

Sardegna, 5 Centri per far spazio alla vita

di Roberto Comparetti

In Sardegna sono cinque i Centri aiuto alla vita (Cav) in un territorio eterogeneo e nel quale operano a diverso livello istituzionale. Un convegno regionale nei giorni scorsi a Cagliari ha offerto l'occasione per fare il punto sulla loro presenza. «A Cagliari» - dice Maria Stella Leone, presidente di FederVita Sardegna - «opera il Centro "Uno di noi" guidato da Giovanni Gorini, a Carbonia il Cav "Io vorrei vivere", presidente Gina Satta. Nel nord dell'Isola operano due centri: a Olbia il "Madre Teresa di Calcutta", presieduto da Nadia Spano sempre in Cultura cattiva e quello di Tempio Pausania, guidato da Salvatore Franco. A Nuoro è attivo il Cav "Chichina Secchi", presieduto da Domenica Capra. Quanto al Movimento per la Vita sardo, è guidato da Giuseppe-



na Piras e Claudio Pipitone. Significativi i dati sul lavoro svolto nell'Isola, presentati al convegno. Il Cav di Tempio, nato nel 1981, lo scorso anno ha seguito 33 donne, sei i bambini nati, altri sono in attesa di venire al mondo. Quello di Olbia è nato nel 1998 e lo scorso anno ha seguito 43 bambini: 16 i nati, 9 dei quali godono del progetto "Aiuto per le madri in difficoltà" in collaborazione con il Comune e

la Asl Olbia. A Nuoro il Cav è nato nel 2002 e nel 2017 ha seguito 81 casi di cui 37 madri extracomunitarie, ha dodici soci e porta avanti due Progetti Gemma. A Carbonia il Centro fondato nel 2015 è attivo dal marzo 2016 e segue 22 donne, mentre sono 16 i bambini nati finora. Infine a Cagliari il Centro "Uno di Noi" è nato nel settembre 2014 e nel 2017 ha aiutato 34 donne, di cui 12 già dall'anno precedente. Lo scorso anno sono nati 30 bambini, 66 negli anni precedenti. I numeri raccontano che questi Centri restano presidi nei quali le donne vengono aiutata a fare una scelta di vita controcorrente rispetto a una cultura di morte che incide nella mentalità, in una regione che con 1.04 figli per donna in età fertile vede le sarde all'ultimo posto in Italia in base ai dati Istat diffusi ieri.

Il fatto



vita@avvenire.it

Le gemelle cinesi «Ogm» avranno fratelli

di Danilo Poggio

L'esperimento sulle gemelle cinesi con il Dna modificato non è stato un caso isolato ed è attualmente in corso una seconda gravidanza nei primissimi stadi con interventi genetici. È stato lo stesso ricercatore cinese He Jiankui ad ammetterlo ieri durante il summit internazionale sull'editing del genoma umano a Hong Kong, aggiungendo che l'esperimento è stato sospeso a causa delle polemiche sorte. He ha riconosciuto che erano otto le coppie coinvolte nell'esperimento, condotto al di fuori della Southern University of Science and Technology di Shenzhen, dove lavorava fino a febbraio, e che un'altra potenziale gravidanza è andata incontro ad aborto spontaneo dopo poco tempo. «I volontari - ha detto lo scienziato per difendere il proprio lavoro, spiegando anche le varie fasi del test, iniziato con delle prove sugli animali - erano informati dei rischi di possibili modifiche non volute del Dna, ma ho deciso lo stesso di farmi impiantare gli embrioni». L'annuncio, dato con un video su YouTube e ripreso dalla *Mit Technology Review*, aveva suscitato dissenso e proteste in tutto il mondo, a partire dalla stessa Cina, dove oltre 120 scienziati hanno firmato una lettera in cui si definisce l'esperimento «una follia» e la National Health Commission ha aperto una inchiesta ufficiale. L'operazione, condotta attraverso l'editing genetico, avrebbe modificato il Dna delle bimbe per renderle resistenti al virus Hiv. In molti però dubitano delle reali intenzioni del progetto, forse orientato al pericoloso primato sulla sperimentazione umana piuttosto che alla salute delle bambine. «È una notizia che va ancora verificata - commenta a titolo personale il giurista Lorenzo d'Avack, giurista e presidente del Comitato nazionale per la bioetica - lo stesso canale utilizzato per divulgarla lascia spazio a molti dubbi. C'è un sostanziale accordo a livello internazionale che vieta di portare alla nascita embrioni modificati, perché manca la possibilità di verificare i risultati nel medio e nel lungo periodo. Un uomo non può diventare una cavia e si rischia di rendere i bambini casi analoghi a quello della pecora Dolly. È profondamente discutibile dal punto di vista scientifico e inaccettabile da quello etico». Giuridicamente è quasi impossibile stabilire regole che vengano rispettate da tutti a livello internazionale: «I comitati etici sono tutti d'accordo, ma è difficile immaginare san-



L'annuncio dallo scienziato cinese, che dice di volersi fermare. Ma il dado è tratto, e le questioni aperte eccezionalmente importanti. Eccole

zioni per i laboratori. Il diritto può essere utile, ma è comunque sempre necessario fare ricorso all'etica degli scienziati, come è avvenuto anche in gran parte degli Stati Uniti». La responsabilità non è della tecnologia ma dell'uomo che la utilizza: «In teoria le conoscenze acquisite in questo ambito probabilmente permetterebbero una sperimentazione del genere - spiega il genetista Domenico Coviello, direttore

del laboratorio di Genetica degli Ospedali Galliera di Genova - Sono però sperimentazioni *in vivo* senza un reale controllo, nessuno è in grado di capire cosa succederà nei prossimi anni alle due bambine. È comprensibile usare una simile tecnologia su parti del corpo malate per provare a guarirle, ma qui la situazione è ben diversa. Intervenendo sul Dna dell'embrione la modificazione agirà anche sugli organi riproduttivi del nascituro, creando una generazione nuova geneticamente modificata». Anche secondo monsignor Renzo Pegoraro, cancelliere della Pontificia Accademia per la Vita, la divulgazione della notizia cinese attraverso canali non istituzionali rappresenta «un problema serio di conoscenza precisa e documentata di ciò che è realmente avvenuto. Gli interventi su cellule somatiche a fini terapeutici, con garanzie e sicurezze, possono essere considerati accettabili, mentre lasciano profondamente perplessi le operazioni sulle cellule germinali, che vanno a influire sull'editing dell'individuo e sulla trasmissione alle nuove generazioni. Bisogna dialogare con i ricercatori, interpellandone conoscenza e coscienza e promuovendone l'incontro con l'etica, la filosofia e la teologia, per garantire il rispetto dell'essere umano fin dall'inizio».

Francesco Botturi, docente di Antropologia filosofica all'Università Cattolica di Milano, parla senza mezzi termini di «nichilismo tecnologico», in cui «la tecnica è fine a se stessa, impiegata come mezzo efficiente e privilegiato di una libertà che non ha altro scopo che di esercitare il proprio potere». Con sperimentazioni del genere, quindi, non c'è una tecnica «finalizzata a un bene superiore, uno strumento di liberazione dell'uomo dalle malattie o dai condizionamenti impropri» ma esiste solo la «libertà che si gloria di se stessa», una libertà «che si strumentalizza per auto-affermarsi». Appare insomma chiaro il rischio di creare una classe di «superuomini», con conseguenze etiche, ma anche sociali e giuridiche spaventose. E si può arrivare a immaginare (e temere) un mondo diviso geneticamente tra dominatori e dominati: «In questo esperimento - conclude d'Avack - gli embrioni sarebbero stati potenziati. Inizierà a rendere alcuni soggetti superiori rispetto ad altri già prima della nascita e molto rischioso perché porta a creare due rigide categorie sociali: i "potenziati" gestirebbero il potere, mentre i "non potenziati" finirebbero tra gli esseri umani inferiori».

«Un esperimento con troppi rischi frutto della sete di successo e primato»

Un esperimento che «comporta molti rischi per il soggetto che vi si sottopone» poiché «non si può essere sicuri né della sua efficacia né della sua sicurezza». Lo afferma l'Associazione nazionale Scienza & Vita in un comunicato diffuso ieri a commento dell'annuncio nascita di due gemelle in Cina il cui Dna sarebbe stato geneticamente modificato. «Tali modifiche - aggiunge l'associazione - risulterebbero definitive e trasmissibili alla eventuale prole (ed in prospettiva, alle successive generazioni)». Se si estendesse l'esperimento «si potrebbe intraprendere la stessa strada per tutte le altre possibili malattie con base genetica, o solo per alcune di esse? E, in caso, chi avrebbe il diritto di decidere per quali patologie potrebbe essere applicato il medesimo approccio? E se si trattasse di interventi di puro enhancement (potenziamento), chi deciderebbe quali caratteristiche sono auspicabilmente perseguibili e quali no? Chi dovrebbe sostenere i costi per simili sperimentazioni: i già «economicamente provati» sistemi sanitari o i privati (accesso ai soli facoltosi)?». Domande alle quali non ci si può sottrarre per «brama di successo e di primazia nell'avanzamento scientifico».

NEWS

Tra esseri umani e animali chi sarà cavia da laboratorio?

di Maurizio Calipari

Dopo aver dedicato il suo ultimo convegno nazionale (maggio 2018) al rapporto tra esseri umani e intelligenza artificiale, l'Associazione Scienza & Vita torna a proporre un'occasione di approfondimento dello specifico umano, questa volta in relazione agli animali. Insieme alla senatrice Paola Binetti (past-president dell'associazione), infatti, l'associazione ha organizzato un nuovo convegno su «Diritti o tutela degli animali? Uno sguardo antropologico sull'animalismo» a Roma il 3 dicembre (dalle 15.30) nella sala dell'Istituto di Santa Maria in Aquiro (piazza Capranica 72). Indubbiamente si tratta di un tema di grande attualità, in un panorama culturale che sempre più spesso, e con accenti differenti, mette in questione la specificità dell'umano rispetto agli altri esseri viventi. Per affrontare una questione così complessa, le cui valenze sono molteplici, il convegno prenderà le mosse da un'attenta analisi della visione animalista, per poi proporre una riflessione multidisciplinare sulla differenza ontologica tra l'essere umano e l'animale, questione dalle evidenti ricadute sul piano culturale, scientifico, etico, economico e giuridico.

L'evento è stato costruito mantenendo una prospettiva pluridisciplinare, come testimoniano i differenti ambiti di competenza dei relatori. Quattro gli interventi principali, che delineeranno aspetti diversi e complementari. Anzitutto offrirà il suo contributo Paolo Pagani, filosofo dell'Università Cà Foscari di Venezia, con una relazione dedicata a «La specificità dell'essere umano»: riflessione analitica sui fondamenti teorici dell'animalismo a confronto con una visione antropologica improntata al personalismo. Sarà poi la volta di Maurizio Pietro Faggioli, bioeticista dell'Accademia Alfonsiana di Roma, che proporrà una disamina in prospettiva bioetica dei criteri morali concernenti il comportamento umano nei confronti degli animali. Seguirà la riflessione di Giuliano Grignaschi, segretario generale di «Research4Life», che affronterà l'importante questione «Ricerca scientifica e sperimentazione animale»: evidenziando i punti caldi di attuale discussione tra comunità scientifica e oppositori dell'uso degli animali in questo ambito. Concluderà il percorso tematico del convegno Antonio Palmieri, giurista dell'Università del Molise, che parlerà di «Diritti e tutela degli animali: il panorama legislativo», analisi riassuntiva dei principali riferimenti normativi e giurisprudenziali che regolano questa materia. Al termine degli interventi, sarà dato spazio al dibattito con il pubblico.

I lavori saranno introdotti dal presidente nazionale di Scienza & Vita Alberto Gambino, giurista e pro-rettore dell'Università Europea di Roma, mentre la moderazione degli interventi è affidata alla Paola Binetti, neuropediatra.

Info e prenotazioni: www.scienzaevita.org

portavoce nazionale di Scienza & Vita



Scienza & Vita interviene con il suo convegno nel dibattito su specificità e differenze, tema tornato centrale

Ecco la prima placenta ottenuta in laboratorio

Sarebbe pronta la prima mini-placenta coltivata in laboratorio, scoperta che potrebbe permettere di svelare molti aspetti ancora sconosciuti della gravidanza e di studiare da vicino i cambiamenti fisiologici, metabolici e ormonali che avvengono durante questa fase. La ricerca, pubblicata sulla rivista *Nature* e condotta dall'Università di Cambridge, ha prodotto placente così fedeli da dare risposta positiva ai normali test di gravidanza. «Queste mini-placente, frutto di decenni di ricerca, trasformeranno il lavoro in questo campo - commenta Graham Burton, uno degli autori dello studio - aiutandoci a capire gli eventi che hanno luogo nelle prime fasi della gravidanza e che hanno conseguenze profondissime sulla madre e sul bambino. La placenta fornisce tutto l'ossigeno e tutti i nutrienti essenziali alla crescita del feto e non si sviluppa come dovrebbe può avere effetti molto gravi». I ricercatori sono riusciti a ottenere organoidi - modelli di organo semplificati e miniaturizzati - partendo da cellule prelevate da placente nel primo trimestre di gestazione. Le colture di cellule sono cresciute velocemente, organizzandosi nel giro di due settimane in strutture tridimensionali che hanno tutte le caratteristiche tipiche delle placente umane. Secondo i ricercatori gli organoidi ottenuti potranno essere utilizzati per testare la sicurezza di farmaci da usare in gravidanza e verificare come sia possibile che il virus come Zika sono in grado di attraversare la barriera formata da placenta.

Dai mini-cervelli la sfida degli «organoidi»

di Assuntina Morresi

«Io ne ho viste cose che voi umani non potreste immaginarvi»: calza a pennello l'incipit struggente del famoso monologo nel film *Blade Runner* per descrivere il brivido che sicuramente hanno provato i neuroscienziati della University of California quando hanno visto i segnali elettrici prodotti dai «mini-cervelli» da loro creati in laboratorio, così simili a quelli di un neonato prematuro. Il lavoro sperimentale è stato presentato da poco al Meeting della Society for Neuroscience a San Diego, e ha avuto una grande eco. Si tratta dell'aspetto più affascinante e al tempo stesso inquietante della ricerca sugli «organoidi»: strutture biologiche tridimensionali cresciute *in vitro*, a partire da linee cellulari definite, solitamente staminali, nel tentativo di riprodurre organi in dimensione molto ridotta rispetto a quelli naturali, mimandone le specifiche proprietà funzionali. Simili-organoidi miniaturizzati, quindi, estremamente utili per la ricerca biomedica: ce ne so-



no per replicare le funzioni di polmoni, fegato, intestino, orecchio interno, muscolo cardiaco, ma anche di ghiandole come la tiroide. Si ha così l'opportunità di sperimentare senza limitazioni etiche. Da tempo, però, sono iniziate discussioni e perplessità per una tipologia particolare di questi surrogati di organi, gli «organoidi cerebrali» indicati nel 2015 dalla *Mit Technology Review* come una delle 10 tecnologie con importanti ricadute future. Non sono cervelli completi, ovviamente, ma si ritiene siano sufficientemente simili da consentire la comprensione di meccanismi di funzionamento neuronale, utili quindi per lo studio di tanti processi, patologici e non, in cui il nostro cervello è coinvolto.

La scoperta dei ricercatori californiani, guidati dal neuroscienziato Allys-

son Muotri, ha amplificato interrogativi che già addetti ai lavori si erano posti: gli organoidi cerebrali possono provare dolore? Sviluppare un certo grado di coscienza? Possiamo definirli in qualche modo «senzienti»? Domande cui è molto difficile rispondere, considerando che a tutt'oggi non c'è consenso fra gli esperti su come «misurare» la coscienza negli adulti, e neppure su come stabilire quando appare nei bambini. C'è chi minimizza, come Sampsa Vanhatalo, neurofisiologo all'Università di Helsinki: se i mini-cervelli californiani mandano segnali simili a quelli dei nati prematuri non significa che stanno svolgendo la stessa attività cerebrale. Ma vedere un centinaio di organoidi cerebrali *in vitro* con un'attività elettrica così simile a quella di piccoli umani ha sorpreso profondamente i ricercatori che la misuravano, e ha anche confermato le perplessità di tanti osservatori. In aprile, infatti, prima che questo lavoro sperimentale fosse noto, la rivista scientifica *Nature* ha ospitato una lunga e articolata lettera di 17 studiosi, fra cui Nita Farahany, direttore

della Duke Initiative for Science & Society alla Duke University nel North Carolina, e Henry Greely, direttore dello Stanford Program in Neuroscience and Society alla Stanford University in California. Una presentazione, la loro, ampia e articolata dello stato dell'arte e delle problematiche delle sperimentazioni con tessuti cerebrali umani. La lettera era fitta di interrogativi, tutti senza risposta: se negli esperimenti dovessero palesarsi fenomeni collegabili a qualche forma di coscienza si dovrà forse pensare a forme di protezione per questi organoidi, come quelle per soggetti di ricerca, umani o animali? I tessuti cerebrali rimossi da una persona potrebbero contenere informazioni sui suoi ricordi? Che cosa si deve misurare per stabilire se questi «mini-cervelli» hanno capacità senzienti? La lettera si concludeva con l'invito a mettere a punto subitocriteri etici dedicati, mentre la ricerca sui «surrogati cerebrali» è ancora all'inizio. L'invito appare ancora più urgente dopo i risultati ottenuti dagli studiosi californiani.

Il tema

