Laura Andrao*, Avvocato del Foro di Reggio Emilia - Tutore ed Amministratore di Sostegno: il diritto all'esonerazione dal rendiconto per il caregiver familiare.

Avvocato *Francesco Trebesch*, Avvocato del Foro di Brescia - I costi di tutela e amministratore di sostegno, il diritto alla presa in carico. Pubblico, privato ed il ruolo dei familiari. Il principio di non onerosità dell'ufficio e le sue eccezioni.

Dott. *Sergio Trentanovi*, ex Giudice Tutelare - Tutela e Amministratore di Sostegno: strumenti di protezione delle persone fragili o di compressione dei loro diritti?

Prof. *Ivan Cavicchi*, Docente Universitario - "Oltre la 180" - Sinfonia Incompiuta.

Dr.ssa *Ester Pasetti*, Direttrice FF UOC Emergenza Urgenza Psichiatrica ASL Piacenza - Rivoluzione a 180°: cambiare punto di osservazione per meglio comprendere i bisogni di cura.

Prof. *Gerardo Favaretto*, Psichiatra e Docente Universitario - Le priorità per la salute mentale.

Dr.ssa *Laura Guerra*, Farmacologa - Antipsicotici: l'illusione cronica del benessere.

Prof. *Antonio Lasalvia*, Psichiatra e Docente Universitario - Discriminazione e salute mentale. Ruolo degli utenti e dei familiari nella realizzazione di iniziative efficaci anti-stigma.

Prima sessione: Le relazioni degli Avvocati e dell'ex Giudice Tutelare hanno avuto il focus sulla figura dell'Amministratore di Sostegno (AdS) ed in misura minore del tutore. Inizialmente è stato proiettato un estratto del documentario "La prigionia dei vecchi e degli inutili" l'autrice Dott.ssa Barbara Pavarotti, la regista Roberta Zanzarelli, da cui è apparso in modo chiaro e drammatico delle situazioni raccapriccianti, tutti malati o comunque persone sottoposte a AdS il quale non si occupava affatto del benessere del beneficiario o tutelato. Anzi era motivo di sofferenza, tutti dichiaravano che non lo volevano che era la causa maggiore del loro star male. A seguire le relazioni dei relatori. È stata presentata la figura dell'AdS che, purtroppo nella maggioranza dei casi, non si dimostrano interessati alla vita quotidiana del beneficiario, ma approfittano del loro ruolo, facilitati da Giudici Tutelari non ligi al loro dovere, che presentano anche situazioni al limite della ragionevolezza e addirittura situazioni sanzionate penalmente. Non si occupano della presa in carico del tutelato e/o beneficiario, in modo da garantirgli una vita che tenga conto dei suoi bisogni e delle sue necessità. Succede che avvengono trasferimenti in residenze non gradite dal beneficiario, o tutelato, addirittura inidonee. È emersa la necessità di formazione sia dei Giudici Tutelari che degli Amministratori di Sostegno e/o Tutori. È stato riscontrato che i Giudici Tutelari assegnano frequentemente a terzi, per lo più avvocati, il compito di tutori e/o AdS, anche quando tale ruolo potrebbe essere svolto da familiari disponibili e partecipi. Non è rispettata la normativa prevista dalla Convenzione ONU ratificata con legge italiana n.18/2009 che raccomanda l'abrogazione dell'interdizione e dell'inabilitazione. **Conclusioni:** sia dal documentario che dalle testimonianze dirette dal pubblico presente che dagli interventi da remoto, è emersa l'urgenza della riforma della legge 6/2004, ed anche il ruolo del Giudice Tutelare che, nella maggioranza, non si dimostrano disponibili all'ascolto, empatici non considerano che trattasi di persone fragili che dovrebbero avere un'attenzione ai loro problemi cercando di dare delle risposte risolutive, anziché provocare ulteriore sofferenza.

Seconda sessione: Il Prof. Ivan Cavicchi ha presentato il suo libro "Oltre la 180" - Sinfonia incompiuta. Dopo quarantacinque anni dalla legge Basaglia si è rivelata la necessità di rimuovere le contraddizioni interne per evitare il rischio di regressività e di controriforma. Tenuto conto della profonda discrasia tra ciò che viene enunciato nei documenti e la miseria della pratica quotidiana è necessaria una profonda riforma che tenga conto delle prassi degli operatori della psichiatria e di tutta la medicina. **La Dott.ssa Ester Pasetti** ha evidenziato che a distanza di quarantacinque anni dalla legge Basaglia pare che nulla sia cambiato, sono aumentati i casi di disagio giovanile, consumo di droghe, gli psicofarmaci possono aiutare ma non sono sufficienti per comprendere la complessità dei disturbi mentali. **Il Prof. Gerardo Favaretto** ha presentato quali dovrebbero essere le priorità per la salute mentale: l'emergenza ed il cambiamento relativo ai bisogni è profondamente collegato ai cambiamenti socio-culturali e generazionali. La crisi del sistema pubblico relativamente ai programmi individualizzati ed alle risposte efficaci tenuto conto delle evidenze scientifiche. Le evoluzioni delle conoscenze in ambito psichiatrico ed il loro impatto sociale. Tutto ciò dimostra che è necessaria una profonda analisi ed un'efficace riforma. **La Dott.ssa Laura Guerra** ha evidenziato che il trattamento psicofarmacologico prolungato nel tempo comporta più danni che benefici, compromette sia la durata che la qualità di vita, diventa necessario offrire trattamenti rivolti alla causa reale della sofferenza psichica che possano ridare equilibrio e serenità alla persona interessata. **Il Prof. Antonio Lasalvia** ha trattato lo stigma dei disturbi mentali. Sviluppato in un suo libro anche come guida agli interventi basati sulle evidenze. Lo stigma viene considerato come l'insieme delle attribuzioni negative che vengono pregiudizialmente attribuite alle persone con disturbi mentali che ne determinano discriminazione ed esclusione. Lo stigma rappresenta la principale barriera all'inclusione sociale, all'accesso alle cure ed al percorso di recovery. Gli interventi più efficaci prevedono il contributo fondamentale degli "esperti per esperienza" persone che hanno sperimentato la sofferenza mentale e che sono riuscite a superarla o comunque a gestirla. **Conclusioni:** un coro unanime sulla necessità di: pratiche quotidiane efficaci che diano risposte concrete alle sofferenze mentali; formazione degli operatori, ascolto dei bisogni dei malati, considerazione dei familiari, che, generalmente, sono portatori di sapere esperienziale; saper cogliere le critiche costruttive che sono elementi di miglioramento dei servizi psichiatrici e della medicina in generale.

Per l'associazione "Diritti Senza Barriere" la presidente **Bruna Bellotti**

Vendesi a Castel San Pietro Terme, vicino al centro, appartamento 170 mq, impianti a norma sotto pavimento - 2 bagni - porta blindata - ingresso con rampa di accesso per disabili - riscaldamento autonomo - aria condizionata. Già utilizzato come studio dentistico e poliambulatorio. Tel. 335/5887400.

Vendesi a Imola, pieno centro, appartamento adibito a studio dentistico. Completamente attrezzato, impianti a norma, piano terra, possibilità di affiancamento. Per info Tel. 335/5887400.

Vasta collezione di testi omeopatia. Vendo in blocco. Disponibile su richiesta lista dei libri. Tel. 051/333627.

Vendesi a Castel San Pietro Terme vicino al centro appartamento 170 mq, già adibito a poliambulatorio e studio dentistico. Impianti a norma sotto pavimento, 2 bagni, riscaldamento autonomo e aria condizionata. Ingresso con rampa di accesso per

disabili. Porta di accesso blindata. Tel. 335/5887400

Vendesi in pieno centro a Imola, appartamento adibito a studio dentistico e medicina estetica. 2 camere + sala attesa + sala sterilizzazione. Bagno. Impianti a norma. Riscaldamento autonomo. Aria condizionata. Piano terra. Ingresso facilitato per disabili. Eventuale possibilità di affiancamento. Per info Tel. 335/5827400.

Affittasi 1/2 stanze in ambulatorio odontoiatrico a Pianoro a medici specialisti non odontoiatri. Tel. 347/2201846.

Affittasi a San Lazzaro di Savena locale in studio dentistico completamente attrezzato, possibile anche locale uso ambulatorio medico, adatto quindi a odontoiatri, colleghi varie specialità, fisioterapisti, osteopati, ecc. Possibilità di affittare a giornate o mezze giornate, possibile subentro graduale in attività odontoiatrica. Per info scrivere a dottorob@gmail.com.

Norme editoriali

L'editoriale e il dossier saranno pubblicati su richiesta dell'editore.

Articoli: formato word, times new roman 12, spazio singolo, giustificato, sono graditi gli articoli a carattere sanitario e a rilevanza locale. Gli articoli a carattere scientifico saranno inviati a referee nazionali scelti dalla redazione. Ogni articolo non dovrà superare di norma le 16.000 battute e contenere massimo 3 immagini in bianco e nero.

Notizie: testo dattiloscritto di massimo 4.000 battute

Congressi/convegni/seminari (da inviare almeno due mesi prima del loro svolgimento)

Sono graditi prevalentemente quelli a carattere locali.

Esempio: titolo, obiettivo (max 250 battute), sede e data del convegno, informazioni (nominativi, telefoni, e-mail)

Annunci: testo di massimo 500 battute

CONCESSIONARIO PER LA PUBBLICITÀ: RENOGRAFICA SRL
13 via Seragnoli - 40138 Bologna - telefono 051 6026111 - fax 051 6026150

DA OGNI INCONTRO GENERIAMO VALORE



Siamo nati azienda e **siamo diventati un gruppo**, sappiamo cosa vuol dire essere piccoli e stiamo imparando a essere grandi. Cresciamo con i nostri clienti e tracciamo insieme **nuove strade da percorrere**, sviluppando **packaging per l'healthcare nati dal dialogo**.



www.renogroup.eu

RENOGROUP
La forma del cambiamento