

# La minaccia della tubercolosi super resistente

**I NORMALI** farmaci non riescono a sconfiggerla, e neppure quelli di «seconda linea». Colpisce soprattutto in Asia e nei paesi dell'Europa dell'Est. Ma ora alcuni casi sono stati trovati anche in Italia

di **Cristiana Pulcinelli**

**P**arlerò di sé. All'inizio del secolo scorso il bacillo di Koch era la principale causa di morte in Europa e negli Stati Uniti. Poi arrivarono gli antibiotici e, almeno nei paesi ricchi del mondo, la tubercolosi allentò la presa, tanto che oggi qualcuno pensa che sia una malattia legata al passato. In realtà non è così. La tubercolosi ha continuato a colpire in tutto il mondo. In particolare, da quando è iniziata l'epidemia di Aids, anche la tubercolosi ha ripreso forza. L'immunodepressione causata dall'Hiv, infatti, fa sì che sia più facile infettarsi con il batterio della tubercolosi se si ha già l'Aids. Oggi si stima che gli infettati siano circa 2 miliardi, un terzo della popolazione mondiale. Ogni anno si registrano circa 9 milioni di nuovi casi. E per causa sua nel solo 2004 sono morte 1



Malato di tubercolosi in un ospedale di Adis Abeba in Etiopia. Foto Ap

milione e settecentomila persone: quasi 5000 al giorno. La malattia colpisce, ancora una volta, soprattutto i paesi poveri, in particolare il sud est asiatico e l'Africa sub-sahariana. Tuttavia, non si deve dimenticare che la tubercolosi è una malattia infettiva, che si trasmette per via aerea e che il mondo è sempre più piccolo vista la velocità degli spostamenti e i flussi migratori. Quindi,

**Non è una malattia del passato. Ogni anno uccide 2 milioni di persone**

non dobbiamo pensare che la tubercolosi sia qualcosa che non ci riguarda. Lo dice chiaramente lo slogan scelto dall'Oms per celebrare la giornata mondiale della tubercolosi il 24 marzo prossimo: «Tb anywhere is Tb everywhere». Ovvero, se la tubercolosi è presente in un qualsiasi luogo del mondo si diffonderà in tutto il mondo.

Del resto, anche in Italia, la tubercolosi non è mai sparita: ogni anno si contano circa 6000 nuovi casi di malattia. La cosa più preoccupante, però, è che sta tornando ad essere una malattia difficilmente curabile. Negli anni passati si era già assistito al diffondersi di una tubercolosi multiresistente che non si riusciva a curare con la rifampicina e l'isoniazide, i due farmaci più utilizzati. In questi casi, i medici avevano a di-

**La forma «resistente» emerge quando la terapia è seguita male o viene interrotta**

sposizione i cosiddetti farmaci di seconda linea che, peraltro, presentavano già molti difetti: erano molto più difficili da trovare, molto più costosi (circa 10 volte di più) e davano effetti collaterali più gravi. Ma, recentemente si è visto che alcuni pazienti non miglioravano neppure con questi nuovi farmaci. Si è affacciata così al mondo la tubercolosi xdr. Nel 2006 l'Organizzazione Mondiale

## Eventi per la Giornata Mondiale

In occasione della Giornata Mondiale della tubercolosi, sono state organizzate numerose iniziative in tutto il mondo. L'associazione Stop Tb, una onlus alla quale partecipano organizzazioni governative e non governative, privati e governi nazionali, che è stata fondata nel 2000 con l'obiettivo di far sì che la tubercolosi non sia più un problema di sanità pubblica nel mondo, ha organizzato il maggior numero di eventi. Anche in Italia sono previste numerose iniziative. Il 21 marzo presso il ministero degli affari esteri a Roma si svolgerà il convegno «Tb locale, Tb globale». Dalle 13,45 alle 18,10 una serie di interventi, tra cui quello del ministro della salute Turco, che spazieranno dalla situazione italiana a quello che l'Italia sta facendo per il controllo della tubercolosi nel mondo. Il 22 e il 23 marzo un altro convegno si terrà all'Ircs Lazzaro Spallanzani di Roma: si parlerà di tubercolosi resistente ai farmaci e di nuovi test diagnostici. L'associazione «Stop Tb Italia» ha organizzato inoltre: il 20 marzo a Torino una cena contro la tubercolosi al ristorante Eatly Casa vicina; il 22 marzo a Roma un concerto per pianoforte del maestro Roberto Prosseda presso il teatro Capranica. Il ricavato delle due serate verrà destinato da Stop Tb Italia a due progetti in corso in Mozambico e Burkina Faso

della Sanità, ha calcolato che il 10% delle tubercolosi multiresistenti erano in realtà tubercolosi xdr. La nascita di ceppi del batterio della tubercolosi resistenti ai farmaci è dovuta a una terapia sbagliata o seguita male. Il fatto è che la cura per questa malattia è lunga e complessa. Interromperla a metà o comunque non seguirla secondo le modalità e i tempi prescritti può far nascere dei batteri capaci di sopravvivere ai farmaci che normalmente sono in grado di annientarli. Questi nuovi batteri vengono poi diffusi nella popolazione attraverso le normali modalità di contagio della malattia. Come spiegano gli autori di un editoriale uscito il 15 febbraio scorso sul *New England Journal of Medicine*, per interrompere il cir-

colo vizioso ci vogliono diagnosi tempestive e accurate, terapie appropriate e controlli che garantiscano che le cure vengano seguite in modo esatto. E poi, ci vogliono test diagnostici che dicano in tempi brevi se ci si trova di fronte a un batterio resistente ai farmaci in modo da prendere misure per evitare il contagio di altre persone, in particolar modo usando al meglio i farmaci che ancora hanno un effetto sul batterio. Anche perché, sottolineano gli autori, altri farmaci per la tubercolosi non ce ne sono e non ci saranno per i prossimi anni. E anche per un nuovo vaccino non ci sono prospettive a breve termine. Anzi, uno studio appena pubblicato su *Pnas* dimostra che i vecchi vaccini funzionerebbero addirittura meglio di quelli attualmente in uso.

**IL LIBRO** Franco Prattico avanza un'ipotesi: la nascita di Homo sapiens è opera della donna. Ma lo abbiamo dimenticato

## Eva Nera, ovvero la grande esclusa dalla storia dell'umanità

di **Pietro Greco**

«Eva Nera», il nuovo libro che Franco Prattico ha appena pubblicato per i tipi della Codice Edizioni (pagine 73, euro 9,90), nasce da un dubbio. Che nel racconto della grande Storia dell'Uomo ci sia stata e ci sia ancora una cancellazione, o anche solo una sistematica omissione: la Donna. Il sospetto è che ci sia una clamorosa esclusione nella ricca narrazione che dalle prime scimmie antropomorfe scese dagli alberi e dotate di un'inedita postura bipede giunge fino a *Homo sapiens*, l'Uomo sedicente sapiente: l'esclusione della Femmina dalla Storia. In poche ma densissime pagine il giornalista scientifico di Repubblica risolve il dubbio e giunge a una soluzione che, per la sua forza dirompente, appare come una provocazione: la vicenda della nostra specie - con quella fragorosa accelerazione che il biologo Theodosius Dobzhanski chiamava trascendimento evolutivo e che noi, più modestamente, chiamiamo civilizzazione - non è la Storia dell'Uomo. Ma è la Storia della Donna. Prattico parte da una constatazione. Che esiste una differenza di genere. Il maschio dei sapiens rispetto ai maschi di quasi tutte le altre specie animali è caratterizzato da un forte interesse - una sorta di ossessione - per il sesso. La femmina dei sapiens, pur non disdegnando affatto il piacere sessuale, ha un più accentuato interesse alla cura parentale: alla protezione e all'educazione dei suoi cuccioli. Nella femmina dei sapiens su ogni altra prevale la propensione alla maternità. L'ipotesi di Prattico che la donna

sia il vero motore della Storia dell'Uomo si fonda su alcuni dati di fatto. Il primo è la «perdita dell'estro» e il disaccoppiamento tra la fecondità e la ricettività delle femmine dei sapiens. Una caratteristica che potrebbe essere legata alla postura bipede acquisita 4 o 5 milioni di anni fa dalle australopithecine. La ricettività estesa delle femmine ha favorito l'emergere del desiderio sessuale dilatato che caratterizza tutta la specie e «ossessiona» i maschi dei sapiens. Probabilmente questi caratteri vanno filogeneticamente estesi a tutto il genere *Homo* e si sono formati nel corso degli ultimi milioni di anni. Con conseguenze straordinarie: il desiderio esteso ha infatti bisogno di memoria, che è il fondamento di quel trascendimento evolutivo che chiamiamo cultura. Insomma, l'ipotesi ripesa da Prattico, ma propria di molti antropologi, è che la postura bipede e la perdita dell'estro sono tra i fattori che hanno innescato la coevoluzione biologica e culturale che ha portato all'estensione delle nostre capacità cognitive. Ed emotive. E sociali. Perché memoria significa capacità di riaccendere il desiderio e quindi evoluzione della pulsione sessuale in «sentimento». Che, a sua volta, è componente essenziale per la costituzione della famiglia stabile e monogamica. Ma in realtà, ricorda Prattico, c'è un altro elemento biologico all'origine del nostro peculiare percorso evolutivo, la neotenia: i cuccioli d'uomo (pardon, di donna) conservano a lungo i loro caratteri infantili, si sviluppano lentamente e hanno bisogno a lungo

**Secondo una nuova ricerca, lo sviluppo dei primi sapiens era lento come quello dei bambini dei nostri giorni**

di cure parentali prima di diventare autosufficienti. La neotenia ha rafforzato la propensione alla maternità delle femmine dei sapiens. Con conseguenze, ancora una volta, decisive. L'ipotesi ha trovato nuova conferma proprio nei giorni scorsi: secondo una ricerca pubblicata venerdì scorso sulla rivista *PNAS* lo sviluppo dei bambini dei primi sapiens, 160.000 an-

ni fa, era lento proprio come l'attuale e quindi richiedeva le medesime, lunghe cure parentali. È proprio dal rapporto peculiare tra femmine e cuccioli neoteni di sapiens, sostiene Prattico, che sarebbero nati tra l'altro il linguaggio (evoluzione dei suoni con cui le femmine interagivano con la prole), la famiglia stabile e l'agricoltura (un accesso sempre più stabile e sicuro al cibo). In definitiva, la stessa civilizzazione. La storia della nostra specie è, dunque, la Storia della Donna. Eva, anzi Eva Nera - perché la vicenda ha origine e si svolge per lo più in Africa - ne è la protagonista assoluta. Ed è a lei che il maschio Franco Prattico rende il giusto omaggio nell'ultima parte del libro, andando a incontrare la Madre degli Uomini in una capanna



Teschio di un Homo Sapiens

del continente nero. Fornendoci, con la curiosità e l'abilità del grande cronista, non solo alcune immagini suggestive della nostra storia profonda. Ma un'interpretazione autentica della sua stessa proposta. La mia, sembra avvertirci Franco Prattico, non è né nuova scienza eterodossa né scienza consolidata. Ma solo (solo?) una stimolante ipotesi. Un modo di leggere i solidi fatti scientifici con occhiali affatto diversi. La nuova visione appare così profonda e penetrante da proporsi, per dirla con Thomas Khun, come un vero e proprio «cambio di paradigma».

**GINEVRA** Al Cern si sta completando l'acceleratore **Tre donne ai vertici della ricerca**

■ Tre donne italiane ai vertici della ricerca scientifica che si sta sviluppando al Cern di Ginevra. Qui si sta completando il nuovo acceleratore di particelle (Lhc, Large Hadron Collider) che prevede al suo interno quattro esperimenti (Atlas, Cms, Alice, Lhc-b). Maria Curatolo è responsabile nazionale dell'Infn per l'esperimento Atlas, Marcella Diemoz è il responsabile nazionale Infn per l'esperimento Cms. Infine, Fabiola Gianotti è vice coordinatore internazionale dell'esperimento Atlas.

**SU MARTE** La scoperta fatta dal radar Marsis **Molto ghiaccio sotto il polo sud del pianeta**

■ Il radar italiano Marsis ha scoperto ghiaccio purissimo nel sottosuolo del polo sud di Marte durante l'esplorazione dell'emisfero meridionale del pianeta rosso da parte dell'europea Mars Express. Le osservazioni sono state compiute grazie allo strumento Marsis, il radar a sonda gestito da Giovanni Picardi dell'Università La Sapienza di Roma, e pubblicate su *Science*. La grande quantità di ghiaccio trovato - dicono gli esperti - rende plausibile che, un tempo, ci fosse dell'acqua allo stato liquido.

**DA «PNAS»** Uno studio italiano **Un virus tra le cause del diabete 1**

■ C'è lo zampino di un virus nello sviluppo del diabete di tipo 1. Almeno questo è quello che hanno scoperto, biologi della Novartis Vaccines, dell'Università di Siena e dell'Università di Pisa. Il gruppo di ricerca è riuscito a isolare per la prima volta il virus Coxsackie B4 dal pancreas di pazienti affetti da diabete di tipo 1, confermando una teoria di vent'anni fa, e mai direttamente convalidata, circa il coinvolgimento degli enterovirus nella malattia. Lo studio è pubblicato su *Pnas*.

**TECNOLOGIA** Telefonare con il computer a costi quasi azzerati

## Skype e i suoi fratelli. Un successo planetario

di **Andrea Barolini**

Computer che squillano come telefoni. Oggi sono centinaia di milioni in tutto il mondo. Grazie ad una tecnologia fino ad ora poco sfruttata (il VoIP, Voice over Internet Protocol) e, soprattutto, all'inventiva di due scandinavi: Niklas Zennström, quarantenne svedese e Janus Friis, 30 anni, danese. Ideatori e fondatori di Skype, programma per telefonare gratis via internet che dal suo lancio (nel 2003) ad oggi è stato protagonista di un successo planetario. Skype nasce dall'idea di applicare la tecnologia «peer-to-peer», che consente di condividere in rete le risorse di ciascun pc collegato, alla telefonia. Il ragionamento è semplicissimo: milioni di computer che lavorano insieme rendono molto di più di pochi supercomputer. Il risultato? Un servizio praticamente esente da guasti e con costi quasi azzerati: una chiamata di mezz'ora verso un telefono fisso in Australia costa meno di un caffè. E se dall'altra parte del mondo non c'è un telefono tradizionale ma un computer con Skype, la chiacchierata è gratis. Skype è ormai presente in oltre 200 Paesi nel mondo, è tradotto in venti lingue e si calcola che raggiungerà la cifra record di 240 milioni di utenti entro il 2008. Per un fatturato di circa 140 milioni di dollari all'anno. Una crescita impressionante. Tanto da convincere il colosso americano delle aste online eBay, nel settembre del 2005, a sborsare la cifra stratosferica di 2,6 miliardi di dollari per acquistare il software da Zennström

e Friis (traslocandone immediatamente la sede legale nel paradiso fiscale del Lussemburgo...). Skype ha annunciato pochi giorni fa che il suo software ha raggiunto i 500 milioni di download: uno dei programmi gratuiti più scaricati. Per usufruire al meglio del servizio sono necessari cuffie, microfono e una connessione in banda larga (adsl o fibra ottica). Una volta effettuato il download gratuito (dal sito [www.skype.com](http://www.skype.com)) è sufficiente seguire l'apposita guida per creare un proprio «account» (un'identità personale) e una propria rubrica. A quel punto si può scegliere di usare Skype solo in versione gratuita (limitando le chiamate ai soli utenti che hanno a loro volta un account) oppure si può acquistare credito per chiamate su telefoni tradizionali, sia fissi (a prezzi vantaggiosi) che mobili (le cui tariffe, però, deludono un po'). Recentemente i dirigenti di Skype hanno proposto anche una tariffa «flat» (tutto compreso) Skype, però, deve cominciare a fare seriamente i conti con la concorrenza. C'è ad esempio il sito [www.gizmocall.com](http://www.gizmocall.com) che offre a tutti dieci minuti di chiamate gratuite al giorno verso qualsiasi telefono, fisso o mobile, in qualsiasi parte del mondo (basta aprire il sito e fornire la propria e-mail). Due giovani programmatori austriaci, Daniel Mattes e Roman Scharf, inoltre, hanno ideato Jajah, e in pochi mesi di attività hanno raggiunto e superato il milione di abbonati in tutto il mondo.