

Genoma umano: in 10 anni poche novità, ma la strada è giusta

Il 15 febbraio 2001, dieci anni fa, un consorzio internazionale pubblico guidato da Francis Collins pubblicava sulla rivista inglese *Nature* la sequenza completa e l'analisi dell'intero genoma umano. Il giorno dopo, 16 febbraio, un gruppo di scienziati di un'impresa privata, la Celera Genomics, guidato da Craig Venter pubblicava sulla rivista americana *Science* la sequenza completa e l'analisi di un altro genoma umano. Il Presidente degli Stati Uniti, Bill Clinton, e il Primo Ministro di sua Maestà britannica, Tony Blair, in una conferenza stampa congiunta parlarono di una svolta storica nella storia della scienza e dell'umanità. Molti scienziati annunciarono la nascita di una nuova medicina, fondata sulla conoscenza delle basi molecolari delle malattie. A dieci anni di distanza sia *Nature* sia *Science* non nascondono una certa delusione, dal punto di vista clinico. In questo decennio non si è avuta alcuna svolta e nessuna malattia è stata curata grazie al sequenziamento del Dna umano. Tuttavia sarebbe un grave errore parla-

Risultati

Oggi sappiamo sequenziare l'intero Dna di un organismo

re di delusione. Le novità prodotte in termini di conoscenza di base e di tecnologia in questi anni sono state molte e spesso straordinarie. Oggi sappiamo sequenziare l'intero Dna di un organismo, compreso quello di un uomo, in tempi rapidissimi e a basso costo. Ma non c'è stata solo la tecnologia. Abbiamo imparato molte cose. Che, per esempio, i geni umani sono relativamente pochi: non più di 30.000. E che dunque un uomo, persino dal punto di vista fisico, non è solo Dna. Abbiamo sequenziato il genoma di uomini antichi. E abbiamo scoperto che i sapiens sono effettivamente nati in Africa e si sono sparsi in tutti i continenti, ibridandosi con i Neandertal che con altre popolazioni asiatiche antiche. Abbiamo imparato molto sulle basi molecolari di diverse malattie. Ma, soprattutto, abbiamo fatto un salutare bagno di umiltà. La logica della vita è molto più complessa di quanto pensavamo. E molto - quasi tutto - è ancora da scoprire. Soprattutto in fatto di medicina.

PIETRO GRECO

