



**Maggio-Giugno 2018**  
**Anno 1 - Numero 7**

**DIRETTORE RESPONSABILE**

Andrea Marcheselli

**COORDINATORE EDITORIALE**

Marco Semprini

**COORDINATORE SCIENTIFICO**

Stefano Strano

**REVISORE DI BOZZE**

Emanuele Chiapponi

**PROGETTO GRAFICO  
ED IMPAGINAZIONE**

Matteo Brandi

**EDITORE**

**SPELS**

“Scienza della Prevenzione ed Educazione  
alla Salute del Cuore” - ONLUS  
Viale Trieste, 20 - Tivoli (RM)

**REALIZZAZIONE IMPIANTI  
E STAMPA**

Tipolitografia Gianfranco Ambrosini  
Acquapendente (VT)

**DIREZIONE E  
AMMINISTRAZIONE**

**Redazione di Spels Academy**  
viale Trieste, 20 - Tivoli (RM)  
Tel. 0774312074 email: info@spels.it  
sito web: www.spels.it

Anno 1 n. 7 Maggio-Giugno 2018  
Registrazione Tribunale di Tivoli  
del 26/02/2017, n. 6

Rivista a distribuzione gratuita

## Dalla "città diffusa" alle smart cities

**P**untare alla mobilità attiva dei cittadini con l'uso della bicicletta: un vantaggio per la salute ed il benessere fisico e mentale, ma anche un volano per l'economia. Questo è il messaggio trainante da cui muove l'attualissimo articolo di Nicola Iacovone **'La globalizzazione dello sport'**, che tratta di uno dei temi caldi sul futuro delle nostre città e di chi le abita. In particolare il fenomeno sociale della bicicletta – e della mobilità compatibile, ecologica, salutare, che l'accompagna – rappresenta un rilevante aspetto della nuova economia globale. L'uso della bicicletta si traduce anche in risparmi, a partire da quello in spesa sanitaria connesso alla maggiore attività fisica e al miglioramento dell'aria. L'Organizzazione mondiale della Sanità (OMS) ha stimato questo risparmio in 110 miliardi di Euro soltanto in Europa. Le due ruote scardinano i modelli culturali urbani, dando vita a un'economia che offre opportunità di sostenibilità e innovazione.

L'economia che gira attorno al mondo della bici è diventata un business di enormi proporzioni, tanto che solo nell'Unione Europea muove un fatturato di più di 200 miliardi di euro (pari al PIL della Danimarca, ricerca dell'European Cyclist Federation), creando nuove forme di attività, lavoro e guadagno. Gli stessi media cominciano ad interessarsi sempre di più al tema. Sempre secondo l'OMS, un miliardo investito sulla mobilità ciclabile sarebbe capace di creare circa 21.500 posti di lavoro, oltre ai vantaggi sull'impatto ambientale e soprattutto sulla salute. Secondo il Consorzio Italy Bike Hotels ogni anno ci sono più di 1.500.000 di presenze cicloturistiche solo in Italia; nello stato americano del Wisconsin l'impatto economico, in primis turistico, della bicicletta, da solo vale 1,5 miliardi di dollari l'anno; in Germania, uno studio di Eurovelo stima che ogni chilometro di ciclabile turistica genera un indotto annuo tra i 110.000 e i 350.000 euro.

Sono dati troppo importanti e concreti perché non vengano studiati, approfonditi ed organizzati. È dunque fondamentale individuare le strade che questa nuova **'bikeconomy'** percorre, nonché le potenzialità ed i grandi benefici che essa porta con sé nell'ambito del turismo, della salute, della produzione, della logistica, dell'alimentazione, della tecnologia e della qualità della vita.

**Stefano Strano**  
Fondatore e Past President SPELS

## Articoli



### Un sonno pericoloso

di Andrea Marcheselli

Pag 4



### Una nuova epidemia: l'infertilità maschile

di Luigi Maria De Santis

Pag 12



### Etcìù! Salute!

di Giovanna Rizzitiello

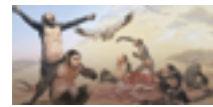
Pag 18



### Segnalare in un click

di Marzia Mensurati

Pag 24



### Alimentazione e Nutrizione: l'evoluzione

di Paola Marconi

Pag 35



### Prostata: una storia di secoli

di Maurizio Candidi

Pag 46



### The Big Apple

di Mara Piccoli

Pag 49



### La Tesi

### Dal Big Bang al principio antropico

di Bruno Brundisini

Pag 28

## Inserti



### Back to School

### L'importanza della scelta

di Giovanni Beccarini Crescenzi

Pag 7



### Sua Sanità Pubblica

### Asl di Tivoli: immigrazione e ospedalizzazione

di Carlo De Luca

Pag 8



### Commenti in Cornice

### La colonna spezzata

di Efram L. Burk

Pag 22



### Vecchie Storie

### La navigabilità dell'Aniene

di Mauro Rosa

Pag 32



### Cartoline dal Passato

### Cunicoli Gregoriani e Bacino S. Giovanni

di Tertulliano Bonamoneta

Pag 44



### LegalMENTE

### Le linee guida in campo medico

di Alessandro Mattoni

Pag 52



### Storia della Medicina

### L'eredità della legge Basaglia

di Vanessa Seffer

Pag 10



### Dottor Aneddoto

### L'uomo in gabardine

di Emilio Merletti

Pag 16



### Facciamo Progressi!

### L'umanità dell'intelligenza artificiale

di Mario Gentili

Pag 20



### Salute & Sport

### La Globalizzazione dello Sport

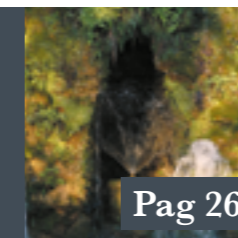
di Nicola Iacovone

Pag 38

*Tivoli da scoprire*

### Il giardino delle Esperidi

di Roberto Giagnoli



Pag 26

*Salute & Contorni*

### Baccalà con salsa di mele

di Carmen Barra



Pag 54



# Un sonno PERICOLOSO

“Non adiratevi che io abbia dormito: ero solo stanco, non ero morto.

*La mia voce aveva un suono cattivo, ma era solo un russare, un respirare pesante, il canto di un affaticato: non un benvenuto alla morte, non una seduzione della tomba.*”

**Friedrich W. Nietzsche**

Nel 1836 il venticinquenne Charles Dickens pubblicò in fascicoli il suo primo romanzo, *The posthumous papers of the Pickwick club*, a noi noto, come *Il Circolo Pickwick*, che narra dei viaggi dell'ingenuo Samuel Pickwick e dei suoi eccentrici amici i quali, tra ironia e parodia, affrontano imbrogli ed intrighi in un affresco sociale dell'Inghilterra ottocentesca. Benché non appartenga al club, ma sia al servizio di uno dei suoi componenti, il giovane cocchiere Joe – «grasso, rosso in viso ed inoltre mezzo addormentato» – rimarrà uno dei personaggi più noti, tanto da rendere eponimo il romanzo e non, come di consuetudine, il medico che per primo descrisse

segnì e sintomi della **sindrome delle apnee ostruttive durante il sonno (OSAS - Obstructive sleep apnea syndrome)**.

La sindrome di Pickwick esprime infatti un grave disturbo del sonno rientrando nella categoria delle ipoventilazioni alveolari centrali, ed è la combinazione dell'obesità severa, che causa un'apnea notturna di tipo ostruttivo, e della ipossia ed ipercapnia durante le ore di veglia. «Joe – maledetto ragazzo – s'è addormentato di nuovo. Abbiate la cortesia di pizzicarlo, non c'è altro che lo svegli». Da tale descrizione il famoso dr. William Osler determinò questa sindrome, mutuandone una accurata definizione clinica,

da allora riferita a gravi obesi con ipersonnia indotta dalla ipoventilazione e conseguente incremento dell'anidride carbonica. Infatti nella totalità dei casi questa si associa alla roncopatia, il **russamento**, e nell'80% dei casi, ad **obesità e sonnolenza diurna**, peggiorata dalla frammentazione del sonno notturno: «Il ragazzo grasso si alzò, aprì gli occhi, inghiottì l'enorme boccone di pasticcio che aveva cominciato a masticare prima di addormentarsi e lentamente obbedì agli ordini del suo padrone». Per averlo descritto tanto bene, difficilmente il personaggio di Joe poté essere frutto della sola immaginazione dell'autore. Quel ragazzo «meravigliosamente grasso», rubizzo e letargico riassume infatti, nella sua caricaturalità, tutte le caratteristiche di questi pazienti, così come la capacità di addormentarsi ovunque, finanche durante una cerimonia militare: «Tutti erano eccitati, meno il ragazzo grasso, il quale se la dormiva saporitamente come se il tuonar del cannone fosse stata la sua ninna nanna».

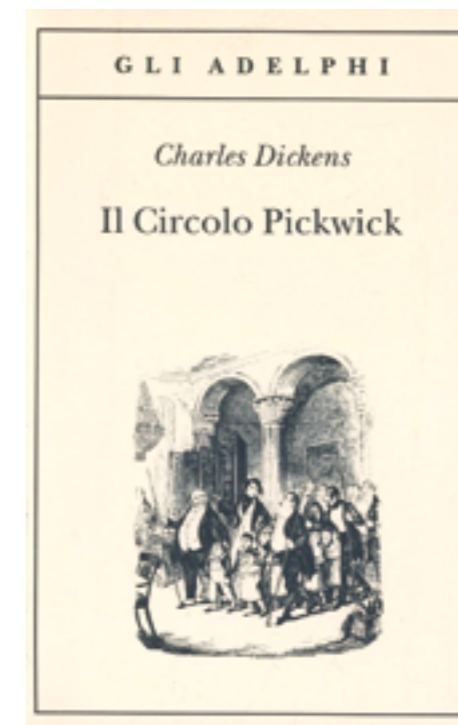
Joe è dunque l'emblema paradigmatico del paziente affetto da questa patologia di interesse multidisciplinare. Se infatti il russamento, indotto da una ostruzione anche parziale delle vie aeree superiori, lo ha in passato relegato alla competenza degli otorinolaringoiatri, per le sue implicazioni fisiopatologiche e sociali, oggi il soggetto pickwickiano necessita dell'intervento di pneumologi, neurologi, psichiatri, cardiologi, endocrinologi, chirurghi maxillo-facciali, dietologi, oltre che di medici del lavoro e delle assicurazioni.

Dai dati della letteratura, le OSAS sono attualmente considerate un **fattore di rischio indipendente** delle patologie cardiovascolari con un significativo incremento del 25%, 30%, 50%, 60%, rispettivamente di insufficienza

cardiaca, sindromi coronariche acute, ipertensione arteriosa sistemica ed ictus. L'ipossigenazione, lo stress ossidativo, la disregolazione autonoma e la disfunzione endoteliale, inducono aritmie minacciose ed aumento dello spessore miointimale delle arterie. Le modificazioni comportamentali e relazionali indotte dalla sonnolenza diurna associata ad amnesie, difficoltà di concentrazione, alterazioni dell'umore e della sfera sessuale rappresentano le più frequenti

comorbidità neurologiche e psichiatriche. La carenza di sonno ha inoltre un ruolo negativo sul metabolismo dei carboidrati e sulle funzioni endocrine, inducendo alterazioni metaboliche sovrapponibili a quelle che si osservano nell'invecchiamento. La tolleranza al glucosio si riduce, mentre i livelli di cortisolo serali aumentano in condizioni di privazione di sonno. L'adiposità viscerale rimane il fattore di rischio più importante per lo sviluppo di OSAS così come la circonferenza del collo ne è il maggior predittore, determinando una probabilità 9 volte superiore di sviluppare la Sindrome Metabolica. Questa sindrome è inoltre caratterizzata da alterazioni endocrine e dei fattori pro-infiammatori che favoriscono l'insulino-resistenza, l'ipertrigliceridemia, la riduzione del colesterolo HDL, il deficit dell'ormone GH e l'ipercortisolismo.

L'OSAS è dunque caratterizzata da episodi ricorrenti di ostruzione completa (**apnea**) o incompleta (**ipopnea**) delle vie respiratorie superiori durante il sonno, con russamento, microrisvegli e presenza di sonnolenza durante il giorno anche in momenti di piena attività. La diagnosi pertanto si basa sul numero degli episodi di apnea / ipopnea durante un'ora di sonno, valutandone la gravità in considerazione dell'**indice di apnea / ipopnea (AHI)**: lieve tra 5 e 15, moderato tra 15 e 30, severo se superiore



ai 30 eventi per ora. L'apnea ostruttiva è definita come una pausa respiratoria di almeno 10 secondi, l'ipopnea come la riduzione del flusso d'aria di almeno 10 secondi, con o senza interruzione del sonno. Lo Sleep Health Study ha mostrato che la malattia aumenta stabilmente con l'età raggiungendo un plateau intorno ai 60 anni con una maggior predisposizione nei soggetti maschi e che l'aumento del peso ponderale ha un ruolo fondamentale nello sviluppo e nell'aggravamento della sindrome stessa. La roncopatia, cioè il 'russare', è determinata da diverse condizioni anatomiche che possono provocare il restringimento delle vie aeree superiori quali la retrognazia, la ipertrofia adenotonsillare, la macroglossia, la retroposizione della mascella e della mandibola, la deviazione de setto nasale. Anche l'assunzione di alcool, di sedativi e sonniferi possono peggiorare questo disturbo, mentre il fumo di sigaretta può aumentare il rischio di apnee notturne. La sospensione di tali farmaci, l'abolizione del fumo, la terapia posizionale possono migliorare il sonno e dunque la prognosi, come in taluni altri casi gli interventi di chirurgia maxillo-facciale o di otorinolaringoiatria.

La principale valutazione strumentale per la diagnosi è data dalla **polisonnografia**, mentre la terapia medica dell'apnea ostruttiva notturna è rappresentata dalla ventilazione continua a pressione positiva (**CPAP**), che migliora notevolmente la frequenza e la durata degli episodi di apnea / ipopnea durante il sonno.

La crescente attenzione sul ruolo che i disturbi respiratori svolgono nel determinismo delle malattie cardiovascolari rende la Sindrome da Apnee Ostruttive durante il Sonno (OSAS) di notevole rilevanza clinica per la correlazione con l'aumentata mortalità e con l'ampio range di complicanze cardiovascolari e respiratorie. Tuttavia il ruolo patogenetico di tale malattia nelle complicanze cardiorespiratorie rimane conflittuale per la coesistenza di variabili di confondimento (obesità, età, fumo). La stessa relazione tra OSAS ed aritmie cardiache rappresenta sicuramente uno degli aspetti più controversi, avendone dimostrato da un lato l'aumentata incidenza e dall'altro la scarsa rilevanza clinica delle aritmie *ipercinetiche*. La conferma del ruolo dell'ipossiemia e delle apnee, è data però dall'induzione



delle aritmie *ipocinetiche* da parte dell'ipertono vagale secondario alla sollecitazione recettoriale polmonare e delle fibre afferenti vagali del ventricolo sinistro. Tali episodi bradi-aritmici vengono infatti significativamente ridotti dal trattamento con CPAP notturna che riducendo le pause respiratorie, migliora la saturazione dell'ossigeno.

### CONCLUSIONI

Nonostante l'ampia letteratura prodotta negli ultimi decenni, il 70-80% dei pazienti affetti da OSAS non riceve una diagnosi adeguata, in primo luogo per la scarsa attenzione o rilevanza attribuita ai sintomi, in secondo luogo per una cultura medica e sociale ancora deficitaria circa la consapevolezza della reale gravità del problema. Per i tanti *Joe* moderni è fondamentale una valutazione clinica e strumentale che vada dalla conoscenza della qualità del sonno e della sonnolenza diurna, alla valutazione dell'obesità e delle eventuali malformazioni cranio-facciali, sino alla polisonnografia che registra simultaneamente durante la notte parametri come l'attività cerebrale, la respirazione, i movimenti di torace ed addome, il flusso oronasale, la saturazione di ossigeno nel sangue. Se questi dati confermeranno il sospetto della sindrome in questione, potremo e dovremo attuare tutte quelle strategie di prevenzione e di cura che libereranno dopo 200 anni gli amici di Mister Pickwick dall'irrisolvibile problema del loro cocchiere!

*Andrea Marcheselli*

# L'importanza della scelta



**L**a **scelta** è quella attività che in ogni momento del nostro vivere pratichiamo, a volte quasi senza accorgercene. La nostra identità passa nell'esser riconosciuti per quello che abbiamo appunto **scelto** di diventare e che, quotidianamente, in modo immediato, ci permette di essere configurati dagli altri. Siamo, in altre parole, il ruolo che ricopriamo, con tutte le abilità e competenze che ci vengono riconosciute.

Ora, diceva **Kierkegaard**, filosofo della corrente **esistenzialista** della prima metà dell'800, che ogni singolo individuo è investito da due condizioni essenziali la **possibilità** e la **libertà**, ed entrambe lo mettono di fronte ad un bivio spesso problematico, lui dice angoscioso. Certamente ogni volta che scegliamo siamo costretti a mostrare il nostro rapporto con il senso di **responsabilità** e quanto, questo, sia forte nel rendere operative, in modo proficuo, per noi e per gli altri, le nostre scelte, che sono la possibilità del senso della nostra **libertà**. La **scelta** così concepita diventa di importanza assoluta nel **relazionismo sociale** poiché opera come le onde prodotte da un sasso gettato in uno specchio d'acqua, si propaga e investe tutto ciò che, la forza di propagazione, gli permette di raggiungere. La **scelta** quindi, in quanto espressione di **libertà nella responsabilità**, diventa così anche la nostra **libertà assoluta**, così come affermava Jean Paul Sartre, filosofo esistenzialista del '900. Egli diceva che l'uomo è libero di decidere e di scegliere proprio perché **condannato ad essere libero**, cioè a scegliere comunque ed in ogni caso. La **scelta** è come un contenuto che l'uomo dà alla sua **libertà altrimenti vuota**: solo attraverso questa scelta l'uomo diventa qualcuno. «Delinquente o eroe poco importa, purché l'uomo abbia il coraggio di scegliere»

*Giovanni Beccarini Crescenzi*

# Immigrazione ed ospedalizzazione nella Asl di Tivoli

## INTRODUZIONE

Nel territorio della Asl di Tivoli (Roma 5), la presenza di cittadini stranieri è particolarmente rilevante. Nell'anno 2017 gli stranieri residenti rappresentavano il 12,3% della popolazione totale a fronte di una media regionale pari allo 11,3%. In due distretti socio-sanitari, quelli di Monterotondo e Guidonia, la proporzione di cittadini stranieri raggiunge, rispettivamente, il 15,1% ed il 13,1%. In una proporzione molto elevata (vicina al 97%) gli stranieri residenti nel Lazio, compresi quelli della Asl Roma 5, provengono da Paesi cosiddetti 'a forte pressione migratoria'. In sostanza, nel Lazio la questione degli stranieri si identifica con quella dei migranti.

L'aspetto sanitario della presenza straniera è ancora, per certi versi, inesplorato. Certamente si sono rivelati infondati i timori di nuove epidemie legate a malattie di importazione, come ribadito anche di recente dai programmi di sorveglianza sanitaria. Rimane invece ancora da stabilire con precisione il fabbisogno di salute delle comunità di migranti. Da questo punto di vista il dibattito scientifico oscilla tra due poli di discussione che sono stati definiti in termini di 'effetto migrante sano' ed 'effetto migrante esausto'. Da una parte gli immigrati che giungono nel nostro Paese hanno esigenze sanitarie minori perché in origine già fortemente selezionati sulla base della giovane età e dell'integrità fisica. Dall'altra essi risultano esposti, anche nel Paese ospite, a quei fattori di rischio caratteristici della povertà tra i quali gioca un ruolo non secondario la ridotta accessibilità ai servizi. Dalla complessa interazione tra prestanza fisica e vulnerabilità sociale scaturisce

un risultato che, in termini di uso dei servizi sanitari, non è facilmente intelligibile.

Infatti, gli studi che hanno valutato il ricorso ai servizi sanitari, misurato in termini di tasso di ospedalizzazione e di accesso al Pronto Soccorso (PS), hanno fornito risultati a volte contraddittori. Anche per il fatto che nel corso del tempo si sono succeduti eventi che possono modificare i dati. Tra questi va segnalato l'introduzione del ticket sanitario per le prestazioni di PS che rappresenta certamente un deterrente per i ceti meno abbienti. In secondo luogo la normativa nazionale sulla regolarizzazione di domestici e badanti, approvata nel corso dell'anno 2009, ha prodotto l'emersione di una quota importante di immigrazione irregolare ampliando la base visibile della comunità straniera con una possibile riduzione apparente dei tassi (che utilizzano la popolazione ufficialmente censita come denominatore).

In uno studio pubblicato dalla Asl Roma 5 nell'anno 2015, sono stati analizzati due aspetti dell'assistenza ospedaliera, ricoveri acuti ordinari e prestazioni di pronto soccorso, particolarmente utili a rappresentare la domanda di popolazioni deprivate che sottoutilizzano i servizi territoriali.

## TASSI DI OSPEDALIZZAZIONE

I tassi standardizzati di ricovero (**Figura 1**), tenendo conto degli intervalli di confidenza, sono sostanzialmente sovrapponibili negli uomini, mentre sono ben superiori nelle donne straniere rispetto a quelle italiane.

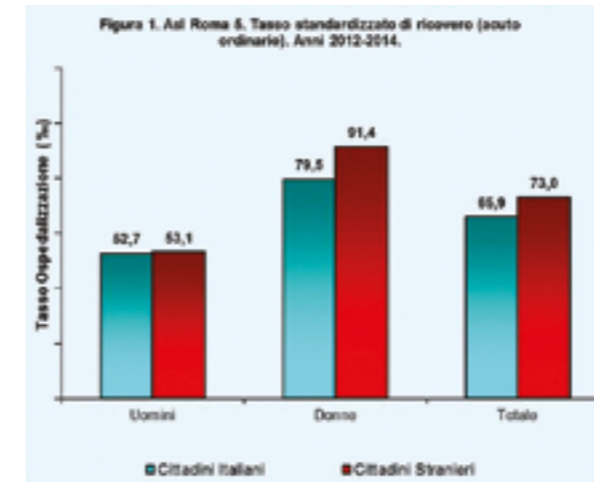


Figura 1

Il tasso standardizzato di accesso al PS risulta largamente superiore in ambedue i sessi nella comunità straniera rispetto ai cittadini italiani (**Figura 2**).

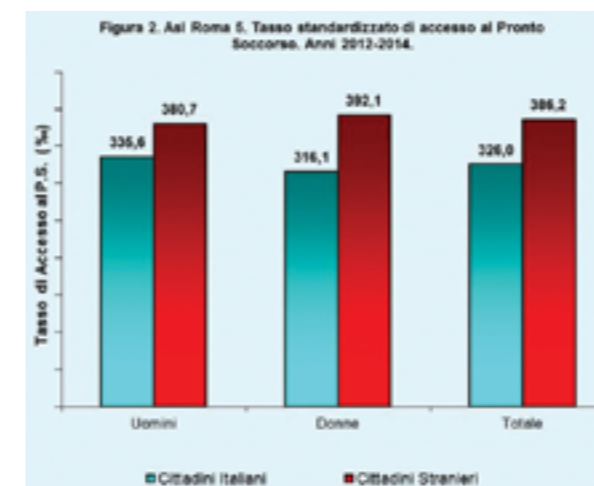


Figura 2

La domanda di ricovero ordinario acuto risulta differenziata per soli due aspetti importanti. Tra gli stranieri si osserva un tasso malattia-specifico superiore per le condizioni patologiche perinatali ed i problemi ostetrico-ginecologici.

## CONCLUSIONE

Nella Asl Roma 5 la popolazione migrante, di prevalente origine romena, presenta un maggiore ricorso all'Ospedale sia nell'ambito dell'acuzie che in quello dell'emergenza. I risultati ottenuti non sono generalizzabili ma possono essere considerati validi per quei territori, segnatamente il Comune di Roma e la Provincia di Roma, nei quali predomina l'immigrazione di origine romena.

Il maggiore bisogno di salute riguarda in massima parte l'area materno-infantile, nell'ambito della quale le comunità migranti sono portatrici di costumi, sensibilità culturali e condizioni di vita che pongono problemi di integrazione sociale dalle forti implicazioni sanitarie. Queste considerazioni suggeriscono che il processo di adattamento della popolazione migrante (apprendimento, aggiustamento dei comportamenti) è un fenomeno complesso che può essere facilitato da interventi che accompagnino la sensibilizzazione culturale ad un'offerta di servizi mirati ad un'area sociale debole e perciò difficilmente raggiungibile.

Carlo De Luca

## L'Eredità della Legge Basaglia (dalle Opg alle Rems)

**A** quarant'anni dalla legge Basaglia, che anticipò di pochi giorni la legge sull'aborto approvata quattro giorni dopo il ritrovamento del corpo di Aldo Moro accasciato nel bagagliaio della Renault rossa in via Caetani, i manicomi non esistono più.

Con la legge 180, Franco Basaglia – un rivoluzionario intellettuale più che un politico – avviò la dismissione di queste strutture nelle quali i malati di mente, i ‘matti’, perdevano ogni diritto, e le cure prevedevano, talvolta, sbarre, elettroshock e camicia di forza. Grazie all'impegno delle associazioni che, insieme alle istituzioni e alle forze sociali, hanno dato battaglia in questi anni, si è raggiunto un altro importante risultato: la chiusura degli **Ospedali psichiatrici giudiziari (Opg)**, un altro importante traguardo per i diritti umani.

Dal 2015 sono arrivate le **Residenze per l'esecuzione delle misure di sicurezza (Rems)** che hanno sostituito quei vecchi e discussi Ospedali psichiatrici giudiziari. La gestione interna delle Rems è di esclusiva competenza sanitaria, quindi delle Asl. I soggetti, rei, qui vengono curati, non incarcerati, quindi non li chiamiamo detenuti, carcerati o galeotti ma ‘pazienti’. Con la legge 81 si stabilisce che le misure di sicurezza non possono durare oltre il tempo stabilito per la pena detentiva prevista per il reato commesso.

Nel Lazio ci sono cinque Rems: due a Palombara Sabina e una a Subiaco, entrambe dipendenti dalla Asl Roma 5 di Tivoli; due a Pontecorvo e Ceccano, dipendenti dalla Asl di Frosinone. 91 posti in tutto e 70 persone in lista d'attesa solo nel Lazio, 400 nel paese, dal Lazio in giù.

Non si riesce ad abbattere i tempi di attesa nel Lazio, si cerca invano di capire come fare. Un paziente rimane

in media all'interno di una Rems circa 3-4 mesi, e ciò dipende in parte dai sanitari e in parte dal giudice. Nelle Rems della Asl di Tivoli, il tempo medio di permanenza dei pazienti può variare dai 380 giorni a tempi molto prolungati che superano gli 800 giorni. Nel frattempo, i pazienti che sono stati giudicati incapaci non punibili, non possono stare in carcere, ma alcuni – tanti – ci stanno lo stesso. Pertanto è già capitato qualche caso in cui qualche soggetto abbia messo in atto qualche comportamento che è sfociato nel suicidio, perché si trova in un luogo inadatto alla propria sopravvivenza. Oppure stanno in libertà, e questo crea un altro genere di disagio, poiché le misure di sicurezza a disposizione della nostra comunità servono a proteggerla dalle eventuali azioni criminose che i soggetti che hanno il disturbo mentale possono compiere.

Liste di attesa troppo lunghe, che arrivano a superare anche l'anno. Questi soggetti, affetti da disturbi mentali gravi, sono socialmente pericolosi, alcuni hanno anche compiuto omicidi efferati. La legge prevede che questi vengano curati e che in seguito vengano reinseriti nella società. In attesa che si trovi un posto in una Rems, è capitato che qualcuno di questi soggetti non sia stato più reperito, che si sia dato alla fuga. Raramente, ma si è verificato.

Una volta inseriti nelle strutture, questi soggetti diventano pazienti, finalmente seguiti in modo adeguato con trattamenti farmacologici e riabilitativi, oltre che con una riabilitazione in senso lavorativo. Circa il 62% dei pazienti dimessi dalle Rems vengono poi accolti da altre strutture meno intensive, comunità terapeutiche nelle quali continuano a svolgere delle attività quotidianamente. Non possono affrontare la vita in modo normale



avendo una sintomatologia effettivamente così grave.

Onestamente, ritenere di poter ottenere un'integrazione totale non è pensabile. È già molto riuscire ad ottenere che i pazienti reagiscano bene ad alcune regole. Ma ci sono tanti altri casi dove si riesce ad ottenere il risultato e il reinserimento in società è possibile.

I pazienti delle Rems hanno uscite autorizzate due o tre volte alla settimana, ed in certi casi possono far visita ai familiari. Fanno sport in strutture vicine e ci vanno da soli, senza essere accompagnati da terapeuti o dai Carabinieri. Le forze dell'ordine vengono avvisate, ma fa parte della terapia che escano dalla struttura senza scorta.

Nelle tre strutture dipendenti dalla Asl Roma 5 di Tivoli lavorano 81 operatori, i pazienti sono soltanto uomini perché la normativa penitenziaria non prevede condizioni miste. Tutti i pazienti hanno una ventina d'anni di storia psichiatrica complessa. Ci sono molti immigrati o pazienti con bisogni complessi, per cui ne-

cessitano mediatori culturali o serve di darli in carico a più operatori che svolgono servizi diversi. Hanno un basso livello di scolarità, molti sono invalidi, la gran parte sono single o divorziati ed hanno sviluppato una certa resistenza ai trattamenti.

La legge Basaglia lascia una dura eredità che faticosamente si cerca di portare avanti da quarant'anni. Occorre un urgente intervento normativo che integri il numero dei posti nelle Rems (anche se questo non risolverebbe il problema alla base) e una rete di assistenza che interagisca sempre con le istituzioni e con la magistratura. Chi soffre di queste patologie deve essere preso in carico per tempo, con un programma di cura che dentro una Rems sarebbe eccessivo. Ecco che allora sarebbe più adeguato un trattamento sul territorio, attraverso un progetto riabilitativo che ha bisogno del tempo necessario.

*Vanessa Seffer*



# Una nuova epidemia: l'infertilità maschile

*A cavallo tra secondo e terzo millennio è esplosa la difficoltà della riproduzione e sono emersi inquietanti segni di femminilizzazione del maschio: primi segnali della via dell'estinzione dell'uomo?*

**S**empre più coppie, circa una su cinque, nel mondo occidentale, presentano problemi di infertilità, intendendo con tale termine il mancato concepimento dopo un anno di rapporti intenzionalmente mirati alla riproduzione. Il fenomeno ha ormai assunto le dimensioni di una epidemia e la patogenesi è divisa esattamente a metà tra fattori maschili e femminili; infatti, dopo indagini cliniche e laboratoristiche, si riscontra, nelle coppie infertili, in un terzo dei casi, una patologia femminile, in un altro terzo una maschile e nell'ultimo terzo problematiche che coinvolgono entrambi i partner.

D'altronde, per quanto riguarda l'uomo, negli ultimi decenni si è assistito mediamente ad una netta riduzione del numero di spermatozoi nel liquido seminale. Negli anni '80 il laboratorio di Seminologia dell'Uni-

versità 'La Sapienza' di Roma, una delle massime autorità scientifiche nel campo della Fisiopatologia della Riproduzione, indicava come valore normale almeno 60 milioni di spermatozoi per millilitro.

A distanza di poco più di un ventennio, il WHO ha stabilito il valore minimo in 'soltanto' 15 milioni per millilitro. Fermo restando che per ottenere una fecondazione naturale, in via ipotetica, basterebbe un unico spermatozoo mobile, il divario tra questi valori appare troppo profondo, considerando che la 'mutazione' sarebbe avvenuta in pochissimi anni. Numerosi studi documentano, in particolari gruppi di popolazione, un decremento annuo del numero di spermatozoi di circa l'1,5%, ben al di sopra della fisiologica discesa dovuta all'età. L'attività scientifica rivolta alla spiegazione del fenomeno è stata a dir poco imponente mentre ancora non vi è un accordo unanime in merito alle conclusioni.

## I CLASSICI

Tra le cause 'certe' di infertilità, un ruolo rilevante assumono i difetti di posizionamento dei testicoli, in primis il criptorchidismo che, se non trattato entro i primi due anni di vita, espone la gonaide maschile anche a rischio di trasformazione carcinomatosa. A tal proposito va segnalato un importante incremento di casi di tumori seminomatosi del testicolo nelle popolazioni danese, finlandese, svedese e del nord della Germania, forse esposte, anche per contiguità geografica, ad un fattore di rischio ancora sconosciuto.

In Italia la casistica è ferma da tempo a 1500 nuovi casi l'anno. Un'altra anomalia anatomica correlata con l'infertilità maschile è il varicocele, cioè la dilatazione delle vene spermatiche, deputate al drenaggio del testicolo. Il varicocele è ampiamente diffuso nella popolazione generale (circa il 20%) ma nella popolazione selezionata di maschi infertili si arriva ad una incidenza quasi del 50%.

Estremamente controversa la questione del trattamento chirurgico, alla luce del fatto che le caratteristiche del liquido seminale migliorano mediamente a sei mesi dall'intervento per poi regredire.

Da più parti si suggerisce la strategia combinata della chirurgia e del successivo congelamento del seme in una delle banche dedicate alla crioconservazione dei gameti al momento del massimo miglioramento dei parametri seminali, soprattutto della motilità.

Queste patologie 'espansive' del testicolo, oltre che dalla visita andrologica, potrebbero essere svelate da una accurata tecnica di autopalpazione periodica, al momento diffusa però solo tra le donne per la prevenzione delle patologie del seno.

## LA NUOVA FRONTIERA

Gli straordinari progressi compiuti negli ultimi decenni dalla ricerca genetica hanno permesso di evidenziare numerose anomalie responsabili della compromissione della funzione riproduttiva. Si calcola che oltre il 10% dei casi di infertilità maschile dipenda da alterazioni genetiche. I

quadri sono molteplici e comprendono alterazioni di interi cromosomi o parte di essi, mutazioni di singoli geni o patologie del DNA mitocondriale. Queste alterazioni, presumibilmente, saranno sempre più presenti nelle future generazioni in quanto i portatori, superando il proprio limite ricorrendo a tecniche di fecondazione assistita, potranno trasmettere l'alterazione stessa alla prole.

## I KILLER SILENZIOSI

L'apparato genitale maschile è composto da un insieme di organelli posti in continuità e contiguità anatomico-fisiologica, ognuno con un compito preciso da svolgere; la patologia che colpisce uno di essi si ripercuote sulla salute di tutto il sistema e sulla qualità del prodotto finale, cioè il liquido seminale.

Le patologie più diffuse, che riguardano circa l'80% della popolazione sessualmente attiva, sono le infezioni trasmesse per via sessuale (MTS), estremamente infide in quanto a decorso estremamente paucisintomatico, anzi quasi sempre silente. Si tratta di infezioni sostenute da vari germi (numerosi virus e batteri, Clamidio e Micoplasmidi) che in genere si risolvono spontaneamente, ma che in alcuni casi possono coinvolgere la parte posteriore dell'uretra per poi procedere per via retrograda e infettare ad esempio la prostata e le vescicole seminali che sono le ghiandole secretorie del plasma seminale, l'ambiente in cui vivono sospesi gli spermatozoi. All'interno della prostata, inoltre, decorrono i dotti eiaculatori, passaggio obbligato per gli spermatozoi diretti all'esterno; questi esilissimi e delicati tubicini, in corso di prostatite, possono subire fenomeni infiammatori tali da determinare la loro chiusura con conseguente azoospermia e quindi sterilità irreversibile.

Un altro organello critico, se infettato, è sicuramente l'epididimo cioè il primo tratto delle vie seminali posto dorsalmente al testicolo, dove gli spermatozoi acquisiscono una delle loro principali caratteristiche, cioè la motilità. In questo caso la patologia infiammatoria può provocare la astenospermia, cioè una percentuale ridotta di spermatozoi mobili, gli unici utili ai fini di una riproduzione



non artificiale. Possono essere devastanti, infine, le orchiti, quando viene interessato il parenchima nobile del testicolo, sede della spermatogenesi. La prevenzione della diffusione di queste patologie veneree passa necessariamente per l'utilizzo di profilassi di barriera.

Una citazione a parte merita l'infezione da papilloma virus (HPV) sia per la sua estrema diffusione (da solo incide su circa il 50% delle MTS), sia perché rappresenta un particolare modello di prevenzione. Oltre ad essere causa della condilomatosi, questo virus provoca la trasformazione tumorale delle cellule epiteliali della cervice uterina e recentemente è stato dimostrato il suo coinvolgimento nello sviluppo di alcuni tumori nel maschio, in particolare del pene, dell'ano e dell'orofaringe.

Studi recenti hanno inoltre dimostrato che l'HPV penetra nei tubuli seminiferi, aderisce agli spermatozoi e ne condiziona negativamente la motilità. La peculiarità della prevenzione è legata alla diffusione della vaccinazione (contro nove sottotipi del virus), inizialmente intesa come immunità di genere, solo femminile, ma recentemente sempre più diffusa ai giovani maschi. L'obiettivo, per ora lontano, di una immunità di gregge sarà l'arma più efficace contro la diffusione dell'HPV nelle giovani e nelle future generazioni.

### LA FEMMINILIZZAZIONE DEL MASCHIO

La virilità, intesa anche come fenotipo maschile, e il buon funzionamento dell'apparato riproduttivo, dipendono dalla corretta secrezione e dall'azione degli ormoni ipofisari e del testosterone, ormone maschile per eccellenza, in un sistema endocrino integrato che non ammette ingerenze esterne da parte di molecole estranee. Negli ultimi decenni l'ambiente in cui viviamo è profondamente mutato.

In particolare sono sempre più diffuse, in vaste aree del pianeta, sostanze inquinanti, talora tossiche, altre volte cancerogene, oppure con caratteristiche di 'interferenti endocrini', in grado cioè di danneggiare la sintesi, il trasporto e l'azione degli ormoni, soprattutto disturbando il

normale legame nucleare del testosterone e degli estrogeni. Questi veleni sono ubiquitari e possono annidarsi in alcuni degli oggetti di uso quotidiano come padelle, contenitori per gli alimenti, prodotti in plastica, PVC, carta, alcuni cosmetici, ma anche in prodotti usati in campagna come diserbanti, fertilizzanti, pesticidi oltre che in molti prodotti di derivazione industriale come i bisfenoli e le diossine e in alcune sostanze naturali come i fitoestrogeni contenuti, ad esempio, nella soia. Nel corso degli ultimi anni sono state emanate normative in serie dalla Comunità Europea (famosa quella che nel 2011 ha messo al bando i biberon che riscaldati al microonde liberavano bisfenolo A), ma è ancora lunga la strada della completa identificazione di tutte le molecole. Probabilmente anche a causa di questa esposizione il corpo maschile sta cambiando. Il *Secular Trend*, l'accurato studio antropologico che osserva le variazioni antropometriche nel tempo, ha descritto, nell'arco temporale di un secolo, un netto aumento (circa 11cm) della statura media dell'uomo occidentale (Europa, Nord America e Australia) accompagnato da un incremento della lunghezza degli arti inferiori e da un aumento del BMI (indice di massa corporea) e quindi dell'obesità, entrambi segni di ipogonadismo.

I gruppi di popolazione maschile con maggior incremento di altezza e grasso corporeo vengono genericamente definiti 'meno fecondi'. D'altronde sappiamo che il tessuto adiposo è una grande fonte di estrogeni in quanto ricco di aromatasi, l'enzima che trasforma il testosterone in estradiolo; inoltre nel gruppo di popolazione di maschi infertili la percentuale di obesi è maggiore che nella popolazione con provata fertilità.

Per finire, è accertato che alcune abitudini di vita, in particolar modo di parte della popolazione giovanile, come l'abitudine tabagica, l'assunzione di alcool e di droghe, sia pesanti che leggere, hanno un ruolo peggiorativo sulla qualità del liquido seminale.

### CONCLUSIONI

In questo scenario la comunità scientifica ha assunto le posizioni più disparate. Qualcuno, ad esempio, estremamente catastrofista, incrociando i dati della NASA sull'aumento del riscaldamento globale con la diminuzione degli spermatozoi, ha calcolato la possibile estinzione della razza umana in qualche centinaio di anni se non si dovesse intervenire in maniera drastica sull'ambiente; altri hanno affermato che, in un futuro non troppo remoto, sarà possibile nascere solo da tecniche di clonazione umana.

La posizione più realistica, oltre ad auspicare il miglioramento delle tecniche di fecondazione assistita a cui sempre più coppie sono costrette a ricorrere, pone l'attenzione sull'unica possibile strategia, cioè una massiccia opera di prevenzione, sia riguardante l'ambiente, sia il sistematico controllo dell'apparato genitale.

Se pensiamo alla situazione italiana, indagini demografiche indicano che risulta bassissima la percentuale di giovani che si rivolgono ad uno specialista per una visita andrologica se non per una patologia acuta. Il motivo che porta al controllo è spesso l'inizio di un percorso diagnostico per l'infertilità. Inoltre, la figura dell'andrologo, contrariamente a quella del ginecologo, non è diffusamente conosciuta, né facilmente reperibile. Non dimentichiamo inoltre che l'unico screening che poneva l'attenzione anche sull'apparato genitale, per quanto sottovalutato dall'opinione pubblica e sottostimato nei risultati, cioè la visita di leva, è stato effettuato per l'ultima volta, dopo circa 150 anni, nel 2004 sui ragazzi della classe 1985.

Mentre le ragazze considerano doveroso sottoporsi a controlli ginecologici, accessibili in centinaia di consultori, i ragazzi non hanno ancora sviluppato la cultura della salute del proprio corpo, indispensabile per il mantenimento della propria capacità fecondante, e fanno fatica ad individuare una figura di riferimento. Sembra indispensabile quindi la promozione di campagne di informazione e che l'Andrologia esca dalle nicchie universitarie per affrontare in maniera adeguata le esigenze del territorio.

*Luigi Maria De Santis*



# L'uomo in gabardine

Quando frequentavo la Clinica di Malattie Tropicali e Infettive dell'Università di Roma, una volta l'Esimo Professor Franco Sorice, che era in quegli anni il direttore dell'Istituto,

tenne una *Lectio Magistralis* sulle diarreie e loro diagnosi differenziale, concludendo il suo excursus press'a poco con queste parole:

«...ed infine, se un paziente si presenta nel vostro studio per altri motivi e subito, con grande ansia, vi chiede prima di tutto di tranquillizzarlo rivelandogli l'ubicazione del bagno, probabilmente si tratta di un paziente affetto da diarrea psicogena!»

Raccontavo questo lontano, curioso aneddoto dei miei anni universitari ad un giovane collega, quando improvvisamente mi ricordai di un altro episodio, che forse poteva rappresentare, magari occasionalmente, l'esempio pratico di quella categoria nosologica...

Era un tranquillo pomeriggio d'estate. Afoso e silenzioso. La 'controra'.

La casa che avevo temporaneamente preso in affitto

era appena fuori il paese, sulla via provinciale che conduceva al borgo antico, nel quale avevo aperto da poco tempo il mio piccolo ambulatorio.

Appoggiato al davanzale di una finestra con le

persiane appena socchiuse, me ne stavo

lì a meditare sui massimi sistemi,

fumando lentamente una sigaretta,

dal momento che a

quel tempo appartenevo

ancora alla – ahimè –

allora nutrita schiera

di medici-fumatori.

Ad un tratto...

si presentò ai miei

occhi una scena

che mi lasciò allibito.

La corriera, che

tutti i giorni saliva

ansimando verso il

paese, come di consueto

fece sotto casa

mia la sua fermata regolamentare

e quindi, dopo la brevissima sosta,

ripartì, rivelando in mezzo alla strada un

viaggiatore solitario appena disceso: un

giovane uomo, sui trent'anni, elegantemente

vestito di un completo di gabardine beige,

disorientato ed ansioso. Lo vidi guardarsi disperatamente

a destra e a manca e poi, con l'agilità di un capriolo,

saltare il basso muretto, poco più di un cordolo,

che separava la strada da un terrapieno di pochi metri,

senza ripari possibili, e



con la velocità del fulmine, slacciare la cintura, sbottonare la patta e accovacciarsi...

Lì, a brache calate, si copriva il viso con le mani, per nascondersi come fanno gli struzzi, o almeno per mitigare la vergogna di essere esposto, così collocato, al pubblico ludibrio degli occupanti le varie automobili che transitavano di tanto in tanto sulla strada.

Finita, almeno temporaneamente, quella sua prepotente impellenza, cercò come poteva di fare pulizia, servendosi delle pagine del quotidiano che aveva con sé. Si ricompose. Recuperò un pacchetto infiocchettato che sapeva di pasticceria, poggiato in terra vicino al luogo del...misfatto, e si incamminò verso il paese, senza accorgersi – o forse sospettandolo, perché procedeva prudentemente rasente al muro – che i pantaloni del suo impeccabile vestito portavano chiarissimi i segni della... precipitosa approssimazione con la quale erano stati fatti discendere!

In un attimo immaginai tutto il suo dramma: invitato in paese per chissà quale incontro 'ufficiale' – un fidanzamento? Un colloquio con un superiore? – avrà avuto le prime avvisaglie della calamità che doveva colpirlo,

appena partito l'autobus. Chissà quali angosce, mentre la corriera saliva arrancando sempre più lentamente verso la meta! "Forse ora mi passa!..." avrà sperato, o "...Forse ce la faccio a resistere ancora un po'... in fondo il viaggio dura poche decine di minuti!... Non appena arrivato chiedo ai miei ospiti, con naturalezza, di usare il bagno e..." Ma le ondate peristaltiche si susseguono come in una tempesta infernale, conseguenza e causa dell'ansia che imperla di sudore freddo la fronte. Man mano diventano marosi travolgenti, sempre più frequenti, sempre più violenti, sempre più insopportabili! Sempre più invincibili.

Poi la resa incondizionata. La disfatta. Ad appena un passo dalla salvezza.

Una donna, spalancate le persiane, se ne uscì con un cordiale: «Salve! Serve aiuto? Benvenuto in paese! Porta le paste alla famiglia (...)? Che bel pensiero!»

Lui la guardò con occhi stravolti, e non rispose.

*Emilio Merletti*



“Contro la diarrea non c'è che aspettare.  
Ad un certo punto il tempo... stringe.”

*Giampiero Casoni*



# ETCIÙ! Salute!

“*Il vento, venendo in città da lontano, le porta doni inconsueti, di cui s'accorgono solo poche anime sensibili, come i raffreddati del fieno, che starnutano per pollini di fiori d'altre terre.*”

**Italo Calvino**

La rinite allergica, o ‘raffreddore da fieno’, è un’infiammazione delle mucose nasali dovuta ad una sostanza (allergene) nei confronti della quale il sistema immunitario di alcune persone reagisce in maniera impropria, producendo anticorpi specifici IgE che si legano ad altre cellule del sistema immunitario (mastociti). Questi ultimi rilasciano l’istamina, la quale va a stimolare le terminazioni nervose provocando, di conseguenza, la sensazione di prurito e di starnuto, richiamando inoltre plasma nei tessuti così da causare l’insorgenza di edema. La sintomatologia è improvvisa ed acuta con prurito nasale, salve di starnuti, naso chiuso, scolo nasale acquoso, lacrimazione, cefalea e sinusite.

La primavera ha le condizioni climatiche ideali per l’insorgenza di tale patologia a causa dell’innumerevole quantità di pollini che viene rilasciata nell’aria, trasportati dal vento e dagli insetti. Una percentuale variabile della popolazione (tra il 10% e il 30%, su base regionale), risulta affetta da rinite allergica. Quest’ultima può essere da lieve, a moderata, a grave in base all’entità e gravità dei sintomi e all’impatto che può avere sulla qualità della vita. La sua insorgenza è legata ad una predisposizione familiare. Una patologia già riportata nei papiri medici del 1500 a.C. e nell’opera di Ippocrate, dove vengono riportati quadri clinici – chiamati Koriza (Kara, ‘testa’ e Zeo, ‘infiammare’) – caratterizzati da abbondante secrezione nasale, starnuti ripetuti e bruciore agli occhi.

Rezes, medico arabo del nono, secolo descrisse il ‘catarro delle rose’ caratterizzato da starnuti e lacrimazione. Bisognerà aspettare Leonardo Botallo, nel sedicesimo secolo, che descrisse questa sindrome di ipersecrezione nasale dovuta a pollini di diversi fiori. Nel 1900 sorse a Londra presso il St. Mary’s Hospital il primo ambulatorio di allergologia e nel 1906 viene utilizzato per la prima volta dal dott. Clemens von Pirquet il termine ‘allergia’ per indicare un insieme di sintomi dovuti ad una risposta esagerata dell’organismo dopo l’esposizione ad alcune sostanze inalanti.

La terapia è sintomatica durante la fase acuta, nel periodo di apparente benessere è consigliato l’utilizzo di vaccini desensibilizzanti.

Anche per questa patologia ‘fastidiosa’ viene in aiuto la fitoterapia e l’omeopatia da utilizzare da sola oppure in associazione alla terapia allopatica.

**RIBES NERO (NIGRUM)** – è una pianta della famiglia delle Saxifragaceae. Presenta gemme ricche di oli essenziali, flavonoidi e glucosidi che agiscono come stimolanti delle ghiandole surrenali, inducendole a produrre cortisolo. Questa proprietà cortico-simili stimolano la produzione di steroidi surrenali che vanno a stimolare la conversione delle proteine in energia, ad eliminare l’infiammazione e ad inibire la produzione di

IgE. Possiamo quindi parlare di attività antinfiammatoria naturale e antistaminica.

**NUX VOMICA** (o albero della stricnina) – agisce prevalentemente sul sistema nervoso centrale e neurovegetativo, è una pianta originaria dell’India e del sud-est asiatico. Contiene alcaloidi molto potenti e tossici come la stricnina e la brucina.

**APIS MELLIFICA** – insetto dell’ordine degli imenotteri che, quando punge, inocula, attraverso il suo pungiglione, circa 50 microgrammi di veleno. I suoi principi attivi sono la dopamina, l’istamina, due enzimi (fosfolipasi e ialuronidasi), peptidi tossici come emolisina, una neurotossina e degranulatori dei mastociti.

**PERILLA FRUTESCENS** – appartiene alla famiglia delle Lamiaceae come il basilico e la menta. Dai semi si estrae un olio ricco di acidi Omega 3 e Omega 6, di vitamina A ed E, di calcio e ferro. Esso è inoltre ricco di flavonoidi che agiscono modulando il livello di IGE e riducendo il livello di istamina.

**Giovanna Rizzitiello**



“*Odio gli alberi quando fanno l'amore perchè quando lo fanno mi viene il raffreddore. Non è che quando lo faccio con mia moglie a te che sei albero cadono le foglie.*”

*da Baledetta Primavera di Two Fingers*

# L'umanità dell'Intelligenza Artificiale

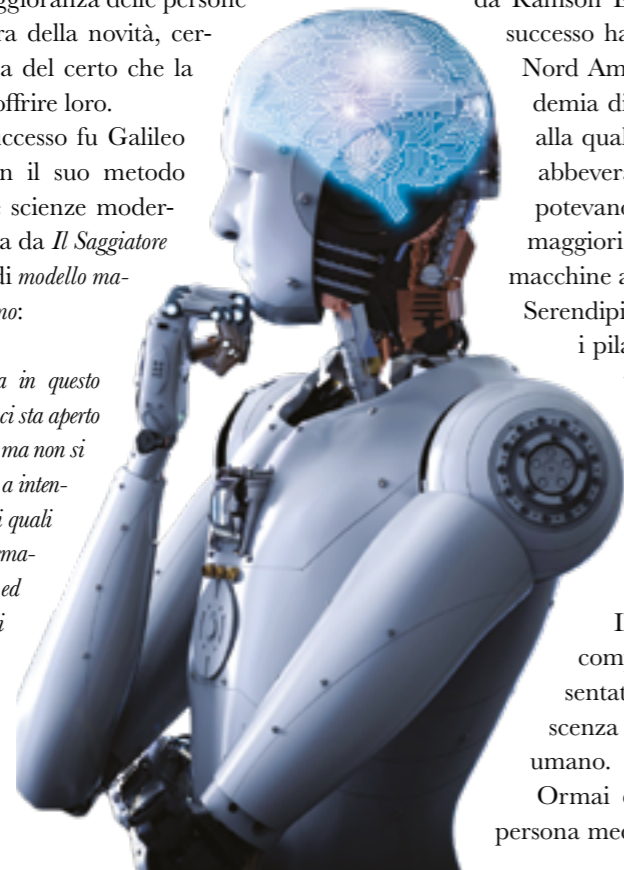
**P**arlare di Intelligenza Artificiale all'epoca dei social network non è più un tabù. Si tratta di prendere coscienza di una realtà ormai pervasiva anche se molto spesso sconosciuta, e per questo oggetto di timori e di pregiudizi ancestrali: macchine dominatrici, robot dalle capacità sovrumane, intelligenze superiori.

A guardare bene la storia degli ultimi due secoli, abbiamo assistito a vere e proprie rivoluzioni scientifiche e tecnologiche alle quali la maggioranza delle persone si è spesso opposta per paura della novità, cercando di conservare la logica del certo che la quotidianità era in grado di offrire loro.

Il primo picconatore di successo fu Galileo Galilei (1564-1642) che, con il suo metodo scientifico, pose le basi delle scienze moderne. La sua affermazione tratta da *Il Saggiatore* segnò la nascita dei concetti di *modello matematico della natura* e di *algoritmo*:

*...La filosofia naturale è scritta in questo grandissimo libro che continuamente ci sta aperto innanzi agli occhi, io dico l'universo, ma non si può intendere se prima non s'impara a intendere la lingua e conoscer i caratteri nei quali è scritto. Egli è scritto in lingua matematica, e i caratteri son triangoli, cerchi ed altre figure geometriche, senza i quali mezzi è impossibile a intenderne umanamente parola; senza questi è un aggirarsi vanamente per un oscuro labirinto...*

Galileo Galilei,  
*Il Saggiatore*



Le prime applicazioni di questo straordinario nuovo metodo di analisi e di indagine le troviamo nella rivoluzione industriale e negli acuti tecnologici scanditi da brillanti menti di scienziati; ma anche nelle forme di serendipità ovvero nelle scoperte o ritrovamenti fortuiti ed inattesi, eventi conosciuti anche come casualità, coincidenze o incidenti. Un esempio tra tutti è il successo del motore a benzina brevettato nel 1896

da Ramson Eli Olds, al cui ineludibile successo ha concorso la diffusione in Nord America, nel 1914, di un'epidemia di afta epizootica in seguito alla quale furono eliminati tutti gli abbeveratoi, unici luoghi in cui potevano approvvigionarsi i suoi maggiori competitor: i cavalli e le macchine a vapore.

Serendipità a parte, due sono però i pilastri su cui si basano le attuali scienze (sono più di una!) dell'Intelligenza Artificiale o per meglio dire delle *Machine Learning* di cui l'Intelligenza Artificiale ne è una declinazione.

Il primo è l'avvento del computer, il secondo è rappresentato dagli studi e dalla conoscenza delle funzioni del cervello umano.

Ormai è noto, il cervello di una persona mediamente intelligente com-

pie dai quattro ai cinque processi contemporaneamente (in gergo scientifico: *processi paralleli*), il computer ne può svolgere milioni simultaneamente. Ma qual è la caratteristica secondo la quale una macchina si può definire intelligente? Diverse sono le risposte e le diatribe che in questo ultimo quarto di secolo si sono succedute e si susseguono, ma a noi piace pensare ancora una volta all'approccio primordiale al problema: quello di Alan Mathison Turing che, durante la seconda guerra mondiale, chiamato a decifrare i messaggi crittografati della marina tedesca, afferma che una macchina *agisce umanamente* se un esaminatore umano, dopo aver formulato alcune domande in forma scritta, non sarà in grado di stabilire se le risposte provengono da una persona oppure no. Per adesso ci limitiamo a notare che programmare una macchina in grado di superare il test di Turing richiede moltissimo lavoro. Infatti, il computer dovrebbe possedere almeno le seguenti capacità:

- interpretazione del linguaggio naturale, per comunicare ed interagire con il suo interlocutore;
- rappresentazione della conoscenza, per memorizzare quello che sa o sente attraverso dei sensori (l'equivalente dei sensi umani);
- ragionamento automatico, per richiamare opportunamente la conoscenza memorizzata ed utilizzarla in modo tale da rispondere alle domande e trarre conclusioni;
- apprendimento, per adattarsi a nuove circostanze, individuare ed estrapolare nuovi schemi comportamentali.

In sintesi, l'Intelligenza Artificiale deve saper rispondere non solo agli aspetti complicati della natura, ma soprattutto a quelli complessi. L'Intelligenza Artificiale deve confrontarsi con una intelligenza umana che impara solo attraverso l'incertezza. Infatti, 'ciò che è certo' non può pretendere di essere fonte di apprendimento. Da ciò ne deriva che gli attuali impegni sull'Intelligenza Artificiale devono concentrarsi sulla capacità di affrontare l'incertezza.

Il grande matematico e statistico italiano Bruno de Finetti ha fornito al trattamento dell'incertezza una co-

struzione logico-matematica molto originale che riporta alla soggettività il concetto di verità e di certezza. Nel saggio *L'invenzione della verità*, del 2006, la sua conclusione è che al più si possa parlare di 'certezza pratica', ovvero del grado di fiducia (probabilità), che diventa la nostra guida per prendere decisioni, e quindi compiere azioni, nelle condizioni più 'usuali'. Ebbene, questa praticità si presta ad essere ben interpretata da macchine in grado di apprendere in base a serie storiche di comportamenti nel tempo che gli vengono fornite in input.

Non si può negare, però, che nella gran parte dei casi quotidiani, abbiamo la necessità di scegliere sulla base di gradi di fiducia poco definiti: da ciò nasce l'esigenza di essere capaci ad applicare valutazioni di probabilità non standard ma in grado di rispondere al problema contingente (*hic et nunc*). Tale bisogno non viene certo soddisfatto dalla capacità di adottare stime numeriche più o meno sofisticate. Di contro, viene assolto se si è in grado di applicare il pensiero probabilistico in risposta a casi non noti. Cioè, se si è educati alla 'logica dell'incerto', ovvero ad una logica più generale, che contiene, come caso particolare, quella 'del certo', che una macchina sa ben interpretare.

Premonitore fu Albert Einstein, quando affermò: «un giorno le macchine risolveranno tutti i problemi, ma mai nessuna di esse potrà porne uno» e provocatore è ancora di più Bruno de Finetti quando alla domanda «Che cos'è la probabilità?» era solito rispondere: «La probabilità non esiste».

**Mario Gentili**

## La colonna spezzata

**Frida Kahlo** - olio su Masonite, 1944  
39,8x30,6 cm, Museo Dolores Olmedo, Città del Messico



«Pensavano che anche io fossi una surrealista, ma non lo sono mai stata. Ho sempre dipinto la mia realtà, non i miei sogni».

Anche se etichettata come surrealista al pari dei suoi contemporanei, l'ispirazione primaria del lavoro dell'artista messicana Frida Kahlo (1907-1954) non risiedeva quindi nei sogni o nel subconscio, ma enfaticamente nelle sue esperienze di vita. «Dipingo la

mia realtà. L'unica cosa che so è che dipingo perché ne ho bisogno, e dipingo tutto ciò che passa per la mia testa senza alcuna considerazione». In questa citazione c'è tutta la personalità e l'indipendenza intellettuale che pervade la sua produzione artistica come chiaramente visibile nell'autoritratto del 1944: La colonna spezzata.

Affetta da spina bifida, nel 1926, a soli diciotto anni, rimase vittima al ritorno dalla scuola di un drammati-

co incidente sull'autobus, che le provocò fratture della colonna vertebrale, degli arti inferiori e del bacino, e che ne determinò poi la sterilità. Come nessun'altra opera il suo autoritratto evoca la sofferenza e l'invalidità: il busto nudo è squarciato, rivelando, al posto della colonna vertebrale, una colonna ionica spaccata e fratturata in diversi punti. I chiodi che le trapassano il corpo ricordano le numerose ferite, mentre quello più grande all'altezza del cuore, rappresenta il dolore provocato dai tradimenti ed infine dal divorzio dal muralista Diego Rivera. Complessivamente, tra il 1910 e il 1953, subì ventidue operazioni chirurgiche che la costrinsero ad anni di degenza e di riposo a casa. Nel 1944, nei cinque mesi successivi all'ennesimo intervento chirurgico, fu costretta ad indossare uno stretto corsetto con cinghie di acciaio, che nel ritratto sembrano essere l'unico sostegno nel mantenere il suo corpo eretto. Le lacrime ed il paesaggio desolato rivelano uno stato di pena e di solitudine, mentre l'espressione risoluta e determinata esprime quella forza d'animo che prevarrà su qualunque difficoltà debba ancora superare. Si può osservare anche come il corpo martoriato, i chiodi che lo trafiggono ed

il sudario in cui è avvolto evocano una iconografia cristiana. «Devi ridere della vita» - disse Kahlo - «guarda attentamente i miei occhi...le pupille sono colombe di pace. Questo è il mio piccolo scherzo sul dolore e sulla sofferenza». Dinanzi a tale caparbia, l'osservatore rimane in rispettoso silenzio apprezzando l'incredibile simbolismo con cui riesce a mettere a nudo dolore fisico ed intima sofferenza. Gli ultimi anni della vita di Frida furono particolarmente difficili, infatti oltre ad ulteriori interventi con nuove tecniche di innesto osseo, subì l'amputazione della gamba destra per cancrena e quindi fu costretta all'utilizzo della sedia a rotelle o delle stampelle per deambulare. Morì di embolia polmonare a 47 anni, e l'ultima annotazione nel suo diario risuona come un testamento «Spero che la fine sia gioiosa - e spero di non tornare mai più - Frida».

*Efram L. Burk*



“Non è forte chi non cade,  
ma chi cadendo ha la forza di rialzarsi.”

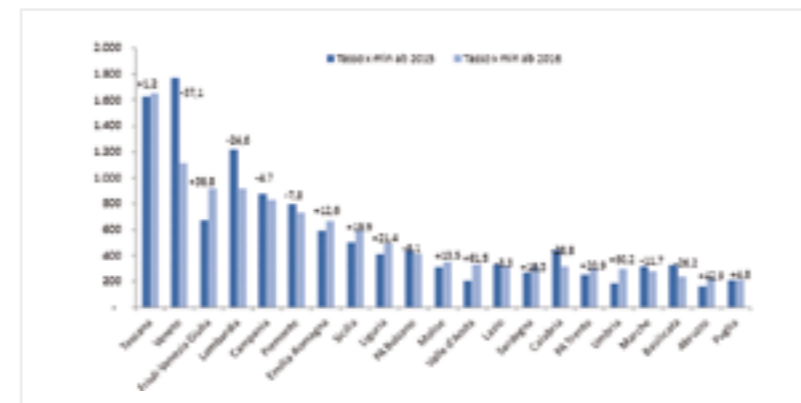
*Jim Morrison*

# Segnalare in un CLICK

La segnalazione di un **ADR** (Adverse Drug Reaction) è un atto medico al pari della prescrizione farmacologica. Il vantaggio di un trattamento infatti è strettamente correlato alla definizione del suo profilo beneficio / rischio. Mentre l'efficacia di un farmaco è dimostrata nei trial svolti prima dell'immissione in commercio attraverso il raggiungimento degli *end point* dello studio, il profilo di rischio rimane incerto poiché sperimentato solo per un breve periodo e su pazienti selezionati. Il tempo, e l'attenta osservazione della *real life* è quindi imprescindibile alla definizione del profilo di sicurezza del farmaco poiché raccoglie evidenze d'impiego su grandi numeri e su pazienti non selezionati con comorbidità e variabilità individuale. Risulta evidente che il medico che prescrive un farmaco debba attentamente verificarne i rischi ed all'occorrenza darne evidenza, attraverso la segnalazione sulla Rete Nazionale di Farmacovigilanza, per garantire l'utilizzo sicuro dei farmaci, promuovendone l'attività regolatoria. La segnalazione consente di recepire i rischi e di vincolare, se necessario, a specifici ambiti ed in specifiche condizioni l'utilizzo 'sicuro' del farmaco.

La farmacovigilanza, in sintesi, inizia quando un farmaco viene somministrato e si propone di rispondere alla questione: «Il farmaco funziona in tutte le situazioni e in tutte le persone nel modo che noi ci aspettiamo?». Ci sono anche domande secondarie: «Perché il farmaco non agisce come atteso?», «Che cosa possiamo fare noi riguardo a ciò?». Questo potrebbe essere un importante tema di salute pubblica, ma più spesso sono temi che riguardano una minoranza di pazienti, talvolta gruppi molto piccoli di pazienti.

Dopo il disastro della talidomide, fu il professor David Finney a proporre l'idea della farmacovigilanza per trovare nuovi possibili pericoli causati dai farmaci quando usati nella pratica clinica corrente. Questo perché è chiaro che gli studi controllati e randomizzati sui farmaci sono inadeguati per identificare tutti i rischi che si possono avere quando i farmaci sono usati nella pratica clinica. L'obiettivo principale è generare degli alert e riunirli insieme creando un database globale. La valutazione dei casi da parte di esperti, insieme e singolarmente, usando dati addizionali e l'esperienza in farmacologia e clinica



Distribuzione regionale del tasso di segnalazione per milione di abitanti (periodo 2016-2015) e variazione percentuale 2016-2015

medica, è utile per formulare ipotesi e definire le azioni successive.

Nonostante l'adozione nel 2001 dell'attuale sistema di farmacovigilanza, l'aspetto burocratico associato alla necessità di applicare delle norme di gestione in grado di tutelare la salute, frena i medici dal generare il corretto e necessario flusso ADR, che conseguentemente si rileva non sufficientemente implementato così da vanificare la gestione complessiva del sistema. Uno dei maggiori difetti in questo approccio 'burocratico', quindi, è che la sorgente primaria dell'informazione, cioè i medici, non sono integrati nel sistema né per la quantità né per la qualità delle loro segnalazioni. I dati evidenziano che c'è una considerevole e variabile sottosegnalazione – spesso quantificata attorno al 95% - di sospette reazioni avverse da parte dei medici, e le informazioni contenute nella segnalazione spesso non sono di qualità adeguata perché un esperto indipendente possa capire se c'è un sospetto di causalità.

Si ritiene di proporre un focus sulla Farmacovigilanza perché la corretta comunicazione e la sensibilizzazione sul tema rappresenta una scelta vincente per il coinvolgimento degli operatori sanitari. Il rapporto Osmed del 2016 mostra che all'interno del contesto Nazionale, la Regione Lazio rappresenta uno dei fanalini di coda del sistema con un trend di segnalazione in diminuzione nel 2016 rispetto all'anno precedente.

È importante ribadire il valore tecnico scientifico dell'attività di farmacovigilanza, che deve necessariamente trovare un riscontro nell'attività clinica. Grazie a tale attività è possibile la precoce identificazione di reazioni avverse 'nuove', ed allo stesso tempo analizzare l'eventuale aumento della frequenza di reazioni avverse note, così da promuovere la costante rivalutazione del profilo beneficio rischio dei farmaci. È possibile identificare i fattori di rischio ed i possibili meccanismi alla base delle reazioni avverse. La farmacovigilanza consente di diffondere le informazioni neces-

sarie per migliorare la prescrizione dei farmaci e sostenere l'educazione e l'informazione dei pazienti.

La normativa europea attualmente in vigore prevede che si segnalino tutte le reazioni avverse, comprese quelle dovute a errore terapeutico, abuso, misuso, uso *off label*, sovradosaggio ed esposizione professionale.

Al fine di semplificare le attività di segnalazione è oggi possibile per il personale sanitario e per i cittadini compilare la segnalazione collegandosi al sito internet [www.vigifarmaco.it](http://www.vigifarmaco.it). L'invio telematico è immediato e consente un iter agevolato. Sarà il sistema stesso a garantire il corretto iter dell'informazione per il successivo vaglio delle autorità sanitarie secondo quanto previsto dalla norma. Il sistema è strutturato per rendere il feedback dell'invio del modulo con copia della segnalazione in .pdf e l'avviso dell'avvenuto inserimento nella RNF.

**Marzia Mensurati**

## Villa d'Este e il Giardino delle Esperidi

A cura di Roberto Giagnoli, fotografo

“*L*a fatica non vinse mai Ercole, né il dolce piacere l'animo del casto Ippolito. Per amore di entrambe queste virtù (forza e castità) Ippolito (d'Este) dedica questi giardini ad Ercole ed Ippolito.

*Le mele d'oro che Ercole sottrasse (nel Giardino delle Esperidi) al drago addormentato, ora le possiede Ippolito (d'Este), il quale, memore di ciò, volle che questi giardini fossero consacrati all'autore del dono (Ercole).”*

Questa dedica di Marc-Antoine Muret (1526-1585), raffinato umanista e grande amico del Cardinale Ippolito d'Este, aiuta ad individuare i temi-guida su cui si sviluppa il simbolismo dei Giardini di Villa D'Este a Tivoli.

La leggenda, tratta dalla mitologia greca, narra come, tra le dodici fatiche imposte ad Ercole da Euristeo, l'undicesima consistesse nel conquistare dei pomi d'oro custoditi in un giardino dalle Esperidi (le ninfe Egla, Aretusa e Iperusa) e dal drago dalle cento teste Ladone.

Ercole è un eroe mitologico caro alla città di Tivoli, venerato dall'antichità nel vicino Tempio di Ercole Vincitore e alla famiglia estense, che, come era in uso tra i sovrani dell'antichità, attribuiva ad Ercole e Galatea l'origine della propria genealogia. Nello stemma estense compaiono, infatti, le mele d'oro conquistate da Ercole, sotto la protezione dell'aquila.

Lo stesso giardino di Villa d'Este è, idealmente, il Giardino delle Esperidi, nel quale Ercole affronta un viaggio attraverso la propria interiorità per assurgere ad una conoscenza superiore.



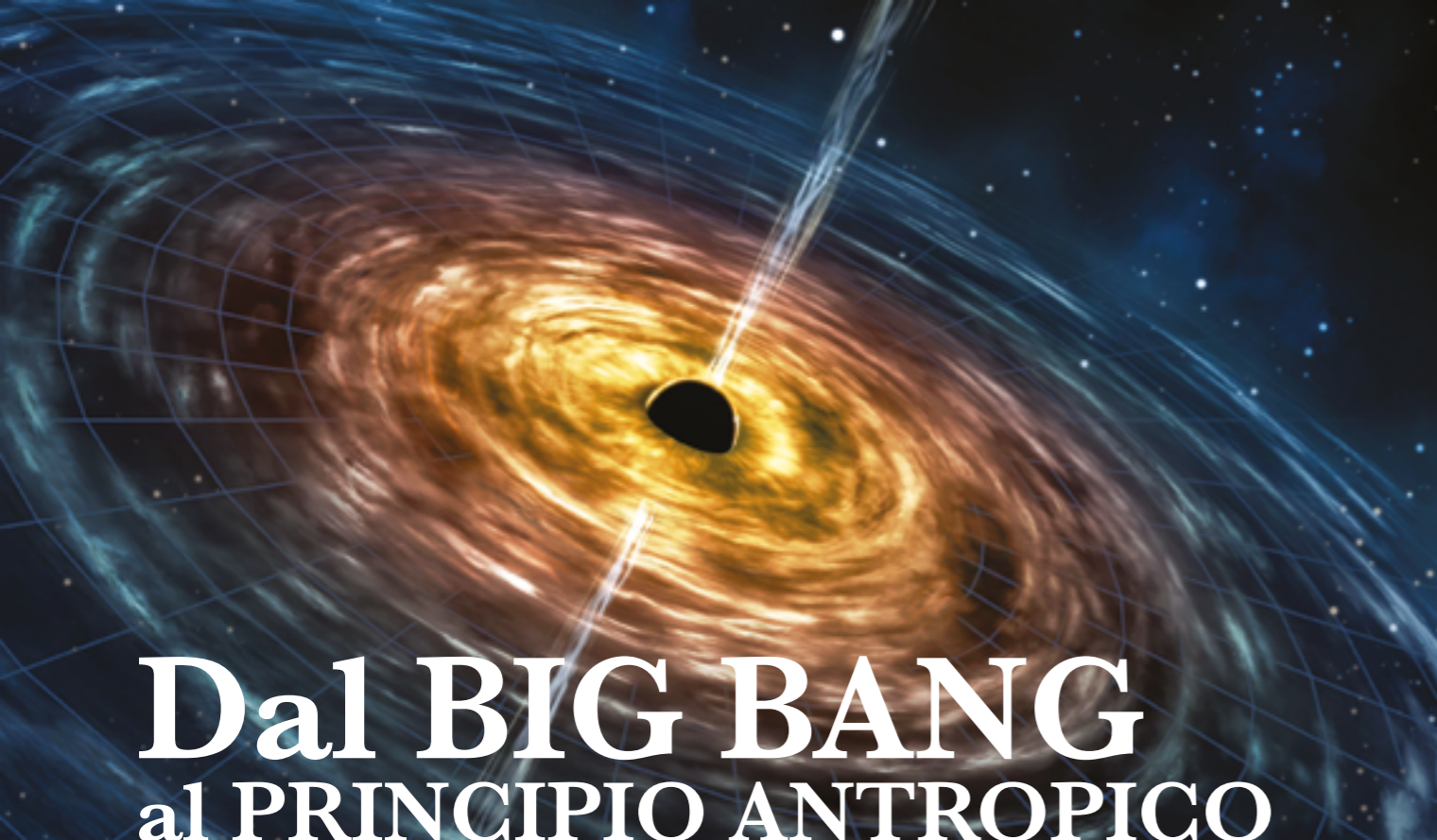
Accanto ad Ercole, Venere è un altro soggetto dominante, in questo caso una Venere Generante, viste le connessioni, oltre che con la Sibilla e la Diana Efesina, con l'elemento acqua e l'antro, la grotta che accoglie la vita primordiale.

Venere è anche madre di Armonia: il neofita verrà accompagnato dal suono armonico dell'acqua, dal mormorio che allude al Parnaso, il luogo incantato in cui il mormorio delle acque permetteva il fiorire delle arti e che Apollo e le Muse non vollero lasciare. Venere come principio di vita, in un ciclo perenne, che vede l'acqua uscire dalla terra per confluire nel mare e poi, in vapore e pioggia per tornare nell'amato grembo. Ciclo vitale, rappresentato all'interno della Villa a partire da Pegaso, il mitico cavallo alato, simbolo delle nuvole, che dal Parnaso fa scaturire con un colpo del suo zoccolo le acque che, a loro volta, si dividono nei tre fiumi tiburtini (Anio, Albunco ed Erculanco) che si raccolgono nella vasca della Fontana di Tivoli o dell'Ovato dalla quale dipartono e, attraverso il Viale delle Cento Fontane, affluiscono nel Tevere verso Roma, rappresentata dalla Rometta. La Fontana di Nettuno (dio del Mare), secondo l'originario progetto di Pirro Ligorio, avrebbe dovuto trovarsi alla fine delle Peschiere ad accogliere il Tevere, simbolicamente nel mare, perché le acque, poi, evaporando potessero ricominciare il loro ciclo.

Sfortunatamente, il progetto iniziale del giardino ha subito alcune modifiche, che ne hanno alterato il simbolismo unitario e la visione rinascimentale, sostituiti, nel corso della Controriforma, con soggetti più severi, consorti ai nuovi canoni.

Nelle foto, suggestivi dettagli dei giardini Estensi, colti cercando i suoni, l'armonia e l'incanto del Giardino delle Esperidi.





# Dal BIG BANG al PRINCIPIO ANTROPICO

**S**e chiedete alla gente «Che cos'è il principio antropico?» difficilmente qualcuno vi darà una risposta. Eppure secondo la scienza è proprio grazie al principio antropico che la vita si è potuta sviluppare sul nostro pianeta. Esso fu formulato per la prima volta nel 1973 dal fisico australiano Brandon Carter e nella sua enunciazione più semplice appare di una ovvietà sbalorditiva: *noi viviamo in un universo che di fatto permette la vita così come noi la conosciamo. Ma tale affermazione in realtà scaturisce da una conoscenza approfondita e complessa delle leggi della fisica e della cosmologia che mostrano come il nostro esistere è consentito dalla combinazione di innumerevoli 'coincidenze' fortunate tutte fondamentali, per cui basterebbe che solo uno degli innumerevoli parametri uscisse fuori dal ristretto margine di compatibilità per cancellare la vita dal nostro pianeta. Pur senza scendere nei dettagli scientifici, vediamo alcune delle proprietà antropiche dell'universo.*

La terra è ad una precisa distanza dal sole. Se fosse solo il 5% più vicina, gli oceani bollirebbero, o solo

l'1% più lontana, essi ghiaccerebbero. Lo stesso avverrebbe se la massa solare fosse di poco maggiore o minore. Siamo fortunati ad abitare un pianeta che ha un'orbita intorno al sole quasi circolare, con un'eccentricità minima, di solo il 2% che sembra calcolata apposta per garantire un clima 'vivibile'. Infatti un'eccentricità maggiore avrebbe comportato forti variazioni di distanza dal sole per cui anche in questo caso nel momento di massima vicinanza (perielio) gli oceani sarebbero andati in ebollizione e in quello di massima lontananza (afelio) si sarebbero trasformati in immensi blocchi di ghiaccio, rendendo poco piacevoli sia le vacanze estive che quelle invernali. Anche l'inclinazione dell'asse di rotazione del pianeta è determinata in modo preciso per il susseguirsi delle stagioni.

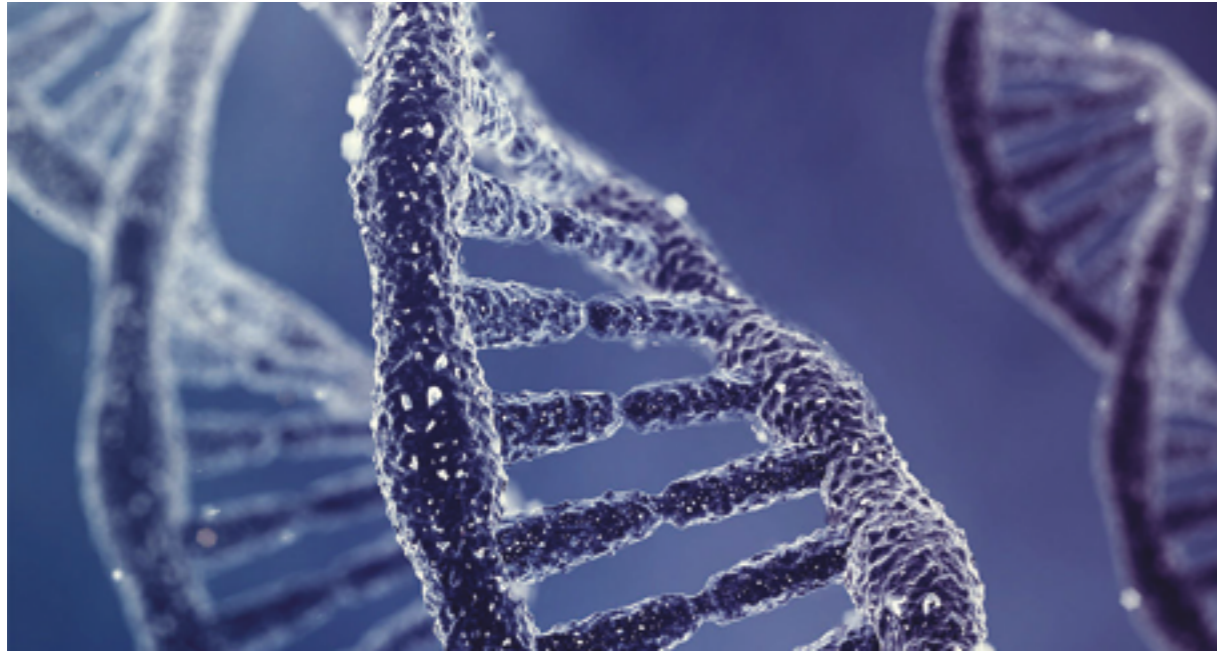
L'insieme di queste circostanze fanno sì che la terra si trovi in quella che i cosmologi chiamano 'zona di abitabilità', che quindi è estremamente piccola. Come si è detto con questo termine non si intende un luogo fisico, o per lo meno non soltanto quello, ma una condizione frutto dell'incontro di moltissime coincidenze

di eventi altamente improbabili che fanno sì che l'acqua si trovi allo stato liquido, con un margine di temperatura tra 0 e 100 gradi, anch'esso estremamente ristretto se paragonato con i valori, soprattutto in su, delle temperature siderali.

La teoria del *big bang*, oggi suffragata da numerosissime conferme cosmologiche, ci dice che l'universo ha avuto un inizio. È nato circa 13,7 miliardi di anni orsono dall'esplosione di quello che il gesuita e fisico belga George Lamaitre chiamò 'atomo primitivo', un 'punto' in cui era concentrata tutta la materia, con densità e temperatura inimmaginabili. L'esplosione primordiale di questo 'punto' determinò l'origine del tempo e dello spazio e l'espansione (inflazione) della materia con una velocità assai superiore a quella della luce. Quest'ultimo concetto non deve sorprendere, giacché per la teoria della relatività, la velocità della luce non può essere superata solo se viene definita all'interno dello spazio. Già Sant'Agostino ne *La città di Dio*, intorno al 400, affermava che «il mondo e il tempo hanno entrambi un unico inizio. Il mondo fu creato non nel tempo, ma insieme al tempo». L'atomo primitivo era

una 'singolarità', cioè un'entità non spiegabile con le leggi fisiche da noi conosciute, che anzi nascevano nel momento stesso della sua esplosione. Quel 'punto' era un qualcosa senza ieri che dava inizio alla storia cosmica. Un qualcosa avvolto nel niente, nel non essere, non nel vuoto, perché anche il vuoto è una proprietà dello spazio. Un'espansione che avviene tuttora, forse a velocità ancora superiore a quella iniziale. Contrariamente a quanto si potrebbe credere non fu un fuoco d'artificio sfavillante di colori, ma un'esplosione nel buio assoluto, poiché la luce comparve nell'universo circa 300.000 milioni di anni dopo, quando l'energia elettromagnetica si staccò dalla materia. La teoria del big bang si pone in netta contrapposizione con quella, oggi non più accettata, di un universo eterno ed infinito, statico, non in espansione, teoria postulata fino all'inizio del XX secolo. Peraltro, un suggestivo scenario che si avrebbe in quest'ultimo caso, sarebbe l'illuminazione a giorno del cielo anche nelle ore notturne, per l'esistenza di un numero illimitato di stelle stipate nel firmamento, il cosiddetto 'paradosso di Olbers'. Nell'ipotesi di un universo infinito non sorpren-





derebbero le coincidenze che abbiamo enunciato, data la possibilità di combinazioni infinite.

La nostra vita biologica è basata sul carbonio, che è un atomo complesso, con sei protoni. Oggi si sa per certo che esso venne prodotto in quelle fornaci che sono le stelle. La coincidenza che hanno portato alla sua formazione sono davvero al di là di ogni immaginazione. Il primo elemento a comparire nell'universo è stato l'idrogeno, il più semplice, con un solo protone. Dopo circa 200 secondi dalla fusione di due o tre atomi di idrogeno si formarono l'elio ed il litio che hanno rispettivamente due e tre protoni. Il passo successivo avvenne quando all'interno delle stelle si fusero due atomi di elio formando il berillio che ha quattro protoni. La tappa successiva, cioè la formazione del carbonio dalla fusione di un atomo di berillio con uno di elio, sembrerebbe scontata, ma non avvenne facilmente perché in queste condizioni il carbonio decadde immediatamente nei tre atomi di elio. La situazione cambiò quando nella stella incominciò a scarseggiare l'idrogeno e la temperatura salì a circa 100 milioni di

gradi Kelvin determinando molecole di carbonio stabili. Ma l'ambiente stellare, anche se suggestivo, non era certo accogliente per la vita. Così, quando la stella, alla fine del suo ciclo vitale, esplose come supernova, il carbonio e altri elementi pesanti vennero riversati su un pianeta. «Tu scendi dalle stelle», le parole del celebre canto natalizio scritto nel '700 da Sant'Alfonso, si estendono da Gesù a tutta l'umanità, o meglio al miracolo della Vita. Furono necessari ben 10 miliardi di anni perché ciò avvenisse, per cui anche l'attuale età dell'universo fa parte delle condizioni propizie alla vita. Tralascio altre sorprendenti strane coincidenze tra grandezze fisiche molto diverse fra loro per dire semplicemente che la probabilità che ha portato alla nascita della vita, se fosse solo dovuta al caso, sarebbe di uno su un numero di zeri tanto grande da occupare lo spazio di un intero libro.

Da ciò nacque nel mondo scientifico il principio antropico che portò nel 1986 John Barrow e Frank Tipler a formularlo nelle due proposizioni, debole e forte. Nella prima si afferma che «i valori osservati di tutte

le quantità fisiche e cosmologiche non sono ugualmente probabili, ma assumono valori limitati dalla condizione che esistano luoghi nei quali la vita basata sul carbonio possa evolversi, nonché dalla condizione che l'Universo sia sufficientemente vecchio da aver potuto dare origine a tali forme di vita».

Nella sua formulazione forte si afferma che «l'universo *deve* possedere quelle proprietà che consentono alla vita di svilupparsi al suo interno in qualche stadio della sua storia». Dall'ambito strettamente scientifico esso, soprattutto il secondo enunciato, si è spostato nell'ambito della filosofia suscitando accesi ed interessanti dibattiti.

Non poteva essere altrimenti dato che il principio antropico forte ripropone una nuova prospettiva del rapporto tra l'universo e l'uomo togliendo quest'ultimo dalla posizione marginale nella quale la cosmologia dei secoli scorsi lo aveva relegato come fenomeno puramente biologico inserito in un meccanismo di cui

è solo una parte piccolissima.

Il principio antropico forte invece fornisce senza ombra di dubbio una lettura finalistica della storia cosmica volta alla realizzazione dell'uomo in un divenire che non è affidato al caso.

In ciò esso conferisce nuova dignità all'essere umano e luminosità alla scienza, sottraendola al meccanicismo ottocentesco e suggerendo una reinterpretazione della teologia della creazione, in tutte le religioni creazionistiche, ancor più che il big bang da solo, sull'esistenza di un progetto che non solo dà inizio al tutto, ma accompagna l'universo e l'uomo nella sua evoluzione sintropica.

**Bruno Brundisini**



“Se il destino dell'universo è stato deciso in un singolo momento nell'istante del Big Bang, quello è stato il momento più creativo di tutti.”

*Deepak Chopra*



## Navigabilità dell'Aniene

Già Strabone (60a.C. – 23d.C.) parla della possibilità di navigare l'Anius, ossia l'Aniene, allo scopo di far giungere nella Roma Imperiale il *lapis tiburtinus*, la 'pietra di Tivoli', per l'edificazione dell'Urbe:

«...Tivoli città, presso la quale è un tempio ad Ercole dedicato, ed una precipitosa caduta, che il navigabile Aniene fa da un altissimo luogo, precipitandosi in una profonda valle, tutta di selve vestita fino alla città, quindi ubertosisime campagne percorre...»

(Strabo, *De situ orbis*, libr.V)

Pochi anni dopo Tiberio inaugurerà l'Amphitheatrum Flavium (80d.c.), il Colosseo, interamente rivestito ed ornato da statue da tale pietra costituita. E Plinio il Vecchio (23 – 79d.C.) descriverà di nuovo l'Anius come via d'acqua per il trasporto della pietra, della calce e della legna (*Naturalis Historiae*, Libro 3°, cap.5°) all'interno della città eterna. L'antica via di

transumanza che dai territori degli Equi e dei Marsi scendeva verso il Tevere, pavimentata in pietra nel 286 a.C. dal console Marco Valerio Massimo Potito, la Tiburtina Valeria, non era sufficiente al trasporto di materiali specie di dimensioni e peso ragguardevoli; il trasporto via fiume (con le *navis caudicaries*) (**Figura 1**) integrava nella movimentazione dei maggiori gravi, quello via terra.



**Figura 1** - Frammento di sarcofago, I° secolo dopo Cristo, naves caudicaria. Il traino 'a spalla' dalla sponda rimarrà immutato per diciotto secoli.

## Navigabilità dell'Aniene

Ma con il declino di Roma e il tramonto del suo ruolo, della sua opulenza, dei suoi commerci, anche l'Aniene conobbe secoli di abbandono. Il mancato dragaggio, l'assente manutenzione delle rive, il tributo di acqua dato ai quattro acquedotti romani (Anius, Anius Novus, Acqua Claudia, Acqua Marcia) fecero dimenticare il fiume come via navigabile se non per il piccolo cabotaggio poco più che locale.

Solo dopo più di mille anni, nel XVI° secolo, con l'avvento di Papa Giulio II° Della Rovere (1503 – 1513) e il suo mecenatismo volto a rendere a Roma lo splendore dei fasti Imperiali, con l'apertura della Fabbrica di San Pietro (1506), essendo nuovamente necessaria una mole impressionante di materiali da costruzione, legname, ma anche di prodotti dell'agricoltura e della pastorizia, il trasporto fluviale torna ad assumere un ruolo preminente tanto da portare Papa Paolo III° (1534 – 1549) a disporre «...ad commodum et utilitatem Fabricae...» un vero e proprio esproprio del Teverone (questo il nome dell'Aniene all'epoca) e delle sue rive da ponte Lucano, con l'imposizione ai proprietari di provvedere a lasciare libere e pulite le rive stesse per lo spazio sufficiente al traino dei buoi; già, perché le 'chiatte', le 'barcacce', i 'navicelli' e le 'tartane' (**Figura 2**) cariche dei materiali, non tutte scendevano con remi o vela il corso del fiume, ma, perlopiù, venivano trainate dalla sponda da buoi, unico metodo certo per poter vincere la tortuosità del fiume e la forza della corrente, o da uomini, detti 'pilorciatori', allo scopo preposti esattamente come evidenzia il frammento di sarcofago di 15 secoli prima.



**Figura 2** - G.B. Piranesi, *Veduta del sepolcro della famiglia Plauzia*, 1756, particolare; in secondo piano tre battelli, due tartane dal tipico albero e una barcaccia, del tutto uguale a quella d'epoca Romana (gentile concessione de Corniceria 90, Tivoli)

L'importanza dell'Aniene è sottolineata dagli interventi di rigida regolamentazione del Governo della Reverenda Fabbrica volti a garantire la regolarità degli approvvigionamenti, a controllare i costi del trasporto, a mantenere costantemente il corso e le rive del fiume ma anche a sanzionare gravemente coloro che non dovessero osservare le disposizioni impartite persino sulla quantità e qualità del taglio degli alberi nei territori anche privati circostanti il Teverone.

La Fabbrica di San Pietro, inaugurata la Basilica nel 1626 e completata l'antistante piazza e il colonnato del Bernini, con il finire del XVII° secolo, non richiede più una gran mole di materiali edili e di nuovo il fiume conosce un periodo di abbandono lungo quasi un secolo. Ma un altro Papa mecenate, Clemente XII Corsini (1730 – 1740), necessitando materiale dall'Ager Tiburtinus via Aniene, progetta e dispone somme per la riapertura della navigabilità: ma al dire del Volpi «...haesit opus, quo facto nescias, nec ultra processit...» (...bloccato il lavoro, quando sarà fatto non si sa, né si procede oltre...) (Sante Viola, 1819); le finanze pontificie non possono permettersi tali spese e il progetto viene accantonato ma non abbandonato. Un ulteriore sforzo lo compie Papa Pio

## Vecchie Storie



**Figura 3** - Pio VI°, 1792: sul retro della medaglia rappresentazione antropomorfa dell'Aniene, scritta 'aniene naviculariis patere jusso' e immagine del Tempio della Sibilla sullo sfondo a destra. (Medaglia e foto dell'autore)

VI° Braschi (1775 – 1799). Narra Gaetano Moroni nel 1855 nel suo *Dizionario di erudizione storico-ecclesiastica* «... imperocché quel Papa che voleva intraprendere l'impresa diresse in tal anno un corrispondente chirografo al celebre tesoriere Ruffo, il quale lo pubblicò con editto colla storia del fiume ed i regolamenti per l'operazione, per la quale si sperava di veder navigabile il fiume anche più in su di ponte Lucano...»; l'anno è il 1792 e in effetti il chirografo inviato al Monsignor Ruffo indicava l'intenzione del Papa si che il Ruffo decretò poi con editto i regolamenti per l'attuazione; i fondi erano pochi ma c'erano, la volontà c'era - «Aniene naviculariis patere jusso», «Decreto per l'apertura alla navigabilità dell'Aniene» - si celebrò l'evento con la coniazione di una medaglia allo scopo preparata (**Figura 3**); ma le vicende successive, con l'arrivo di Napoleone in Italia e l'arresto, la deportazione e morte del Papa in Francia, ne impedirono l'attuazione.

**Mauro Rosa**

### Bibliografia essenziale:

- Plinio, *Naturalis Historiae*, Libro 3°, cap.5°
- Sante Viola, *Storia di Tivoli dalle origini al secolo XVII*, 1819
- Strabo, *De situ orbis*, libr.V
- Archivio Fabbrica San Pietro in Vaticano
- Gaetano Moroni, *Dizionario di erudizione storico-ecclesiastica*, 1855



# Alimentazione e Nutrizione: L'EVOLUZIONE

**A**limentazione e nutrizione non sono sinonimi. **Alimentarsi** è il mezzo attraverso il quale ci nutriamo, cioè introduciamo i nutrienti, quelle molecole che la biochimica degli ultimi 100 anni ha identificato come in grado di attivare e sostenere le funzioni vitali degli organismi che poi sfociano in tutti gli eventi fisiologici che consideriamo naturali come crescere, muoversi, pensare, riprodursi, ecc...

La **nutrizione** indica l'interazione dei nutrienti con l'organismo, e l'effetto morfofunzionale di tale interazione dipende necessariamente dalla qualità e dalla quantità dei nutrienti introdotti con l'alimentazione e dalla capacità dell'organismo nel saperli utilizzare.

**Mangiare** è invece un fenomeno molto più complesso perché il cibo ci attrae non tanto, o non solo, perché i nostri sensi percepiscono una prospettiva di riequilibrio dei nutrienti presenti nell'organismo e quindi con lo scopo di una buona nutrizione, ma soprattutto perché essi catturano la nostra attenzione per altre caratteristiche che hanno a che fare con il piacere, con l'abitudine, e soprattutto con

la cultura. Pertanto abitudini alimentari gradite ai nostri sensi non sempre sono sinonimi di buona nutrizione e uno degli scopi principali della moderna scienza dell'alimentazione-nutrizione è proporre interventi correttivi rispetto ad una realtà che è intuitiva per tutti noi.

Infatti, mentre l'alimentazione può essere facilmente inserita in interrelazioni di sistema, considerando gli aspetti economici, politici e culturali del cibo, la nutrizione è trattata in ambito strettamente medico-biologico, ma gli effetti nutrizionali del cibo hanno grandi potenzialità anche in sistemi che si prestano ad una narrazione storica e addirittura geopolitica.

Attualmente infatti conosciamo in modo molto più approfondito i meccanismi attraverso i quali i nutrienti contenuti nei vari regimi alimentari scelti dall'umanità hanno influenzato l'evoluzione biologica delle specie, dando vita a diversità sia rispetto alle altre specie sia fra le popolazioni al suo stesso interno, al pari di come le produzioni agricole e pastorali, i mercati, i tabù e le mode culinarie sono meccanismi ben conosciuti del ruolo dell'alimentazione

nell'evoluzione delle società umane. Allora una profonda interrelazione fra le due parti del sistema cibo sta nel fatto che i regimi alimentari che si sono affermati nelle diverse società attraverso le diversità climatiche, religiose e politiche che hanno caratterizzato lo sviluppo, hanno di conseguenza condizionato il successo storico delle società stesse in ragione di un apporto nutrizionale diversificato.

La molteplicità e la complessità delle interrelazioni di sistema in questo contesto è evidente anche all'interno delle applicazioni delle scienze nutrizionali alla prevenzione di malattie e di stati di fragilità funzionale legati all'alimentazione stessa.

È per questo motivo che, per prescrivere una corretta nutrizione, si utilizzano due criteri importanti: uno è quello **epidemiologico** e l'altro è quello **molecolare**.

Il **criterio epidemiologico** rappresenta l'osservazione statistica di effetti alimentari su un campione sufficientemente grande di individui che sono dello stesso sesso, della stessa età e che si trovano nelle stesse condizioni fisiologiche. Il **criterio molecolare** rappresenta la spiegazione di questi effetti con meccanismi biochimici dati dalla ricerca sperimentale più aggiornata riguardo ai fenomeni metabolici. Questi due criteri appartengono a due sistemi differenti di osservazione e di analisi e possono dare indicazioni non soddisfacenti se sono utilizzati indipendentemente l'uno dall'altro. I due criteri suddetti si combinano anche in un terzo tipo di approccio alla prescrizione corretta di regimi alimentari che possiamo definire antropologico, e che si basa sull'indagine di radici naturali della nutrizione umana attraverso i tempi dell'evoluzione delle varie specie umane, della preistoria della nostra specie e della sua storia più recente.

La nostra linea evolutiva (gli ominini, sottofamiglia degli ominidi) è nata nella foresta umida africana e qui si è separata dagli antenati dello scimpanzé tra i 5 e i 7 milioni di anni fa. Fra tutti gli ominini, il genere umano (*Homo*) risale a circa 2 milioni e mezzo di anni fa, quando l'*Homo habilis* iniziò a produrre i primi strumenti in pietra. Questa prima



'tecnologia' risultò fondamentale per l'alimentazione poiché permise scavi volti a dissotterrare radici, l'uccisione e la primitiva macellazione di piccoli animali. Circa 200.000 anni fa poi, comparve l'*Homo sapiens*, che nella sua forma più recente di uomo 'anatomicamente e comportamentalmente moderno' abbandonò l'Africa circa 70.000 anni fa.

In questa linea di sviluppo emergono netti alcuni punti di riferimento nutrizionali, che si collegano nel tempo tra loro in modo consequenziale e che rappresentano le radici naturali ed evolutivistiche del sistema alimentazione / nutrizione: l'uomo, per raggiungere lo scopo di nutrirsi, diventa onnivoro, mentre gli altri animali si nutrono quasi esclusivamente o prevalentemente attraverso un solo tipo di cibo.

L'uomo è onnivoro perché è stato capace di adattarsi ai differenti tipi di ecosistema nel pianeta al fine di reclutare le sue risorse alimentari / nutrizionali, mentre gli altri animali hanno sempre sfruttato un solo tipo di sistema; inoltre, ha incontrato i diversi ecosistemi del pianeta poiché la sua struttura anatomica gli ha permesso di migrare con straordinaria rapidità ed efficienza. Attraverso le diverse migrazioni in tempi diversi e con il popolamento di tutto il pianeta si sono generate una storia e una geografia dell'approvvigionamento dei nutrienti che ha portato sviluppo fisico, mentale e demografico.

L'adattamento nutrizionale degli ominini e della nostra specie ai diversi ambienti del pianeta attraverso la flessibilità dell'alimentazione e alla transizione onnivora attraverso le migrazioni nei diversi ecosistemi è stato possibile grazie alla selezione dei geni (genotipo) che formano, nello sviluppo, un insieme di caratteristiche dell'organismo (fenotipo) che meglio si adatta alle diverse situazioni ambientali.

Nel caso della nutrizione questo adattamento attraverso selezione si confronta con i tempi della stabilizzazione di una mutazione a livello di una determinata popolazione umana. Per capire meglio, un esempio tipico è quello della capacità

di tollerare il latte, dopo il periodo dell'allattamento materno, in base alla conservazione dell'attività dell'enzima che scinde il disaccaride lattosio. Malgrado l'assunzione del latte risalga a subito dopo l'addomesticamento di specie lattifere (circa 10.000 anni fa) e la stabilizzazione della mutazione interessata sia stata accelerata poiché il valore nutrizionale del latte ha dato vantaggi competitivi a gruppi capaci di digerirlo anche in età adulta, la tolleranza è tuttora incompleta nelle aree di maggiore adattamento.


In questo contesto un concetto molto utile per comprendere l'evoluzione e la distribuzione geografica dei vari adattamenti metabolici, è quello di **genotipo / fenotipo frugale**. Esso fu creato nel 1962 dall'antropologo James Neel per indicare l'adattamento alla carestia, o meglio all'esposizione alterna e imprevedibile alla disponibilità di risorse nutrizionali, in base al quale i nostri antenati umani avrebbero predisposto i loro discendenti attuali a un maggiore rischio di obesità e diabete di tipo 2 quando il cibo è diventato molto più abbondante e sempre disponibile. Dal punto di vista metabolico esso è collegato all'azione dell'insulina che viene indirizzata alla sintesi di tessuto adiposo in risposta al glucosio di origine alimentare. Siamo di fronte alla conservazione, causata dalla lentezza degli adattamenti per selezione

genica, delle eredità nutrizionali anche quando avvengono cambiamenti degli stili di vita.

Tale concetto si adatta anche bene alla tendenza a trattenere il sodio o il colesterolo che sono alla base di ipertensione e aterosclerosi nelle attuali società opulenti, mentre erano avidamente conservati quando sale e zuccheri non erano aggiunti agli alimenti, per la loro funzione, rispettivamente, di regolatore della pressione arteriosa e di stimolatori della sintesi del precursore di molecole essenziali.

Il recente sviluppo dell'epigenetica sta già fornendo supporto, anche se non vi sono ancora evidenze definitive, all'ipotesi che la pressione ambientale possa influire direttamente, e quindi in tempi rapidi, sul genotipo, attraverso modificazione post-trascrizionali del DNA e cromatina. Per esempio, un fenotipo 'risparmiatore' si è prodotto nella prole di gestanti con limitato apporto nutrizionale durante l'inverno di fame in Olanda nel 1944. Ma la prole è poi cresciuta, nel dopoguerra, in condizioni di crescente benessere, nelle quali questo adattamento è stato la causa principale dell'incidenza di obesità e diabete.

*Paola Marconi*



“Un terzo di ciò che mangiamo è sufficiente a farci vivere; gli altri due terzi servono a far vivere i medici.”

*Dr Paul*

# La GLOBALIZZAZIONE dello SPORT

↑  
Cicloturismo e  
trekking urbano

↑  
Tradizione  
enogastronomica

↑  
Percorsi socio-  
didattico-culturali

↑  
Turismo sportivo  
eco-sostenibile

## CICLOTURISMO E TREKKING URBANO: CULTURA DELLO SPORT EMERGENTE

**C**icloturismo e trekking urbano rappresentano, per i residenti e non, uno stile di vita salutare ed un modo per riappropriarsi del luogo in cui si abita o si frequenta, conoscendolo meglio ed adoperandolo per tonificarsi, rilassarsi e divertirsi, ma anche per conoscere meglio la cultura enogastronomica loco-regionale (educazione alimentare). Provate a riflettere quanto spesso vi sentite estranei al vostro luogo di vita a causa dei ritmi incessanti e a come percorriamo le solite strade, nei soliti tempi e con le solite abitudini. Basta poco per cambiare atteggiamento e riscoprire suoni, rumori, abitudini, mestieri ed anche sapori di una volta: momenti e luoghi di vita quotidiana.

Un legame che si sta perdendo con il territorio, con le sue tradizioni e la sua gente: andare in bicicletta o camminare dentro le mura cittadine è un modo nuovo per emozionarsi e stupirsi, praticando al contempo azione terapeutica e preventiva, ma anche sociale, didattica e culturale.

Cicloturismo e trekking urbano sono la nuova frontiera del turismo: un turismo sostenibile e d'avanguardia che influenza positivamente lo 'stile di vita' di chi lo pratica nella propria e nelle altre città.

*«Le attività turistiche sono sostenibili quando si sviluppano in modo tale da mantenersi vitali in un'area turistica per un tempo illimitato, non alterano l'ambiente naturale, sociale, artistico e non ostacolano lo sviluppo di altre attività sociali ed economiche».*

### Organizzazione Mondiale del Turismo

Correre, camminare, passeggiare o andare in bicicletta, dovrebbero rappresentare per i giovani e meno giovani, un impegno quotidiano in base alle individuali disponibilità. Queste attività rappresentano per tutti noi il mezzo per una nuova coscienza del corpo, per conoscerne i limiti e per prevenire e curare alcune malattie, nel rispetto dell'ambiente e della cultura sociale in cui viviamo. La medicina dello sport non si ferma all'agonismo: guarda oltre!

Essendo cambiato radicalmente il concetto di salute, inteso come benessere globale, è cambiato anche il concetto di riposo e di svago, il tutto all'impronta del dinamismo. Il 'movimento', inteso come azione di un corpo, è una caratteristica di tutti gli esseri viventi ed in particolare dell'uomo: ne determina il suo comportamento, la sua struttura organica e psichica, lo pone a contatto dei simili, lo fa comunicare e di conseguenza ne caratterizza globalmente la sua esistenza. La cultura è conoscenza, ma richiede la volontà e l'impegno educativo da parte della famiglia, della scuola e dell'ambiente sociale in cui viviamo, tenendo ben presente che l'attività fisico-motoria o sportiva è uno strumento necessario per pro-

muovere questo progetto cognitivo.  
**LA 'CITTÀ DIFFUSA':**



## PISTE CICLABILI E CAMMINAMENTI

Il termine '**città diffusa**' (dispersione urbana), è usato per indicare un fenomeno connotato dalla crescita rapida e disordinata di una città. Tra gli effetti di tale fenomeno, vi sono la riduzione degli spazi verdi, il consumo del suolo, la dipendenza dalle autovetture e, più in generale, la mancanza di infrastrutture per la mobilità alternativa.

I nuovi e moderni stili di vita prevedono come attori consapevoli tutti i cittadini, ma possono essere attuati e sviluppati solo se il palcoscenico urbano ed extraurba-

no è pronto a sostenere questo nuovo modo di vivere. Per quanto riguarda i determinanti di tipo urbanistico, è ormai riconosciuto che la presenza di piste ciclabili, camminamenti, zone pedonali, aree verdi, piazze e luoghi di culto (anche enogastronomici), la disponibilità dei mezzi di trasporto e la facile accessibilità degli impianti sportivi, sono alcuni dei fattori che influenzano maggiormente i livelli di attività fisico-motoria di una popolazione.

Gli obiettivi generali per un intervento di questo genere prevedono la riorganizzazione, il controllo e la moderazione del traffico urbano e sono: migliorare la fruibilità e la sicurezza della strada per tutti gli utenti e in particolare per quelli più deboli (bambini, disabili e anziani); migliorare l'accessibilità, la qualità e la vivibilità degli spazi pubblici; favorire la mobilità a piedi e con la bicicletta riducendo l'uso dell'automobile per gli spostamenti brevi. Questi obiettivi riguardano ovviamente anche la realizzazione di percorsi casa-scuola, casa-lavoro, casa-luoghi di svago e percorsi-camminamenti di anche un'ora, da percorrere quotidianamente per tutti i cittadini, tutte attività che le indagini medico-scientifiche hanno dimostrato di grande utilità per migliorare le condizioni di salute della popolazione generale.

La responsabilità per la scelta di stili di vita attivi non può essere lasciata esclusivamente ai singoli individui, ma deve diventare una responsabilità condivisa dall'intera comunità: strutture socio-sanitarie (ospedali, medici di famiglia, ecc.), ma anche e soprattutto le amministrazioni comunali e tutti coloro che sono coinvolti nella pianificazione urbanistica del territorio. Tutte condizioni ambientali che devono, quindi, essere opportunamente pianificate e, se necessario, modificate, tenendo presenti anche queste necessità connesse con la difesa della salute. Far muovere con assiduità e continuità la gran parte della popolazione è un risultato che si può ottenere solo in presenza di una qualità di contesto, di organizzazione urbana e di trasporti. È necessaria, oggi più che mai, una nuova cultura della mobilità e modifiche territoriali, che vadano verso una riqualificazione del tessuto urbano esistente, che sia favorevo-



le a stili di vita che migliorino la salute di ognuno di noi. È fondamentale che l'ambiente urbano diventi più vivibile, sicuro, accogliente e piacevole esteticamente (piste ciclo-camminabili, aree verdi, conservazione dei centri storici e di culto, riduzione del traffico motorizzato, ecc.), affinché possa giocare un ruolo necessario nell'incoraggiare i cittadini verso comportamenti attivi e quindi necessari per la salute sia sul versante fisico, che su quello psichico.

### MANGIARE SANO, MANGIARE 'MEDITERRANEO'

In Italia l'alimentazione è un fenomeno 'culturale', dove l'aspetto socializzante, simbolico ed energetico si fondono 'a tavola' per costituire un unico messaggio: la **'dieta mediterranea'**, che rappresenta la migliore, la più equilibrata e genuina di tutte le forme di alimentazione conosciute. Una buona applicazione di essa ci permette di ottenere benefici sia nella pratica di attività fisico-motorie che nella vita in genere.

Pane, pasta, legumi, latte e formaggi, olio d'oliva, frutta, verdure e ortaggi, pesce e carni, sono i cibi più rappresentativi della tradizione alimentare mediterranea, che viene proposta in tutti i paesi industrializzati come modello ideale, sulla base di numerosi studi epidemiologici e di medicina preventiva. È provato infatti che l'alimentazione mediterranea tradizionale riduce notevolmente i rischi di obesità, aterosclerosi, diabete, ipertensione e altre patologie, anche oncologiche.

Ecco di seguito una serie di consigli sulla **dieta mediterranea**. Si tenga presente che alcuni degli alimenti descritti presentano un particolare consumo legato alle tradizioni loco-regionali e alle caratteristiche geografiche.

#### Consuma quotidianamente:

- cereali integrali e tuberi: pane e pasta di frumento integrale, riso, mais, farro, orzo, patate, ecc.;
- legumi secchi e verdi: fagioli, lenticchie, fave, piselli, ceci, ecc.;
- frutta (a polpa e a guscio): pere, mele, arance, mandarini, pesche, albicocche, noci, castagne, nocciole, mandorle, ecc.;
- verdure, ortaggi, erbe aromatiche e spezie: spinaci, cicorie, carote, insalate, asparagi, finocchi, bietole, carciofi, pomodori, cavoli, peperoni, melanzane, zucchine, cipolle, origano, aglio, basilico, ecc.;
- condimenti: principalmente olio extravergine di oliva e in dosi minori burro, margarina, ecc.;
- latte intero di mucca e formaggi;
- vino (moderatamente).

#### Consuma ogni 2-3 giorni:

- carne: prevalentemente bianca, come pollo e tacchino. Inoltre coniglio, maiale e vitello;
- pesce: in prevalenza azzurro;
- uova.

#### Consuma con moderazione:

- dolci e sale da cucina.

**Ricordati di bere 1-2 litri di acqua al giorno** (l'apporto idrico è fondamentale)

L'alimentazione di tipo mediterranea contiene mediamente:

- 60% di Glucidi dei quali l'80% di glucidi complessi (pane, pasta, riso, ecc.) e il 20% di zuccheri semplici;
- 15% di Proteine delle quali il 60% di origine animale (carne e pesce) e il 40% di origine vegetale (legumi in genere);
- 25% di Grassi (olio extravergine di oliva in prevalenza).

Verdure e frutta di stagione sono di primaria importanza per la loro caratteristica di fornire fibre, vitamine, minerali e antiossidanti. La ripartizione dei pasti deve essere articolata su cinque momenti giornalieri: tre principali (colazione, pranzo e cena) e due di supporto (spuntino di metà mattina e merenda).

### UNA SANA ALIMENTAZIONE PER LA LOTTA AL DOPING

Alcune credenze o errate informazioni sono ben radicate tra gli sportivi riguardo alla presenza di sostanze o alimenti cosiddetti 'miracolosi', poiché in grado di apportare non solo benessere, ma anche virtù specifiche per ogni singola disciplina sportiva. L'attuale conoscenza scientifica nega qualsiasi valore a questi miti o credenze ed attribuisce sempre più valore all'acquisizione di corrette abitudini alimentari, che, anche se differenziate a seconda della disciplina sportiva praticata e del periodo di allenamento, devono sempre essere applicate con la massima regolarità.

Il regime dietetico dello sportivo non si deve estrinsecare 'acutamente' in occasione della gara, ma va applicato 'cronicamente' per tutto il periodo della preparazione fisica, al fine di poterne cogliere i migliori risultati in occasione dell'evento 'gara'. Chiaramente il regime nutrizionale deve essere personalizzato, considerando la diversità

morfologica, funzionale, l'impegno agonistico ed il grado di preparazione tecnica di ogni singolo atleta (valutazione preliminare).

Dunque, la medicina dello sport, e la dietologia applicata ad essa, è sempre più attenta a supportare l'atleta con adeguati apporti energetici, distribuzione percentuale



dei nutrienti, valutazione dello stato di idratazione e programmi dietetici sempre più mirati ad incrementare determinate qualità psico-fisiche.

Prima di affrontare il tema in questione sono da premettere alcune considerazioni per stabilire se la dieta di coloro che praticano lo sport debba differire da quella normalmente consigliata alla popolazione generale.

Ebbene, alcune variazioni sono importanti, ma modificazioni sostanziali sono giustificate esclusivamente negli atleti che praticano sport in ambienti straordinari quali le alte quote, le basse temperature (vedi gli sport invernali), il clima caldo-umido, ecc. Infatti una corretta vigilanza sull'alimentazione deve essere attuata sia nello sportivo, sia nell'individuo che, pur non praticando sport, può trarre giovamento psico-fisico da una equilibrata e razionale alimentazione e quindi evitare patologie che originano da un malsano apporto calorico (obesità, ipertensione, dislipidemie, diabete, ecc.). Il rispetto di ciò è necessario e la mancanza di uno solo nutriente o lo sbilanciamento proporzionale dei gruppi di alimenti fondamentali, possono compromettere il rendimento sportivo dell'atleta e lo stato di 'benessere' nella popolazione generale.

### LA TRADIZIONE ENOGASTRONOMICA NELL'ALIMENTAZIONE DELL'ATLETA

Oggi più che mai bisogna guardare con attenzione la realtà sportiva che ci circonda e sforzarsi di 'leggerla' ed 'interpretarla' per capirne i significati, contenuti e finalità. Il fenomeno sportivo, soprattutto nel nostro paese, non è semplice da studiare, poiché è complesso e multiforme: si realizza in molteplici aspetti tecnici (agonismo, diletterantismo, professionismo), assume svariati significati a seconda delle intenzioni e delle finalità che gli si assegnano (spettacolo, successo economico, salutistico preventivo e riabilitativo), a seconda delle persone o Enti che lo promuovono e lo gestiscono (club sociale, associazione sportiva, Federale Nazionale) e, non ultimo, dei contesti 'locali' in cui si realiz-

za. Inoltre è soggetto a frequenti mutamenti per effetto di tanti elementi tra cui quelli fisiologici, psicologici e tecnici che lo caratterizzano e di quelli ambientali che lo influenzano. Motivo per cui sono necessari profonda sensibilità, atteggiamento critico e attenzione costante, capace di analizzarne e giudicarne il tutto.

L'alimentazione, quindi la cucina e così anche il linguaggio, contengono e manifestano la cultura di tutti coloro che la praticano, infatti nel modello alimentare si trovano non solo le tradizioni, ma anche l'identità di un popolo. Alcune circostanze tra cui fattori sociali, economici ed ambientali (agricoltura, zootecnia, viticoltura, ecc.), impongono il rispetto delle abitudini alimentari nell'ambito della 'cultura enogastronomia locale' che spesso si identifica con la 'cucina e viticoltura regionale' a cui si fa riferimento. Molto interessante è osservare e studiare quali piatti o pietanze, e quali vini, ben si associano con un'alimentazione corretta ed equilibrata per l'atleta. Del resto, schemi rigidi alimentari non sempre sono ben accettati dagli atleti, soprattutto se dilettanti, non essendo finalizzati ad un risultato sportivo di prestigio, anche se una corretta condotta dietologica e l'abolizione di pulsioni negative, sono parte integrante per costituire un buon patrimonio atletico. È per questi motivi che una rivisitazione del fenomeno in questione è quanto mai necessaria, e darà dei buoni frutti nel rispetto delle esigenze dei singoli sportivi. Tutto ciò considerando anche l'opportunità che le abitudini alimentari sono ben radicate, e rispettarle significa esaltare i benefici dell'apporto nutrizionale derivante da essi (es. alimentarsi con prodotti stagionali coltivati localmente). I consumatori da tempo si avvicinano sempre più ai prodotti derivanti dal lavoro agricolo rafforzando ed esaltando il rapporto molto stretto esistente tra i sapori, il gusto ed il simbolismo esistente tra la terra che li produce e la storia che in essi si racchiude.

### IL VINO E LO SPORT: PRO E CONTRO

L'apporto delle bevande nello sport ha sempre destato l'attenzione degli studiosi e, tra esse, merita particolare

menzione il vino (etanolo), il quale può essere accettato razionalmente dalla scienza della nutrizione e dalla medicina dello sport non per meriti nutrizionali, ma esclusivamente per il pregio edonistico che conferisce alla gastronomia

e quindi per il mero contributo al piacere della vita. Stesso discorso, del resto, vale per la birra, soluzione idroalcolica contenente elettroliti, minerali, proteine e carboidrati, considerata la bevanda più diffusa del vino nella popolazione sportiva.

Sin dall'antichità l'uso moderato del vino è stato sempre consigliato. Basti ricordare le parole di importanti personaggi della storia quali Platone: «Il vino è rimedio salutare capace di rinvigorire le forze del corpo e della mente»; Omero lo definiva «miele del cuore»; Euripide lo considerava come «nettare che rallegra la tavola, aumenta la felicità, il sonno e l'oblio». La scuola medica salernitana così recitava: «il vino ti dà molti benefici: conforta il cervello, allieta il tuo stomaco, sottrae dal tuo corpo i vapori nocivi, rilassa il tuo ventre se pieno, acuisce il tuo ingegno, nutre la tua vista e schiarisce il tuo udito, rinforza il tuo corpo e irrobustisce le tue membra»; Galeno consigliava il vino cotto nelle malattie delle alte e basse vie respiratorie (tale consuetudine è tutt'ora in uso).

Da un punto di vista fisiologico il vino, per la presenza in esso di oltre 250 composti, esercita molteplici azioni: apporto calorico commisurato al quantitativo assunto (7 kcal/gr), stimola la secrezione salivare, gastrica e pancreatica, provoca vasodilatazione e, non ultimo, ha azione tampone a livello ematico. Diversi autori hanno evidenziato relazioni positive (benefici) tra vino e patologia ischemica



cardiaca ed ipercolesterolemia.

Nel mondo dello sport, pur senza incoraggiamenti nell'assunzione, è ben accetta la consuetudine che hanno molti atleti di bere moderati quantitativi di vino durante i pasti (ma non di superalcolici), purché consumati al termine

della giornata di allenamento o di gara. Il tutto nel pieno rispetto delle caratteristiche biologiche, morfologiche e genetiche del singolo atleta e delle abitudini dietetiche familiari e loco-regionali.

Nel vino, il contenuto in sali minerali e vitamine è irrilevante, se rapportato ai limiti entro cui esso deve essere assunto quotidianamente. Il quantitativo giornaliero di etanolo permesso ad un soggetto sano è pari a 0,75 gr/kg, da ripartire durante i 2 pasti principali (con esclusione di altri alcolici quali amari, digestivi, aperitivi, ecc.). Una volta assunto, viene assorbito prevalentemente a livello gastrico e intestinale, diffonde rapidamente nel compartimento extracellulare, poi viene eliminato per il 10% attraverso i reni e polmoni, per la restante parte è metabolizzato a livello epatico.

*Nicola Iacovone*

## Cartoline dal Passato

### Cunicoli Gregoriani



La didascalia della cartolina, che risale alla fine dell'800, ci informa che ci troviamo dinanzi alla Villa Gregoriana, nei cui pressi si aprono i due cunicoli fatti scavare da Gregorio XVI e perciò detti 'gregoriani'. La parte che noi vediamo è quella superiore dalla caratteristica forma ad ogiva, sotto cui si trova la spalla diritta, cosicché il disegno totale dell'apertura risulta un rettangolo di base alto 2 metri e sormontato da una volta a sesto acuto. L'altezza totale è di 9,90 metri per quello di sinistra e di 10 metri per quello di destra. Alla base sono larghi rispettivamente 10,37 metri e 10,20 metri. Allo sbocco queste misure si riducono ognuna di 2 metri. Il cunicolo di sinistra è lungo 263 metri, quello di destra 278. Autore del progetto fu l'architetto idraulico Clemente Folchi, che fu nominato anche direttore dei lavori, mentre l'esecutore fu l'ing. Giacomo Maggi, sostituito, durante la sua malattia, dall'ing. Giuseppe Marmorelli.

Il grosso dei lavori, consistenti nello scavo della roccia calcarea con la dinamite, fu svolto dall'agosto del 1832 al giugno del 1835. L'inaugurazione ci fu nell'ottobre del 1835. In alto, dietro lo staccato, si vede la lapide commemorativa dell'avvenimento, in cui si ricordano i nomi del Card. Agostino Rivarola, sovrintendente all'opera, del segretario Francesco Saverio Massimo e di Clemente Folchi, architetto. Dalla fotografia appena si intuiscono le passerelle laterali per la manutenzione.

*“Ho camminato lungo l'Aniene, fino al campo di olivi, ove s'apre un panorama su un'ampia solitudine... Ho visto il tempio di Vesta, le grotte di Nettuno e delle Sirene e le cascatelle che sbocciano dai portici della villa di Mecenate...”*

**René de Chateaubriand**

## Cartoline dal Passato

### Bacino S. Giovanni



La cartolina ci pone in primo piano la nuova strada, il Viale Roma, che corre lungo il grande bacino di raccolta delle acque dell'Aniene, comunemente chiamato Lago di S. Giovanni, a motivo della sua vicinanza alla chiesa ed all'ospedale Civico intitolati a S. Giovanni Evangelista. Sia la strada che il bacino sono in buon ordine come pure la balaustra che delimita la via di transito. In fondo, e al centro, si vede la tettoia al di sopra delle paratie che ora regolano l'afflusso dell'acqua nei cunicoli gregoriani. In precedenza queste strutture non c'erano. Fu solamente con degli ulteriori lavori – terminati nel 1929 – che si provvide a creare il bacino, protetto nell'ultimo tratto (verso la diga di sbarramento) con opere di cemento armato, che tuttora resistono.

La creazione del bacino di accumulo si era resa necessaria per potenziare la recentissima centrale idroelettrica dell'Acquoria, alla quale ora perveniva una grande massa d'acqua attraverso la nuova condotta forzata, anch'essa detta di S. Giovanni, che, passando sotto Tivoli, raggiungeva le officine della centrale, riordinata con i lavori del 1925-28. Il bacino fu realizzato dal Consorzio Idroelettrico dell'Aniene. Ad inaugurarla giunse a Tivoli il re d'Italia Vittorio Emanuele III di Savoia.

**Tertulliano Bonamoneta**

# La PROSTATA: una storia di secoli

La prostata – al giorno d’oggi continuo oggetto di trattazione, persino sui periodici e alla televisione – è stata per lungo tempo poco considerata in medicina, e complesso è stato il percorso che la scienza ha dovuto compiere per arrivare alla sua identificazione in termini anatomici e alla comprensione delle sue funzioni.

*«Quando un malato urina sangue e grumi, soffre di stranguria e ha dolori all’ipogastrio e al perineo, ciò vuol dire che ha qualche affezione del collo vescicale».*

Ippocrate, come riportato in questo passaggio tratto dal suo *Corpus Hippocraticum*, aveva intuito il collegamento tra il collo vescicale e la ritenzione urinaria, e che quindi in talune situazioni di disturbi minzionali la causa potesse essere ostruttiva, ma in realtà ignorava l’esistenza della ghiandola prostatica. Bisogna ricordare che il sommo padre della Medicina, nel suo giuramento, impediva ai medici di eseguire la litotomia – procedura ritenuta dolorosa e pericolosa, e consistente nel raggiun-

gere la vescica attraverso incisioni perineali, transrettali o ipogastriche con successive estrazioni dei calcoli, se presenti, con primitive pinze di ferro – lasciando così il campo ai ‘barbieri-incisori’ che osavano farlo e la cui pratica rimase in auge fino a tutto il Medioevo, fino al XVII secolo.

Nella civiltà egizia si ritrova solo qualche accenno alla prostata, mentre sembra essere stato Erofilo, attorno al 300 a.C., ad averne descritto l’anatomia. Osservò infatti due formazioni distinte – *prostatas adenoides* – con riferimento alla posizione anteriore, pro, rispetto alla vescica (anche se forse confuse la prostata con le vescicole seminali, visto che conduceva i suoi studi sulle scimmie, che hanno una prostata bifida).

Nel I secolo d.C., Aulo C. Celso, poneva l’attenzione sui calcoli vescicali quali responsabili della ritenzione, piuttosto che sull’ipertrofia della ghiandola, mentre Galeno lasciava forse intravedere un riferimento all’ingrossamento della prostata, quando parlava di una

‘escrescenza carnosa e callosa’ che ostruiva il canale uretrale.

Col passare dei secoli si cercò di risolvere il problema della ritenzione dilatando l’uretra con primitivi e dolorosi cateteri, senza cercare di capire la vera causa della stessa (secoli bui della medicina). Si giunse quindi al 1500, quando il veneziano Massa e a seguire Vesalio (medico dei Paesi Bassi che insegnò a Padova) si riferirono alla ghiandola nella stessa maniera di Erofilo. Altri medici illustri furono poi Bartholin, che parlò di «due tubercoli grossi come testicoli che la sonda sposta e che riprendono il loro posto quando la si retrae» fino a giungere all’olandese De Graaf (colui che scoprì i follicoli ovarici), che descrisse per primo la struttura anatomo-fisiologica della ghiandola prostatica.

Arriviamo quindi al XVII secolo con G.B. Morgagni che parla specificatamente di ‘rigonfiamento della prostata’. Nella descrizione del referto autoptico di un uomo di 70 anni morto per uremia, il grande medico forlivese annota infatti

*«le fibre della vescica così aumentate da somigliare ai robusti fasci di fibre del cuore, mentre una escrescenza carnosa a forma di una pera, la prostata, lascia scarsamente libero il passaggio dell’urina...»*

Nel XIX secolo si giunse alla ‘scoperta’ del terzo lobo prostatico, il lobo mediano. Il chirurgo sir E. Home, in una comunicazione alla Royal Society di Londra, identificò nel terzo lobo una causa frequente di ritenzione urinaria. Giunti alla fine dell’800 (Desault, Chopart), si arrivò alla prima distinzione su base etiologica della ritenzione in due gruppi: ritenzione dovuta a paralisi della vescica; ritenzione dovuta ad ostacolo meccanico, prostatico, al libero deflusso dell’urina, e prodotto dall’età avanzata. Sempre nell’800 si inizia anche a pensare, oltre che all’inquadramento diagnostico, anche a qualche possibile metodo efficace di trattamento. La semeiotica della ghiandola era a quel tempo basata sull’esplorazione rettale e sul cateterismo esplorativo. L’ER venne in realtà usata piuttosto di rado fino all’introduzione del ‘dito di gomma’ – a causa della riluttanza all’introduzione del dito nudo nel retto del paziente (!) – mentre il ca-

teterismo era più praticato, anche se poteva provocare, in mani inesperte, non poche complicanze – emorragie, infezioni – a volte anche gravi.

All’inizio del XX secolo ci furono ulteriori passi in avanti allorché iniziarono gli studi istologici dei tessuti asportati nel corso delle prime prostatectomie. L’esplosione delle conoscenze si è avuta poi a partire dagli anni ’40 del Novecento, quando vari studiosi dimostrarono che l’ipertrofia si forma a carico delle ghiandole centrali periuretrali e dello stroma circostante (la prostata caudale o centrale descritta da G. Vernet) e in seguito quando Huggins e Stevens dimostrarono che l’epitelio prostatico va incontro ad atrofia entro tre mesi dalla castrazione, dimostrando quindi il ruolo effettivo degli androgeni nella fisiopatologia prostatica.

## LA ‘TORTURA’ DEL CATETERISMO NELLA STORIA

Il modo più ovvio per disostruire il canale uretrale parve subito, sin dall’antichità, quello di introdurre una sonda nell’uretra, che ne allargasse il lume. L’uso del cateterismo è testimoniato da documenti antichissimi (Mesopotamia, 3000 a.C.). Nei secoli successivi le sonde uretrali sembrarono cadere in disuso visto che nel *Corpus Hippocraticum* non se ne fa menzione. Esemplari di cateteri in ferro e bronzo furono rinvenuti negli scavi di Pompei nel 1819, nella famosa Casa del Chirurgo e risalenti all’anno 50 d.C.

Dioscoride, nel I sec d.C., ideò un metodo di dilatazione piuttosto originale, che consisteva nel far risalire dal meato uretrale delle cimici vive, con conseguenti contrazioni violente e decontrazioni del collo vescicale e successiva facilitata minzione. Questo metodo resistette nei secoli ed era ancora in auge ai tempi del Re Sole (!). Sempre nel I secolo, Aulo Cornelio Celso nel *De Re Medica* già descriveva secondo canoni ‘moderni’ il cateterismo uretrale, con sonde ricurve anteriormente e fissurate lateralmente con lunghezza proporzionale alla corporatura e al sesso del paziente. Nel 400 d.C si ini-



## Prostata: una storia di secoli

zia a far menzione di cateterismi delle stenosi uretrali che utilizzavano cateteri a dimora di penna d'oca per qualche giorno per poi sostituirli con sottili cateteri di bronzo (Oribasio).

Per tutto il Medioevo fino al Rinascimento, queste sonde rigide continuarono ad essere impiegate, a volte con manovre indaginose, non esenti da pericoli e spesso causa di gravi complicanze. «Per cateterizzare con facilità e con minor dolore bisogna che la curvatura della sonda sia uguale a quella dell'uretra» scriveva J. Petit la cui sonda, come quelle ritrovate a Pompei, presentava infatti una doppia curvatura.

Grazie all'introduzione nell'uso comune della gomma elastica furono finalmente fabbricate nel 1700 delle sonde flessibili, tappa questa fondamentale nella storia dell'urologia. Nei primi anni dell'800 sorsero una serie di tecniche di dilatazione dell'uretra e di compressione (dei lobi prostatici), atte a facilitare il cateterismo. Si va dalla tecnica di Physick di Filadelfia (1815), che concepì un catetere dotato di un palloncino (fatto di intestino crasso di bue) che dilatava l'uretra e comprimeva i lobi prostatici, riducendone le dimensioni, a quella di Mercier che usava un catetere molle e flessibile con all'interno un filo metallico rigido per raddrizzare la curvatura dell'uretra e comprimere la prostata.

La scoperta del processo di vulcanizzazione (Goodyear, 1844) consentì a Nelaton di realizzare una sonda – la *sonda di Nelaton* – che permise ai pazienti prostatici di evitare finalmente le crudeli manovre con sonde metalliche di chirurghi e praticoni. I nuovi modelli di sonde flessibili ridussero progressivamente le difficoltà e le complicanze del cateterismo. All'inizio del secolo i vecchi prostatici si inserivano da soli sonde e cateteri (che tiravano fuori da tasche dei cappotti e fodere di cappelli!), bagnandoli con acqua o saliva e infischendosi delle possibili complicanze infettive che erano ovviamente legate ad una metodica non sterile. Solo dopo l'introduzione di sulfamidici ed antibiotici in terapia fu possibile controllare questa temibile complicanza.

A cavallo della Seconda Guerra Mondiale vennero introdotte le moderne sonde in materiali sintetici, lattice



e silicone, tuttora in uso. Negli anni '30 del Novecento un urologo americano di origine tedesca, il dottor Frederick Foley, inventò il catetere che porta il suo nome. L'industriale americano C. Russel Bard ne acquistò il brevetto e nel 1934 produsse a Providence, nel Rhode Island, il primo catetere vescicale in gomma con palloncino al mondo: fu un enorme successo, la sua flessibilità ed elasticità permettevano un grande comfort al paziente e ne facilitarono la diffusione.

**Maurizio Candidi**



## The BIG APPLE

*Era il gennaio 1920 quando il redattore sportivo John J. Fitzgerald chiamò la sua rubrica di ippica 'Around the Big Apple', avendo sentito gli scommettitori chiamare l'ippodromo di New York 'la grande mela' per indicare le grandi vincite. Successivamente negli anni '30 una tonda mela rossa divenne il compenso che percepivano i musicisti di jazz nei locali di Harlem, così da soprannominare New York come la 'Grande Mela' quale capitale della musica. Anni dopo, nel 1971, 'the big Apple' fu utilizzato nello spot pubblicitario per promuovere una nuova immagine della città spesso vista come violenta e pericolosa, paragonandola ad una grossa mela rossa. Benché la vera origine del soprannome rimanga poco chiara, nel 1997, l'allora sindaco Giuliani ne attribuì la piena paternità a John Fitzgerald chiamando 'Big Apple Corner' l'angolo sud-ovest tra la 540 strada ovest e Broadway, dove il giornalista del New York Morning Telegraph abitò dal 1934 al 1963.*

**I**l potere simbolico della mela ha una storia millenaria. Conosciuta dagli antichi come frutto della passione, la mela fu, nella mitologia greca, causa dello scatenarsi della guerra di Troia. Sono mele i frutti dell'immortalità del giardino delle Esperidi che Ercole, nella sua undicesima immane fatica, riesce a conquistare. Nell'albero di melo si identificava l'albero della conoscenza del bene e del male nella tradizione giudaico-cristiana, mentre nella cultura celtica era simbolo di immortalità e fertilità, di purezza e maternità, e veniva utilizzato per realizzare le bacchette magiche dei leggendari Druidi. Oltre a condividere le stesse origini etniche, culturali e linguistiche, le tribù dei Celti ebbero una medesima visione religiosa del loro fantastico paradiso, identificando l'Aldilà nell'isola britannica di *Avalon*, la cui etimologia deriva dalla radice indoeuropea della pa-



rola *abel* o *avel*, da cui *apple* in inglese, ed *apffel* in tedesco. Così ricca di alberi di melo da essere chiamata anche *Insula Pomorum* – appunto, Isola delle Mele – è anche nota perché è lì che venne forgiata, secondo la tradizione, Excalibur, la mitica spada di Re Artù. In tempi moderni diverse motivazioni furono date alla mela morsicata come logo di Apple: perché era il frutto preferito di Steve Jobs o per omaggiare la casa discografica dei Beatles, la *Apple Records* di cui era fan, oppure per ricordare Alan Turing, pioniere dell'informatica, suicidatosi mordendo una mela che lui stesso aveva avvelenato con del cianuro.

Originaria dell'Asia Minore, dove se ne trovano le prime tracce, la mela, attraverso l'Egitto e la Grecia, arrivò in Europa dove, durante l'Impero Romano, venne decantata da poeti e da scrittori e fu raccomandata come diuretico e per la cura di disturbi gastrointestinali. Dopo il decadimento dell'agricoltura prodotto dalle invasioni barbariche, nel XV secolo si diffuse in Europa ed in Italia, e sbarcò in America nel XVI secolo.

È un frutto che può essere consumato fresco ma può offrire numerosi prodotti derivati: succo, dessert, sidro, aceto di mele ed un noto distillato, il *Calvados*, prodotto in Normandia, unica regione della Francia dove non è coltivata

la vite. La sua produzione mondiale è attualmente concentrata per circa il 40% in Europa ed oggi è presente sulle nostre tavole in quasi tutte le stagioni grazie alle numerose varietà esistenti: le *Golden Delicious* (gialle) che rappresentano la metà della produzione dell'UE; le *Red Delicious* (rosse), le *Renetta dal Canada*, le *Granny Smith*, originarie dall'Australia, meglio note come *Mela Verde*, e ancora le mele *Abbondanza*, le *Jonathan*, e le uniche di produzione esclusivamente italiana, le *Morgan* e le *Annurca*.

Già ampiamente apprezzata tra i popoli nordici in virtù della sua qualità di mantenersi a lungo nel tempo, consentendone il consumo nei mesi invernali, da sempre la mela è considerata come un toccasana per la salute e la bellezza. La scienza moderna, sempre di più ne enfatizza i benefici come antinfiammatorio ed antiossidante. Un consumo regolare di mele aumenta gli enzimi antiossidanti (superossidodismutasi e glutazione perossidasi) nei globuli rossi e aumenta il potere antiossidante del plasma nelle ore successive all'assunzione. Attualmente, il valore raccomandato di unità ORAC degli antiossidanti (capacità di assorbimento di radicali liberi) da ingerire è tra 3.000 e 5.000  $\mu\text{mol}$  al giorno (**Tabella sottostante**), pari circa ad una mela di 100 grammi.

Cibo	ORAC value ( $\mu\text{mol}/100\text{g}$ )
Cannella, polvere	267.536
Cioccolato fondente	40.200
Salvia, foglie fresche	32.004
Mirtilli	6.552
Prugne	6.259
Semi di soia	5.764
Aglione	5.346
Mela	3.082
Arance	1.819
Albicocca	1.115
Banana	879

Mentre non ha alcun effetto sui valori pressori, l'as-

sunzione delle mele comporta in persone sane un miglioramento del profilo lipidico. Un grammo di pectina può ridurre il colesterolo totale ed i valori di LDL di 0.070 e 0.055 mmol/L rispettivamente. Nel 1996, uno studio evidenziò una riduzione del 43% della mortalità cardiaca in donne finlandesi che assumevano almeno 70 grammi di mela al giorno rispetto al gruppo che non ne mangiava. Anche uno studio condotto dallo *Iowa Women's Health Study* su oltre 34.000 donne seguite per oltre 16 anni, ha confermato tali dati. Inoltre, se assunta con la buccia, sembra avere un miglior effetto benefico sulla funzione endoteliale sia in acuto che in cronico (Bondonno, 2018). E ancora, sempre più dati documentano come l'assunzione giornaliera di una mela moduli il microbiota intestinale, riducendo le concentrazioni di *Fusobacterium* e *Firmicutes*, e incrementando invece le popolazioni di *Lactobacillus* e *Bacteroidetes* (Wang, 2017). Ulteriori studi sono in corso su tale aspetto.

La scelta migliore ovviamente è la mela intera mangiata con la buccia; il succo di mela, specie quello commerciale, può essere un'alternativa poco salutare, dato il forte contenuto di zuccheri, portando ad un aumento di peso ed ad un aumentato rischio di obesità soprattutto nei bambini. Per ripulire una mela e poterla mangiare con la buccia, il metodo migliore testato è lasciarla immersa per circa 10 minuti in una miscela di acqua e bicarbonato di sodio (1 cucchiaino di bicarbonato in un litro d'acqua – J Agric Food Chem 2017).

Esistono ormai anche integratori – da mela *Granny*

Smith (*Applephenon*®) e da mela *Annurca* (*Nurvast*®) – che hanno documentato, rispettivamente, una riduzione del 5-8% di colesterolo totale, del 8-14% del colesterolo LDL, e un incremento del 5-15% del valore di HDL.

Secondo uno studio, ancora in fase sperimentale, condotto dall'Istituto Pascale e dal Dipartimento di Farmacia dell'Università di Napoli Federico II, anche la caduta dei capelli durante i cicli di chemioterapia potrebbe essere risolto da un integratore a base di mela *annurca*. I ricercatori hanno infatti osservato che l'utilizzo per alcune settimane dell'estratto procianidinico di mela *annurca* nei pazienti oncologici, preventivamente all'avvio dei cicli di chemio e durante il trattamento, sembrerebbe ridurre o bloccare la caduta dei capelli. Riscontro, questo, che è stato casualmente osservato in pazienti che già assumevano l'integratore per abbassare il colesterolo e che, una volta ammalati di cancro, si sono dovuti sottoporre a un ciclo di chemioterapia.



**Mara Piccoli**

## Le linee guida in campo medico

Le linee guida e le buone pratiche assistenziali costituiscono, per legge, i parametri su cui misurare la condotta del medico in ambito di responsabilità penale, in caso di morte o lesioni del paziente. Sulle linee guida molto si è detto e scritto alla luce della rilevanza loro conferita, dapprima in ambito pretorio, successivamente nella stessa legge. Gli aspetti problematici ineriscono principalmente al tema della conoscibilità delle linee guida, profilo questo che presuppone risolta l'antecedente questione dei soggetti istituzionalmente deputati ad elaborare le linee guida e a farne oggetto di fonti di cognizione. Ci si chiede perciò quali siano le forme di pubblicità per accedere alla conoscenza diretta ed immediata delle linee guida ma, soprattutto, quali caratteristiche debbano possedere i soggetti abilitati alla loro elaborazione. È infatti evidente come con l'espressione linee guida si alluda alla più accreditata

ed aggiornata opinione scientifica su un determinato ambito del sapere medico, a cui ciascun operatore deve poter accedere, stante l'efficacia scriminante che, come già visto, la legge attribuisce al suo rispetto. Il profilo più delicato resta quello afferente alla individuazione, come appena detto, dei soggetti abilitati ad elaborare le linee guida che, in linea di prima battuta, viene naturale configurare in termini di organismi qualificati sul piano scientifico, immuni da condizionamenti sul piano operativo. Questo significa che deve trattarsi di istituzioni caratterizzate da pubblicità, innervate di terzietà e di sapere scientifico, da cui solo può trarsi la garanzia sulla correttezza del loro conseguente operato. Non è invero opinabile che tali istituzioni debbano, per un verso, garantire l'alto livello scientifico assicurato dalla presenza al loro interno di scienziati e specialisti di settore, la cui valorizzazione provenga dall'inserimento dei suddetti in

## Le linee guida in campo medico

contesti scientifici riconosciuti ed accreditati; dall'altro, con pari importanza rispetto al precedente, garantire la neutralità della loro condotta, in quanto unicamente ispirata al miglioramento del servizio sanitario, verso cui l'elaborazione delle linee guida è finalizzata. Ciò implica che di tali organismi non potrebbero far parte gli esponenti, seppur qualificati, di centri di ricerca orientati verso la promozione o valorizzazione di metodi di cura, in forza di preordinate scelte imprenditoriali, facenti capo ad esempio ad industrie farmaceutiche o ad altre entità parimenti operanti in campo sanitario.

Questo per dire che le linee guida si definiscono in termini di valutazione ponderata fra le talora divergenti opzioni terapeutiche disponibili sul campo e che la loro elaborazione deve essere immune da condizionamenti di tipo speculativo, dovendo unicamente corrispondere alla finalità di rendere maggiormente fluido e corretto lo svolgimento del servizio sanitario.

*Alessandro Mattoni*

“È sempre il momento giusto per fare quello che è giusto.”

*Martin Luther King*



## Baccalà con salsa di mele

Il baccalà è un merluzzo di alta qualità sottoposto a salatura o salagione. È ricco di proteine (ne contiene più della carne: in 100gr di baccalà troviamo 39gr di proteine, contro i 20gr della carne) ed è poverissimo di grassi (circa 1gr ogni 100gr di pesce). Contiene vitamina A, lisina (amminoacido essenziale, che il corpo umano non riesce a sintetizzare da solo) ed

Omega 3, 6, 9, acidi grassi saturi essenziali poiché non sintetizzabili, e quindi da assumere con l'alimentazione. In Italia viene cucinato in mille modi: pastellato e fritto, mantecato, in umido, al forno con patate e olive nere, con contorno di peperoni, fritto e ripassato nella salsa di pomodoro. Una intrigante preparazione ricca di contrasti e colori è la terrina di baccalà con salsa di mele, proponibile come un delicato antipasto o come un gustoso secondo. La sapidità del baccalà viene smorzata dalla dolcezza dell'uvetta, la polpa sminuzzata del pesce contrasta con la croccantezza dei pinoli, e la delicata salsa alle mele ne conferisce una migliore digeribilità.

### Ingredienti (per 3 persone)

- **Baccalà ammollato, circa 400gr**
- **Mele verdi, 250gr**
- **Un tuorlo d'uovo**
- **Pinoli, 40gr**
- **Parmigiano grattugiato, 80gr**
- **Uvetta, 40gr**
- **Vino bianco, 70ml**
- **Zucchero, 20gr**
- **Acqua, 40ml**
- **Zenzero**
- **Uno stampo rettangolare da plum cake**

### Preparazione

Dopo aver reidratato l'uvetta, mescolarla con i pinoli, il prezzemolo tritato, il tuorlo, la metà del parmigiano ed il baccalà, privato della pelle e passato al mixer. Se necessario, un filo d'olio. Il composto ottenuto va messo nello stampo

foderato con carta da forno. Spolverare il parmigiano rimasto e mettere in forno statico pre-riscaldato a 170 gradi per 50-55 minuti, oppure in forno ventilato a 150 gradi per 40-45 minuti.

Nel frattempo, preparare la salsa di mele. Dopo averle sbucciate e tagliate a dadini, porle in un tegame antiaderente con l'aggiunta del vino bianco, sfumandolo a fuoco lento e grattugiando lo zenzero. Quindi, cuocere a fuoco moderato per alcuni minuti, unendo zucchero ed acqua, ed infine mettere il composto nel mixer per ottenere salsa non troppo fluida.

Nel mentre della preparazione della salsa di mele, la terrina di baccalà sarà giunta a cottura. Rovesciarla dunque sul piatto da portata e tagliarla in fettine, adagiandole sulla salsa di mele. Accompagnarla ad un piatto di insalata con radicchio trevigiano, rucola, fragole ed un filo di aceto balsamico. Abbinare un bianco strutturato che non si perda in chiacchiere

**Carmen Barra**

## Hanno collaborato a questo numero:

### **Carmen Barra**

Dirigente Medico U.O.C. Cardiologia-UTIC,  
P.O. di Tivoli, ASL RM5

### **Giovanni Beccarini Crescenzi**

Docente di Filosofia, Tivoli

### **Tertulliano Bonamoneta**

Collezionista

### **Bruno Brundisini**

Dirigente Medico U.O.C. Medicina, P.O. di Tivoli,  
ASL RM5

### **Efram L. Burk**

Professor of Art - Curry College, Milton,  
Massachusetts

### **Maurizio Candidi**

Dirigente Medico U.O.S.D., Urologia,  
P.O. di Tivoli, ASL RM5

### **Carlo De Luca**

Dirigente Medico Area di Sanità Pubblica, ASL RM5

### **Luigi Maria De Santis**

Dirigente Medico Endocrinologo, ASL RM5

### **Mario Gentili**

Matematico e Scrittore

### **Roberto Giagnoli**

Fotografo ed Editore, Tivoli

### **Nicola Iacovone**

Medico dello Sport e di Famiglia, Tivoli

### **Andrea Marcheselli**

Dirigente Medico U.O.C. Cardiologia-UTIC,  
P.O. di Tivoli, ASL RM5

### **Paola Marconi**

Biologa Nutrizionista, Tivoli

### **Alessandro Mattoni**

Avvocato, Tivoli

### **Marzia Mensurati**

Direttore U.O.C. Farmaceutica Territoriale,  
ASL RM5

### **Emilio Merletti**

Medico di Famiglia, Tivoli

### **Mara Piccoli**

Dirigente Medico U.O.C. Cardiologia, P.O. di Ostia,  
ASL RM3

### **Giovanna Rizzitiello**

Medico di Famiglia, Omeopata

### **Mauro Rosa**

Dirigente Medico U.O.C. Ortopedia e  
Traumatologia, P.O. di Tivoli, ASL RM5

### **Vanessa Seffer**

Giornalista de "L'Opinione"

### **Stefano Strano**

Professore Aggregato di Cardiologia,  
Università di Roma "La Sapienza"



***SPELS Academy** vi augura buone vacanze  
e vi da appuntamento a Settembre!*