

In Europa le partorienti ricoverate più a lungo

Una donna che partorisca per la prima volta e decida di farlo a Londra passerà dieci giorni in ospedale. Se deciderà di fare il secondo figlio a Los Angeles sarà ricoverata solo per 2. All'interno di una tendenza generale alla riduzione del tempo di ricovero in ospedale per il parto, l'Europa conserva ancora un netto vantaggio rispetto agli Stati Uniti. Nei paesi del Vecchio continente, infatti, la media dei ricoveri è tra i 5 e i 7 giorni. Negli Stati Uniti non supera i due. Ma questa differenza ne nasconde un'altra, ben più grave: negli Stati Uniti la mortalità neonatale è del 10 per mille, contro il 9,1 in Inghilterra, il 7,6 in Francia e il 6 in Scandinavia. I medici europei sostengono che le lunghe degenze europee servono proprio per proteggere la vita dei neonati.

A Napoli una mostra sull'estetica della complessità

Si apre il 23 aprile all'auditorium Rai di Napoli la mostra interattiva «Guardare la matematica» (con il significato sottotitolo: «Estetica della complessità ai confini tra la scienza e l'arte») realizzata dal centro matematico Vito Volterra dell'Università di Tor Vergata di Roma. La mostra, che è stata esposta una prima volta l'estate scorsa nell'ambito del premio Cortina Ulisse, propone una sezione di elettronica e programmi interattivi. L'inaugurazione avverrà lunedì mattina alle ore 10,30, nell'auditorium Rai, con un dibattito al quale interverranno Amelia Cortese Ardias, Pasquale Tacelli, Luigi Accardi, Carlo Ciliberto, Giuseppe Galasso e Giulio Giorello.

La Lega Ambiente presenta «La Giornata della Terra»

Il 22 aprile verrà celebrata in tutto il mondo «La giornata della Terra». In Italia il coordinamento della giornata è stato affidato alla Lega per l'Ambiente che ha presentato ieri mattina a Roma il calendario delle iniziative previste nel nostro paese fornendo anche tutte le informazioni su ciò che si farà nel mondo. «Al centro del programma italiano - ha spiegato Giovanna Melandri della segreteria nazionale della Lega per l'Ambiente - sarà la grande assemblea di Parma degli inquinati della Val Padana. Tra le altre iniziative una catena umana che sabato, a Roma, bloccherà il traffico in Via Nazionale». Il presidente nazionale della Lega per l'Ambiente, Ermete Realacci, ha annunciato che è stata presentata una petizione in Parlamento in cui si chiede al governo italiano, alla Cee, all'Onu, d'impegnarsi, entro il 2000 a ridurre del 20 per cento le emissioni di anidride carbonica.

Cure elettroniche dell'Unesco per la sfinge

La sfinge sarà sottoposta ad un make-up elettronico da parte dell'Unesco. A realizzarlo saranno alcuni esperti francesi che hanno già iniziato alcuni test sulla struttura della sfinge, vecchia di 4.500 anni. Gli esperti testeranno la costruzione utilizzando onde ultrasoniche per diagnosticare lo stato delle pietre. Una rete di computer è stata collocata, a cura di esperti americani, attorno alla sfinge per sorvegliare, 24 ore su 24, i livelli di umidità, inquinamento, riscaldamento e la direzione del vento.

Provoca il cancro una cura della psoriasi?

Robert Stern, del «Beth Israel Hospital» di Boston ha condotto una ricerca dalla quale è scaturito che una terapia largamente usata per combattere la psoriasi è grandemente rischiosa e può provocare il cancro dei genitali maschili. La cura in questione è la cosiddetta «puva», iniziali che stanno per «psoraleni» e «ultravioletti A». Da una ventina di anni questo metodo terapeutico è impiegato per combattere gravi forme di psoriasi, una malattia della pelle che viene ereditata e che consiste nella desquamazione della cute. Mentre «puva» si dimostra molto efficace nel combattere tale affezione cutanea, la ricerca condotta dal dottor Stern dimostra che essa provoca gravi lesioni di carattere tumorale sia al pene che allo scroto. La terapia «puva» consiste nell'assumere un farmaco per via orale e la sua attivazione mediante l'esposizione della parte malata ad alte dosi di raggi ultravioletti.

ROMEO BASSOLI



L'autobiografia di Crick **Il significato biologico**
Lo scopritore della struttura del Dna **della ricerca chimico-molecolare**
torna sulla sua contrastata carriera **al centro del libro del ricercatore**

Lo scienziato narcisista

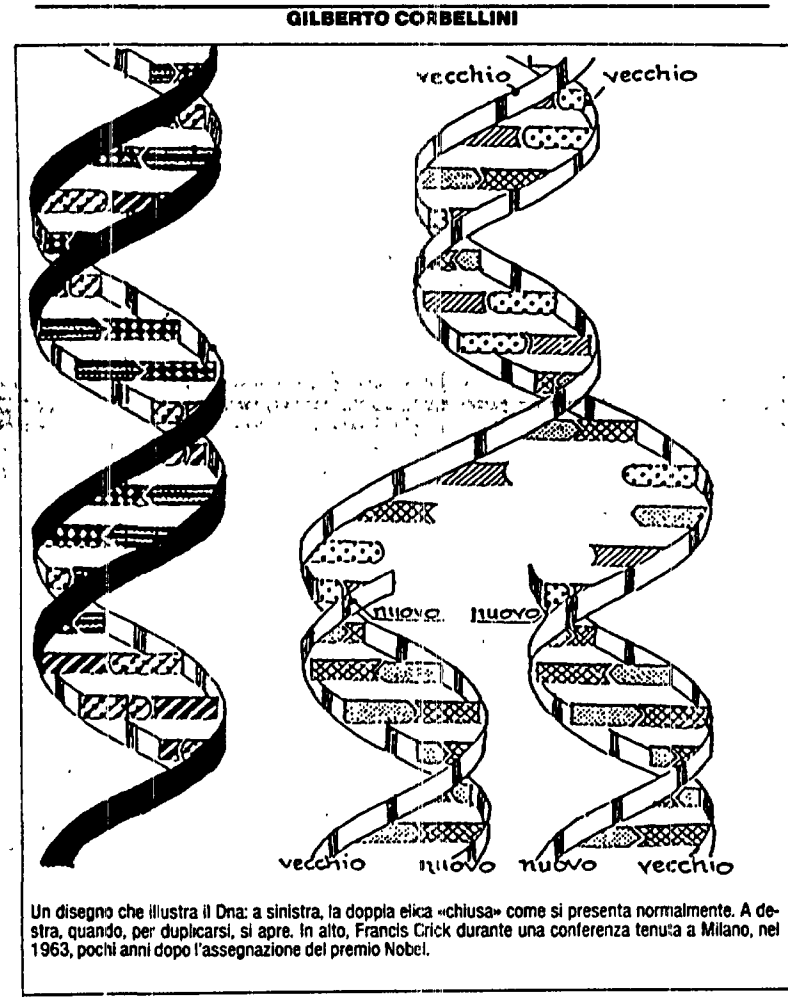
In questo secolo pochi scienziati hanno raccolto critiche tanto contrastanti quanto Jim Watson e Francis Crick, gli scopritori, nel 1953, della struttura a doppia elica del Dna, la molecola che trasporta l'informazione genetica e da cui dipende la vita sulla Terra. Il loro stile scientifico è stato definito, di volta in volta, brillante e arrogante, geniale e cialtronesco, insomma per qualcuno sono stati e sono dei grandi scienziati, mentre altri li considerano poco più di un bluff. A produrre questa immagine ambivalente ha contribuito non poco il libro scritto da Watson nel 1968, intitolato *La doppia elica*, nel quale i passaggi concettuali che portarono alla famosa scoperta, sono ravvivati da sarcastici giudizi sugli altri ricercatori che parteciparono alla «gara» per determinare la struttura del Dna, ma anche da storie di sotterfugi, di frustrazioni, di fazioni, di gite in barca e di donne. Insomma gli ingredienti per un best-seller. E tale è stato quel libro. Secondo qualcuno, un emblema del pragmatismo con cui Watson affronta le sue imprese scientifiche. Comunque, niente a che vedere con lo stile del suo collega inglese, Crick, non meno modesto, ma le cui avventure scientifiche si caratterizzano soprattutto per la loro pregnanza teorica, come risulta anche dalla sua autobiografia pubblicata l'anno scorso e ora disponibile in traduzione italiana per i tipi della Rizzoli.

La *folle caccia*, (Rizzoli editore), secondo la traduzione italiana, un po' grossolana, del libro condiviso con *La doppia elica* soltanto la componente un po' narcisista comune ai due autoriscrittori, ma per il resto, tanto il libro di Watson era avvincente e lineare, quanto quello di Crick risulta spesso riflessivo, articolato e impegnativo nelle parti teoriche, rispecchiando le capacità critiche davvero straordinarie dell'autore. Dunque si tratta di un libro assai stimolante sul piano teorico, ma nonostante le strategie di lancio editoriale, non è proprio il caso di cercarvi qualche messa a punto sulla storia della scoperta della doppia elica, che, in tal senso, ci si dovrebbe accontentare di poche note autobiografiche e di qualche aneddoto. Anche riguardo alle scoperte dell'Rna messaggero e del codice genetico, di cui Crick parla nel libro, tutto si riduce a un rievocazione delle idee sbagliate che egli aveva in merito. Peraltro, è lo stesso autore a rimandare ai lavori degli storici di professione per far luce su questa fertile stagione della ricerca biologica. Crick sviluppa invece in quest'opera due riflessioni che meritano attenzione. Una riguarda l'interpretazione dell'operazione teorica da cui è nata la biologia molecolare, una questione su cui ha modificato alcune sue opinioni precedenti, e l'altra il problema della scoperta scientifica.

«Il tema più importante del libro - scrive Crick - è la selezione naturale». In questa asserzione è contenuto un concetto costitutivo della biologia molecolare, che non tutti condividono. Essa riafferma cioè il significato biologico della ricerca chimico-molecolare sui meccanismi della vita sviluppata a partire dagli inizi degli anni Cinquanta. A coloro che mantenessero delle riserve pregiudiziali si può consigliare di leggerli la pagina in cui Crick parla del suo incontro col matematico René Thom, uno dei tanti guru della nuova vaga strutturalista e critico accanito della biologia molecolare. «La mia impressione fu che Thom comprendesse in realtà assai poco come funziona l'attività scientifica e, avesse forti intuizioni biologiche, ma purtroppo di segno negativo. Sospettai che qualsiasi idea biologica potesse avere sarebbe stata probabilmente sbagliata». Con la scoperta della struttura molecolare del Dna, non solo le questioni fondamentali sollevate dalla genetica durante la prima metà del secolo (come il problema della natura del gene e delle sue modalità di replicazione ed espressione) trovarono un'elegante soluzione, ma venivano altresì superate quasi tutte le complicatissime idee biochimiche e chimico-fisiche attraverso cui si era tentato di ricondurre le basi molecolari dell'organizzazione dei viventi alle proprietà «dinamiche» delle proteine. Inoltre, un diverso ordine di rapporti si instaurava fra fisica, chimica e biologia, attraverso e a partire dalle ricerche di Crick e Watson. La struttura a doppia elica del Dna, dove ogni elica contiene tutta l'informazione genetica codificata nella sequenza delle quattro basi azotate (adenina, timina, citosina e guanina), lasciò stupefatti i biologi in quanto presentava proprio le caratteristiche richieste per spiegare sia la trasmissione da una generazione all'altra del progetto di costruzione dell'organismo, cioè l'ereditarietà, sia la produzione e in serie, da parte delle cellule, di proteine specifiche.



Esce nell'edizione italiana (per i tipi della Rizzoli) «La folle caccia», autobiografia scientifica di Francis Crick, lo scopritore nel 1953 assieme a Jim Watson della struttura a doppia elica del Dna. Al centro del discorso, l'interpretazione dell'operazione teorica da cui è nata la biologia molecolare. Un'idea non condivisa ancora da tutta la comunità scientifica. A condire questo piatto ricco, un percorso individuale che rivela il narcisismo dello scienziato, peraltro già ampiamente dimostrato nel più famoso volume di Jim Watson. Non si tratta, comunque, della «vera storia della scoperta del codice genetico».



Un disegno che illustra il Dna: a sinistra, la doppia elica «chiusa» come si presenta normalmente. A destra, quando, per duplicarsi, si apre. In alto, Francis Crick durante una conferenza tenuta a Milano, nel 1963, pochi anni dopo l'assegnazione del premio Nobel.

Francis Crick riconosce che il principale merito suo e di Watson fu di scegliere il problema giusto, cioè quello della struttura chimica del gene, che il genetista Hermann Muller aveva già indicato negli anni Venti, e di aver caparbiamente cercato di risolverlo. «Noi non riuscivamo a capire quale fosse la soluzione, [...] ma nessun altro era preparato a compiere un tale investimento intellettuale, giacché esso implicava non solo lo studio della genetica, della biochimica, della chimica e della fisica (compresa la diffrazione dei raggi X, e chi era pronto a impararla?) ma anche il lavoro essenziale della chimica dell'oro dalle impurità». La scoperta della struttura a doppia elica del Dna e gli studi sul codice genetico, non sono stati dunque importanti solo in se stessi, ma anche come indicazione di una nuova strategia nello studio dei fenomeni biologici a livello molecolare.

Al di là della pessima abitudine degli editori italiani di cambiare i sottotitoli dei libri che vengono tradotti, Crick non voleva fare «La vera storia della scoperta del codice genetico», ma presentare «Un punto di vista personale sulla scoperta scientifica». E, in questo senso, oltre ad affermare un po' provocatoriamente che è stato il Dna a scoprire Watson e Crick e non viceversa, per cui, non meno degli scienziati, «è la molecola ad avere un suo stile», lo scienziato inglese ragiona a lungo sul ruolo delle teorie e degli esperimenti nella ricerca biologica. Su questo tema, Crick dice di aver imparato a causa sua esperienza personale che in biologia, diversamente dalla fisica dove prevale la ricerca di leggi generali e la costruzione di modelli il più possibile precisi, è importante lavorare a tutto campo, senza dare troppo peso agli aspetti formali delle ipotesi (cioè alla loro eleganza) e senza affezionarsi troppo a esse. Inoltre, si devono sottoporre le teorie a una critica sistematica, utilizzando una conoscenza la più ampia e approfondita possibile dei dati empirici. «Sono spesso i dilettanti ad avere un'idea brillante, che non riescono mai ad abbandonare. Gli scienziati di professione sanno che devono produrre una teoria dopo l'altra prima di avere qualche probabilità di cogliere il segno. Il processo stesso di abbandonare una teoria a vantaggio di un'altra dà loro una misura di distacco critico che è quasi essenziale perché essi possano avere successo». In realtà, forse qui ci troviamo di fronte al classico «late come dico, ma non come faccio», e proprio questa autobiografia dimostra quanto lo stesso Crick si affeziona e difenda accanitamente le sue teorie. Nel 1966 Crick decise di cambiare campo d'indagine, dedicandosi alla neurobiologia. Senza nascondere la sua immobilità egli ritenne, avendo concorso con altri biologi molecolari a svelare il segreto della vita, di contribuire a chiarire all'umanità anche il mistero della coscienza. L'ultimo capitolo dedicato ai problemi della neurobiologia, troppo sintetico rispetto alla portata dei temi in questione, contiene tuttavia una precisa critica alle teorie connessioniste basate su reti neurali, concepite nel campo dell'Intelligenza artificiale come modelli del funzionamento cognitivo del cervello. Crick vede molta superficialità e improvvisazione nei tentativi di correlare l'attività e le prestazioni delle unità artificiali prodotte dall'IA con le conoscenze neurobiologiche sulle trame anatomiche del cervello. In queste sue osservazioni si riflette a mio parere il rigore di un atteggiamento scientifico che oggi però non sembra molto alla moda nel campo biologico. Quello di chi è consapevole che una descrizione efficace dei meccanismi biologici scaturiti dal processo evolutivo non deve trascurare la specificità che caratterizza l'organizzazione dei sistemi viventi. Una specificità che non è il risultato di un azzerramento della diversità, come prevedono i modelli artificiali creati da fisici e matematici, ma che scaturisce dalla manipolazione di questa diversità a ogni livello delle entità biologiche.

Lo affermano gli esperti
La «mosca assassina» non minaccia l'Italia

La cosiddetta «mosca assassina» comparsa in Libia e che ha suscitato l'allarme della Fao «non dovrebbe rappresentare un pericolo particolarmente grave per l'Italia». Lo ha dichiarato ieri Baccio Baccetti, docente di biologia generale all'Università di Siena ed esperto nella lotta a questo genere di insetti. In più, l'Italia ha, attraverso l'Enea, le tecnologie e la capacità di combattere la mosca con metodi di lotta biologica come ha precisato il responsabile di questi programmi, Ugo Cirio. «La «chocliomyia hominivorax» - ha spiegato Baccetti - si diffonde particolarmente nelle zone dove si sono estesi allevamenti di mandrie allo stato brado o semibrado e in pianure con clima particolarmente caldo. La mosca, infatti, depone le uova nelle piaghe e nelle ferite infette, più facile a trovarsi nelle mandrie brade». Per lo stesso motivo, ha detto Baccetti, «fra gli esseri umani colpisce solo quelli che si trovano in condizioni di genere». Il biologo ha poi detto che l'esperienza in altre zone come il Texas e la California, ha dimostrato che la mosca è eliminabile o controllabile con un adeguato sistema di lotta basato sulla sterilizzazione dei maschi, facilitato dal fatto che questo insetto si accoppia una volta sola nella vita. «Il più grande allevamento al mondo di «maschi sterili di Cochliomya» - ha aggiunto Ugo Cirio - si trova in Messico a Tuxtla Gutierrez. Produce ogni settimana 500 milioni di insetti sterilizzati poiché attualmente la lotta più vasta contro questa mosca si compie proprio in questa nazione. Dal 1955, anno in cui la mosca è stata segnalata per la prima volta nei Caraibi, nell'isola di Curacao, l'insetto si è diffuso soprattutto in America centrale e negli Stati meridionali degli Usa. I maschi sterili vengono lanciati da aerei in concentrazioni di alcune migliaia per ettaro. «L'Enea - ha poi detto Cirio - ha sviluppato fin dagli inizi degli anni '60 le tecnologie per la sterilizzazione degli insetti, ottenendo i maggiori risultati con la cosiddetta «mosca della frutta». Queste tecnologie sono state esportate soprattutto in America centrale». Per combattere la «mosca omicida», ha aggiunto Cirio, «sarà necessario modificare questi metodi per adattarli alla particolare specie».

Un problema medico marginale si trasforma in un grande business farmaceutico e sanitario

I profeti-imbonitori della menopausa felice

Non mi sono mai piaciuti i programmi divulgativi di medicina: mi hanno sempre dato la sensazione di spacciare per infallibile ed efficace un'organizzazione sanitaria e soprattutto un sapere medico che con questi attributi hanno poco a che fare. Recentemente sono rimasto colpito - in un primo tempo, poi arrabbiato - da un fiore di trasmissioni, interviste, articoli sul tema della menopausa. Tesi sostenute dai vari ginecologi contattati: la menopausa ora può essere «combattuta» (sic) da una adeguata terapia, i malesseri che essa produce, e le patologie che l'ormai famosa osteoporosi, possono essere domati. Ora tutta questa strategia della terapia della menopausa, forse un fatto marginale esportato soprattutto in America centrale, per combattere la «mosca omicida», ha aggiunto Cirio, «sarà necessario modificare questi metodi per adattarli alla particolare specie».

L'ostetrico ginecologo Guido Delleani, dell'ospedale provinciale di Legnago, presso Verona, ci ha inviato questa lettera-articolo che volentieri pubblichiamo. È una requisitoria durissima contro la collusione tra mass media e industria del «benessere inutile». Quella cioè che vorrebbe fare della menopausa un problema medico centrale per lucrarevi sopra. Con la complicità degli stessi personaggi, sostiene Delleani, che hanno tolto per anni uteri e ovaie alle donne senza fornire loro, spesso, l'adeguata assistenza farmaceutica. «Non mi sono mai piaciuti i programmi divulgativi di medicina: mi hanno sempre dato la sensazione di spacciare per infallibile ed efficace un'organizzazione sanitaria e soprattutto un sapere medico che con questi attributi hanno poco a che fare. Recentemente sono rimasto colpito - in un primo tempo, poi arrabbiato - da un fiore di trasmissioni, interviste, articoli sul tema della menopausa. Tesi sostenute dai vari ginecologi contattati: la menopausa ora può essere «combattuta» (sic) da una adeguata terapia, i malesseri che essa produce, e le patologie che l'ormai famosa osteoporosi, possono essere domati. Ora tutta questa strategia della terapia della menopausa, forse un fatto marginale esportato soprattutto in America centrale, per combattere la «mosca omicida», ha aggiunto Cirio, «sarà necessario modificare questi metodi per adattarli alla particolare specie».

«Non mi sono mai piaciuti i programmi divulgativi di medicina: mi hanno sempre dato la sensazione di spacciare per infallibile ed efficace un'organizzazione sanitaria e soprattutto un sapere medico che con questi attributi hanno poco a che fare. Recentemente sono rimasto colpito - in un primo tempo, poi arrabbiato - da un fiore di trasmissioni, interviste, articoli sul tema della menopausa. Tesi sostenute dai vari ginecologi contattati: la menopausa ora può essere «combattuta» (sic) da una adeguata terapia, i malesseri che essa produce, e le patologie che l'ormai famosa osteoporosi, possono essere domati. Ora tutta questa strategia della terapia della menopausa, forse un fatto marginale esportato soprattutto in America centrale, per combattere la «mosca omicida», ha aggiunto Cirio, «sarà necessario modificare questi metodi per adattarli alla particolare specie».

«Non mi sono mai piaciuti i programmi divulgativi di medicina: mi hanno sempre dato la sensazione di spacciare per infallibile ed efficace un'organizzazione sanitaria e soprattutto un sapere medico che con questi attributi hanno poco a che fare. Recentemente sono rimasto colpito - in un primo tempo, poi arrabbiato - da un fiore di trasmissioni, interviste, articoli sul tema della menopausa. Tesi sostenute dai vari ginecologi contattati: la menopausa ora può essere «combattuta» (sic) da una adeguata terapia, i malesseri che essa produce, e le patologie che l'ormai famosa osteoporosi, possono essere domati. Ora tutta questa strategia della terapia della menopausa, forse un fatto marginale esportato soprattutto in America centrale, per combattere la «mosca omicida», ha aggiunto Cirio, «sarà necessario modificare questi metodi per adattarli alla particolare specie».