

ematos

PERIODICO DI INFORMAZIONE E DIVULGAZIONE MEDICA DELL'ASSOCIAZIONE MALATTIE DEL SANGUE

AGOSTO SETTEMBRE 2015 • numero 028/29 • anno XI

Periodico di AMS Onlus • Struttura Complessa di Ematologia
Ospedale Niguarda Ca' Granda • Milano

www.malattiedelsangue.org

Camilla Passoni si racconta

**numero
doppio**

028
029

IN QUESTO NUMERO:

- la guerra biologica
- basket: quando non c'erano i tiri da tre
- i lasciti testamentari



Sostieni L'AMS

Ogni euro raccolto è speso per offrire ai pazienti ematologici le migliori possibilità di cura, guarigione e qualità di vita

anche tu

mettiti al fianco dei nostri medici, infermieri e ricercatori

DONAZIONE IN POSTA

Utilizza il **bollettino** già intestato allegato alla rivista
c/c postale n. 42497206
intestato a Associazione Malattie del Sangue, Piazza Ospedale Maggiore 3 – 20162 – Milano

DONAZIONE TRAMITE RID

Aderisci al programma
**Un caffè al giorno...
Aiuta il medico di turno!**
Scarica il modulo online o contatta AMS per attivare la tua donazione periodica tramite domiciliazione bancaria

DONAZIONE ON LINE

Visita il sito:
www.malattiedelsangue.org
Clicca sul bottone **Dona Ora** per donare in qualsiasi momento tramite la tua **carta di credito** o il conto **PayPal**

VAI AL SITO



DONAZIONE IN BANCA

Utilizza uno dei seguenti IBAN per il bonifico a favore dell'associazione:

Banca Popolare di Milano
IT 63 D 05584 01615 00000 0043254

Banca Prossima
IT 38 H 03359 01600 10000 0070990

intestati a Associazione Malattie del Sangue

e... non dimenticare l'appuntamento annuale con il

Cinque per mille

firma e indica il Codice Fiscale

97225150156

alla sezione **"Sostegno volontariato e organizzazioni non lucrative di utilità sociale, delle associazioni di promozione sociale, delle associazioni e fondazioni"** della dichiarazione dei redditi

SCelta PER LA DESTINAZIONE DEL CINQUE PER MILLE DELL'IRPEF

Sostegno del volontariato e delle altre organizzazioni non lucrative di utilità sociale, delle associazioni di promozione sociale e delle associazioni e fondazioni riconosciute che operano nei settori di cui all'art. 10, c. 1, lett c), del D.Lgs. n. 460 del 1997

FIRMA **Mario Rossi**

Codice fiscale del beneficiario (eventuale)

97225150156

BENEFICI FISCALI

AMS è una **ONLUS** (Organizzazione Non Lucrativa di Utilità Sociale), di conseguenza le erogazioni a suo favore, se effettuate tramite sistema bancario o postale - anche utilizzando il pagamento on line con carta di credito - **sono deducibili**:

dai Privati

Nella misura massima del 10% del reddito imponibile o fino ad € 70.000

(vale il minore dei due limiti) Decreto Legge 14.3.2005 n° 35 art. 14 e Decreto Presidente Consiglio dei Ministri 15 aprile 2011

dalle Persone Giuridiche

Senza limite d'importo Legge 23.12.2005 n° 266 art.1 comma 353 e Decreto Presidente Consiglio dei Ministri 15 aprile 2011

Per ottenere la deducibilità ricorda sempre di allegare alla tua dichiarazione dei redditi il documento idoneo attestante il versamento effettuato.

Direttore Responsabile:
Michele Nichelatti

Direttore Scientifico:
Enrica Morra

hanno collaborato a questo numero:

Marco Brusati
Ermanno Chiavaroli
Paola D'Amico
Milena Lodola
Flavia Mammoliti
Enrica Morra
Andrea Nicastro
Michele Nichelatti
Alessandra Trojani
Elena Zini

Grafica e impaginazione
Andrea Albanese

Editore

Associazione Malattie del Sangue Onlus
per la promozione della ricerca
e per il progresso nel trattamento delle
leucemie e delle altre malattie del sangue
D.L. 04/12/97 n. 460/97 art. 10 comma 8
iscritta al Registro Regionale del Volontariato
Sezione provinciale di Milano MI-567 - Decreto
15/04/11 n. 754

c/o Ematologia
Ospedale Niguarda Ca' Granda
Piazza Ospedale Maggiore 3
20162 - Milano
C. F. 97225150156

telefono e fax 02 64 25 891
www.malattiedelsangue.org
associazione@malattiedelsangue.org



Creative Commons

alcuni diritti sono riservati
I contenuti di Ematos possono essere modifi-
cati, ottimizzati e utilizzati, con citazione della
fonte, come base per altre opere non com-
merciali da distribuirsi esclusivamente con
licenza identica o equivalente a questa.

Foto

istockphoto.com
Nicola Vaglia
Flavia Mammoliti

Stampa

ALMACA srl
Via Piana 3
38042 - Baselga di Piné (TN)
www.almaca.it

Registro periodici del Tribunale di
Milano n. 646 del 17/11/03

Spedizione in Abbonamento
Postale

D.L. 353/2003 (conv. in l. 27/02/04
n. 46) Art. 1 comma 2 DBC Milano

Ematos è la rivista di AMS Onlus, l'associazione che contribuisce in modo determinante a rendere l'Ematologia di Niguarda un centro d'eccellenza per la cura di leucemie, linfomi, mielomi e delle altre malattie del sangue.

2 **editoriale**
di Enrica Morra

5 **abc genetica**
i primi studi genetici
sulle mummie egiziane
di Alessandra Trojani

9 **storia di copertina**
Camilla Passoni

17 **ricerca**
Steven Treon incontra il gruppo di
Supporto Pazienti WM - Italy

27 **curiosità scientifiche**
di Michele Nichelatti

fundraising

i sostenitori di Ams.....	30
un lascito cambierà il futuro della ricerca ..	31
Flash e prossimi appuntamenti	32
VI Camminata del Sorriso	33
cena raccolta fondi	34
intervista ad Alessandra Tedeschi.....	36
due conti in croce sui tappi.....	38
aziende amiche	39

bella storia
intervista a Fabiola Quieti
a cura di Paola D'Amico

lo sport nel sangue
Simmenthal - Ignis
Le sfide del basket italiano
fino al 1975
di Walker

dossier Ematos

ammaestrare i microbi
la terapia che sfrutta i virus per curare
le malattie genetiche e i tumori
di Alessandra Trojani

21 **le armi biologiche**
di Andrea Nicastro

armi bislacche
e guerre da dementi
di Quisquilius Stopard

rubriche

a scuola di scienza.....	6
in punta di forchetta	7
letti per voi.....	8
da rivedere	11
da riascoltare	12
vignetta.....	40

leggi **Ematos sul tuo smartphone**
o tablet, e consulta l'archivio di tutti
i numeri precedenti



PER IL LETTORE

Hai ricevuto Ematos tramite posta in quanto sei tra gli amici e sostenitori di AMS Onlus. È un modo per dirti **GRAZIE** per il tuo aiuto e il tuo affetto, e per tenerti aggiornato sui risultati dell'associazione. Qualora non fossi più interessato a riceverlo scrivi a associazione@malattiedelsangue.org o telefona allo **02 64 25 891**



Ams entra nel suo diciottesimo anno di vita, e per una associazione, diventare adulta significa anche cambiare pelle. Ams ha affiancato e tuttora affianca una struttura, quella dell'Ematologia di Niguarda, che è una entità all'avanguardia, per qualità di qualificazione e competenze. Occorre, oggi, rivedere il ruolo che gioca il paziente nell'impegno lavorativo e assistenziale facendo nostro il motto «Paziente al centro, come accoglierlo, accompagnarlo, informarlo». In questo nuovo impegno, l'obiettivo è avere accanto a noi persone con la qualifica di volontari che possano realizzare questi processi di accoglienza, accompagnamento e informazione. Stiamo lavorando ad una proposta, una nuova mission, che arricchirà Ams. Occorrono persone motivate e formate. Questi volontari non sono medici né infermieri. Ma li dovranno affiancare e, dunque, chiederemo

ai nostri medici e infermieri di esprimere un parere e di partecipare, poi, alla loro formazione.

Anche laddove il volontario opera già all'interno dei reparti, necessita di partecipare a riunioni di gruppo e ad iniziative di aggiornamento per mettere in comune esperienze, difficoltà e proposte.

Far parte di questo gruppo di volontari si tradurrà anche in un arricchimento per i singoli, per il bagaglio di esperienza che i corsi di formazione lasceranno nel bagaglio personale di ciascuno.

Il momento attuale è caratterizzato da un peso assistenziale che si sta modificando. Infatti, oltre all'alta prevalenza di giovani con patologie ematologiche, è aumentato progressivamente il numero di pazienti complessi sopra i sessanta anni, affetti spesso da co-patologie che concorrono a rendere più difficile il trattamento delle malattie ematologiche. Si tratta di pazienti più impegnativi, perché hanno una serie di complicanze più frequenti nell'età avanzata: cardiologiche, renali, diabetologiche, cerebrovascolari.

E, poi, l'utenza è cambiata, perché più persone hanno problematiche sociali o non parlano la nostra lingua. Abbiamo dei doveri anche nei loro confronti. Nei confronti dei migranti.

Cruciale sarà per i nuovi volontari imparare a comunicare, anche senza bisogno delle parole, e saper costruire una relazione

con i caregiver che seguono il paziente a casa. È un percorso difficile ma anche una scommessa che sappiamo di essere in grado di poter vincere, perché tra chi ha avuto e ha contatti con l'associazione ci sono molte persone interessate ad intraprendere questo percorso. Il volontario può essere un messaggero di speranza e serenità. ☉



Occorrono persone motivate e formate. Questi volontari non sono medici né infermieri. Ma li dovranno affiancare e, dunque, chiederemo ai nostri medici e infermieri di esprimere un parere e di partecipare, poi, alla loro formazione.



di Paola D'Amico
Consiglio Direttivo AMS



intervista a Fabiola Quietì

*Una figura minuta e sullo sfondo un grumo di case diroccate in pietra. Ecco **Fabiola Quietì** e alle sue spalle il borgo di Lottano, in Val Chiavenna. Oggi è abitato da **una manciata di residenti**. Domani, chissà. Perché Fabiola, 31 anni, di professione architetto e assistente di laboratorio al Politecnico, coltiva il sogno di **farlo rinascere** e in questa impresa ha già trascinato **sindaci e personalità**, tra loro il critico d'arte **Philippe Daverio**. Fabiola è la protagonista della rubrica *Bella Storia*.*

La malattia piomba come un fulmine a ciel sereno nella vita di Fabiola. "Era il 2006 e mi ero appena laureata a pieni voti in architettura, la triennale. Pochi giorni dopo la discussione della tesi, faccio degli esami del sangue di routine, un controllo annuale rinviato negli ultimi mesi, perché ero concentrata negli studi. Quando ho ritirato gli esiti, pur non essendo un'esperta, mi sono accorta che qualcosa non andava, tutti i valori

dell'emocromo erano molto bassi. E ancora oggi mi domando perché il laboratorio d'analisi non mi abbia chiamato subito. Infatti, a una settimana di distanza, quando sono andata a ritirarli e li ho portati dal mio medico, lui è sbiancato, mi ha visitato e poi immediatamente inviato al Pronto Soccorso di Bollate". Era stanca Fabiola ma convinta che la colpa fosse dello stress dettato dagli studi. "Sono passati ancora alcuni giorni prima della diagnosi. Da

Bollate, dove ho ripetuto gli esami del sangue, mi hanno trasferita al Sacco, in isolamento, perché le mie difese immunitarie erano azzerate. Nessuno avanzava ipotesi, serviva prima fare degli esami specifici, ma tutti avevano lo sguardo angosciato. Ricordo che non ho fatto molte domande, ma il mio pensiero è corso a mio cuginetto che da bambino s'era ammalato di leucemia. Ne morì. Oggi avrebbe avuto più chance". Fu la primaria del reparto infettivi ad insistere per chiamare l'Ematologia di Niguarda. E fu poi là, al reparto Talamona, che a Fabiola fu detto il nome della malattia: leucemia mieloide promielocitica acuta. Il 3 novembre era arrivata al Sacco poi da lì al Niguarda, il primo esame del midollo ed ecco la diagnosi. Fabiola racconta: "Mi è rimasto impresso il momento in cui la dottoressa Nosari ci ha dato il responso: eravamo nello studio medico con i miei genitori e il mio fidanzato. Non ho un'ottima memoria ma quel momento ce l'ho proprio impresso in ogni dettaglio. Prima fai domande, poi piangi, alla fine per spirito di sopravvivenza accetti la malattia. La accetti e ti trovi a doverlo dire agli amici e ogni volta non puoi sfuggire al loro choc e devi spiegare quel che succede quando non è chiaro neppure a te. La parola leucemia da quel giorno mi è sempre ronzata nella testa come un rumore fastidioso. Non ero mai stata in ospedale e i primi giorni è stato come ricevere una doccia fredda dietro l'altra. Finché entri in una sorta di mondo parallelo e cominci a familiarizzare con la malattia e tutti gli annessi.

Mi sono sempre fidata del Talamona, mai





l'elemento figurativo ti fa accettare la cosa". Fabiola ha archiviato le domande che a lungo l'hanno assillata sulle cause della sua malattia. Troppe le sensazioni che si sono sedimentate durante i mesi di cura: la famiglia sempre in prima linea, tanti nuovi amici in reparto, le visite quotidiane, gli esami, le attese degli esiti, gli amici di sempre, vicini anche se non potevo vederli... un susseguirsi ininterrotto di sensazioni forti. L'ultimo ricovero è del marzo 2007. "Durante l'ultimo ricovero sono stata male i primi giorni, poi è stato un mese tra risate con gli infermieri e le compagne di stanza, serate a chiacchiere fino a tardi e partite di briscola con gli uomini. La mia camera ormai era piena di foto e sembrava meno triste. Alla fine mi sono usciti i lacrimoni quando mi hanno dimessa". Poi due anni di mantenimento con farmaci da prendere quotidianamente, iniezioni settimanali, controlli, un midollo una volta al mese, esami del sangue una volta alla settimana, come un cordone ombelicale che ti tiene legato all'ospedale, sempre seguita dalla dottoressa Mancini, che è diventata una sorta di seconda mamma. Nel frattempo, di pari passo con il periodo di mantenimento, ho ripreso l'università e finito la specialistica. Mi sono ricresciuti i capelli. La seccatura, nei 2 anni di cure a casa, è che comunque non devi stare in luoghi affollati, le tue difese fanno su e giù, ti senti stanca. Niente cinema, niente metrò, niente aperitivi e in università niente aule troppo affollate. "Fino al marzo 2014, quando la dottoressa Mancini mi ha detto: questo è l'ultimo midollo e ora ci vediamo una volta all'anno. Una bella notizia, a cui, forse per scaramanzia, cerco di non pensare troppo. Oramai le cose brutte un po' me le sono dimenticate e quel che resta sono tutte le belle persone che ho conosciuto e soprattutto la forza che ho scoperto nella mia famiglia e negli amici. Non mi dispiace parlare di quest'esperienza", l'unica remora è che possa generare compassione in chi ascolta, mentre vorrei che venisse solo apprezzato l'impegno che ci abbiamo messo tutti: famiglia, medici, infermieri, amici e io.

primo, un mese e mezzo ricoverata in sub-intensiva, il periodo più duro. Vedevo solo familiari e fidanzato per poche ore al giorno. Stavo fisicamente male, non guardavo la tv, né leggevo libri, né usavo molto il telefono. Il tempo è trascorso grazie ai manicaretti della mamma, le poesie del papà sulla tovaglietta del pranzo, le visite dei miei fratelli e quelle fuoriorario del mio fidanzato. E poi c'era il via vai continuo degli infermieri, tutti giovani, uno più simpatico dell'altro. Tutti sempre rigorosamente con mascherina e calzari e, quando uscivo in corridoio, mascherina anche per me. Quattro cicli di chemio significa che appena stai meglio devi tornare in ospedale". Mi sono sentita davvero malata quando allo specchio mi sono vista senza neanche un capello, pallida e magra: leucemia, ora si vedeva proprio che ero malata. Ma in fondo

cercato informazioni sul web, mai dubitato della professionalità dei medici né degli infermieri, sempre pensato che ero in ottime mani, lo capivo da ogni dettaglio del reparto e dai modi delle sue persone. Non lo dico per retorica, non ho mai smesso di avere questa buona sensazione nei loro confronti." Non è mai un percorso in discesa la lotta con una leucemia e quattro cicli di chemio si succedono uno all'altro, così i ricoveri. "Pesante il



i primi studi genetici sulle mummie egiziane

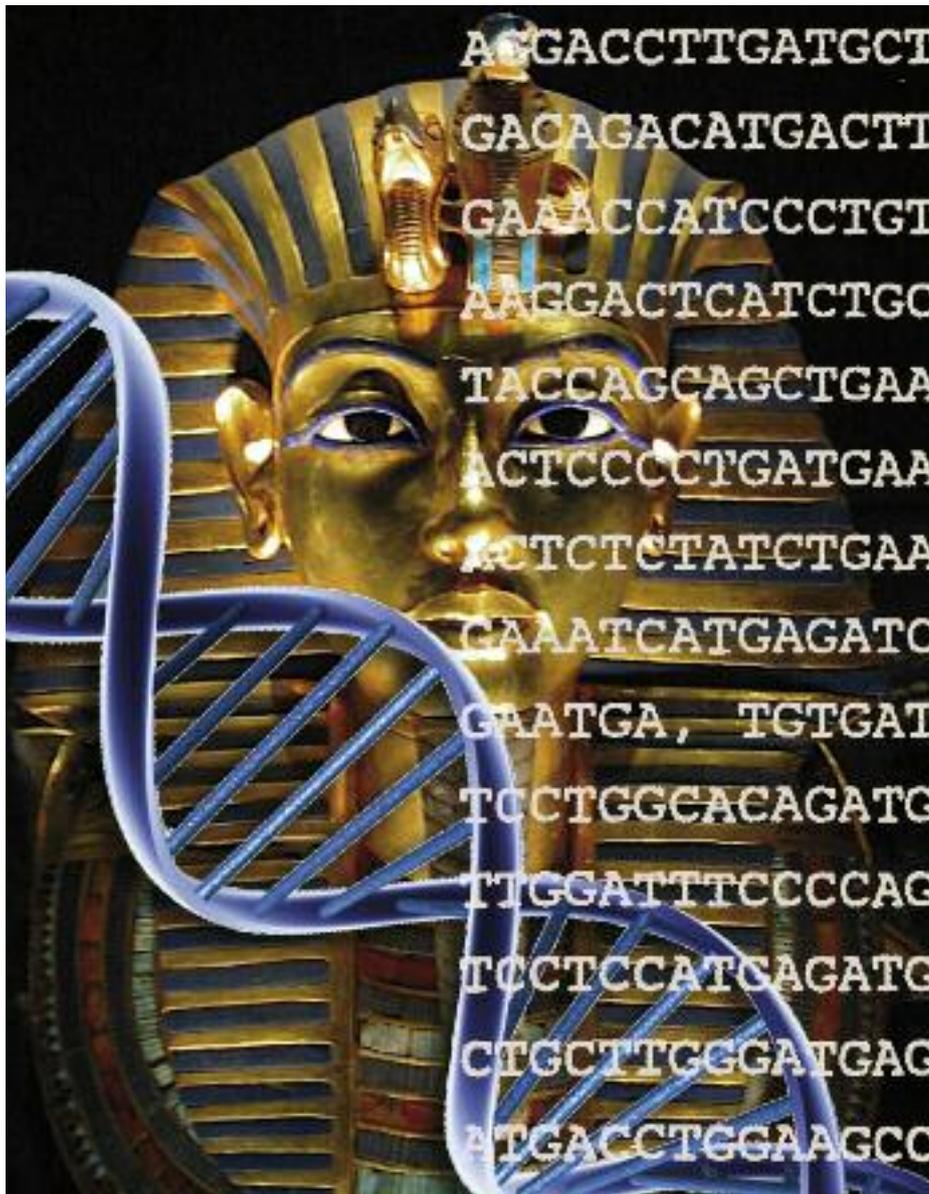
*Nel febbraio 2007 è stato pubblicato il primo studio genetico sulle mummie dei **faraoni egiziani**. Lo scopo principale era **conoscere la famiglia e la causa della morte** di uno dei faraoni più conosciuti: **Tutankhamon**.*

Oltre alla mummia di questo faraone sono stati analizzati i resti di altre 15 mummie, 10 delle quali si hanno evidenze essere suoi parenti. Lo studio, pubblicato sul Journal of the American Medical Association, ha previsto l'estrazione del DNA dalle porzioni più interne delle ossa delle mummie cercando di andare ad evitare contaminazioni dovute alle manipolazioni delle mummie stesse da parte degli operatori nei siti archeologici. Il materiale genetico ottenuto, nonostante i mil-

lenni, era di buona qualità ed ha permesso di avere molte informazioni riguardo questo faraone morto all'età di soli 19 anni dopo 10 anni di regno, molto famoso per le ricchezze ritrovate nella sua tomba.

Si ritiene che le cause della morte possano essere un tipo di malaria molto aggressiva associata ad una malattia ematologica legata ad un gene recessivo, l'anemia drepanocitica abbastanza diffusa nelle oasi egiziane. Questo tipo di anemia non è solitamente mortale, ma al contrario, gli individui eterozigoti (con un solo gene associato alla patologia) hanno una minore probabilità di contrarre la malaria. Dalle analisi genetiche, i genitori di Tutankhamon però risultano essere parenti molto stretti e ciò ha causato la presenza di due geni patologici e quindi allo sviluppo dell'anemia. Sempre a causa della consanguineità dei genitori biologici, questo faraone soffriva di altre malattie genetiche come la presenza del piede equino e il morbo di Köhler (una malattia muscolo scheletrica e del tessuto connettivo).

Nonostante questo studio sia molto avvincente, molti genetisti ne hanno messo in dubbio la veridicità, sostenendo l'impossibilità di una così buona conservazione del materiale genetico dopo così tanto tempo e soprattutto dopo che il corpo era stato sottoposto a condizioni estreme come quelle dell'imbalsamazione. 





di Milena Lodola

Biologo, Specialista in Genetica Medica - SC di Ematologia
Ospedale Niguarda Ca' Granda, Milano

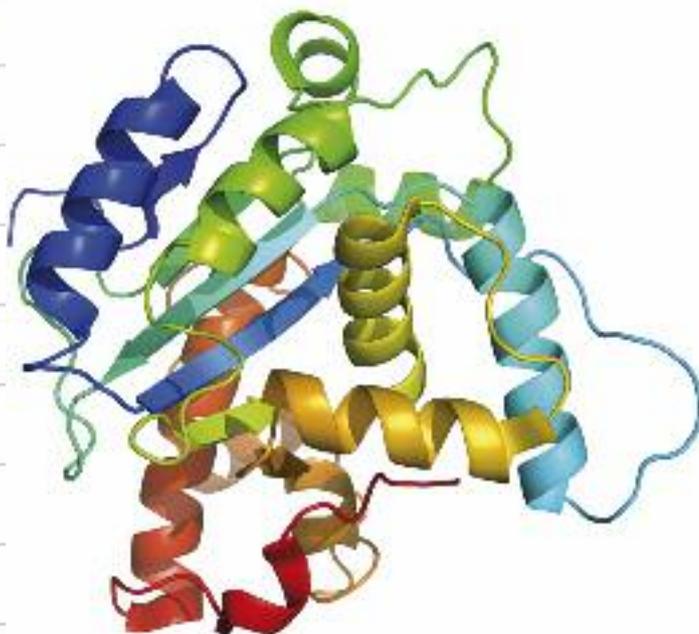
in classe con i piccoli che raccolgono i tappi

Da qualche anno, con Alessandra Trojani, come me biologa del Laboratorio di ricerca dell'Ematologia, ho cominciato un viaggio nelle scuole milanesi, impegnate nella raccolta tappi, per raccontare l'importanza della loro iniziativa. La raccolta dei tappi permette infatti sia di diminuire la quantità di rifiuti di plastica da smaltire sia di sostenere la ricerca. In questi incontri abbiamo cercato di aprire ai ragazzi una finestra sul mondo della biologia e della genetica, spiegando in modo semplice la funzione della cellula e del DNA e il loro ruolo nelle malattie ematologiche.

8 - LE PROTEINE - PARTE SECONDA

La scorsa volta, ci siamo lasciati dicendo che le proteine "possono assumere delle forme particolari indispensabili per il loro corretto funzionamento e possono aggregarsi tra loro formando delle strutture anche molto complesse". Cosa significa questo? Quando "il filo di aminoacidi" è stato prodotto, non è ancora funzionante, deve anzi andare incontro a diverse modificazioni che gli permetteranno di fare il suo lavoro. Si dice che le proteine hanno tre o quattro livelli di organizzazione (a seconda del tipo di proteina che prendiamo in considerazione):

- **La struttura primaria**, cioè la sequenza "in fila" di aminoacidi;
- **La struttura secondaria** è il ripiegamento del 'filo' di aminoacidi principalmente in due forme: il β -foglietto e l' α -elica;
- **La struttura terziaria** è fondamentalmente la "forma" che il 'filo' di aminoacidi, ripiegato nel β -foglietto e/o nell' α -elica, assume nello spazio. Se la proteina funzionante è composta da un solo 'filo' di aminoacidi, a questo punto è pienamente funzionante. Nel caso in cui, per svolgere il suo lavoro, deve essere



composta da più 'fili', abbiamo anche una struttura superiore:

- **La struttura quaternaria** deriva dall'associazione di due o più 'fili' di aminoacidi. Queste proteine sono molto complesse, ne è un esempio l'emoglobina. L'emoglobina è una proteina costituita da quattro 'fili', contenuta all'interno dei globuli rossi e dona loro il caratteristico colore grazie alla presenza del ferro che serve a legare l'ossigeno e l'anidride carbonica (il lavoro dell'emoglobina è appunto il trasporto dell'ossigeno e dell'anidride carbonica nel sangue). La proteina funzionante è composta da 4 'fili' di aminoacidi.





di Paola D'Amico
Consiglio Direttivo AMS

i fagioli cannellini

I fagioli cannellini sono una varietà tipica della Toscana, si presentano con una forma allungata e un colore bianco lucido. Da un punto di vista nutrizionale sono particolarmente diuretici, ricchissimi di fibra insolubile e solubile, tra cui due fibre probiotiche, l'inulina e la pectina (in parte fermentate dalla flora batterica con la produzione di importanti acidi grassi, il propionico e butirrico). Sono presenti in misura elevata sali minerali come calcio, fosforo, ferro e lo zinco; vitamine: B1, B2, B3. Il fagiolo (*Phaseolus vulgaris* L., 1758) è una pianta della famiglia delle leguminose originaria dell'America centrale. 

qualche ricetta

SPEZZATINO CON LA BIRRA E FAGIOLI CANNELLINI (IN PENTOLA A PRESSIONE)

Un petto di pollo, una scatola di fagioli cannellini da 300 gr, una birra Guinness da 33 cl.

Prendere un petto di pollo di media dimensione, pulirlo e tagliarlo a dadi, tipo spezzatino; farlo rosolare in padella con un goccio d'olio. A parte si prepara un soffritto di sedano, carote e cipolla. Quindi si aggiunge lo spezzatino insieme ad una scatola di 300 grammi di fagioli cannellini già lessati.

Si copre il tutto con del brodo vegetale e si aggiunge una lattina da 33 cl di birra Guinness. Chiudere la pentola a pressione e lasciare cuocere a fuoco medio. Quando arriverà a pressione (si sentirà il classico fischio), abbassate il fuoco e lasciate cuocere 15/20 minuti.

Ottimo servito con polenta taragna

FAGIOLI LESSI ALLA TOSCANA

½ kg di fagioli cannellini; 2.5 litri d'acqua; 1 spicchio di aglio; salvia, una ciocca; olio extravergine di oliva; sale e pepe al mulinello; un pizzico di sale.

Prendete i fagioli e metteteli in una pentola di coccio dove verserete l'acqua, lo spicchio di aglio, la salvia ed un pizzico di sale. Non state a sentire chi vi racconta di non salare i fagioli che alla fine, se vorrete che cuociano. I fagioli cuociono col bollire piano e tappati in una pentola di coccio, che li preserva dalle variazioni dell'intensità del bollire, dannose per una buona cottura. Per proteggere la pentola di coccio dal pericolo di rompersi, è utile mettere una reticella metallica sulla fiamma del gas. Quando arriverà a bollire (occorre almeno un'ora), abbassate ancora la fiamma. I fagioli dovranno continuare a cuocere per 3 ore. Condirli con l'extravergine di oliva, sale e pepe.

COMBINAZIONE FREDDA

Filetti d'acciuga, pomodori e cipolla a fettina olio e sale. Con sardine, olio, sale e pepe e limone; col lessato di manzo freddo affettato fine, fettine di cipolla sottili, sottili, olio, aceto e sale.



I grandi matematici

Eric Temple Bell

(RIZZOLI – 14,90 €)



Un ottimo libro per chiunque voglia conoscere la vita dei più grandi matematici, da Archimede a Cantor. Vengono descritti vizi e virtù di ciascuno, in modo da far comprendere al lettore come gli uni e le altre siano indissolubilmente legati alla loro attività: i racconti di vita si snodano in modo fluido, senza che sia necessario avere una preparazione matematica per comprenderli appieno, rendendo ogni ritratto molto vivido. Scopriamo così che tra i matematici vi sono state persone dotate di fede religiosa incrollabile, ma straordinariamente tolleranti e con un carattere amabile (Eu-

ler, il più grande matematico di ogni tempo), mentre altri avevano un carattere davvero prepotente e sgradevole (Newton); alcuni erano su posizioni politiche decisamente progressiste (Fourier), quando non apertamente rivoluzionarie (Lagrange), mentre altri sono stati dei volta-gabbana secondo convenienza politica (Laplace), ed altri ancora si sono sempre tenuti su posizioni reazionarie (Riemann), così come ci sono stati dei pacifisti ante-litteram, insensibili agli onori e al denaro (Gauss, matematico di immensa importanza e santo patrono di tutti gli statistici): in ogni caso, tutti, alla fine, riescono a risultarci simpatici, sia per la loro grandezza, sia per le loro umanissime debolezze. Il libro risente di un limite vistoso, perché dopo la morte dell'autore (1960) non è più stato aggiornato. Infatti, l'ultimo capitolo è dedicato a Cantor, morto nel 1918, quindi (quasi) alla preistoria, per cui sarebbe ora che qualche curatore aggiungesse dei nuovi capitoli, da dedicare almeno a Turing, Mandelbrot, Perelman, Wolfram, e all'italiano Vito Volterra, una delle menti più eccelse del XX secolo, che è solo citato *en passant* a pagina 522. 📧

Nathan il saggio

Gotthold Ephraim Lessing

(GARZANTI – 9,50 €)

Un libro che parla di pace e di fratellanza, scritto da una delle menti più lucide dell'illuminismo europeo, padre dell'estetica moderna e della critica teatrale. È un racconto in forma di commedia, che Lessing ambienta nella Gerusalemme della terza crociata, dove si svolge il dialogo tra il mercante ebreo Nathan, il sultano Saladino ed un cavaliere templare. Prendendo una qualche ispirazione dalla novella dei tre anelli citata dal Decamerone di Boccaccio (*Melchisedec giudeo*), Nathan racconta al Saladino di un padre che ha tre figli e che possiede un anello dalla proprietà magiche, in grado di attrarre la grazia divina su chi lo porta. In punto di morte, amando i tre figli con lo stesso trasporto, e non volendo rendere felice solo uno di loro a discapito degli altri, il padre fa fare di nascosto due copie esatte dell'anello, e poi ne dona uno a ciascun figlio, senza che nessuno sappia chi sia a possedere il vero anello magico. Facile ed immediata l'interpretazione: le tre religioni monoteiste derivano dall'unico Dio, e nessuno può dire di essere, con certezza, il portatore della verità assoluta. Un messaggio di tolleranza religiosa, un testo che a suo tempo è stato messo all'indice sia dalla chiesa cattolica, sia dal regime nazista, un libro la cui lettura dovrebbe essere obbligatoria in tutte le scuole del mondo. 📧



Esercizi di stile

Raymond Queneau

(EINAUDI – 12,50 €)

Un tizio con soprabito e cappello sale su un tram pieno di gente, viene urtato nel pigia-pigia, ha un diverbio con un altro tizio che rivedrà poco tempo dopo, e che gli farà notare che al suo soprabito manca un bottone. Il racconto, lungo in totale una mezza paginetta, termina qui. Quello che rende unico e davvero godibile questo libro (scritto nel 1947), è che lo stesso racconto viene riproposto in 99 versioni differenti, ovvero con 99 diversi stili. C'è quello giornalistico, quello algebrico, quello imperfetto, quello aferetico, quello maldestro, quello disinvolto, quello vivo, e così via. La traduzione dal francese è di Umberto Eco (il testo originale è comunque a fronte), che nell'introduzione spiega le difficoltà che ha avuto nell'interpretare (più ancora che nel tradurre) i morfemi ed i giochi di parole presenti nel testo originale. Il libro è una perla, e va assolutamente letto, senza trascurare la versione francese. 📧





Camilla Passoni

Fare il dottore era il suo sogno di bambina. Quel sogno s'è solo trasformato mentre Camilla cresceva.

E a condizionare la sua scelta sono state poche ma drammatiche esperienze di vita.



La malattia che le ha portato via il nonno in sei mesi. Un nonno che l'aveva cresciuta come un babbo, quello che Camilla non ha mai conosciuto. "Mi ero diplomata e sapevo di voler diventare infermiera ma ho dovuto ritardare l'iscrizione all'Università di un anno. Il nonno s'è ammalato di tumore e l'ho seguito per sei mesi nell'hospice dov'era ricoverato. Eravamo legatissimi". Nulla rispetto a quando è accaduto dopo. In poco tempo Camilla ha perso anche lo zio, il fratello più giovane della mamma. E l'anno dopo, la mamma è entrata in dialisi ed poi è stata trapiantata di rene.

C'è una dignità nel racconto di Camilla che lascia senza parole. Non indugia nel dramma, che la vede coinvolta in prima persona, perché nel suo Dna c'è scritto che come la nonna prima e poi la mamma dovrà confrontarsi con il trapianto. "Ho ereditato il rene policistico - spiega con semplicità -. La nonna scoprì di essere malata a 45 anni, fu trapiantata nel '99 ma

morì per complicanze. La mamma seppe in quel momento di avere ereditato la malattia, fece subito il test. Aveva 39 anni. Ma allora io avevo già avuto a 17 anni le prime dolorose coliche renali e fare due più due è stato banale". Camilla fa spallucce e chiarisce: "Il mio obiettivo era diventare infermiera e ce l'ho fatta. E sono orgogliosa di essere infermiera. Mi sono laureata nei 3 anni giusti con 110 e lode nonostante tutti i guai familiari. Una soddisfazione

C'è una dignità nel racconto di Camilla che lascia senza parole. Non indugia nel dramma, che la vede coinvolta in prima persona, perché nel suo Dna c'è scritto che come la nonna prima e poi la mamma dovrà confrontarsi con il trapianto.

enorme. Nessuno avrebbe scommesso un centesimo su di me". Perché era lei a prendersi carico della mamma prima e dopo il trapianto: "Faceva la peritoneale a casa, la macchina suonava di continuo... E al terzo anno quando i problemi familiari sembravano dare tregua, mi sono spaccata il braccio giocando a calcio". Camilla ama gli sport, tutti. Quelli 'estremi' per di più. Ha 26 anni, è sportiva, ha lasciato il calcio femminile da poco per prendere il brevetto subacqueo.

In Ematologia è arrivata per caso, perché "in questo reparto mi davano la possibilità di recuperare le ore di tirocinio sforando nel periodo estivo e così facendo ho vissuto sia l'esperienza in ematologia alta - intensiva sia nei trapianti. La laurea è arrivata a novembre e ad





sopra: Camilla con la mamma Sabrina
a sinistra: Camilla Passoni con la collega Pasqualina Agosto

rapie pesanti, conosce gli effetti collaterali della chemioterapia, è rassegnato, ha paura di non farcela. Ma, poi, a fine percorso, dopo un mese di isolamento, subentra una nuova paura, quella di tornare a casa, di sbagliare qualcosa, di non essere più seguito come qui in reparto”.

Incontriamo Camilla che smonta dal turno di notte. E’ fresca come se la giornata fosse appena cominciata. Sorride e annuncia: “Vado a casa e ad accogliermi ogni giorno ci sono Alec e Shine i miei due cani, i miei sostegni, la mia pet therapy. Shine ha vissuto con me il brutto della mia vita”. Alec e Shine,

poi l’allenamento in piscina per il brevetto da sub, e poi ancora lo studio, il lavoro, il cuore e la mente aperta ai malati. “Il sogno nel cassetto? Creare domani una mia famiglia stabile. La famiglia è importante e a me è mancata”. ☺

aprile Paola, la caposala, mi ha chiamata. Vieni a lavorare, tramite Ams”.

Ogni paziente è diverso, ci racconta Camilla. “Si porta dietro il suo bagaglio di vita e così c’è chi manifesta con chiarezza la paura per la malattia chi, invece, maschera l’ansia e tu devi trovare il modo di entrare in relazione con ciascuno di loro, senza lasciarti condizionare da nulla. Per esempio, e questa è una grande lezione di Piera, quando nel centro trapianti prendi in

Ogni paziente è diverso, ci racconta Camilla. “Si porta dietro il suo bagaglio di vita. C’è chi manifesta con chiarezza la paura per la malattia chi, invece, maschera l’ansia e tu devi trovare il modo di entrare in relazione con ciascuno, senza lasciarti condizionare da nulla.

consegna un malato dal collega di turno prima di te devi immaginare di avere un foglio bianco, non farti influenzare dal giudizio di altri”. Il trapianto suscita paura. “Chi arriva qui è spesso prevenuto, ha già sopportato altre te-

Il giorno della vendetta

(Last train from Gun Hill)

John Sturges (PARAMOUNT, 1959)



Stiamo parlando forse del primo western in cui gli indiani sono considerati delle persone e non dei selvaggi: molti anni prima che uscissero *Il grande sentiero*, *Il piccolo grande uomo* e *Balla coi lupi*. Matt Morgan (Kirk Douglas) è uno sceriffo sposato con una donna indiana da cui ha avuto un figlio. La moglie, di ritorno da una visita al villaggio natale, viene brutalizzata e uccisa da un giovane cowboy ubriaco, figlio del cattivissimo Craig Belden

(Anthony Quinn), allevatore di bestiame della città di Gun Hill, e che tempo addietro era stato un amico di Morgan. Lo sceriffo vuole arrestare l'assassino per farlo processare ma a questo si oppone lo stesso Belden, assieme agli altri figli e ai suoi vaccari. La trama è claustrofobica, da assedio (tipo *Quel treno per Yuma*, o *Mezzogiorno di fuoco*, per intenderci), con una non scontata punizione di tutti i reprobri, e duello finale con pentimento in punto di morte del prepotente allevatore, malgrado l'ignava catatonica dei cittadini di Gun Hill, per i quali vige ancora il concetto che l'unico indiano buono è l'indiano morto (ma Morgan spacca la faccia a tutti quelli che glielo dicono). L'unico aiuto per Morgan viene da Linda, l'ex amante di Belden, impersonata da Carolyn Jones (che di lì a qualche anno raggiungerà una notorietà planetaria diventando Morticia Addams nella famosa serie di telefilm). La pellicola a colori permette di apprezzare quanto profondo fosse l'azzurro degli occhi di questa splendida attrice, un'ebrea nelle cui vene scorreva anche sangue comanche: due pezzi di cielo. ☺



Il giorno della vendetta:
trailer originale

www.youtube.com/watch?v=v-l_qXQQZ2wHs

Johnny Guitar

(Johnny Guitar)

Nicholas Ray (REPUBLIC PICTURES, 1954)

Un film violento e dalle tinte forti, con cromatismi giocati tutti sul rosso, il giallo-ocra e il nero (gli attori non indossano mai nulla di blu): ad ogni modo, una pietra miliare nella storia del western. La magnifica Joan Crawford, una volta tanto, non veste i panni della cattiva, ma di una donna innamorata (anche se dotata di pochi scrupoli e con un carattere non mica facile, dato che gira con colt e cinturone), mentre il ruolo della puzzona è affidato ad una luciferina Mercedes McCambridge, fresca di Oscar, vinto per la sua parte in *Tutti gli uomini del Re*. Emma (la McCambridge), ricca ereditiera di una famiglia di allevatori, è innamorata, non riamata, di Dancin' Kid (Scott Brady), minatore fuorilegge che invece ama, non riamato, Vienna (la Crawford), proprietaria di un saloon, e che a sua volta ama Johnny "Guitar" Logan (Sterling Hayden), un ex gunman dal passato torbido, con cui aveva avuto un rapporto burrascoso qualche anno prima. Emma vuole difarsi della rivale (le brucia il saloon, cerca di impiccarla, la prende a revolverate), accusandola di essere la colpevole di qualsiasi nequizia venga commessa nel raggio di cento miglia (la cosa più carina che le dice in tutto il film è "baldracca"), ma alla fine il bene trionferà. Il ruolo di Emma, inizialmente proposto a Bette Davis, e da questa rifiutato perché troppo perfido, è stato affidato alla McCambridge su consiglio della stessa Crawford: tra le due c'era un odio implacabile (di ignota scaturigine) anche nella vita reale; un *physique du rôle* perfetto, quindi. ☺



Johnny Guitar:
trailer originale

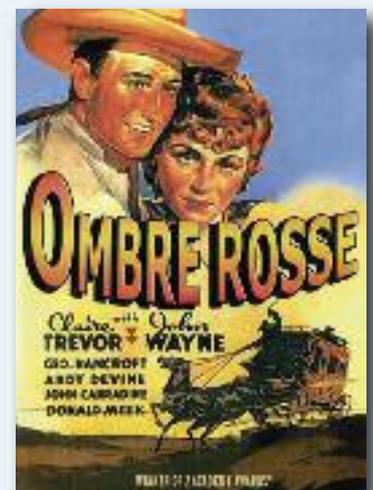
www.youtube.com/watch?v=ACgSyxdV9vE

Ombre rosse (Stagecoach)

John Ford (United Artists, 1939)

L'archetipo del western, ispirato ad un racconto di Guy de Maupassant (pensa un po'), con un John Wayne non ancora famoso. Un gruppo di carampane perbeniste caccia dalla cittadina di Tonto la prostituta Dallas (Claire Trevor) e il medico beone Boone (Thomas Mitchell, che per la sua interpretazione vincerà l'Oscar), facendoli salire a forza sulla diligenza per Lordsburg, dove montano anche il gambler Hatfield (il grandissimo John Carradine), un venditore di liquori, uno sceriffo, un banchiere ladro, e miss Mallory, moglie di un ufficiale dell'esercito, tanto antipatica da chiedersi come mai gli altri viaggiatori non l'avessero fatta scendere dalla diligenza a calci

nel culo già entro il primo ettometro del percorso, e tanto puzza-al-naso da non volersi sedere vicino a Dallas, che invece dimostrerà di essere un animo nobile e di avere un cuore d'oro. Ringo (John Wayne), un evaso diretto a Lordsburg per vendicare un torto, sale a sua volta sulla diligenza perché ha il cavallo zoppato. Da qui in poi assistiamo ad un assalto degli apache, seguito dall'arrivo dei nostri più famosi della storia del cinema, con Ringo che - giunto a Lordsburg - raddrizza i torti subiti, e il medico beone che si redime e diventa sobrio. Il finale è tagliato su misura per Dallas e Ringo, a conferma che l'America è il paese dove a tutti è data una seconda opportunità. Un grande film, diretto da un Maestro del cinema. ☺



My feet are smiling

Leo Kottke

(CAPITOL, 1973)



Sordo come una campana, e dotato di una voce che lui stesso definisce *like geese farts on a muggy day* (come peti di oca in un giorno afoso), Leo Kottke è uno dei

migliori chitarristi al mondo, capace di suonare le 6 e le 12 corde, spaziando dalla musica classica al bluegrass, dal country al rock, con uno stile che negli ultimi anni si è ammorbidito a causa di una tendinite che lo ha costretto a suonare in modo magari meno impetuoso rispetto agli inizi, ma sempre basato sul suo travolgente *fingerpicking*, di cui è uno dei riferimenti assoluti. *My feet are smiling* è un album *live*, registrato durante due concerti che il Maestro ha tenuto il 19 e 20 Dicembre del '72 al Tyrone Guthrie Theatre di Minneapolis (Minnesota): solo lui e la chitarra, ma il risultato è una pietra miliare. Ascoltate il *Medley* che forma l'ultimo brano, oppure *Blue dot*, oppure *Standing in my shoes*, o qualsiasi altro pezzo, e poi concordere che questo non è album: è un gioiello. 🎧

Leo Kottke live:

www.youtube.com/watch?v=50EUzFhoynU



Here come the warm jets

Brian Eno

(ISLAND RECORDS, 1973)



Uno dei pochi musicisti contemporanei che meritano l'appellativo di "genio" è Brian Eno (a proposito, Eno è il vero cognome dell'artista, inglese, ma di origine ugonotta), e ci sarà pure un motivo se, a 42 anni dalla registrazione, Eno considera *Here come the warm jets* il suo migliore album di sempre. Per produrlo chiama Robert Fripp (allora nei King Crimson), assieme a tre componenti dei Roxy Music, di cui lui stesso faceva parte nel primo periodo, ovvero Phil Manzanera (traduzione letterale: Pippo Melanzana) alle chitarre, Andy McKay al sax e Paul Thompson alla batteria, più altri artisti, tra cui Lloyd Watson, il cui assolo di *slide guitar* in *Some of them are old* vale il costo dell'intero CD; Eno tiene per sé voce e tastiere. I brani sono tutti eccellenti, ma occorre segnalare, oltre a quello già citato, anche *Driving me backwards*, virtuosismo compositivo sostenuto da tre soli accordi, che differiscono tra loro per una sola nota, e lo splendido *On some faraway beach*, in cui si stratificano le tracce di 27 pianoforti, e che parte da una melodia formata inizialmente da 11 coppie di note, cui se ne sovrappone un'altra, mano a mano che le tracce si accumulano e scompaiono. Eno ha più volte dichiarato che *On some faraway beach* è la sua composizione preferita (è anche il titolo della sua biografia ufficiale), e che l'intenso e raffinatissimo testo gli è stato dettato in sogno. 🎧

On some faraway beach:

www.youtube.com/watch?v=yoZCDNqmFqs



Driving me backwards:

www.youtube.com/watch?v=ptHhqtyX1IQ



Ralf und Florian

Kraftwerk

(PHILIPS-VERTIGO, 1973)



Siamo alla fine degli anni 60, quando Ralf Hütter e Florian Schneider, ingegneri elettronici freschi di laurea, scoprono la passione comune per la musica, frequentando il Conservatorio di Düsseldorf. Da lì, l'idea di formare un gruppo, che chiameranno prima *Organisation*, e poi *Kraftwerk* (centrale elettrica), che fino al terzo album (*Ralf und Florian* è appunto il terzo) è composto solo da loro due, mentre dall'album seguente (sarà *Autobahn*, quello del successo commerciale), si aggiungeranno anche Klaus Röder e Wolfgang Flür. *Ralf und Florian* contiene musica elettronica allo stato puro, non contaminata dalla svolta commerciale degli anni successivi: davvero interessanti, anche filologicamente, *Ananas Symphonie*, in cui viene usato per la prima volta il vocoder, *Elektrisches Roulette* e *Tanzmusik*; struggenti ed evocativi *Tongebirge* e *Heimatklänge*. I Kraftwerk continuano la loro attività ancora oggi, ma (eccetto alcuni concerti live) senza Ralf e senza Florian: il primo si occupa di biciclette iper-tecnologiche, il secondo è diventato un docente dell'università di Karlsruhe. 🎧

Heimatklänge:

www.youtube.com/watch?v=1KVRchfxdM



di Walker

Nom de plume per onorare il neozelandese John Walker (nomen omen), oro nei 1500 alle Olimpiadi di Montreal



FOTO di Jeremy Gilbert
CC-BY/Free Documentation License

Ossola e Recalcati si contendono la palla
FOTO: WIKIPEDIA.IT (LIC: CC 3.0)

Simmenthal – Ignis

Le sfide del basket italiano fino al 1975:
nostalgia di quando non c'erano i tiri da tre

Il basket in Italia ha sempre avuto un'ottima tradizione, e non solo dopo la seconda guerra mondiale. Infatti, il primo torneo risale al 1920, e fino al 1927 sarà dominio assoluto di tre squadre di Milano (la Costanza, la Assi e l'Internazionale) che si divideranno i primi otto scudetti.

Poi, dal 28 al 35, le vittorie andranno alla Ginnastica Roma ed alla Ginnastica Triestina, fino a quando, nel '36 irrompe nel torneo l'Olimpia Milano, che all'esordio in campionato vince il suo primo scudetto, esitrattra anche del primo scudetto che va ad una squadra sponsorizzata: infatti, l'Olimpia gioca con il nome Borletti scritto sulle maglie. Il rooster è assolutamente autarchico (agli ordini del coach Giannino Valle giocano Davide Bottasini, Franco Brusoni, Enrico Castelli, Ezio Conti, Emilio Giassetti, Camillo Marinone e Sergio Paganella), ma la qualità è alta, al punto che gli scudetti consecutivi della Bor-

Manuel Raga marca da vicino
Pierluigi Marzorati
FOTO: WIKIPEDIA.IT (LIC: CC 3.0)

della Virtus, che – anch'essa sponsorizzata – diventa la Minganti Bologna, e poi arriva il torneo 56-57...

Nell'era Simmenthal compare l'Ignis

Nel 56-57 l'Olimpia cambia sponsor e diventa la Simmenthal Milano. Arrivano i primi americani (a Milano Ronald Clark e poi George Bon Salle e Peter Tillotson, a Bologna George Chalhou e Fletcher Johnson), ed il basket italiano si sprovvincializza. A Milano il roster è di valore assoluto, per l'epoca, con gente come Gianfranco Pieri, il grandissimo Sandro Riminucci, e Sandro Gamba, che diventerà uno dei più forti allenatori italiani di tutti i tempi. Iniziano a farsi più "americani" anche i risultati, e in ogni squadra emerge un top scorer: Riminucci va alla media di 20.1 a partita, Tillotson a 20.8, mentre a Bologna Alesini realizza un 20 netto e Calebotta 18.9. La Simmenthal domina per quattro anni consecutivi, in cui al secondo posto si piazza sempre la Virtus (prima Minganti, poi Oransoda Bologna), mentre al terzo posto, nel 58-59 e nel 59-60, arriva la Pallacanestro Varese (Ignis sulle maglie), allenata da Enrico Garbosi ed in cui si fanno notare giocatori come Nesti, Padovan, Vianello, Gatti, Romanutti, Toth, e Zorzi.

La rivalità vera e propria nasce probabilmente nel torneo 60-61: l'Olimpia è forte di ben 13 scudetti, ma in questo campionato l'Ignis vince il primo dei suoi, sempre con coach Garbosi, che mette in campo Vinicio Nesti, Gabriele Vianello, Renato Padovan, Guido Gatti, Antonio

letti saranno quattro, cui seguiranno i campionati di guerra, fino al 45, che saranno vinti dalla Ginnastica Triestina e dalla Reyer Venezia.

L'Italia riparte, anche il basket lo fa

Il dopoguerra segna un discrimine netto col passato, perché il primo campionato viene vinto dalla Virtus Bologna, che vincerà anche i tre seguenti, fino al 48-49, grazie all'affermazione della prima bandiera, del primo vero personaggio carismatico del basket italiano, il conte Galeazzo Dondi dall'Orologio (19/3/1915-23/10/2004), un napoletano di antica nobiltà veneta, che esercita la professione di medico a Bologna (dentista, per la precisione). Nella Virtus, Dondi vince uno scudetto da giocatore (45-46) e poi due come allena-

tore (46-47 e 47-48), per poi dedicarsi interamente alla professione, pur restando nei quadri dirigenziali della squadra (dal 61 al 66 ne diventa anche il Presidente).

A proposito di personaggi carismatici, appena l'anno dopo la Borletti si aggiudica il quinto scudetto, e nel ruolo di allenatore-giocatore c'è il mitico Cesare Rubini (2/11/1923-8/2/2011), uno degli uomini che hanno fatto la storia della pallacanestro italiana, ma non solo. Rubini è anche un eccellente pallanuotista (con il Settebello conquista l'oro a Londra nel 48 e il bronzo ad Helsinki – da capitano – nel 52), e ha giocato (crediamo sia un caso unico) sia nella nazionale di basket, sia in quella di pallanuoto, ricevendo le convocazioni in nazionale anche simultaneamente, come accade nel 47. Con Rubini la Borletti vince cinque titoli consecutivi, fino al 53-54, con una formazione che comprende Rubini (appunto), Romanutti, Miliani, Pagani, Stefanini, Acerbi, Pegurri, Sforza, Baruffi, Sumbe-

raz, e Alessandro Gamba (qualche nome comincia a non essere del tutto nuovo anche per i più giovani, vero?); seguono due anni di dominio

Nei roster cominciamo a leggere dei nomi da leggenda per il basket italiano: a Varese arrivano Sauro Bufalini, Ottorino Flaborea, il mitico Aldo Osola (che arriva via All'Onestà Milano), mentre a Milano troviamo campioni del calibro di Skip Thoren e del grandissimo Giulio Iellini.



Zorzi, Giovanni Gavagnin (18.5 punti a partita) e Remo Maggetti. Dietro Varese si piazza l'Idrolitina Bologna, poi la Simmenthal Milano e la Levissima Cantù. Da qui, per sei anni, il campionato sarà un affare privato tra Simmenthal (vince nel 61-62, 62-63, 64-65, 65-66 e 66-67, con l'Ignis che si piazza sempre al secondo posto) e Ignis (vince nel 63-64, con la Simmenthal seconda). Nei roster cominciamo a leggere dei nomi da leggenda per il basket italiano: a Varese arrivano Sauro Bufalini, Ottorino Flaborea, il mitico Aldo Ossola (che giunge via All'Onestà Milano), mentre a Milano troviamo campioni del calibro di Skip Thoren e del grandissimo Giulio Iellini. Ma non è tutto: nella Virtus (che nel 65-66 si chiama Candy Bologna) gioca Gianfranco "Dado" Lombardi (oltre a un grande giocatore, sarà anche un grande coach), e ad allenare il Petrarca Padova, sempre nello stesso anno, arriva un mostro sacro del calibro di Aleksandar "Aza" Nikolic; nel frattempo, a Cantù, si fa notare un giovane che si chiama Carlo Recalcati...

C'è poco da dire: il nostro basket vola in alto, a quote che consentono alla Simmenthal – prima italiana in assoluto – di vincere nel 65-66 la Coppa dei Campioni (oggi Euroleague Basketball), battendo 77 a 72 lo Slavia Praga, dopo avere eliminato l'MTV 1846 Giessen, l'Haapoel Tel Aviv, ed aver superato il CSKA Mosca (la fortissima squadra dell'armata rossa) nelle semifinali. E il fatto che il basket italiano non abbia nulla da invidiare alle altre nazioni europee, è confermato dalla vittoria, l'anno dopo, dell'Ignis (forte di un campione del calibro di Stan McKenzie) nella prima edizione della Coppa delle Coppe (oggi Coppa Saporta), battendo nell'ordine l'ABC Nantes, il Partizan Bel-

grado, lo Spartak Brno e il Maccabi Tel Aviv.

Il break di Cantù, poi fortissima Ignis

Nel 67-68, grazie a Recalcati e al coach Stankovic, è l'Oransoda Cantù a vincere il primo meritatissimo scudetto, con al secondo posto una sorprendente Partenope Napoli (sponsorizzata Ignis Sud), che vincerà anche la Coppa Italia. La Simmenthal arriva quarta, ma non è certo un campionato sprecato, perché ha modo di giocare Giuseppe "Pino" Brumatti (un campione che ci ha lasciato pochi anni fa).

Ed arriva il campionato 68-69. Lo vince l'Ignis (e sarà *en plein* con la Coppa Italia anche nei due anni successivi) con uno dei roster più forti di sempre; Aldo Ossola, Edo Rusconi, il campionissimo Manuel Raga (i suoi tiri in sospensione hanno deliziato una generazione di amanti del basket), Ottorino Flaborea, e (nientemeno che) il diciottenne Dino Meneghin. Seconda è la Simmenthal, sempre agli ordini del "Principe" Cesare Rubini, con uno squadrone in cui giocano Fantin, Iellini, Cerioni (formidabile cecchino nei tiri dalla distanza, anche se i tre punti non c'erano ancora), Brumatti, Tillman, Masini, e l'insossidabile Riminucci. Il roster Ignis resta lo stesso anche l'anno dopo (cambia solo l'allenatore: da Nico Messina a Aza Nikolic), ed è ancora trionfo, con la Simmenthal ancora seconda. In questo tor-

Il fatto che il basket italiano non abbia nulla da invidiare alle altre nazioni europee, è confermato dalla vittoria, l'anno dopo, dell'Ignis (forte di un campione del calibro di Stan McKenzie) nella prima edizione della Coppa delle Coppe (oggi Coppa Saporta), battendo nell'ordine l'ABC Nantes, il Partizan Belgrado, lo Spartak Brno e il Maccabi Tel Aviv

neo, nella Simmenthal cominciano a giocare Renzo Bariviera (sarà suo il semigancio che nel 1970 darà ai Mondiali di Lubiana la prima vittoria italiana contro la nazionale USA, 66-64) e Giorgio Giomo, mentre nell'altra squadra di Milano (All'Onestà), si affacciano Joe Isaac, Marino Zanatta, ed Enrico Bovone. L'anno dopo è ancora doppietta Ignis (campionato e Coppa Italia), con l'inserimento in squadra di Ivano Bisson, con al secondo posto ancora la Simmenthal, e al terzo la Forst Cantù, con il coach Arnaldo Taurisano ed un roster che comprende Carlo Recalcati, Fabrizio Della Fiori, il povero Luciano Vendemini (morirà d'infarto nel '77, a soli 24 anni) e Pierluigi Marzorati, soprannominato *l'ingegnere volante* (ancora oggi esercita la professione di ingegnere civile), un fuoriclasse assoluto, cui non si può non voler bene.

Nel 71-72 il predominio Ignis è spezzato dalla Simmenthal, che vince il 19mo scudetto con



L'Ignis Varese nel '73
FOTO: WIKIPEDIA.IT (LIC: CC 3.0)



La Simmenthal Milano nel torneo 62-63; l'ultimo a destra è il coach Rubini. Se non sapete riconoscere almeno il 7, l'8 e il 10, di basket ne capite poco
FOTO: WIKIPEDIA.IT (LIC: CC 3.0)



Chuck Jura al suo arrivo in Italia
FOTO: WIKIPEDIA.IT (LIC: CC 3.0)

ancora Rubini in panchina. I protagonisti sono Iellini, Giomo, Kelley, Masini, Cerioni, Brumatti e Bariviera; l'Ignis di Nikolic, pur rinforzata da Zanatta, arriva seconda, mentre nel campionato emergono forze fresche (Mobilquattro Milano, Splügen Venezia, Snaidero Udine, MaxMobili Pesaro). A conferma della grande crescita internazionale del basket italiano, alle Olimpiadi di Monaco del '72, l'Italia sfiora il podio, arrivando al quarto posto, con un roster composto da Flaborea, Brumatti, Giomo, Cerioni, Masini, Bariviera, Zanatta, Meneghin, Marzorati, Serafini, Bisson e Iellini, allenati da Giancarlo Primo.

Il ritorno al successo in campionato della Simmenthal è di breve durata, dato che in quello successivo (72-73) la vittoria va nuovamente all'Ignis (la Simmenthal si classifica seconda): il roster è apparentemente impoverito dall'addio di Manuel Raga, ma al suo posto arriva Bob Morse (scusate se è poco), uno studente americano di medicina veterinaria che dimostrerà di essere uno dei più grandi campioni che abbiano mai calcato un parquet in Italia, ottenendo già il primo anno un terrificante 31.5 come media punti in campionato. E a proposito di campioni straordinari, quello stesso anno, alla Mobilquattro Milano arriva anche Chuck Jura, una vera forza della natura: per i giocatori e per il gioco, il campionato italiano è probabilmente il migliore d'Europa, e comunque non inferiore a quello spagnolo o israeliano.

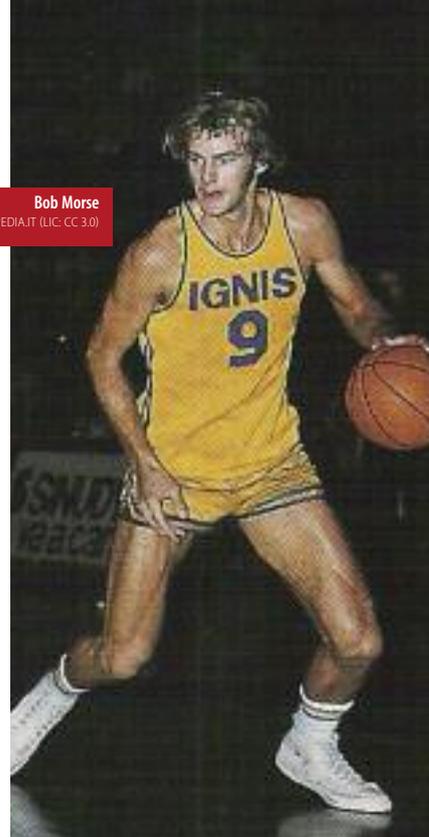
Nel 73-74 all'Ignis arriva il nuovo coach Sandro Gamba, ed arriva anche il settimo titolo: i gio-

vani Rizzi, Salvaneschi e Lucarelli vanno a rinforzare un impianto già collaudato, e Morse continua a fare il fenomeno come media punti, toccando 29.0. L'Olimpia Milano ha il nuovo sponsor Leyland Innocenti, e il nuovo coach Pippo Faina, con il quale arriverà il secondo posto, ancora una volta. Il campionato mette in luce giocatori interessanti come Carlo Cagliaris e Romeo Sacchetti (Saclà Torino). Ma soprattutto, nella Synudine Bologna, arriva il coach americano Dan Peterson, personaggio simpaticissimo ed estremamente competente; uno che cambierà la storia del basket italiano.

Ignis: le vittorie in Coppa dei Campioni

L'anno dopo, nel campionato 74-75 il campionato è nuovamente della Forst Cantù, allenata da Taurisano, con Marzorati, Recalcati, Della Fiori, Tombolato, Lienhard e Farina, e l'Ignis si accontenta del secondo posto. Ma all'Ignis è arrivato un nuovo straniero da impiegare solo in Coppa Campioni: è Charlie Yelverton, un giocatore geniale e fantasioso, ed anche un ottimo suonatore di sassofono jazz (una qualità in cui eccelle anche ai giorni nostri: tra l'altro, il sax da lui usato gli è stato venduto da Kareem Abdul-Jabbar). Yelverton, in un anno in cui Meneghin è costretto spesso fuori dagli infortuni diventa un leader della squadra e forma con Bob Morse una coppia letale per tutte le difese avversarie. Con Yelverton, l'Ignis vince nel 74-75 la sua quarta Coppa dei Campioni battendo il Real Madrid in una finale bellissima e spettacolare.

Concentrandoci sul campionato, abbiamo volutamente lasciato da parte i successi internazionali di Varese. La prima coppa è infatti arrivata nel 69-70, battendo l'Armata Rossa Mosca per 79-74, dopo aver superato la Stella Rossa Belgrado e il Real Madrid. La seconda Coppa arriva nel 71-72, dopo aver battuto in finale la Jugoplastika Spalato 70-69 ed avere eliminato



Bob Morse
FOTO: WIKIPEDIA.IT (LIC: CC 3.0)

Real Madrid e Panathinaikos Atene. La terza arriva nel 72-73, ancora contro l'Armata Rossa, vincendo la finale 71-66 e dopo avere eliminato Dinamo Bucarest, Slavia Praga e Simmenthal Milano in uno scontro fratricida. La quarta Coppa, quella di Yelverton, arriva battendo (come detto) Madrid e dopo avere eliminato Zadar, Slavia Praga e Berk, e soprattutto senza alcuna sconfitta: è un record assoluto per la Coppa Campioni, un record che dura ancora oggi, mai uguagliato da nessuno.

L'anno dopo, nel 75-76 e con il nuovo sponsor Mobilgirgi, Varese vincerà un'altra Coppa dei Campioni, la quinta, battendo ancora il Real Madrid. Ma dato che questa è un'altra storia, di cui parleremo una prossima volta, ci limitiamo a ricordare che tra il 69 e il 79, Varese ha partecipato a ben 10 finali consecutive di Coppa Campioni, vincendone cinque, e perdendone altrettante, a riprova di una qualità di gioco raramente riscontrabile nella storia del basket europeo, con tanta nostalgia per chi, quei momenti, li ha visti dal vivo. **e**



Intervista al grande Charlie Yelverton

www.youtube.com/watch?v=Gy1bpuNy8Qw



L'Ignis vince la Coppa dei Campioni nel 74-75, nella cronaca televisiva di Aldo Giordani, un giornalista nato per il basket

www.youtube.com/watch?v=0XlmWF-tfcw



Steven Treon incontra il gruppo di Supporto Pazienti WM – Italy



Il 16 giugno 2015 si è svolto un evento eccezionale: **Steven Treon** direttore del **Bing Center for Waldenstrom's Macroglobulinemia (WM)** di Boston è stato all'Ospedale Niguarda di Milano per un duplice appuntamento. Treon, massimo esperto mondiale di questa patologia, ha incontrato i pazienti con WM e le loro famiglie in un meeting organizzato dall'Associazione Malattie del Sangue. Al termine dell'incontro, Treon ha presentato la lettura **Nuove conoscenze biologiche e terapeutiche per la WM a pazienti, medici e biologi che si occupano da anni della ricerca in questo settore.**

È proprio in questa occasione che nasce il **Gruppo di Supporto Pazienti WM – Italy.**

Gia da circa venti anni è stata fondata l'International Waldenstrom's Macroglobulinemia Foundation (IWMF) per iniziativa di Arnold Smokler, un farmacista americano a cui fu diagnosticata la WM nel 1994, per promuovere la ricerca sulla malattia e per offrire supporto ai pazienti e alle loro famiglie. La IWMF è un'organizzazione mondiale che comprende 46 stati americani, Australia, Canada, India, Israele, Giappone, Nuova Zelanda, e 16 paesi europei. Quest'anno anche l'Italia, grazie ad AMS come promotore della formazione del gruppo di supporto dei pazienti WM-Italia, entra a far parte di questa grande rete. I gruppi di supporto dei pazienti WM sono volti a fornire indicazioni e aiuto a comprendere più a fondo la malattia in tutti i suoi aspetti. La necessità di creare un centro di riferimento italiano per la Malattia di Waldenstrom, è nata per offrire ai pazienti con WM e



Il rapporto di stretta collaborazione tra Enrica Morra e Steven Treon si è stabilito e consolidato nel corso degli anni. Questa continuità ha portato a condividere gli aggiornamenti e i progressi sulle terapie per la WM

alle loro famiglie e caregiver, la possibilità di dialogare, condividere e portare la propria esperienza personale. L'incontro del gruppo di Supporto Pazienti WM – Italy con Steven Treon, alcuni scienziati del suo team, ed ematologi italiani ha rappresentato un momento vivace di scambio tra medici e pazienti per portare la loro esperienza, rivolgere domande e ricevere informazioni sulle recenti scoperte sulla malattia.

Il rapporto di stretta collaborazione tra Enrica Morra e Steven Treon si è stabilito e consolidato nel corso degli anni. Questa continuità ha portato a condividere gli aggiornamenti e i progressi sulle terapie per la WM, e a partecipare attivamente ai congressi internazionali della WM. Negli ultimi anni la collaborazione ha permesso la stesura di progetti di ricerca genetica e iniziative comuni tra il Laboratorio di ricerca dell'Ematologia di Niguarda e il Dana Farber-Cancer Center di Boston. AMS gioca un ruolo chiave nella collaborazio-

ne tra i due centri promuovendo e finanziando medici, biologi genetisti, un ingegnere bioinformatico per le attività di ricerca e le analisi dei risultati biomolecolari della WM del Laboratorio di Ematologia.

A questo primo incontro tra Steven Treon e il gruppo di Supporto Pazienti WM – Italy, ne seguiranno altri volti a diffondere la conoscenza della malattia, incoraggiare nuovi studi di ricerca per la sua cura, aggiornare i pazienti sulle innovazioni terapeutiche, e promuovere iniziative sociali in merito.

Numerosi sono gli aspetti clinici, terapeutici, biologici e molecolari della WM e tanti sono gli interrogativi che si pongono. E' un tumore raro, rappresenta circa l'1,4% dei tumori ematologici, pari allo 0.1% di tutti i tumori. Approssimativamente sono diagnosti-

cate 1500 nuove diagnosi negli Stati Uniti. La prognosi è variabile, la sopravvivenza media si è spostata da 5-7 anni (dati di letteratura di qualche decennio fa) a circa 10 anni, con pazienti che vivono anche 20 anni.

Esistono fattori di rischio della WM? Al momento, i fattori di rischio sono il sesso con un rapporto maschi: femmine di circa 2:1. Il rischio aumenta con l'età, con una media alla diagnosi di 62 anni; nei bianchi l'incidenza è

più elevata rispetto agli afro-americani. Le ragioni di questi fattori di rischio sono ad oggi ancora ignote. Nei soggetti con *Gammopatia Monoclonale di Incerto Significato* di tipo IgM (IgM-MGUS), l'incidenza di sviluppare WM o altri tumori linfoidi è più elevata.

Durante i meeting internazionali che si svolgono con i gruppi di Supporto Pazienti WM organizzati dal Prof Treon, prevalentemente ne-

gli Stati Uniti, vengono affrontate tematiche importanti sulla malattia che riguardano la diagnosi, i sintomi, il monitoraggio della malattia, i trials clinici e le terapie emergenti. Gli aspetti clinici della WM sono molteplici e la ricerca sta facendo grandi passi per la cura della malattia con l'introduzione di terapie sempre più mirate.

I workshop scientifici internazionali si svolgono in ogni parte del mondo ogni 2 anni, per un confronto diretto tra i massimi esperti della WM, non solo per definire le strategie terapeutiche più innovative, ma anche approfondire gli aspetti biologici e genetici della malattia. L'La WM non è una malattia genetica, ma esistono fattori di predisposizione genetica: una persona su cinque affetta da WM ha un parente affetto dalla malattia o una leucemia o linfoma che coinvolge le cellule B. Negli ultimi anni, precisamente nel 2012, il team di Steve Treon ha aperto uno scenario importantissimo nella

Durante i meeting internazionali che si svolgono con i gruppi di Supporto Pazienti WM organizzati dal Prof Treon, prevalentemente negli Stati Uniti, vengono affrontate tematiche importanti sulla malattia che riguardano la diagnosi, i sintomi, il monitoraggio della malattia, i trials clinici e le terapie emergenti.

genetica della WM con l'identificazione della mutazione genetica del gene MYD88, confermata da successivi studi, in oltre il 90% dei pazienti con WM e circa nel 50-80% dei soggetti con IgM-MGUS. I risultati di studi recenti dimostrano che la mutazione del gene MYD88 svolge un ruolo importante nel meccanismo dello sviluppo dei cloni tumorali cellulari della malattia.

Le nuove scoperte del team di Steven Treon hanno identificato nuove alterazioni geniche, in particolare una mutazione nel gene CXCR4 nel 30-35% dei pazienti WM. Sono in corso studi per la formulazione di farmaci che hanno come target i geni MYD88, CXCR4, BCL2, e CD27/CD70 signaling. e

Il video della presentazione del Prof. Steve Treon tenuta per il Gruppo di Supporto WM-Italy – con traduzione in Italiano



ammaestrare i microbi

la terapia che sfrutta i virus per curare le malattie genetiche e i tumori

*Da qualche decennio, la scienza ci mette a disposizione **armi biologiche** per combattere le malattie genetiche e i tumori. Nei laboratori **si mettono a punto** e approfondiscono tecnologie che prevedono **l'uso di alcuni virus**, quali HIV, lentivirus, retrovirus, adenovirus, come veicoli per poter **introdurre nell'organismo** di persone con malattie genetiche e tumori, cellule **contenenti geni sani** con proprietà terapeutiche.*

di Alessandra Trojani

La terapia genica, nata alla fine del secolo scorso, consiste nel trasferimento di DNA all'interno di cellule. I virus vengono utilizzati per la proprietà di infettare le cellule e inserirvi il proprio DNA.

Nel caso delle malattie genetiche, conoscendo il gene "difettoso" (che ha una o più mutazioni) responsabile della malattia, si inserisce "in vitro" (con tec-

nologie di laboratorio) il gene sano nelle cellule del soggetto malato.

Ma come avviene tutto ciò?

Nonostante la terapia genica sia ancora oggi in fase soprattutto sperimentale, essa rappresenta un'arma potenzialmente molto efficace per curare malattie causate dall'assenza o dal difetto di uno o più geni. Le tecniche di ingegneria genetica che si utilizzano in laboratorio, servono per sostituire il gene malato con il gene sano utilizzando dei vettori, cioè il DNA di alcuni virus. Il DNA di questi virus viene inattivato, cioè il virus non contiene più le proprietà virali che inducono la malattia, ma conserva la capacità di veicolare il gene sano in un soggetto malato. Tecniche di clonaggio e sequenziamento tagliano il DNA del virus inattivato in determinati punti con delle speciali forbici (enzimi di restrizione), e alle estremità del DNA virale viene inserito il gene sano. Il DNA virale viene così ricucito con il gene sano con esperimenti di ingegneria genetica.

Una volta costruito il DNA virale modificato, è necessario introdurlo all'interno di cellule che saranno successivamente introdotte nel soggetto malato. In laboratorio, gli esperimenti si svolgono all'interno di cappe sterili, che sono strutture dedicate a creare condizioni di sterilità.



Il passo successivo è il processo di "trasfezione" che consiste nel trasferimento del DNA virale contenente il gene sano nelle cellule mediante reazioni biochimiche. Il processo utilizza metodiche di ingegneria genetica molto specifiche e raffinate. Una volta che le cellule sono state trasfettate, vengono conservate, alimentate e fatte crescere in un terreno di coltura liquido generalmente in presenza di sostanze nutritive (aminoacidi), in condizioni di pH idonee, e antibiotici (per evitare la crescita di

batteri in coltura). Le cellule vengono osservate giornalmente al microscopio ottico per verificare la loro vitalità, l'assenza di contaminazione da parte di batteri o muffe, e la loro crescita. Le cellule sono contenute dentro piccoli contenitori sterili e non completamente chiusi (fiasche), che consentono loro di respirare. Le fiasche sono conservate in strutture sterili chiamate incubatori che mantengono la temperatura di 37°C e una fase gassosa di anidride carbonica al 5%. Le cellule, moltiplicandosi, per mante-

Quando le cellule sono sufficientemente cresciute, sono pronte per essere reinfuse o trapiantate nel soggetto malato. Il fine della terapia genica è la diffusione delle cellule contenenti il gene sano nel paziente, al fine di ripristinare le funzioni difettose o mancanti di uno o più geni che provocano la malattia.

HIV e leucemie

All'American Society of Hematology di San Francisco (Dicembre 2014) il team di Stephan Grupp di Philadelphia ha presentato una scoperta importante e rivoluzionaria in campo ematologico.

La leucemia linfoblastica acuta (LLA), un tumore che si presenta anche in età pediatrica, consiste nella trasformazione tumorale dei linfociti B. Gli scienziati americani hanno scoperto che i bambini affetti da LLA potevano essere curati con un approccio terapeutico che utilizza il virus HIV. La tecnologia innovativa sperimentata su 30 bambini con LLA, ha previsto l'uso delle cellule T dei pazienti che sono state ingegnerizzate con il virus HIV. La terapia, chiamata CTL019, ha utilizzato tecniche di ingegneria genetica che permettono di "sfruttare" le capacità del virus HIV. Il virus HIV, prima di essere utilizzato, viene reso inattivo cioè privato della capacità di replicarsi. Il virus HIV inattivato, quindi non pericoloso, è stato introdotto nei linfociti T dei bambini malati con metodologie "in vitro" cioè effettuate in laboratorio. In seguito, le cellule T geneticamente ingegnerizzate sono state trapiantate nei bambini, dimostrando un'alta capacità riproduttiva, e un'augmentata abilità a riconoscere i linfociti B tumorali ed eliminarli.

I risultati dello studio hanno dimostrato il successo della terapia, poiché sono state ottenute percentuali di risposta completa molto elevate e persistenti, che potenzialmente permettono il controllo della malattia a lungo termine. Sono in corso studi del team di Philadelphia con altre equipe per valutare la sicurezza e l'efficacia della terapia in altri centri e in pazienti adulti che hanno altri tipi di tumore.

neri il loro spazio vitale, vengono divise e separate in altre fiasche con aggiunta di nuovo terreno di coltura, per permetterne la crescita. Quando le cellule sono sufficientemente cresciute, sono pronte per essere reinfuse o trapiantate nel soggetto malato. Il fine della terapia genica è la diffusione delle cellule contenenti il gene sano nel paziente, al fine di ripristinare le funzioni difettose o mancanti di uno o più geni che provocano la malattia.

Nel caso dei tumori, anziché sostituire un gene difettoso nelle cellule, si utilizzano vettori virali per aggiungere geni che hanno proprietà terapeutiche.

Nuove strategie terapeutiche nei tumori si basano sul potenziamento del sistema di difesa immunitario. L'approccio innovativo consiste nella produzione di virus-chimera, cioè un mix di virus: quelli che normalmente distruggono le cellule tumorali in maniera selettiva potenziati da virus aggressivi e infettivi di natura, come gli adenovirus del raffreddore. Il risultato è costituito dalla creazione di forme virali (che non esistono in natura), ma costruite appositamente per distruggere in maniera mirata e potente le cellule tumorali. Sperimentazioni in animali da laboratorio hanno dimostrato l'uccisione delle cellule tumorali, e il potenziamento del sistema immunitario scatenato da fattori stimolanti in grado di eliminare il tumore.

Sono necessari ulteriori studi prima di confezionare terapie efficaci e sicure utilizzando i virus, ma le potenzialità di questi approcci sono molto elevate, e aprono nuovi orizzonti per la cura e guarigione di tumori onco-ematologici. e



le armi biologiche

Chi ha ucciso più soldati napoleonici dei due trionfatori di Waterloo messi assieme?

Qualcuno a cui mai si dedicherebbe una statua, ma di cui molti cercano l'alleanza: il tetano, la peste e il tifo petecchiale.



di Andrea Nicastro
Giornalista
Inviato del Corriere della Sera

Cosa poteva esserci di peggio per il genere umano delle offensive di

fanteria contro le bocche dei cannoni della I Guerra Mondiale? L'influenza spagnola. In quattro anni di combattimenti, baionette e proiettili uccisero 10 milioni di europei, la pandemia che seguì la fine della guerra ne ammazzò 50 milioni in due.

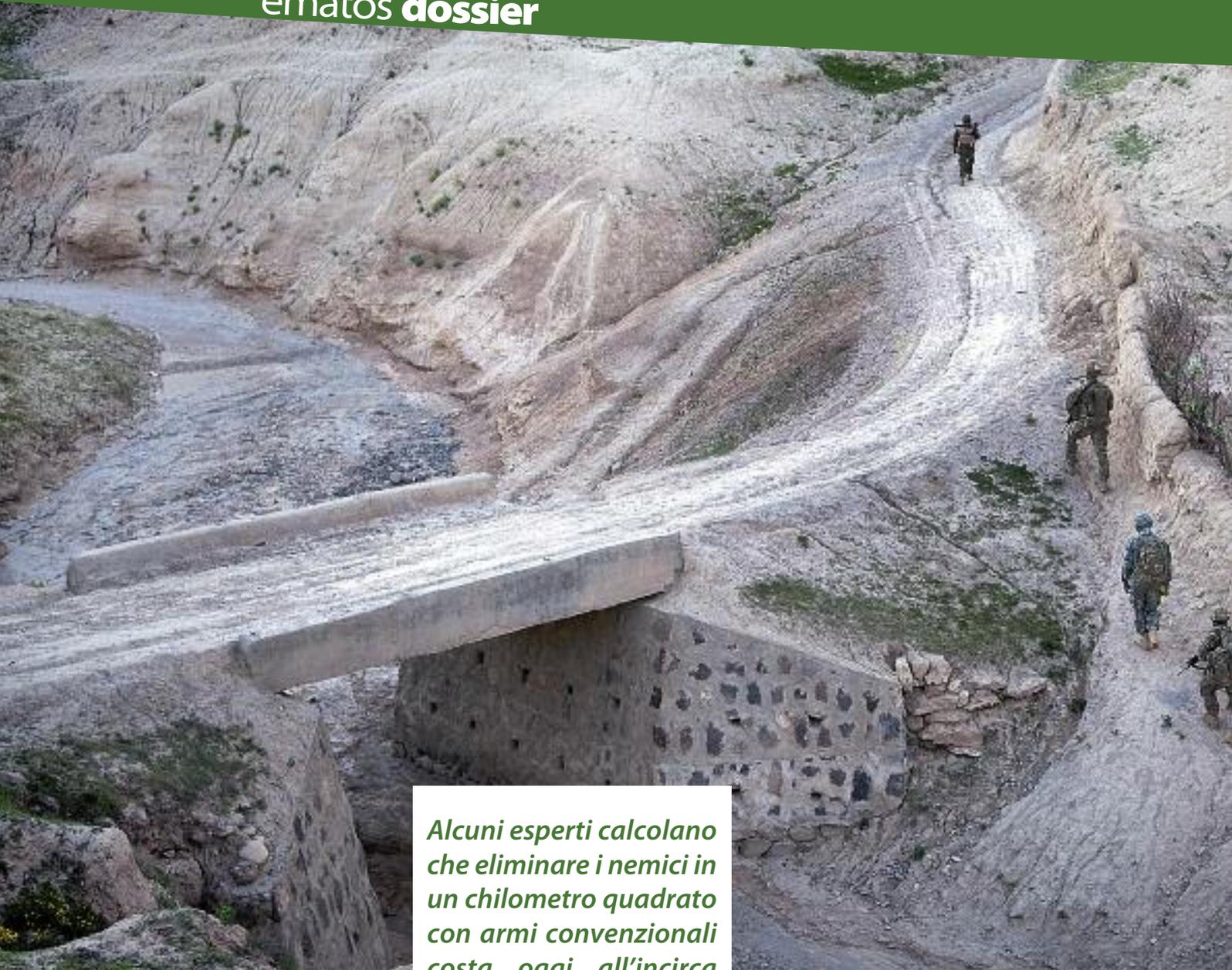
Quei corpuscoli mortali che decimarono le truppe dell'imperatore o gli europei di 100 anni fa non erano armi. Non ci furono untori-kamikaze capaci di insinuarsi tra i ranghi, le malattie arrivarono per una combinazione di



scarsa igiene, denutrizione, basse difese immunitarie, mancanza di farmaci ap-

propriati. Esattamente quello che ha permesso pochi mesi fa in Africa il diffondersi dell'ennesima epidemia della febbre emorragica Ebola. Al contrario, medicine, buone pratiche e ambiente salubre hanno impedito la diffusione del virus in Europa o negli Usa. La *bomba biologica* resta ancora oggi il sogno per ogni esercito all'attacco: permetterebbe di sgombrare il campo di battaglia dal nemico lasciando intatte le infrastrutture più e meglio della bomba al neutrone.





Alcuni esperti calcolano che eliminare i nemici in un chilometro quadrato con armi convenzionali costa oggi all'incirca 2mila dollari, con una bomba atomica 800, con agenti chimici poco meno. Con agenti biologici appena un dollaro.

Tanto cinismo fa inorridire. Sarebbe più rassicurante pensare che l'Umanità non potrebbe mai arrivare a tanto. Che l'invasione degli ultracorpi sia solo una metafora da fantascienza.

Gli esordi della guerra biologica

Raccontatelo ai pellirossa che riceverono in dono coperte infettate di vaiolo da Sir Jeffrey Amdherst, comandante delle truppe inglesi in Nord America o agli Atzechi e agli Inca decimati dalle malattie portate (volontariamente o meno) dai soldati spagnoli o ai maori, messi fuori combattimento da prostitute malate di sifilide.

O anche ai genovesi che difendevano l'avamposto commerciale di Cuffa, sul Nero, dall'assedio dei mongoli dell'Orda d'Oro. Nel 1345, scrive un cronista dell'epoca, il piacentino Gabriele De Mussi, "l'epidemia colpì i tartari" che circondavano la città. "L'intero loro esercito fu colto dal panico morivano ogni giorno a migliaia". "Dopo poco tempo questi

mostravano nei loro corpi proprio i sintomi tipici, come sangue raggrumato alle articolazioni e all'inguine. Quindi sopraggiungeva la febbre della putrefazione e morivano". I mongoli rinunciarono all'assedio, ma affidarono le residue speranze di conquista a quello che è spesso considerato il primo bombardamento biologico della storia: i cadaveri infetti lanciati oltre le mura con le catapulte. "Si vedeva come i corpi si ammucchiavano gli uni sugli altri - scrive de Mussi -. I cristiani non potevano fuggire davanti a loro. La salvezza sembrava possibile solo gettando in mare i

cadaveri che precipitavano. Tuttavia l'aria fu ben presto irrespirabile e l'acqua ammorbata da quella putrefazione pestilenziale". Storici e scienziati restano perplessi. Forse furono le pulci dei topi a trasmettere ai genovesi dentro la città la peste bubbonica di cui soffrivano i mongoli. Topi o cadaveri-bomba, l'Orda d'Oro aveva portato il virus della peste bubbonica (*Yersinia pestis*) dall'Asia sino alle porte d'Europa e lì la sua diffusione fu letale per un terzo della popolazione del continente. Quel macabro lancio è vera guerra biologica, almeno nelle intenzioni, come l'avvelenamento dei pozzi diffuso dai tempi dei Sumeri, le frecce avvelenate con le feci dei malati di tante tribù primitive o i flagelli raccontati dalla Bibbia per liberare il popolo eletto dall'Egitto dei faraoni.

Un'arma a basso costo

Alcuni esperti calcolano che eliminare i nemici in un chilometro quadrato con armi convenzionali costa oggi all'incirca 2mila

La guerra si fa con le armi, e non con i veleni, dicevano i romani. E' ancora così. L'arma biologica non ha avuto successo perché è scomoda, lenta e imprecisa. Oltre che paurosamente pericolosa. Finora.



Paracadutisti americani in pattugliamento vicino a Ghazni (Afghanistan)
FOTO US DEPARTMENT OF DEFENSE

dollari, con una bomba atomica 800, con agenti chimici poco meno. Con agenti biologici appena un dollaro. Produrre batteri, virus, rickettesie (parassiti intracellulari umani), tossine ed organismi geneticamente alterati è economico. L'arma che se ne potrebbe ricavare sarebbe quindi un'atomica dei poveri. Una bomba che non ha bisogno di centrifughe, centrali nucleari di arricchimento, laboratori visibili dai satelliti e uranio 235 che, nonostante quello che possa sostenere l'Iran, ha ben pochi usi diversi da quelli di un bomba. Un laboratorio biobellico sarebbe praticamente uguale a un qualunque centro di ricerca farmaceutico. Così la pensava Saddam Hussein come tanti altri prima e dopo di lui. Per fortuna, però, passare dalla teoria alla pratica è meno facile di quel che sembri. Con una

storia tanto antica e con simili vantaggi su ogni altra forma di distruzione di massa, ancora oggi non ci scagliamo virus, ma banali proiettili e le superpotenze hanno ufficialmente rinunciato a cercare l'arma biologica perfetta quando, quasi 40 anni fa, hanno toccato con mano i rischi di un possibile errore nei loro esperimenti.

Armis bella non venenis geri

La guerra si fa con le armi, e non con i veleni, dicevano i romani. E' ancora così. L'arma biologica non ha avuto successo perché è scomoda, lenta e imprecisa. Oltre che paurosamente pericolosa. Finora.

A fermare i tentativi di Saddam Hussein, ad esempio, non era certo bastata la firma irachena sotto la *Biological Weapon Convention* o "Convenzione sulla proibizione dello sviluppo, produzione e stoccaggio di armi batteriologiche e tossine e sulla loro distruzione" del 1975. Gli invasori non trovarono nessuna "provetta fumante" nel 2003 semplicemente perché gli scienziati del Rais di Bagdad non avevano avuto successo. Tra i tentativi recenti di creare un'arma biologica spicca quello della setta giapponese *Aum Shinrikyo* ("verità suprema") famosa per gli attacchi chimici (non biologici) al gas Sarin nella metropolitana di Tokio nel 1994. Durante le indagini si scoprì che i fanatici giapponesi avevano prodotto anche antrace (conosciuto anche come carbonchio), colera e altri agenti biologici. Tentarono dieci attentati biologici spargendo botulino attorno al Parlamento o alle nozze del principe Naruhito e rilasciando spore di carbonchio nel metrò della capitale. Sempre senza successo.

La posta all'antrace

Altro esempio contemporaneo, ma purtroppo di maggiore efficacia, è quello delle lettere all'antrace. Le spore di questo batterio sono adatte a circoscrivere il campo di battaglia perché capaci di infettare l'uomo dall'esterno, attraverso un animale, un'irrorazione, un contatto qualunque, anche con una lettera inviata per posta appunto, ma incapaci di provocare una epidemia perché non si trasmettono da uomo a uomo. Bruce E. Ivins era microbiologo in uno dei più importanti laboratori militari Usa a Fort Detrick nel Maryland.

Morì per un eccesso di tranquillanti come unico sospetto per la spedizione delle lettere all'antrace che avevano ucciso 5 persone. Una scomparsa sospetta per un caso che durò dal 2001 al 2008 che dimostra l'efficacia potenziale dell'arma biologica.

In questi pochi anni, però, la manipolazione genetica e le biotecnologie hanno fatto passi da gigante. La protezione dal rischio biologico garantito dalla nostra scarsa capacità di manipolare gli agenti patogeni sta svanendo.

La guerra fredda e i nuovi scenari

Durante la guerra fredda la possibilità di un olocausto nucleare era un'idea non solo oggettivamente terrorizzante, ma anche di cui era doveroso mostrarsi preoccupati. Più si era politicamente impegnati, cittadini consapevoli e attivi, più si diventava gravemente pensosi. I professori portavano le scolaresche a vedere *Sindrome cinese*, il cinema interpretava il mood con la serie del *Pianeta delle scimmie* o *The day after*, in Svizzera il business dei rifugi atomici tirava alla grande e si favoleggiava di città anti-bomba scavate sotto la Casa Bianca o il Cremlino. Invece Krušiov sbatté solo una scarpa, Kennedy non riuscì ad invadere Cuba e oggi possiamo raccontare la fine del mondo che non fu.

Anche se il numero delle testate atomiche rimaste basta a distruggere la razza umana più e più volte, l'idea che moriremo tutti in un moltiplicarsi di funghi atomici è passata di moda. Oggi il nemico capace di scatenare paure e mobilitare elettori è l'estremismo islamista e le sue armi fine-di-mondo almeno due: un'atomica sporca e la bomba biologica.

Le radiazioni di un'atomica casereccia saprebbero rendere inabitabili vaste aree urbane, dando un colpo economico formidabile al Paese vittima, ma non avrebbero la forza di

Le radiazioni di un'atomica casereccia saprebbero rendere inabitabili vaste aree urbane, dando un colpo economico formidabile al Paese vittima, ma non avrebbero la forza di cancellare il genere umano. La bomba biologica fa potenzialmente più paura.



Andrea Nicastro fotografato nella base Sardeh vicino a Ghazni (Afghanistan, 2007)

cancellare il genere umano. La bomba biologica fa potenzialmente più paura. In teoria, la crescita delle biotecnologie permette di mutare geneticamente virus e batteri. Anche in questo caso leggende metropolitane e cinema fioriscono attorno al sentire collettivo. Gli anni 90 sono stati ricchi di pellicole bio-catastrofiste. Il '95 l'anno clou con *L'esercito delle 12 scimmie* e *Virus letale*. Proprio quest'ultimo mise radici su una teoria mai provata in base alla quale Ebola sarebbe un'arma biologica scappata da qualche laboratorio yankee in terra africana o addirittura testata di proposito sugli abitanti del luogo.

L'ultima epidemia di Ebola sbarcata l'anno scorso in Occidente attraverso i medici o qualche infetto inconsapevole si è subito trasformata nel possibile attacco dei fanatici dello Stato Islamico agli infedeli del mondo ricco. La rete si è riempita di allarmi sull'arrivo di barconi carichi di kamikaze che si sarebbero volontariamente ammalati di Ebola per poterlo spargere tra i nemici della costa Nord. Una sciocchezza perché Ebola non è un virus adatto, ma dimostra una volta di più come l'incubo pandemia sia radicato nel subconscio collettivo.

Le previsioni di sventura non hanno al momento basi reali, ma solo verosimili. Sappiamo anche che il bio-terrorismo è più probabile di una bio-guerra. Nulla impedisce che, prima o poi, da un laboratorio nascosto in qualche scantinato emerga un virus geneticamente modificato al servizio di qualche fanatismo.

La garage biology

Oggi esiste la *garage biology*: la coltivazione di batteri e virus è alla portata di (quasi) tutti. Ed esiste anche la manipolazione genetica. Il virologo Ron Fouchier ha recentemente dimostrato che bastano solo cinque modificazioni del Dna per ottenere una variante dell'influenza aviaria H5N1, capace (a differenza dell'antrace-carbonchio) di trasmettersi a milioni di persone per via aerea.

Come il mostro atomico è uscito dalla ricerca militare per diventare speranza di energia civile, così la ricerca biomedica potrebbe fare il percorso inverso e da un tentativo di curare l'Umanità potrebbe uscire il diavolo che ci annienterà.

Le previsioni di sventura non hanno al momento basi reali, ma solo verosimili. Sappiamo anche che il bio-terrorismo è più probabile di una bio-guerra. Nulla impedisce che,

prima o poi, da un laboratorio nascosto in qualche scantinato emerga un virus geneticamente modificato al servizio di qualche fanatismo. Gli aspiranti kamikaze non hanno motivazioni egoistiche o razionali per la loro condotta, per loro uccidere dieci persone con un'auto-bomba o dieci milioni con una bomba-virus che differenza può fare? Fino a che non sapremo sradicare la conflittualità umana, la difesa non è nella moralità degli uomini, nella loro volontà di rinunciare ad uno strumento di attacco. Contro questa futuribile arma la protezione viene dalla prevenzione sanitaria, dall'evoluzione della ricerca sui vaccini e dalla costante capacità di reazione e adattamento della nostra biologia. Saper forgiare il ferro ci ha fatto costruire aratri, ma anche spade. Giocare con mitocondri e Dna, come con atomi e neutroni, aumenta di molto sia il vantaggio sia il rischio. 

osteria numero nove, i soldati fan le prove:

armi bislacche e guerre da dementi

di Quisquilius Stopard

*Non occorre **essere von Clausewitz** per capire che, in guerra, la vittoria piena si conquista non solo con le armi fisiche **ma anche con quelle psicologiche**.*



Un indimenticabile Peter Sellers in un fotogramma del film "Il dottor Stranamore - Ovvero: come ho imparato a non preoccuparmi e ad amare la bomba"

È questo, crediamo, lo spirito con cui, nel 1994, il Pentagono aveva preso in considerazione lo stanziamento di fondi (per svariati milioni di dollari) nel tentativo di sviluppare delle armi che potessero gettare a terra il morale dei soldati nemici: progetti segreti, recentemente venuti alla luce, e confermati ufficialmente da fonti del governo Usa, che però non hanno nulla a che fare con virus, batteri ed altre amenità del genere, dato che assomigliano più ai testi di una canzone degli Squallor (grandissimi, inarrivabili) che a un piano bellicoso per la creazione di armi nuove, volte ad umiliare il nemico.

I progetti si basavano su idee dai contenuti talmente demenziali da ritenersi inizialmente delle bufale, ma purtroppo, da quanto si legge, è tutto maledettamente vero; altro che armi chimiche, o batteriologiche, o virali. I principali erano fondamentalmente tre: la **bomba gay**, la **bomba dell'alito cattivo** e la **bomba delle puzze**. Non è uno scherzo, lo ripetiamo ancora: l'informazione è stata riportata anni fa dalla prestigiosa rivista *New Scientist* e dalla Bbc, per essere poi ripresa più volte dalla stampa internazionale. Una cosa è però certa: questi progetti militari sono la migliore pubblicità all'antimilitarismo che si possa immaginare.

La bomba gay

Secondo quanto riportato dalla stampa, il Wright Laboratory dell'Usaf (United States Air Force), con sede a Dayton in Ohio, aveva chiesto un finanziamento di 7.5 milioni di dollari per sviluppare una bomba che, getta-

ta sull'esercito dei "cattivi", avrebbe indotto i fanti avversari ad impegnarsi in una sfrenata orgia omosessuale, in modo tale che invadere il territorio nemico si sarebbe trasformato in una passeggiata di salute.

E' poco chiaro quale sarebbe stata l'imbottitura scelta all'uopo per la bomba: feromoni femminili, forse, oppure la *bremelanotide*, un peptide artificiale sviluppato da una sostanza simile alla melatonina, inizialmente concepito come lozione abbronzante e poi eliminato sia perché negli studi preclinici era stato collegato con dei danni alla colonna vertebrale degli animali da laboratorio, sia perché aveva causato delle forti e prolungate erezioni spontanee nel 90% dei soggetti maschi su cui era stato testato⁽¹⁾. Infatti, a differenza del *sildenafil* e delle molecole simili, che agiscono sul sistema vascolare, la *bremelanotide* agisce direttamente sul sistema nervoso facendo incrementare il desiderio sessuale, e lì, sul campo di battaglia, chi c'è, c'è: uomo avvisato...

Pertale arma però è anche molto facile ed immediato trovare una *countermeasure*: basta fare indossare ai fanti dei pantaloni di lamiera, e la minaccia è neutralizzata, alla faccia dei 7.5 milioni di dollari di investimento.

La bomba dell'alito cattivo

Una seconda ipotesi di lavoro presa in considerazione, forse non meno stravagante della prima, è stata la messa a punto di un gas (da spedire al nemico con un missile tattico o con una bomba) che invece provocasse una forma grave e persistente di alito cattivo, rendendo difficili, se non impossibili le comunicazioni dirette tra i soldati e, comunque, ledendo il prestigio dei comandanti e minandone i rapporti con i subalterni e le truppe, sia sul campo di battaglia, sia in caserma.

Ma a noi punge vaghezza rammentare che esiste una versione molto meno costosa di quest'arma (a disposizione quindi anche di paesi poveri o a basso budget per le spese militari): ciascuno, infatti – ci scommettiamo

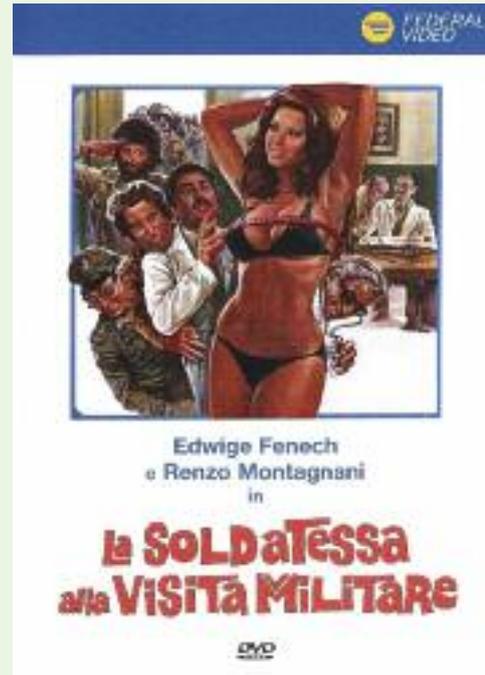
– conosce un cognato, un vicino di casa, un amico, talmente dotato da madre natura, che si potrebbe benissimo farlo infiltrare fra le truppe nemiche, con un effetto certamente paragonabile a quello della bomba dell'alito cattivo, e soprattutto, risparmiando i soldi dei contribuenti.

La bomba delle puzze

Questo non è un film con il grande Alvaro Vitali: questo è stato un vero progetto d'arma, poi eliminato per le ragioni che vedremo, e quindi niente battute. In pratica, si trattava di concepire un gas, o altra sostanza, che inalata o ingerita avrebbe scatenato delle incontrollate scariche di flatulenze, tanto rumorose quanto puzzolenti, per cui, grazie al concerto di peti che ne sarebbe conseguito, i soldati (probabilmente) si sarebbero scatenati in risate incontrollabili, mentre i comandanti si sarebbero sentiti umiliati e comunque sarebbero stati resi incapaci di farsi obbedire.

Ma facciamo una precisazione: Alvaro Vitali non è stato citato a caso. Infatti, nel film *La soldatessa alla visita militare*, con Edwige Fenech, Renzo Montagnani e Alvaro Vitali (1977, regia di Nando Cicero), c'è una scena che descrive questa situazione, precisa identica, ci crediate o no: la scena è al minuto 63:06 (potete cercarla su YouTube), per cui al cinema trash italiano va riconosciuta la paternità del progetto, di cui dobbiamo essere patriotticamente orgogliosi. Anzi, se al Pentagono potessero dare un'occhiata ad altri dei nostri film anni 70, chissà quante altre idee potrebbero vedere la luce.

Infine, andiamo fino in fondo, e ricordiamo che l'idea è stata definitivamente abbandonata in quanto, per alcune culture (culture?), l'emissione seriale di puzze non costituisce un comportamento di cui vergognarsi. E ci pare che questa chiosa si intoni alla perfezione con il resto del pezzo.



Ma non è tutto...

I progetti allo studio non si limitavano a questo: ad esempio, era stato ideato un gas che, una volta depositato sulla pelle dei nemici, avrebbe richiamato sciami di api e vespe (o peggio ancora, ratti appositamente addestrati) resi estremamente aggressivi dalla natura della sostanza chimica usata. Un altro gas in fase di studio avrebbe sempre dovuto depositarsi sulla pelle del nemico per render-

La guerra è una cosa troppo seria per lasciarla fare ai militari.

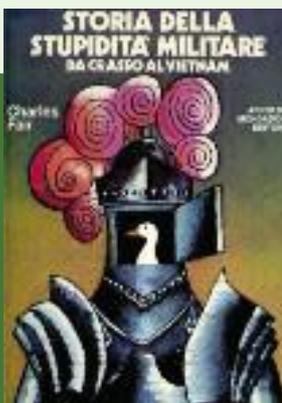
George Benjamin Clemenceau (1848-1929):

MEDICO, PRIMO MINISTRO ED ACCADEMICO DI FRANCIA

la estremamente sensibile alle radiazioni ultraviolette, causando diffuse scottature, a dispetto della presenza dei tessuti, anche molto robusti, che costituiscono le divise; insomma, non c'è limite alla fantasia.

Tra l'altro, il capitano McSweeney, dell'ufficio del Pentagono che si occupa delle armi non letali, ha dichiarato ad un giornalista della Bbc che non c'è da meravigliarsi per questi progetti strambi, dato che "il Pentagono riceve ogni anno centinaia di proposte ed analisi di fattibilità per armi non convenzionali di questo tipo". Insomma, è probabile che l'obice che spara mutande sporche e la mina antiuomo che fa puzzare i piedi siano già allo studio. ☹

(1) Signori (e signore), è inutile chiedere informazioni: la *bremelanotide* non è in commercio



Per chi fosse interessato ad altre cose curiose relative alla storia militare, ci permettiamo di segnalare *Storia della stupidità militare da Crasso al Vietnam*, di Charles Fair, stampato nel 1973 da Mondadori. E' ormai fuori catalogo da molti anni, ma con un po' di fortuna lo potrete acquistare da qualche venditore di libri usati.



di Michele Nichelatti
Dottore di Ricerca in Statistica
Specialista in Statistica Medica
Associazione Malattie del Sangue

CURIOSITÀ SCIENTIFICHE

estinzioni animali

L'estinzione di una specie animale o vegetale è come una pagina strappata da un libro, perché avrà sicuramente delle conseguenze, per quanto piccole, su tutto ciò che seguirà. Tuttavia, sulla terra, nel corso degli ultimi 500 milioni di anni si sono verificate estinzioni di moltissime specie, talvolta estremamente drammatiche, e che hanno cambiato per sempre la storia biologica del pianeta. Le macro-estinzioni conosciute sono cinque, per ora, e per la loro importanza sono state definite estinzioni di massa (le date sono ovviamente approssimate).

450 M DI ANNI FA:

estinzione tra Ordoviciano e Siluriano

L'estinzione ha riguardato circa l'80-85% delle specie allora viventi. Con molta probabilità è stata dovuta a due periodi di glaciazione molto intensa, susseguirsi a breve distanza di tempo (più o meno, un milione di anni), dovuta alla localizzazione del polo sud nel supercontinente Gondwana (dovuta alla deriva continentale), con riduzione della massa degli oceani, ed estinzione di molte specie (invertebrati e pesci primitivi), in particolare se viventi in fondali bassi tropicali. E' stata avanzata anche l'ipotesi di una forte esposizione ai raggi gamma generati dall'esplosione di una supernova vicina al sole.

380 M DI ANNI FA:

estinzione tra Frasniano e Famenniano

Anche in questo caso, si parla dell'estinzione di circa l'80-85% di tutte le specie viventi: il periodo è durato circa 3 M di anni (quindi un'estinzione relativamente lenta) ed è stato associato ad una perdurante serie di impatti di comete e asteroidi sulla superficie della terra.

250 M DI ANNI FA:

estinzione tra Permiano e Triassico

È stata definita dai paleontologi "la madre di tutte le estinzioni di massa", o anche "la grande moria" (*the great dying*), e si tratta senz'altro dell'estinzione di massa più catastrofica tra quelle conosciute. Sarebbe scomparso più del

95% delle specie marine, circa il 70% dei vertebrati, e una forte percentuale di quelle degli insetti. Le cause non sono ancora state individuate con precisione, ma sembra siano dovute ad un cambiamento della temperatura probabilmente associato a un incremento delle eruzioni vulcaniche ed anche ad impatto con asteroidi o comete; infatti, proprio a 250 milioni di anni fa sembra risalire una enorme eruzione vulcanica che ha avuto luogo nell'attuale Siberia, che ha coperto un territorio di alcuni milioni di km² con uno strato di lava basaltica che in alcuni punti mostra uno spessore anche di 3 m; ma a 250 milioni di anni fa sembra risalire anche un enorme cratere da impatto di circa 400 km di diametro scoperto in Antartide. Di fatto, la con-



fossile di Platecarpus tympaniticus
DA WIKIMEDIA.ORG USER: MCDINOSAURHUNTER
(LICENZA CC BY-SA 4.0)

centrazione dell'anidride carbonica atmosferica era salita in modo significativo, e i mari si erano trasformati in una specie di pantano privo di ossigeno, in cui la vita si era ridotta ai minimi termini anche perché l'acidità delle acque scioglieva i carbonati che costituivano gli esoscheletri di moltissimi animali marini.

200 M DI ANNI FA:
estinzione tra Triassico e Giurassico

La frazione delle specie estinte è stimata pari a circa il 75%, ed è associata ad un incremento medio della temperatura di 5 °C e ad una sensibile diminuzione delle precipitazioni. Anche in questo caso, è indiziato l'impatto con comete o asteroidi, ma anche la riduzione dell'ossigenazione dei mari. Il riscaldamento globale è durato tra i 100 mila e i 200 mila anni.

66 M DI ANNI FA:
estinzione tra Cretaceo e Terziario
È sicuramente l'estinzione di massa più famo-

sa (anche se non la più grave), quella che ha coinvolto i dinosauri, e grazie alla quale questi ultimi hanno cessato di essere i dominatori del pianeta, cedendo il passo ai mammiferi, che proprio da questa estinzione di massa hanno iniziato ad occupare le nicchie ecologiche lasciate libere e a diventare, a loro volta, i padroni della terra. L'estinzione è stata dovuta con quasi assoluta certezza all'impatto con un meteorite del diametro di circa 10 km, che ha colpito la terra (dove oggi c'è la penisola dello Yucatan, in Messico)

ad una velocità superiore ai 100 mila km/h, sviluppando una potenza pari a centinaia di migliaia di bombe atomiche. La datazione dell'impatto (e quindi dell'estinzione) è stata resa possibile alla elevata concentrazione di iridio (raro sulla terra, ma abbondante nei meteoriti) riscontrata in alcuni determinati strati geologici risalenti a quell'epoca. Malgrado la potenza devastante sviluppata dall'asteroide, è stato recentemente dimostrato che la vita marina e quella delle piante aveva iniziato – seppure lentamente – a rifiorire in tempi davvero rapidi, un solo secolo dopo il terribile impatto.

qual è il fiume più lungo

Esistono vari concetti di lunghezza per un fiume, e non sono concordi. Il fiume più lungo del mondo, fino a poco tempo fa, sembrava essere il Nilo con una distanza tra sorgente (a Rutovu, nel Burundi) e foce (nel Mediterraneo) di 6853 km, tuttavia, la recente scoperta (2001) delle vere sorgenti del Rio delle Amazzoni, localizzate in Perù, a circa 4700 m di altezza sul Nevado Mismi (un vulcano alto 5597 m), fanno sì che oggi il fiume più lungo sia quello sudamericano, che totalizza dalla sorgente alla foce 6992 km. Il Rio delle Amazzoni è comunque il fiume con la maggiore portata del mondo, visto che scarica nell'oceano atlantico 219 milioni di litri di acqua dolce ogni secondo, e in certi punti supera i 200 km di larghezza tra le due rive, per cui è anche impensabile costruirvi dei ponti per attraversarlo (si possono usare solo dei traghetti); in questa classifica non c'è competizione, perché al secondo posto





Altre estinzioni

Oltre a queste estinzioni di massa, sono note altre estinzioni di portata minore, che si sono verificate circa 170, 90, 35, 11 e 2 milioni di anni fa, che sono state associate a possibili impatti con comete o meteoriti ed a un incremento delle eruzioni vulcaniche, che – ricordiamo – emettono grandi quantità di CO₂ nell'atmosfera.

Ma purtroppo non è finita

La terra sta infatti entrando nella sua sesta estinzione di massa. E' quello che stabiliscono due studi pubblicati di recente: uno della Duke University, l'altro dalla collaborazione tra le

università di Stanford, Princeton e Berkeley (<http://advances.sciencemag.org/content/advances/1/5/e1400253.full.pdf>).

I risultati, purtroppo non lasciano dubbi: una estesa estinzione dei vertebrati (ciclostomi, elasmobranchi, pesci, anfibi, rettili, uccelli e mammiferi) sta avendo luogo ad una velocità molto superiore alla normale velocità di estinzione naturale: infatti, le specie dei vertebrati hanno un ritmo naturale di scomparsa pari ad una specie estinta ogni 5 mila specie viventi per secolo, ma la velocità verificata dagli autori è stata 114 volte maggiore. L'estinzione naturale è un processo ciclico con il quale la natura provvede al ricambio del proprio parco viventi (specie inadatte o superate dalla pressione selettiva), esattamente come noi provvediamo al ricambio del

guardaroba mano a mano che i capi si consumano o vanno fuorimoda; l'estinzione dei vertebrati osservata in questo studio sta invece procedendo a velocità folle, e senza ricambio con nuove specie, per cui ci si aspettano importanti estinzioni definitive già entro i prossimi cento anni, se non prima. I prossimi animali a scomparire? L'orso bianco e lo squalo bianco: la loro popolazione si sta riducendo a ritmi così forsennati che i nostri figli non faranno in tempo a vederli.

Le cause di questo processo, in qualche modo atteso, ma non con queste proporzioni, è in grandissima parte causato dall'uomo con la deforestazione, l'inquinamento, i cambiamenti climatici e lo sfruttamento indiscriminato delle risorse. In particolare, l'enorme immisione di CO₂ nell'atmosfera sta acidificando gli oceani, ad un ritmo al quale gli animali marini non possono adeguarsi, per cui tutto l'ecosistema si trova in una condizione di estremo pericolo, e la finestra temporale per intervenire è brevissima (pochi anni), sperando che l'intervento – qualsivoglia – sia efficace. Le ripercussioni per l'uomo sono drammatiche, perché nel giro di 250 anni una parte importantissima della biodiversità e delle risorse alimentari sarà scomparsa. ☹

del mondo?

c'è il Congo (lungo 4670 km), che scarica 42 milioni di litri al secondo (appena un quinto del Rio delle Amazzoni), mentre il Nilo, al confronto, ha una portata miserrima di soli 5 milioni di litri al secondo.

In passato, però il Rio delle Amazzoni era un fiume completamente diverso da quello che conosciamo oggi. Intanto scorreva in direzione contraria, da est a ovest, sfociando nell'attuale oceano pacifico, e poi era lungo più del doppio di oggi, e quindi è probabile che sia stato il più lungo fiume che sia mai visto sulla terra. Succedeva circa 120/130 milioni di anni fa, quando America Centrale, Sud America, Africa Antartide, India e Australia erano unite nel supercontinente Gondwana, e sulla terra vivevano i dinosauri.

In quel periodo, l'antico Rio delle Amazzoni era lungo infatti circa 15000 km perché le sue sorgenti si trovavano in Africa, o meglio, in quella parte del Gondwana che oggi è

l'Africa, più o meno dove si incontrano gli attuali confini di Ciad, Sudan e Libia, circa a 600 km a nord-est del lago Ciad; anzi, si ritiene che lo stesso Ciad sia stato uno dei molti laghi formati da questo mega-fiume, nel corso del suo lungo scorrere verso ovest, per sfociare nel Pacifico circa dove oggi si trova il nord del Perù. Tra l'altro, lo stesso fiume che ora è diventato il Congo avrebbe inizialmente fatto parte del bacino idrografico del proto-Rio delle Amazzoni, costituendone un tributario. Poi il Gondwana venne frantumato dai moti di deriva dei continenti e il Sud America iniziò a migrare verso ovest. Ma mentre gli affluenti a valle della spaccatura continentale hanno continuato ad alimentare il percorso del proto-Rio delle Amazzoni, a monte, le sorgenti si sono rapidamente inaridite. In seguito, l'orogenesi determinata dalla collisione della placca sudamericana con la placca pacifica ha fatto innalzare la cordigliera delle Ande, chiudendo la vecchia foce del fiume (le acque, ovviamente, non potevano procedere in salita), e formando, dove oggi c'è il bacino amazzonico, un enorme lago che cominciava a ricevere acqua dolce anche dai nuovi fiumi che si formavano dal nuovo spartiacque andino; in questo modo, circa una cinquantina di milioni di anni fa, il bacino amazzonico ha trovato il suo flusso naturale iniziando a far scorrere le acque dolci verso est, facendole riversare nel nuovo oceano Atlantico che si stava formando.

Ad avallare la teoria dello scorrimento invertito del Rio delle Amazzoni non vi sono solo prove di origine geologica. Infatti, lungo il decorso medio del fiume, a varie migliaia di chilometri dalla foce nell'oceano Atlantico, vivono molte specie di delfini, razze, squali e gamberi pressoché identiche alle analoghe specie marine che vivono oggi nell'oceano Pacifico. Quindi la spiegazione può essere solo legata al fatto che queste specie abbiano invaso la foce pacifica e siano rimaste poi isolate dal sollevamento delle Ande, e poi si siano abituate gradatamente alla lenta desalinizzazione delle acque del nuovo fiume. ☺



I SOSTENITORI DI AMS

il modo migliore per ricordare

Quel che lega un'intera famiglia ad Ams Onlus e a Enrica Morra è la fiducia, la consapevolezza di **essere in buone mani anche nelle situazioni più difficili**. Per questo motivo per il biennio 2013-2014 **la Famiglia Menegolo** ha deciso di ricordare il papà, **Giovanni**, con una **borsa di studio per un medico specialista ematologo** dedicato alla cura e alla ricerca sui linfomi presso l'Ematologia di Niguarda.

“Abbiamo visto nascere l'associazione” racconta Patrizia “nel 1998, quando ancora il reparto di degenza aveva sei letti e un solo bagno per stanza”. Seduta al tavolone della grande casa di Mariano Comense racconta della sua esperienza con il linfoma, dello spavento, delle cure a Niguarda e della guarigione, e poi della particolare storia della famiglia. Con noi ci sono mamma Caterina, zia Luigina e la sorella di Patrizia, Luisa. Anche Luisa si era ammalata un anno prima ed è tutt'ora in cura a Varese, per una mielofibrosi. In quasi venti anni le possibilità di cura per queste patologie hanno fatto passi da gigante. Nel frattempo il papà



L'ingresso dell'azienda



Patrizia, Caterina, Luigina e Luisa Menegolo



Nonno Giovanni con 5 dei 14 nipoti: Carolina, Luca, Andrea Giovanni e, davanti, Marco

Giovanni si ammalò di Linfoma Non Hodgkin nel 2004, in una forma aggressiva. Le cure a Niguarda sono andate avanti per dieci anni. “Ci sono stati momenti difficili e ben due recidive, ma ha comunque fatto una vita normale” racconta la signora Caterina.

“Lui non si lamentava mai. Appena tornava dall'Ospedale, in un paio di giorni era già di là a lavorare” ricorda la zia Luigina. La fabbrica di legnami era stata fondata dal nonno Luigi, che era emigrato dal Veneto durante la II Guerra Mondiale, e come allora è ancora lì, dall'altro lato della strada. L'azienda è da sempre specializzata nell'importazione e nella trasformazione di legnami pregiati per l'industria del mobile, arrivando ad avere 60 dipendenti.

Le grandi passioni di Giovanni erano la sua impresa e la sua famiglia. Una famiglia numerosa, con la moglie Caterina, i sei figli – Luigi (Gigi), Anna, Paolo, Monica insieme a Patrizia e Luisa – e le sorelle Luigina e Romana. Erano in 12 a riempire e ad animare la casa. Nel tempo libero si dedicava

alla sua terza passione: il gioco delle bocce, che oltre a uno sport era anche un modo di stare insieme agli amici. Ultimamente aveva organizzato iniziative rivolte ai ragazzini delle medie, per trasmettere un modo sano di divertirsi e passare il tempo.

“Come è nata l'idea della borsa di studio?”, chiedo. “Da papà abbiamo ricevuto tanto e quando si riceve bisogna anche dare. Noi siamo stati colpiti come famiglia da queste malattie e abbiamo vissuto sulla nostra pelle l'importanza della ricerca. Pensiamo che questo sia il modo migliore per ricordarlo”.

(F.M.)

flash

Michele Nichelatti, ricercatore dell'Ams, e direttore responsabile di Ematos, è stato nominato Editor di *Computational and Mathematical Methods in Medicine*, una rivista scientifica indicizzata nel database PubMed già da molti anni. In qualità di editor, il suo compito è quello di decidere, tra i manoscritti ricevuti dai vari autori, quali siano meritevoli di attenzione, e, in questo caso, di inviargli a tre referees, cioè tre scienziati esperti nel settore, che vengono incaricati di analizzare approfonditamente e giudicare la validità scientifica dello studio, preparando un rapporto dettagliato. In base ai rapporti ricevuti dai tre referees, l'editor decide se il lavoro sia o meno accettabile per la pubblicazione sulla rivista (anche imponendo delle modifiche), comunicando tale decisione finale all'autore. ©

FONDAZIONE MALATTIE DEL SANGUE ONLUS

un lascito cambierà il futuro della ricerca

Cosa significa fare testamento?

Fare testamento è prima di tutto un gesto di responsabilità verso i propri cari perché ne tutela i diritti. Consente, nel rispetto della legge, di esprimere le proprie volontà, di evitare conflitti in famiglia e di salvaguardare i diritti delle persone che si portano nel cuore. Inoltre fare testamento permette di destinare un lascito a Fondazione Malattie del Sangue Onlus, per consentire alla ricerca di riscrivere il futuro dei pazienti che soffrono di leucemie, linfomi e mielomi.

Chi può farlo?

Tutti possono fare testamento e le procedure da seguire sono rapide e semplicissime. In qualsiasi momento il testamento può essere aggiornato o riscritto completamente. Ciò nonostante, in Italia solo una piccola percentuale di persone fa testamento.

Perché farlo?

Molti ritengono che sia un atto costoso, riservato solo a chi dispone di grandi patrimoni oppure "non urgente" o "inutile", vista la rappresentazione lontanissima del momento in cui le volontà in esso contenute potrebbero essere attuate. In realtà è un'importante manifestazione di responsabilità familiare e sociale: il modo più sicuro di scegliere la destinazione di quanto si possiede. Non è mai troppo presto per pensare al futuro dei familiari e delle persone a cui teniamo. Anzi. È giusto fare testamento quando si è lucidi, calmi, sereni e tranquilli e non nei momenti più drammatici della vita.

A chi possono essere destinati i propri beni?

Oltre ai propri cari, ci possono essere amici a cui si è legati da affetto profondo, o organizzazioni particolarmente vicine, di cui condividiamo i progetti e gli ideali. Il testamento è lo strumento attraverso cui è possibile destinare parte dei propri beni agli enti cui vanno la propria riconoscenza e stima.

Come si fa?

Fare testamento non costa molto e non è nemmeno complicato, né porta via molto tempo.

È importante però farlo bene secondo una metodologia corretta affinché non venga contestato o impugnato. In ogni caso, per avere il giusto consiglio per ogni situazione, la cosa migliore è rivolgersi ad un legale, preferibilmente a un notaio.

Tipi di testamento

• **Il testamento olografo** è la forma più semplice per esprimere le proprie volontà; basta munirsi di un qualunque foglio di carta e, su questo, scrivere di propria mano le proprie volontà, con la data (giorno, mese e anno) e la firma (nome e cognome) posta alla fine delle disposizioni.

Il testamento olografo non può essere scritto da altri né a macchina o al computer, neanche in una piccola parte: risulterebbe nullo.

Per evitare il pericolo che il testamento olografo venga perso o distrutto è consigliabile stenderlo in due o più originali e depositarne uno fiduciarmente presso un notaio (o altre persone di fiducia).

Importante evidenziare che due o più persone non possono fare testamento olografo con un unico atto.

• **Il testamento pubblico** è redatto da un notaio, secondo le volontà espresse dal testatore, in presenza di due testimoni. Deve essere datato e va sottoscritto sia dal testatore sia dai testimoni.

• **Il testamento segreto** unisce i vantaggi della custodia del documento da parte del notaio con il mantenimento della segretezza. Infatti viene redatto secondo le formule del testamento olografo e poi, una volta sigillato, viene consegnato, in presenza di due testimoni, ad un notaio che provvede alla sua custodia.

Che cosa faccio con il testamento?

Se il testamento è olografo, è consigliabile che sia un notaio o un notaio di fiducia a conservare l'atto, di cui i parenti più prossimi dovrebbero essere informati.

A volte è consigliabile redigere più originali del testamento olografo e, per una loro più sicura conservazione, consegnarne uno a un notaio, uno a un amico e tenerne uno in casa propria in un luogo sicuro.

Il testamento pubblico è per legge conservato dal notaio, e successivamente dall'Archivio Notarile.

Qual'è la quota del patrimonio che può essere destinata alla Fondazione?

Un aspetto importante che può dare adito a contestazioni è quello di non intaccare la "quota di legittima" cioè la quota di patrimonio riservata per legge inderogabilmente ai familiari.

La "quota disponibile" può essere a sua volta suddivisa.

È importante sapere che le disposizioni testamentarie a favore di Fms Onlus sono esenti da

qualsiasi imposta, a differenza di ogni altro trasferimento di beni e diritti.

Nella maggior parte dei casi le "quote di legittima" sono le seguenti:

solo il coniuge

1/2 al coniuge (legittima)

1/2 quota disponibile

il coniuge e il figlio

1/3 al coniuge (legittima)

1/3 al figlio (legittima)

1/3 quota disponibile

il coniuge, due o più figli

1/4 al coniuge (legittima)

2/4 ai figli (legittima)

1/4 quota disponibile

un figlio

1/2 al figlio (legittima)

1/2 quota disponibile

due o più figli

2/3 ai figli (legittima)

1/3 quota disponibile

ascendenti legittimi

1/3 agli ascendenti (legittima)

2/3 quota disponibile

Esistono altre forme di sostegno?

Oltre alle "donazioni liberali" è possibile finanziare l'attività della Fondazione Malattie del Sangue Onlus attraverso le polizze assicurative o il trattamento di fine rapporto.

Polizze vita. Ciascuno può stipulare un contratto con una compagnia assicurativa, indicando come beneficiaria la Fondazione. La polizza vita è una modalità semplice e vantaggiosa dal punto di vista fiscale. I premi di volta in volta pagati sono ammessi quali oneri detraibili in occasione della propria dichiarazione dei redditi. Molto importante sottolineare che l'indicazione del beneficiario nella polizza può essere cambiata in qualunque momento.

Trattamento di fine rapporto. Un lavoratore dipendente, in assenza di coniuge, figli e parenti entro il terzo grado può disporre per testamento che la propria indennità di preavviso e di fine rapporto sia a favore di Fms Onlus.

Fare un lascito è facile

Per qualsiasi informazione o delucidazione potete contattare Marco Brusati al numero 02/29511341 o tramite email: segreteria@malattiedelsangue.com





FLASH E PROSSIMI APPUNTAMENTI

concerto "Diamo voce alla ricerca"

Giovedì 23 aprile il Conservatorio di Musica Giuseppe Verdi di Milano ha dedicato ad Ams Onlus un concerto il cui ricavato è andato a supporto delle attività di Ricerca sulle Leucemie Acute del Laboratorio dell'Ematologia di Niguarda.

L'evento si è tenuto in abbinamento alla serata "Viaggio per l'Italia: quadretti musicali". Protagonisti sono stati i bambini e i ragazzi del coro di voci bianche "Franchino Gaffurio" del Conservatorio, accompagnati al pianoforte da Han Jihye e diretti da Edoardo Cazzaniga. Il coro è formato da circa cinquanta elementi tra i sette e i dodici anni di età. La cornice d'eccezione è stata la grande Sala Verdi, la cui acustica è considerata ancora oggi una delle migliori d'Europa.

Grazie a tutti i partecipanti che hanno reso ancora più unica l'atmosfera della serata e al Conservatorio G. Verdi di Milano per il supporto e la meravigliosa accoglienza. e



il mieloma: imparare a conoscerlo per combatterlo meglio

La Rete Ematologica Lombarda (REL) organizza un incontro tra medici e pazienti per discutere insieme la malattia e le cure disponibili. Lo scopo è fornire una chiara informazione sulla malattia, sui suoi sintomi, sui nuovi farmaci e sulle attuali possibilità terapeutiche.

L'evento si terrà il 19 settembre 2015 presso l'Auditorium Gaber (Grattacielo Pirelli – Piazza Duca d'Aosta 3 Milano) dalle ore 9.00 alle ore 17.00. Il mieloma è una patologia rara che si osserva prevalentemente in persone di età avanzata ma che può colpire anche persone più giovani. Fino a non molti anni fa le possibilità di cura erano limitate ma negli ultimi anni le prospettive per questa malattia sono significativamente migliorate grazie all'introduzione di nuovi farmaci che hanno permesso non solo di prolungare il decorso della malattia ma di migliorare notevolmente la qualità della vita. In un'era in cui l'informazione è alla portata di tutti (media, internet, etc.) la correttezza dei messaggi che si possono raccogliere diventa fondamentale per evitare che il paziente sia disorientato da informazioni troppo negative o al contrario troppo ottimistiche. Quindi una collaborazione consapevole del paziente con lo specialista ematologo è essenziale per rendere il più agevole possibile il suo percorso. e



Per informazioni e iscrizioni contattare la Segreteria organizzativa:

Tel. 0382 525735-14

E-mail: info@nadirex.com

IV Camminata del Sorriso di Somaglia

Martedì 2 giugno si è svolta la VI Camminata del Sorriso a favore di Associazione e Fondazione Malattie del Sangue Onlus.



Aspettando la partenza



Gli sponsor



I premi



Il gruppo più numeroso



La partenza



Maurizia Marzani



Joseph, 82 anni, partecipante più anziano e consorte



Premiazione di Stefano



Premiazione



Partecipante a 4 zampe



Stefano, 2 anni, il partecipante più giovane



Punto di ritrovo



Punto di ristoro

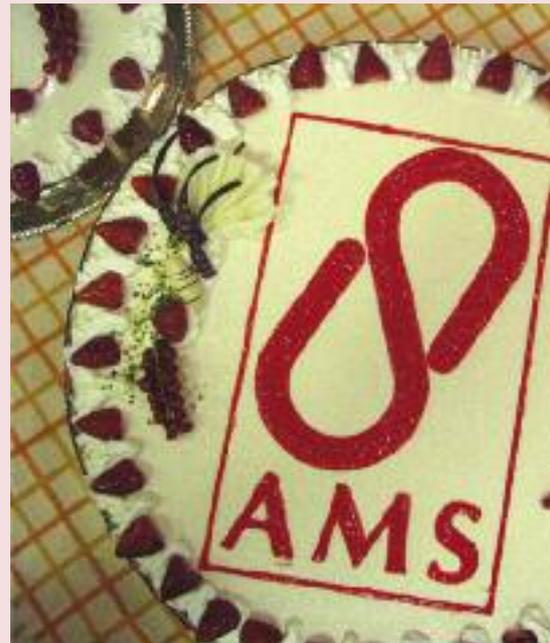


cena raccolta fondi

Lo scorso 15 maggio si è tenuto l'evento dell'anno di Ams Onlus a sostegno dell'Ematologia dell'Ospedale Niguarda Ca' Granda.

Eccellenza, ricerca, innovazione e formazione: il paziente ematologico al centro

La serata, come da tradizione, è stata dedicata al cuore delle attività di Ams e cioè il miglioramento della qualità di vita e delle opportunità di guarigione per tutti i pazienti che lottano contro una malattia del sangue.



L'aperitivo



La cena



La sala



Mara e Pietro Sacco con Marco Brusati



Marcello, Cesare, Eliana e Maurizia Guasconi con Marco Brusati



Marco Trivelli e consorte con Antonietta Ferrigno



Pietro Celestino



Alberto Rovetta e consorte



Roberto Biscardini, Elena Grandi, Enrica Morra, Fabio Arrigoni e Paola D'Amico



Barbara Nickel e Marina Deodato



Claudio Franceschini



Daniela Mazzanti e Marcello Intotero



Davide Giaccon, Alice Franceschini e Rino Conetta



Coniugi Trivelli, Antonietta Ferrigno, Enrica Morra, Mario Mantovani, Carla Dotti, Pietro Celestino



Enrica Morra e Mario Mantovani



Enrica Morra con Giuseppe Di Carlo



Enrica Morra, Marina Molino e Roberto Caioli



Fabio Acquistapace con Laura e Giovanni Rispoli



Giorgio Furlani ed Elena Pinca con Enrica Morra



GRUPPO SUPPORTO PAZIENTI WM-ITALY

intervista ad Alessandra Tedeschi



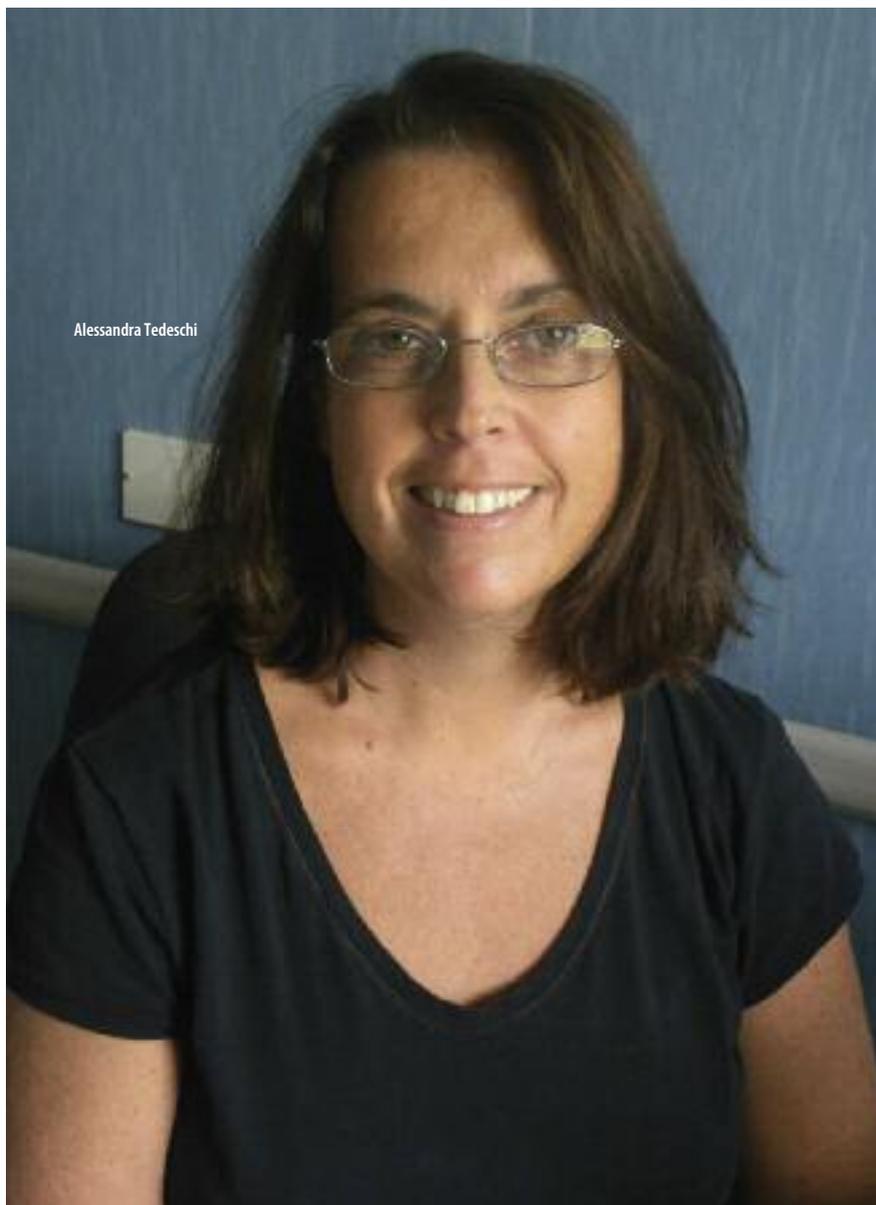
di Ermanno Chiavaroli

Il reparto di Ematologia del Niguarda è considerato uno dei centri all'avanguardia in ambito europeo. Questo è sicuramente un evento positivo per tutti i malati del Nord Italia ed in particolare per quelli della Lombardia. A suo parere che cosa si può dire riguardo agli altri centri di cura in Italia?

Tutti i centri di ematologia in Italia seguono le linee guida internazionali europee rispetto alla gestione e al trattamento dei pazienti affetti da Macroglobulinemia di Waldenström. Conseguentemente, sia in prima linea di terapia che nei successivi trattamenti vengono utilizzati schemi di provata efficacia secondo il parere della comunità scientifica. Tutti questi schemi terapeutici prevedono l'utilizzo di farmaci approvati dall'Agenzia Italiana del Farmaco e sono quindi commercializzati su tutto il territorio Nazionale.

Quali sono le prospettive in Italia per l'utilizzo delle terapie innovative in particolare Ibrutinib, per la cura della Macroglobulinemia di Waldenström?

Attualmente sono in corso numerosi studi che prevedono l'utilizzo di nuovi farmaci, non chemioterapici, che sono in grado di regolarizzare meccanismi di controllo della crescita cellulare e favorire la morte cellulare programmata delle cellule tumorali. Uno di questi farmaci, Ibrutinib, è stato recentemente approvato negli Stati Uniti per la terapia della Macroglobulinemia di Waldenström. L'Ibrutinib inibisce una determinata proteina denominata Bruton Tirosin Chinasi dalla quale dipende la sopravvivenza delle cellule tumorali; un recente studio ha mostrato risultati promettenti nel setting di pazienti con malattia refrattaria o recidivata. In Italia, al momento, non è possibile



Alessandra Tedeschi

utilizzare questo farmaco al di fuori di studi clinici controllati poiché manca ancora l'approvazione da parte della Agenzia Italiana del Farmaco. Le procedure necessarie per l'ottenimento di tale approvazione sono comunque in fase avanzata. I tempi dipendono da un iter burocratico obbligatorio che prevede la supervisione e il giudizio di esperti al fine di assicurare la sicurezza del paziente.

Lo scenario che si sta delineando è però molto vasto e non si limita solo ad Ibrutinib. Esistono infatti altre nuove molecole in corso di studio come ad esempio l'Idelalisib (inibitore di PI3K delta) e addirittura si sono già sviluppati degli inibitori di Bruton Tirosin Chinasi di seconda generazione. Poiché non esistono ancora dati scientifici pubblicati circa l'efficacia e la sicurezza, il loro utilizzo deve necessariamente passare attraverso degli studi clinici controllati.

Quale è il contributo che l'Italia attraverso i suoi centri di cura, in particolare il reparto di Ematologia del Niguarda, fornisce alla ricerca sulla malattia di Waldenström a livello mondiale?

Poiché la Macroglobulinemia di Waldenström è una malattia rara, risultano fondamentali gli stretti rapporti di collaborazione fra gli specialisti che se ne occupano nei diversi centri ematologici a livello nazionale. In questo modo si possono riuscire ad ottenere delle casistiche il più possibile numerose e di conseguenza effettuare degli studi significativi dal punto di vista scientifico.

Molti centri Italiani collaborano nella raccolta dati dei pazienti affetti da Macroglobulinemia di Waldenström con lo scopo di effettuare studi epidemiologici e osservazionali e per poter meglio definire le caratteristiche, la prognosi della malattia e l'impatto delle differenti terapie utilizzate.

Da anni il nostro centro si occupa di ricerca clinica e biologica per la malattia di Waldenström. In particolare ci siamo occupati di studi epidemiologici soprattutto volti a verificare la prognosi della malattia e l'incidenza di neoplasie secondarie.

Poiché la Macroglobulinemia di Waldenström è una malattia rara, risultano fondamentali gli stretti rapporti di collaborazione fra gli specialisti che se ne occupano nei diversi centri ematologici a livello nazionale.

I centri Italiani inoltre afferiscono al Network Europeo per la Macroglobulinemia di Waldenström. Questo network permette agli specialisti di essere sempre aggiornati circa i nuovi protocolli di terapia che sono attivi. Il nostro paese partecipa in maniera attiva a tutti gli studi attualmente in corso che prevedono l'utilizzo di nuovi farmaci non ancora in commercio, offrendo quindi al paziente innovative modalità di cura.

Inoltre, numerosi centri in Italia effettuano ricerche di tipo biologico per poter meglio definire le caratteristiche di questa malattia: il nostro centro di Niguarda ha in particolare una stretta collaborazione con i colleghi del Bing Center dell'Istituto del Dana-Farber di Boston, centro all'avanguardia rispetto alla ricerca di nuove molecole per il trattamento della Macroglobulinemia di Waldenström.

Può illustrare i successi ottenuti dall'attività del centro ematologico del Niguarda nei pazienti con Macroglobulinemia di Waldenström?

Da anni il nostro centro si occupa di ricerca clinica e biologica per la malattia di Waldenström. In particolare ci siamo occupati di studi epidemiologici soprattutto volti a verificare la prognosi della malattia e l'incidenza di neoplasie secondarie. Siamo stati promotori in Italia di uno studio sulla efficacia della terapia di associazione con Fludarabina ciclofosfamide e Rituximab, studio al quale hanno partecipato altri nove centri in tutta Italia. Un altro importante lavoro portato a termine nel 2014 è stato quello relativo al beneficio e alla fattibilità della terapia di salvataggio con Bendamustine associata a Rituximab nei pazienti recidivati o refrattari. Abbiamo raccolto i dati su 70 pazienti trattati con questo regime di chemioimmunoterapia in vari centri Italiani e la nostra casistica è la più numerosa mai descritta fino ad ora.

A quale livello di applicazione in Italia sono le tecniche di analisi genetica (MYD88 etc)?

La Macroglobulinemia di Waldenström presenta delle alterazioni genetiche abbastanza peculiari anche se non esclusive per questa

patologia. La mutazione del MYD88 è in particolare quella più nota e nel nostro centro viene eseguita routinariamente a ciascun paziente all'esordio di malattia, aiutandoci nella diagnosi differenziale. Dal punto di vista clinico non ha risvolti pratici particolari anche se bisogna sottolineare il fatto che lo stato mutazionale di MYD88 è in grado di fornirci alcune informazioni importanti rispetto al predire la risposta ad alcuni trattamenti con nuovi farmaci. Poter eseguire esami molecolari specifici come questo fornisce quindi informazioni in più rispetto alla biologia della malattia che colpisce ciascun paziente e tale dato risulta anche se non fondamentale, utile per i successivi sviluppi della ricerca.

Quali sono a suo parere, le speranze che, grazie alle ricerche e agli sviluppi in essere, possono nutrire per le proprie aspettative di vita gli attuali pazienti Waldenström?

Già dall'inizio degli anni 2000 con l'arrivo del Rituximab, anticorpo monoclonale anti CD20, si era assistito ad un miglioramento della sopravvivenza dei pazienti affetti da Macroglobulinemia di Waldenström. Per tale motivo il Rituximab associato alla chemioterapia è diventato lo standard di trattamento dei pazienti affetti da questo tipo di patologia. Attualmente la ricerca oncologica che riguarda tutti i tipi di tumore è volta verso lo sviluppo di farmaci nuovi che hanno come bersaglio proteine coinvolte nel processo di replicazione delle cellule tumorali. Anche per la Macroglobulinemia di Waldenström la ricerca è volta in questa direzione. Come abbiamo già sottolineato i nuovi farmaci stanno entrando in maniera potente nella pratica clinica e presto alcuni di essi arriveranno ad essere commercializzati. Potremo quindi offrire ai pazienti cure che per il momento si dimostrano molto ben tollerate, senza gli effetti classici della chemioterapia, e allo stesso tempo efficaci. Per i dati di sopravvivenza, cioè per capire se questi farmaci sono in grado di sostituire i classici farmaci fino ad ora utilizzati, ci vorrà sicuramente del tempo di "osservazione" ma le prospettive sembrano molto incoraggianti. 



due conti sui tappi

Da quando abbiamo iniziato a raccogliere i tappi per riciclarli, abbiamo avuto l'obiettivo di ricavare dei fondi da destinare alla ricerca. Vale però la pena constatare che, in realtà, abbiamo fatto di più.



La centrale termoelettrica di Porto Tolle è in grado di produrre fino all'8% del fabbisogno italiano di energia. La sua ciminiera (250 m esatti) è la più alta d'Italia

Secondo i dati forniti da MRC Polymers di Chicago (USA), riciclare una tonnellata di plastica (tappi) fa risparmiare benzina (benzina, non petrolio) pari a una quantità compresa tra 1000 e 2000 galloni. La fonte non specifica se si tratti di una *metric ton* (1000 kg) o della *short ton* americana (circa 975 kg): noi useremo la *metric ton*, per sicurezza, sapendo che con la *short ton* i risultati sarebbero (seppur di poco) ancora più evidenti. Inoltre, per cercare di rendere minimo l'errore di questa stima, ci porremo nel mezzo, e diremo quindi che una tonnellata di tappi riciclati fa risparmiare, in media, 1500 galloni di benzina.

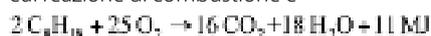
Ora, dato che al 30 maggio 2015 i tappi raccolti da AMS corrispondevano a 1098.35 tonnellate (ed è un totale parziale), e considerando che un gallone USA è pari a 3785 mL

(cioè poco meno di 3.8 litri), si deduce che, raccogliendo i tappi, abbiamo evitato – in base alle stime di MRC Polymers – che il mondo consumasse 6 milioni e 237 mila litri di benzina.

Non è tutto. La benzina è formata quasi to-

Raccogliendo i tappi, abbiamo evitato, in base alle stime di MRC Polymers, che il mondo consumasse 6 milioni e 237 mila litri di benzina.

talmente (oltre il 95%) dal 2,2,4-trimetilpentano (C_8H_{18}), isomero dell'ottano (più una quantità trascurabile di *n*-eptano C_7H_{16}), la cui reazione di combustione è



Per cui, con due moli (228 g) di trimetilpentano (qui, e per le altre sostanze coinvolte nella reazione, stiamo parlando ovviamente di massa e non di peso) e 25 moli (800 g) di ossigeno molecolare (preso dall'atmosfera), si producono 16 moli (704 g) di anidride carbonica e 18 moli (324 g) di acqua, più 11 MJ (megajoule) di energia (anzi, qualcosina di più). Sapendo che la benzina commerciale ha una densità di 719.7 g/L, si deduce facilmente che dalla combustione di un litro di benzina si ricavano

$$704 \times \frac{719.7}{738} = 2222 \text{ g} = 2.2 \text{ kg}$$

di CO_2 , il gas serra più importante e pericoloso per il nostro pianeta. Quindi, considerando i 6 milioni 237 mila litri di benzina che abbiamo risparmiato, possiamo aggiungere che la raccolta dei tappi ha anche evitato che nell'atmosfera si disperdessero 13 milioni 720 mila kg di anidride carbonica.

Ma torniamo all'energia. Riproducendo lo stesso calcolo fatto per la CO_2 , otteniamo che da un litro di benzina si ricavano circa 69.7 MJ di energia, che corrispondono a 19.3 kWh (kilowattora), e di conseguenza, ricordando ancora i nostri 6 milioni e passa litri di benzina risparmiati, si verifica che il risparmio totale generato dai tappi è stato di 120,679,617 kWh, cioè, arrotondando, a 120.68 GWh (gigawattora). Ora, dato che la centrale termoelettrica di Porto Tolle, una delle più grandi d'Italia, ha una potenza di 2.64 gigawatt, generata da 4 unità da 660 megawatt ciascuno, usando un fattore di carico 0.82 (fattore di carico standard per quel tipo di reattore), si ricava che i quattro gruppi, nel loro insieme, producono mediamente 2.17 gigawattora ogni ora, per cui, la quantità di tappi raccolti da AMS, è stata equivalente,

in un certo senso, a spegnere la centrale di Porto Tolle per 2 giorni, 7 ore e 42 minuti.

Ovviamente, oltre alle approssimazioni fatte nei calcoli, abbiamo anche assunto che tutto sia perfetto:

nessuna dispersione di potenza lungo le linee, reazioni senza sfridi, benzina fatta di solo trimetilpentano, eccetera. Ma serviva giusto per far capire che i tappi non sono solo fondi per la ricerca: sono qualcosa di più. **e**



FONDAZIONE BNL
GRUPPO BNP PARIBAS

Dal Gruppo BNL-BNP Paribas un esempio di responsabilità verso la comunità

A partire dal 2011 Fondazione BNL (Gruppo BNP Paribas) ha scelto di sostenere la ricerca biologica Ams attraverso l'acquisto di reagenti e strumentazioni da donare al Laboratorio dell'Ematologia di Niguarda. Questo gesto rappresenta un atto di responsabilità sociale verso la collettività e l'opportunità concreta, per i ricercatori Ams, di indagare i meccanismi di insorgenza di alcune patologie con l'obiettivo di individuare le armi di precisione per bloccarle.

Fondazione BNL nasce il 6 aprile 2006 allo scopo di promuovere iniziative di utilità sociale. Dalla sua costituzione ad oggi ha sostenuto oltre 200 progetti, per un valore di quasi 10 milioni di euro. La Fondazione ha scelto in particolare di dedicare il proprio supporto a diverse Onlus operanti nei settori della solidarietà, della sanità e dell'infanzia. Gli interventi nel settore della sanità rappresentano complessivamente più di un quarto del totale. Il supporto avviene attraverso l'acquisto diretto di strumentazioni complesse e attrezzature dedicate, di arredi specializzati o apparecchiature tecnico-medicali specifiche, di ambulanze o di veicoli attrezzati. Il sostegno della Fondazione al Laboratorio



di Ricerca dell'Ematologia di Niguarda inizia nel 2011, con il contributo per un progetto di studio biennale su pazienti affetti da leucemia linfatica cronica. Anche grazie a Fondazione BNL è stato possibile scoprire un nuovo marcatore prognostico (gene e proteina ARSD) in grado di individuare già alla diagnosi i pazienti che presentano un rischio più elevato di progressione della malattia. Nel 2013 la Fondazione ha finanziato un secondo progetto mettendo a disposizione attrezzature e reagenti impiegati nella ricerca genetica della Macroglobulinemia di Wal-

denström - linfoma raro per il quale ad oggi non esiste cura risolutiva - e della Gammopatia Monoclonale di Significato Incerto di tipo IgM - condizione che in alcuni casi può rappresentare l'anticamera della Malattia di Waldenström. I reagenti donati da Fondazione BNL permettono di portare avanti con continuità il monitoraggio di 40 soggetti che, attraverso la firma di un esplicito consenso informato, hanno messo a disposizione della ricerca il proprio sangue midollare, permettendo di accelerare il cammino verso nuove possibilità terapeutiche. Abstract sui risultati dei nostri studi sono stati pubblicati di recente sulla prestigiosa rivista Blood e presentati ad agosto 2014 a Londra in occasione dell'International Workshop on Waldenström's Macroglobulinemia. 

Anche grazie a Fondazione BNL è stato possibile scoprire un nuovo marcatore prognostico (gene e proteina ARSD) in grado di individuare già alla diagnosi i pazienti che presentano un rischio più elevato di progressione della malattia.



Elena Zini

EHILÀ! VORRESTE AIUTARE
LA RICERCA E L'AMBIENTE
IN MODO SEMPLICE ED
EFFICACE?

QUI SOPRA POTETE
INSERIRE TAPPI DI
PLASTICA CHE ORMAI
NON USATE PIÙ:
VERRANNO VENDUTI
AD AZIENDE SPECIALIZZATE
NEL RICILCO DELLA
PLASTICA

IL RICAIVATO
ANDRÀ ALLA RICERCA
E PERMETTERÀ DI
FINANZIARE UN
CONTRATTO ANNUALE
PER UN BIOLOGO
GENETISTA!

RACCOLTA
DEI
TAPPI!

CON-
TIAMO
SU
DI VOI!

WWW.MALATTIEDELSANGUE.ORG

Le malattie del sangue si curano anche con l'inchiostro.

Il tuo 5x1000

per l'Associazione Malattie del Sangue Onlus

**Mettiti al fianco
di medici e ricercatori
per sconfiggere
le malattie del sangue
Con la tua firma**

Codice Fiscale 97225150156

Banca Popolare di Milano AG 15
IBAN: IT 63 D 05584 01615 00000 00 43254



Associazione Malattie del Sangue Onlus
c/o Ospedale Niguarda Ca' Granda di Milano
www.malattiedelsangue.org

UN CAFFE'
AL GIORNO...
AIUTA IL
MEDICO
DI TURNO!



DONA 1 EURO PER LA RICERCA!

RAP AMORISFIGATI

♥ Hai mai pensato di attivare una donazione continuativa a favore di AMS Onlus?

Basta un RID, come per la bolletta della luce o per un qualsiasi canone mensile. Una volta stabilito un importo fisso, puoi autorizzare la tua banca a trasferire periodicamente la donazione sul conto dell'associazione

♥ Contiamo su di te

Il tuo sostegno costante è il miglior modo per permettere una programmazione più sostenibile delle attività di supporto all'Ematologia di Niguarda, in particolare:

- copertura di contratti per medici specialisti e infermieri in convenzione con l'Ospedale
- ricerca clinica e innovazione terapeutica nel trattamento di leucemie, linfomi e mielomi

♥ Compila il modulo RID

Scaricalo su www.malattiedelsangue.org e segui le istruzioni per l'attivazione. Per assistenza nella compilazione chiama il numero 02 6425891 (lun. - ven. h. 9.00 - 15.00)

♥ Grazie a te

La ricerca e l'assistenza ematologica riceveranno una bella carica di energia!



Associazione Malattie del Sangue Onlus

c/o Ematologia Ospedale Niguarda Ca' Granda di Milano

www.malattiedelsangue.org

Codice Fiscale 97225150156

IBAN: IT 63 0 05584 01615 00000 00 43254