

Un semplice test delle urine per scoprire il cancro alla vescica



Una semplice analisi delle urine potrebbe far scoprire il tumore alla vescica. E quanto fa sperare lo studio pubblicato ieri dalla rivista *Science* e condotto da un gruppo di ricercatori americani che ha scoperto un gene «mutato» nelle cellule trasportate dalle urine. L'equipe del professor David Sidransky della John Hopkins University ha individuato, attraverso un complesso procedimento chimico, la presenza di una mutazione del gene p-53 nelle cellule rilevate nelle urine di malati di cancro alla vescica. Lo stesso gene mutato sarebbe coinvolto anche in altri tipi di tumori, in particolare quelli del polmone, del seno, del cervello, del fegato e dell'esofago. I risultati dello studio potrebbero rivoluzionare la diagnosi dei tumori. «Potrebbero portare a metodi di accertamento efficaci e senza la necessità di ricorrere a mezzi cruenti o invasivi, come la biopsia», ha detto Louise Strong, genetista. I ricercatori prevedono ora di utilizzare lo stesso metodo di rilevazione in altri liquidi biologici del corpo (saliva, muco, secrezioni) per individuare precocemente altri tipi di tumori.

Un virologo di Berkeley: «L'Aids non è un virus»

Dalle autorevoli pagine del *Proceedings of National Academy of Science*, Peter Duesberg, noto virologo di Berkeley, in California, lancia il suo nuovo attacco all'Aids. Si tratta di un attacco molto particolare, visto che non è rivolto a sconfiggere la malattia, ma a dimostrarne l'inesistenza. Professore di virologia alla University of California, Duesberg già qualche anno fa aveva stupito la comunità scientifica affermando che l'Aids non è dovuta a un virus, e non è assolutamente una malattia infettiva. In un lungo e complesso articolo, che racchiude le sue ipotesi di lavoro, Duesberg afferma che non è l'Hiv a provocare l'Aids, che non ci sono dimostrazioni che si tratti di una malattia infettiva, e anzi avanza prove sulla possibile responsabilità della tossicodipendenza di per sé nella genesi della malattia. La nuova uscita di Duesberg ha suscitato fermento tra gli studiosi della materia, che comunque non sorridono alla sua affermazione secondo la quale è solo la comodità di fermarsi alle apparenze che porta a correlare Hiv e Aids: «L'epidemiologia - ha affermato - è come un bikini: quello che si vede è interessante, quello che non si vede è cruciale». (*Proceedings of National Academy of Science Usa*, 1991)

Con sangue del gruppo A più lento il tumore al polmone

Un gruppo di oncologi dell'Anderson cancer center dell'Università del Texas, a Houston, ha scoperto che i soggetti colpiti da tumore del polmone a piccole cellule (un istotipo particolare di neoplasia maligna del polmone) sopravvivono più a lungo se hanno il gruppo sanguigno A. In realtà, a garantire una buona prognosi non è tanto l'antigene A espresso sulla membrana dei globuli rossi (quello che viene normalmente tipizzato per riconoscere appunto il gruppo sanguigno di una persona: A, B o 0) quanto quello (sempre A) che può o meno essere presente sulla membrana delle cellule neoplastiche. Nello studio statunitense, 128 pazienti con l'antigene A presente a livello del tumore hanno avuto una sopravvivenza mediana (sei anni) di gran lunga superiore a quella dei pazienti senza tale antigene (poco più di tre anni). Non è ancora noto il meccanismo che sta alla base di questa protezione, di certo d'ora innanzi i clinici dovranno ricercare la presenza di questo antigene per modificare la terapia del singolo caso, ed emettere una prognosi corretta. (*New England Journal of Medicine*, 1991).

La pentamidina efficace per prevenire la polmonite

La pentamidina somministrata per spray nasale è efficace come prevenzione primaria della polmonite da *Pneumocystis carinii*, una delle infezioni più gravi e frequenti nei pazienti con Aids. Sono stati resi noti i primi risultati di uno studio multicentrico condotto sull'argomento, che ha visto coinvolti anche alcuni centri italiani, e in particolare la Divisione di malattie infettive dell'Ospedale Sacco di Milano, diretta dal professor Mauro Moroni. Finora la pentamidina aveva dimostrato la propria efficacia nella prevenzione secondaria delle polmoniti da pneumocisti: era cioè in grado di impedire la comparsa di un nuovo episodio di polmonite, una volta che il paziente era guarito dal precedente. Adesso, invece, il farmaco è stato somministrato a pazienti con Aids che non avevano però mai avuto una polmonite da pneumocisti. Somministrata per via nasale una volta al mese, alla dose di 300 mg, la pentamidina si è dimostrata efficace nel 60-70% dei casi. Nel gruppo trattato (114 pazienti) si sono infatti verificati solo 8 casi di polmonite, contro i 23 nel gruppo di controllo trattato con placebo (109 pazienti). (*New England Journal of Medicine*, 1991).

PIETRO DRI

Bisticcio tra gli antropologi americani sui nostri antenati: discendiamo da un'unica specie umana o siamo il frutto di un miscuglio tra i predecessori?

Il puzzle di Neanderthal

■ C'è una Babele laggiù, nella storia passata del Medio Oriente, che, incomprensibile, ancora arrovela la mente degli antropologi. Non è la Babele dei diversi idomi. Ma la Babele dei diversi genomi. Un'area, tutt'intorno alla odierna Israele, dove si sono incontrati ed hanno a lungo convissuto l'uomo di Neanderthal e l'uomo moderno. E che, come scrive il *New Scientist*, lascia senza risposte due domande cruciali per ricostruire la storia evolutiva del genere umano. Se gli uomini moderni erano superiori all'uomo di Neanderthal, perché hanno vissuto insieme d'amore e d'accordo per decine di millenni? E se la loro rispettiva capacità di adattamento era tanto simile, come mai le due specie non si sono incrociate?

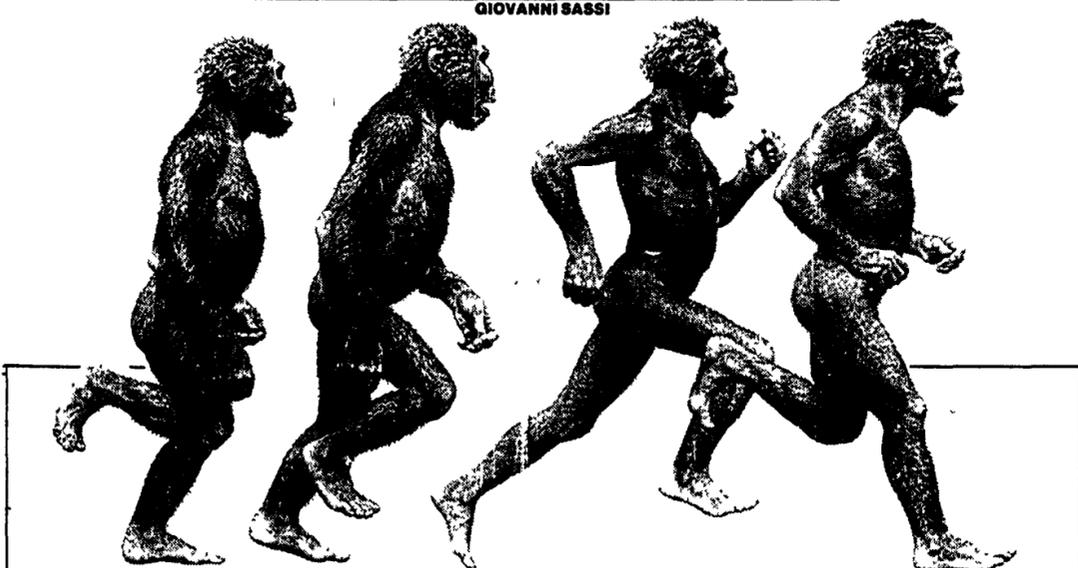
Ma è meglio partire dall'inizio. Con un'ipotesi. La più accreditata tra gli antropologi, 100mila e più anni fa era l'uomo di Neanderthal ad abitare le fertili regioni della valle del Giordano. Come l'intero Medio Oriente e l'Europa, peraltro. Intanto nel cuore dell'Africa sub-sahariana nasceva l'uomo moderno. Ebbe un certo successo. Tant'è che iniziò una rapida espansione nel resto del mondo, venendo a contatto con le altre più antiche popolazioni umane. La coesistenza, si ritiene, fu difficile. Certo conflittuale. Alla fine sopravvisse il più adatto. Vale a dire il nostro diretto progenitore. Un'ipotesi accettabile, questa. Che permette di connettere un mosaico, quello dell'evoluzione umana, cui mancano molte tessere. E quindi un'ipotesi accettata. Se non c'è quella Babele, laggiù nel Medio Oriente, che minaccia di scombusso l'intera ricostruzione.

La paleoantropologia si nutre di ritrovamenti fossili. E quelli trovati in terra di Palestina sono particolarmente importanti. Perché i resti fossili di Qafzeh sembrano proprio quelli di una popolazione di uomini moderni, vissuti 100mila anni fa. Le altre due cave, invece, quella di Tabun e quella di Kebarra, hanno restituito fossili inconfondibili di popolazioni di Neanderthal. L'insediamento neanderthaliano di Tabun risale a 100mila anni fa, quindi è contemporaneo all'insediamento di uomini moderni di Qafzeh. Mentre l'insediamento di Kebarra risale a «soli» 50mila anni fa. La riprova che i due diversi tipi umani hanno vissuto gomito a gomito per almeno 40mila anni, prima che quello di Neanderthal iniziasse a scomparire.

Ma c'è di più. Non solo i due tipi umani hanno vissuto a lungo (pare) nella stessa area geografica. Ma, probabilmente, hanno convissuto. Almeno nel senso che hanno avuto il medesimo sviluppo culturale. Costitivano, infatti, gli stessi identici manufatti di pietra. Tutto ciò ci rimanda ai due intricati problemi iniziali. Auten-

Hanno convissuto a lungo. Frequentando le stesse zone. Ideando e costruendo gli stessi strumenti di lavoro e gli stessi monili. Ma, pare, senza mai incrociarsi. Poi alla fine un gruppo è scomparso e l'altro si è definitivamente affermato. Come è potuto succedere tutto ciò? E' questo il puzzle irrisolto che arrovela le menti degli antropologi, da quando hanno scoperto che l'uomo moderno e

l'uomo di Neanderthal hanno familiarizzato per decine di migliaia di anni in una vasta area del Medio Oriente. Ed allora, anche se fortemente contestata, ritorna una vecchia ipotesi: che nessuno dei tipi umani arcaici si sia affermato a danno degli altri, ma che tutti, in quella Babele dei genomi che era la Palestina del più lontano paleolitico, si siano coevoluti nell'uomo moderno.



E nel Corno d'Africa, 20.000 anni fa...

■ Siamo nel Corno d'Africa, 20.000 anni fa. Un drastico cambiamento climatico, quasi un effetto serra ingigantito, muta radicalmente il paesaggio. Le precipitazioni si riducono notevolmente, portando alla desertificazione di vaste zone. Le risorse alimentari si fanno scarse, costringendo le popolazioni di cacciatori-raccoglitori ad adottare nuove strategie di sopravvivenza. suddivisione in piccoli gruppi e spostamenti continui sul territorio, in cerca d'acqua e di selvaggina. Una conferma viene dai manufatti rinvenuti negli scavi stitisticamente uniformi pur su un'area assai ampia: utilizzano materie prime esotiche, che provengono da zone anche molto distanti.

Dieci millenni dopo (siamo alla fine del Pleistocene) la pioggia torna abbondante, come è attestato dal livello dei bacini d'acqua della regione. La maggiore disponibilità di risorse favorisce la sedentarietà. L'adattamento delle popolazioni del Corno d'Africa alle fluttuazioni ambientali è al centro degli studi di un'equipe internazionale guidata da Steven Brandt, docente di antropologia presso l'Università della Florida. E proprio il professor Brandt, a Milano su invito del Centro studi archeologia africana, ha illustrato in una conferenza al Museo di storia naturale i risultati delle sue ricerche. L'attenzione di Brandt e dei suoi collaboratori si è concentrata in Somalia, sulla zona di Buur Heybe, che in lingua indigena significa «collina della sabbia del ceramista». I primi scavi archeologici a Buur Heybe erano stati effettuati nel 1935, da una spedizione italiana. In seguito gli studi sul campo erano stati abbandonati.

Gli scavi attuali, scesi fino a due metri di profon-

NICOLETTA MANUZZATO

dità, hanno riportato alla luce una serie di sepolture del primo Olocene (circa 9.000 anni fa). Si tratta di una vera e propria necropoli, che indica il raggiungimento di un alto grado di sedentarietà. I più antichi scheletri rinvenuti giacciono tutti in posizioni anomali e costituiscono un bel rompicapo per gli studiosi. Vi è un maschio riverso su un fianco, rannicchiato; un altro è in posizione flessa. La gamba di un terzo, dal femore al piede, è stata distaccata dalla sua sede originaria quando ancora erano presenti i muscoli, e poi collocata fra dorso e pelvi. Accanto ad altri tre defunti, una femmina e due maschi (uno dei quali ha il viso rivolto verso il terreno), vi è una grande pietra da mola. Sepolta poco più in là, una donna copre con le mani il bacino, sotto la sua mano destra è stata ritrovata la dentatura completa di un bambino fra i dieci e i dodici anni.

Altro particolare interessante: la maggior parte dei resti, tutti giovani fra i venti e i trent'anni è coperta dalle ceneri di un animale della regione, una sorta di grossa antilope assai difficile da cacciare. Probabilmente queste ceneri costituivano l'ornamento funebre di personaggi importanti. I defunti erano sepolti in luoghi ben precisi, contrassegnati talvolta da tumuli veniva così segnalata la loro appartenenza, e quella del luogo stesso, a un determinato gruppo.

Un altro argomento su cui il professor Brandt sta concentrando i suoi sforzi riguarda il passaggio dall'economia di caccia-raccolta alla produzione alimentare, l'origine cioè dell'allevamento e dell'agricoltura. Su questa fondamentale trasformazione

culturale le fonti, per il Corno d'Africa, sono ancora scarse. Fortunatamente i risultati degli scavi possono essere integrati dai dati forniti dall'arte rupestre. La zona montagnosa dell'est dell'Etiopia, ricca di grotte, offre numerosi esempi di raffigurazioni incise o dipinte sulla roccia. Rappresentazioni di caratteri naturalistico o seminaturalistico si trovano anche nel nord della Somalia nel 1982, davanti agli occhi stupiti degli archeologi apparve un'intera mandria di bovini, che si snodava lungo tutte le pareti della caverna.

Proprio dall'arte rupestre ci viene la testimonianza del progressivo arricchimento della fauna domestica (nel nord della Somalia sono state rinvenute raffigurazioni di cammelli). Di pari passo il tratto naturalistico evolve verso stilizzazioni sempre più marcate. L'introduzione di quelli che gli studiosi interpretano come simboli tribali sembra costituire l'ultimo sbocco di questa tendenza.

Accanto all'allevamento si sviluppa il sistema agricolo. Questo processo è stato analizzato da Brandt con particolare riferimento al sud dell'Etiopia, dove la produzione di cibo ha sempre ruotato attorno alla coltivazione di una pianta, l'ensete, sconosciuta nel resto del globo. Semi di ensete sono stati trovati associati a resti di costruzioni preistoriche. Simile come forma a un banano, questa pianta alimenta ancor oggi circa un quinto della popolazione etiopica, che ne ricava una sorta di pane. Le parti commestibili, tagliate, vengono disposte in grosse buche scavate nel terreno, dove rimangono a fermentare fino a un anno. L'alimento può quindi essere conservato anche per periodi prolungati, una caratteristica che lo rende prezioso nei periodi di siccità.

tici puzzle che, agli inizi di aprile, ha tentato inutilmente di risolvere un convegno dell'«American Association of Physical Anthropologists».

Due le possibili soluzioni avanzate dagli antropologi a convegno. La più controversa è quella proposta di Milford Wolpoff, dell'università del Michigan. Semplicemente il puzzle non esiste, sostiene Wolpoff. Ho studiato quei fossili e sono arrivato alla conclusione che essi appartengono ad un'unica popolazione. Una popolazione variegata, come quella di Detroit. Dove potete incontrare il tipo asiatico accanto a quello europeo, il tipo africano accanto a quello americano. Tipi con anatomie abbastanza diverse, ma tutti appartenenti alla stessa popolazione. Il Medio Oriente sarebbe stato già allora una sorta di crocevia del mondo, in cui si incontravano razze provenienti da ogni angolo del pianeta. Razze diverse, ma di un unico tipo umano. In altri termini Wolpoff tira la volata ad una scuola, minoritaria, di antropologia la quale ritiene che non ci siano state improvvise scomparse di tipi umani. Ma che, al contrario, tutte le popolazioni umane arcaiche si sono più o meno lentamente evolute in un unico tipo, l'uomo moderno.

«Ma come», fa Milford a non vedere quelle macroscopiche differenze anatomiche tra i fossili del Medio Oriente? si è chiesto invece Yoel Rak, dell'Università di Tel Aviv. Differenze, incalza Bernard Wood, dell'università di Liverpool, che non possono essere affatto minimizzate. Anzi. Starebbe proprio in una di queste differenze la ragione della sconfitta dell'uomo di Neanderthal e dell'affermazione definitiva dell'uomo moderno. La differenza anatomica che ha condannato l'uomo di Neanderthal sarebbe, assicura Yoel Rak, quella del bacino-pelvicco. Fino alla scoperta dei fossili di Kebarra nessuno aveva potuto constatarlo. Ma negli uomini di Neanderthal gli congiungimenti dell'anca sono spostate in avanti. Così che il centro di gravità del tronco passa verticalmente attraverso le congiungimenti dell'anca e poi per le gambe. In noi, uomini moderni, invece la linea descrive un zig-zag nel bacino. In modo che l'anca può assorbire più facilmente gli «shock» del cammino e della corsa. Negli uomini di Neanderthal invece la forza generata da ogni passo arriva direttamente dal tronco al suolo e le giunzioni dell'anca sono costrette a sostenere per intero lo sforzo. In altri termini l'uomo moderno si è imposto sugli altri tipi arcaici di uomo grazie alla sua maggiore capacità di camminare e correre. L'ipotesi biomeccanica appare verosimile. Ma non risolve il puzzle. Spiega perché l'uomo moderno si è imposto sull'uomo di Neanderthal. Ma non spiega perché i due hanno convissuto così a lungo. E senza mai incrociarsi.

Scoperto in Ohio un mastodonte preistorico

■ I paleontologi dell'Ohio hanno scoperto nuove importanti informazioni sui mastodonti, a cominciare da quello che mangiavano, grazie al ritrovamento di un esemplare di undicimila anni fa, in eccellenti condizioni di conservazione, al punto da avere lo stomaco intatto e popolato di batteri. È scoppiata subito la polemica sul fatto che i batteri possano essere ancora quelli della famiglia originaria nello stomaco del mastodonte o se siano più recenti. Alto 2,70 metri alla spalla, del peso di quattro tonnellate, il mastodonte (che aveva zanne molto più lunghe e arcuate dell'elefante) è l'esemplare più completo mai trovato. Mancano solo l'arto posteriore destro e alcune vertebre della coda. A giudicare dagli anelli delle zanne, che si contano un po' come quelli degli alberi, aveva trent'anni quando è morto, probabilmente nel tardo autunno, a giudicare dal contenuto dello

stomaco. Ferte cicatrizzate e abrasioni dimostrano anche che era un mastodonte combattivo spesso impegnato in risse con altri maschi della specie, a quanto ha appurato il professor Daniel Fisher dell'università del Michigan. Lo scheletro è stato trovato in un deposito di torba nel quale si stava scavando diciotto mesi addietro per la costruzione del nuovo campo da golf di Newark. Dall'esame del contenuto dello stomaco si è giunti alla conclusione che il mastodonte si era cibato di vari tipi di vegetazione, dall'erba palustre a loglie, muschio, germogli e perfino ninfee. Il che suggerisce che potesse cibarsi come le alci, piluccando tutto quello che trovava nella vegetazione lacustre, invece che di rami teneri e bacche di con fere come si era sempre creduto. Ciò significa che cadde anche la teoria secondo cui il mastodonte morì di fame quando scomparvero le grandi foreste di quel tipo.



Una donna peruviana con il figlio malato di colera

Sempre più preoccupanti i dati sull'epidemia: 336 morti in Nigeria, 434 casi in Colombia. Ma la situazione più allarmante è quella del Perù, il contagio ormai si è esteso ovunque

Il colera assedia la foresta

Nuove preoccupanti notizie sul colera giungono da diverse parti del mondo: 336 morti in Nigeria e 1500 persone ammalate, 434 casi accertati in Colombia con sette decessi di cui due bambini, l'allarme per l'epidemia è stato lanciato anche in Venezuela. Ma il paese più colpito resta il Perù dove il colera dilaga anche nelle parti più spopolate del paese fra cui la foresta tropicale amazzonica.

FRANCO NOBILE

■ Per dirla con la filosofia esistenzialista di Sartre, la vita dei peruviani è tutta una serie di disgrazie (siccità, carestie, miseria, delinquenza, inflazione al 20.000%, guerriglia) con qualche sciagura in mezzo come appunto il colera. Cavalcando un radicato sottosviluppo, l'epidemia sta dilagando nelle tre fasce, costa-sierra-selva, che segmentano verticalmente il Perù. Eppure in un Paese vasto quattro volte l'Italia e con soltanto una ventina di milioni di abitanti, le occasioni di conta-

gine degli accampati resta affidata alla foggia dei cappelli femminili ed ai vanopinti ponchos maschili, la cui allegria cromatica contrasta con l'espressione disperata di chi l'indossa. Tra una fame cronica e debilitante (un pasto costa dai 20 ai 40 milioni di Intis) e l'ignoranza delle più elementari norme igieniche (in Plaza S. Martin abbiamo visto i bambini sgusciare, orinare e bere nell'acqua stagnante di una vasca), i vibroni del colera hanno vita facile.

Come, del resto, anche nei facoltosi quartieri borghesi di Miraflores, perché si annidano nel pescato di un Pacifico inquinato dalle costose ostriche al tradizionale *ceviche*, il pesce condito crudo col limone. E mandato in televisione perfino dall'incredulo ministro della Sanità, subito ricoverato. Ma il contagio per via indiretta dilaga anche nei *deportamentos* più spopolati del Paese, come nella galassia dei vilaggi andini, abitati da *campesinos* poveri, più poveri e

usati non solo per bere, come la speranza nella Pachá Mama, che ha resistito alla secolare repressione dei conquistadores cattolici e come la malinconica eco di flauti e zampogne nelle austerità vallate andine.

Ma oltre che lungo la costa e sulla sierra, il contagio colerico è innasabile anche nella selva, cioè nella foresta tropicale amazzonica, perché i vibroni arrivano con la corrente dei fiumi, unica via per comunicare, oltre ai *mochetes* rompitutto, tra i villaggi su palafitte, dispersi (un abitante per chilometro quadrato) nell'impenetrabile vegetazione.

Nella sua eterna lotta col mondo animale, uomo compreso, la foresta stregona mantiene gelosamente segreta la pianta anticolerica. Invece i peruviani si illudono di averla scoperta da un pezzo. Cioè da quando masticano la coca, che li ha sempre aiutato a sopportare tutte le loro disgrazie, con qualche sciagura in mezzo. Come oggi il colera.