



PAOLA OLIVARI

**A**ffermare l'Europa biotecnologica non è bastata l'accorata campagna di molte associazioni ambientaliste e umanistiche che avevano scelto come testimonial d'eccezione il premio Nobel Dario Fo.

Né è servita la stanza dell'ormo-maiale, immagine che lo stesso attore aveva voluto evocare nella campagna facendosi ritrarre con zampe porcine al posto delle mani. Alta quasi tre metri, l'opera in polistirolo di Giuseppe Giannese, considerato il più famoso scultore di Cinecittà, era arrivata a Strasburgo per iniziativa dell'eurodeputato verde Gianni Tamino. Ma tutto si è rivelato vano contro lo strapotere -almeno a parere degli ecologisti, dei comunisti e dei radicali e di alcuni franchi tiratori- delle potentissime lobby farmaceutiche. L'Europarlamento ha infatti votato in favore della discussa direttiva a larghissima maggioranza. Il progetto è stato approvato senza alcuna modifica nonostante il tentativo estremo (alcuni rappresentanti dei Verdi hanno partecipato alle operazioni di voto vestiti da corsari per protestare contro la "biopirateria") dei suoi detrattori di introdurre emendamenti focalizzati, in particolare, sul divieto assoluto di sperimentazione sugli embrioni. Così il Polo si è diviso. An è andata in crisi, i cattolici si sono spaccati tra l'osservanza di chi ritiene sacra la vita umana fin dal momento del concepimento e le nuove frontiere del progresso scientifico.

Ma, a onor del vero e senza voler sposare a tutti i costi tesi integraliste, una decisione da parte dei Quindici su un problema così scottante per la qualità e la dignità della vita era indispensabile. Stati Uniti e Giappone si sono infatti da tempo dotati di normative assai più elastiche e interpretabili di quanto non abbia fatto il parlamento di Strasburgo e il rischio di peggiorare la dipendenza del Vecchio Continente rispetto ai più spregiudicati partner industrializzati era dietro l'angolo. In assenza di un pronunciamento positivo dell'Europa, i ricchi si sarebbero potuti permettere le cure Oltreoceano, i poveri avrebbero continuato a soffrire. Per molti si prospetta però l'ombra del baratro insondabile della speculazione di individui senza scrupoli sui sentimenti e le fragilità umane, fino all'ipotesi orrorifica della clonazione di un figlio perduto o di propri replicanti da utilizzare come magazzino di organi.

La direttiva dell'Europarlamento tratta comunque in larga misura del riconoscimento formale di situazioni di fatto. La legge non conferisce la proprietà o il diritto d'uso dell'oggetto del brevetto ma ha lo scopo di proteggere le invenzioni

Il fatturato stimato per il 2005 è di 150 miliardi di dollari. Nelle biotecnologie operano già 3000 industrie.

# Lo spettro di Frankenstein sul terzo millennio

da imitazioni o copia. Inoltre, la brevetazione fa obbligo di rendere pubblici i risultati della ricerca, argomento sul quale gli scienziati contano molto per proseguire nella ricerca. Il brevetto scade dopo 20 anni di sfruttamento.

Secondo i suoi sostenitori, la legislazione consentirà ai Paesi membri dell'Ue di competere in una condizione di pari opportunità nei confronti degli Stati Uniti e Giappone.

Ma nonostante l'immenso riflesso che le biotecnologie, a cominciare dalla pecora Dolly, hanno avuto sui media, pochi le

conoscono, tanto che un italiano su due non sa che cosa siano. Tuttavia sono in tanti a temere 'i mostri' e, come è emerso da un'indagine recente, più della metà le ritiene pericolose e incontrollate. Eppure le biotecnologie esistono da tempo. Ufficialmente la loro data di nascita può risalire al 1857, quando Louis Pasteur ha descritto i meccanismi di lievitazione e fermentazione. Date storiche sono il 1878, con la scoperta degli enzimi della lievitazione, il 1929, con il riconoscimento degli enzimi come proteine, le ricerche sull'ereditarietà (1856-

1866), la dimostrazione del processo di trasformazione batterica (1928), la scoperta della duplicazione del patrimonio genetico (1953), la prima ricombinazione del patrimonio genetico (il cosiddetto Dna ricombinante, nel 1973). Nell'arco di dieci anni sono arrivati i primi farmaci, come insulina umana (1982) e ormone della crescita (1985), seguite da proteine del sangue (1987-1989), modulatori del sistema immunitario (1986-1991), il primo esperimento di terapia genica (1990) e i vaccini (1986-1993). Oggi nel mondo sono attive nel mondo più di



I due vitellini gemelli George e Charlie sono stati 'creati' nell'Università del Massachusetts

3mila industrie, di cui oltre 1.800 statunitensi, 900 europee e 450 giapponesi.

Gli investimenti mondiali sono stimati in 12 miliardi di dollari e il fatturato globale atteso per il 2005 è di 150 miliardi di dollari.

*Strasburgo ha dato il consenso per sperimentare su ovuli umani fecondati. Per gli ambientalisti si tratta di un trionfo delle potenti lobby farmaceutiche a discapito del valore della vita*



## I PUNTI CRUCIALI

- ✓ Sì alla sperimentazione che si svolge sugli embrioni. Il limite è fissato per le invenzioni la cui commercializzazione sarebbe lesiva per il buon costume o potrebbe influire sull'ordine pubblico. In questa categoria rientrano la clonazione e le modifiche dell'identità genetica delle cellule germinali, lo sfruttamento industriale e/o commerciale (ma non la ricerca) sugli embrioni umani e le alterazioni geniche di animali che provocano la loro sofferenza senza avere utilità per l'uomo o per gli animali stessi.
- ✓ Sì alla brevetazione di geni umani separati dall'organismo. Il parlamento ha precisato che non possono costituire delle invenzioni brevettabili il corpo umano ai diversi stadi della sua costituzione e del suo sviluppo e la scoperta di uno dei suoi

- elementi, compresa la sequenza, anche parziale, di un gene (ex art. 5 paragrafo 1). Indica però la direttiva che «un elemento isolato del corpo umano, o altrimenti prodotto mediante un procedimento tecnico, compresa la sequenza o la sequenza parziale di un gene può costituire un'invenzione brevettabile, anche se la struttura di quest'elemento è identica a quella di un elemento naturale».
- ✗ No alla clonazione degli esseri umani
- ✗ No alle alterazioni del patrimonio genetico ereditario
- ✗ No alle alterazioni del patrimonio genetico ereditario alla brevetazione di organi del corpo umano
- ✗ No alla brevetazione di varietà vegetali e razze animali e agli incroci tradizionali

L'INDIPENDENTE  
VIALE STELVIO 70  
20159 MILANO MI  
n. 112 17-MAG-98