

# L'Unità *due*

MERCOLEDÌ 24 GIUGNO 1998

Veterinari svizzeri hanno scoperto che per ogni bovino malato ci sono cento portatori sani del prione

Per ogni mucca pazza ce ne sono almeno cento portatrici sane del prione, la proteina modificata causa dell'encefalopatia spongiforme bovina. Quando i tecnici dell'Ufficio Federale di Veterinaria della Svizzera hanno analizzato, nelle scorse settimane, i risultati delle indagini effettuate con una nuova tecnica, non volevano credere ai loro occhi. E ai loro strumenti. Perché quei dati annunciavano che, in giro per la Confederazione, nel 1997 c'erano state almeno 4.000 mucche portatrici sane della proteina. E di queste almeno 1.800 erano approdate nella catena alimentare umana, finendo a tavola. Non era il caso di spaventarsi, per una serie di ragioni che vi diremo tra poco. Ma certo, occorreva riprendere in esame e, probabilmente, rivedere tutte le strategie di prevenzione di una malattia che, ormai sembra accertato, è interspecifica, si trasmette da specie a specie. E, quindi, anche da mucca a uomo.

**Se i dati venissero confermati in Inghilterra nel 1997 avrebbero pascolato 460.000 capi infetti. Con quali conseguenze?**

Ma risaliamo agli antefatti. Tutti sanno che quello della «mucca pazza» è un problema soprattutto inglese. Nel senso che è in terra britannica che sono state trovate in numero cospicuo mucche afflitte da BSE, quell'encefalopatia spongiforme bovina che ne riduce il cervello a una pappa. Nel solo 1997 i casi di BSE registrati nel Regno Unito ammontano a 4.296. Si tratta di un'epidemia non ancora sotto pieno controllo. Dopo un certo ritardo nel riconoscerne la pericolosità, per l'uomo, a partire dal 1996 le autorità inglesi hanno deciso di abbattere tutti i capi bovini con un'età superiore ai 30 mesi. Nella convinzione che solo le mucche più vecchie potessero risultare infettive.

Il problema, si diceva, è soprattutto inglese. Ma non è solo inglese. Casi di BSE, infatti, sono stati registrati anche in altri paesi europei. In primo luogo in Svizzera. Le cui autorità veterinarie hanno accertato, nel 1997, la presenza nelle valli elvetiche di 38 «mucche pazze».

Un numero che è di due ordini di grandezza inferiore rispetto a quello inglese. Ma che tuttavia non lascia completamente tranquilli. Ed è proprio per conseguire una maggiore tranquillità che gli svizzeri hanno deciso di approfondire le indagini e affinare le tecniche. L'Ufficio Federale di Veterinaria ha iniziato un'inchiesta sulle mucche sane delle greggi in cui si sono verificati i casi di encefalopatia spongiforme. Mentre un'azienda di Zurigo, la Prionics, ha messo a punto un test di diagnosi rapido ed efficace. Capace di individuare il prione della BSE in appena 12 ore, invece dei 3 giorni finora necessari.

Le mucche sane analizzate sono state 1761. E, tuttavia, grande

Uno studio svizzero pone la questione di quante siano in realtà le mucche infettate dalla BSE

## Mucche pazze crescono



trebbero essere interamente sane. Ogni allarme, dunque, è, per ora, immotivato. Resta, però, il dubbio. Quanto è estesa l'encefalopatia spongiforme bovina? Ed è per rispondere a questa domanda che il governo svizzero ha ordinato un'altra indagine. Questa volta estesa a tutti le greggi, con o senza mucche pazze tra loro. Sarà scelto quello che gli statistici chiamano un campione rappresentativo dell'intero universo bovino passato per i macelli della Confederazione. Il loro cervello sarà esaminato con il test della Prionics. E a fine anno avremo i risultati. Solo allora sapremo se e quanto dovremo allarmarci. Già, perché le notizie provenienti dalla Svizzera qualche problema lo pongono. In Gran Bretagna nessuno, finora, aveva cercato le portatrici sane nelle greggi interessate. E se il rapporto di 1 a 100 tra mucche pazze e portatrici sane rilevato in Svizzera lo si dovesse riscontrare anche nel Regno Unito, significa che in terra britannica nel 1997 hanno pascolato circa 460.000 mucche portatrici sane della BSE. Molte delle quali sono finite nella catena alimentare dell'uomo.

Le autorità inglesi per ora non si pronunciano. Loro restano convinte che solo le mucche vecchie e pazze possono trasmettere la malattia. Ma chi lo assicura? C'è chi teme il contrario. E c'è chi, come John Collinge dell'Imperial College di Londra e membro della reale Commissione Consultiva sulla Encefalopatia Spongiforme, sostiene che le portatrici sane potrebbero essere persino più pericolose delle mucche pazze conclamate. Perché la proteina malefica, il prione, potrebbe essere diffusa per l'intero organismo, nei muscoli e in altri tessuti, invece che essere tutta concentrata nel cervello. Per questo e solo per questo le portatrici asintomatiche resterebbero sane, sostiene Collinge. In realtà nessuno sa quante siano le mucche portatrici sane della BSE. E quale sia la loro reale pericolosità per l'uomo. Ma è proprio questo dubbio che, in Inghilterra ma anche altrove, dovrebbe indurre le autorità sanitarie a effettuare analisi rapide e trasparenti.

Pietro Greco

### LA TECNICA

#### Il nuovo test per «vedere» la proteina

I prioni sono proteine degeneri che nello spazio tridimensionale assumono una struttura diversa da quella delle proteine organiche funzionali. I prioni sembrano avere la capacità di indurre le proteine normali ad assumere la loro configurazione degenerata. Il progresso dell'encefalopatia spongiforme bovina, così come quello delle malattie omologhe nell'uomo o di altri mammiferi, non sono altro che il successo progressivo dell'opera di convincimento dei prioni nei confronti delle proteine normali. Quelle ge-

nerate dai prioni sono malattie concettualmente abbastanza nuove. Dopo Pasteur sappiamo che le malattie infettive sono trasmesse da agenti. E che questi agenti sono microrganismi. Poi abbiamo capito che anche i virus, ovvero piccoli frammenti di materiale genetico ricoperti da una veste essenziale di proteine, devono essere annoverati tra gli agenti infettivi. Con i prioni abbiamo di recente capito che persino una singola proteina può essere un agente infettivo. Individuare i prioni non è facile. Il test della Prionics è pertanto davvero importante. Consiste nell'omogeneizzare il tessuto cerebrale delle mucche e nel trattarlo con un enzima che attacca e frammenta le altre proteine, lasciando intatti i prioni. Le proteine malformate vengono poi separate mediante elettroforesi e individuate mediante reazione con un anticorpo specifico. In questo modo i tempi di analisi si riducono a sole 12 ore.

encefalopatia spongiforme bovina può essere asintomatica. Risultato notevole da un punto di vista scientifico. Ma, soprattutto, da un punto di vista pratico. Perché 8 mucche su 1761, significa 4,5 mucche su mille. Moltiplicato per tutte le mucche allevate in Svizzera, il rapporto indica un numero possibile di portatrici sane pari a circa 4.000. Di queste 4.000 possibili portatrici sane della BSE, almeno 1.800 sono finite sulle tavole degli uomini. Con quali conseguenze? Ma non corriamo troppo. Perché nulla ci autorizza a sostenere che nelle greggi in cui non ci sono stati casi di BSE conclamata, ci siano mucche portatrici sane. Queste greggi che non hanno conosciuto «mucche pazze» po-



è stata la sorpresa nel verificare che il test della Prionics di Zurigo tra quelle 1761 mucche sane ne ha trovate ben 8 infette. Portatrici sane della proteina infettiva. E grande è stata la meraviglia quan-



Amelia «alla Klimt», un dipinto di Barbara Canepa

A Napoli una mostra dedicata a Paperino & soci. Cicerone d'eccezione, Amelia la fattucchiera che ammalia e vive sotto il Vesuvio

### I paperi nel castello: guida disegnata alla famiglia Duck

CRISTIANA PULCINELLI

SE IN QUESTI giorni passate per Napoli con vostro figlio, fermatevi a Castel dell'Ovo. Prima di tutto perché è un castello e come tale ha il potere di far rivivere battaglie, scontri all'ultimo sangue e l'affascinante atmosfera medioevale (tutte cose che piacciono tanto ai bambini). Poi perché è quel castello: è difficile immaginare un luogo di maggior bellezza. Infine perché, fino al 28 giugno, al suo interno si svolge una mostra sulla famiglia di paperi più famosa del mondo: quella di papà Disney.

A far da cicerone tra le strade interne del castello è Amelia, la fattucchiera che ammalia. Il per-

sonaggio, creato dal famoso disegnatore Carl Barks nel 1962, ha in effetti tutte le carte in regola per guidarci alla visita: è Amelia, infatti, maga che vive sotto il vulcano, il tramite tra l'americanissima Paperopoli e Napoli.

La strega è nata qui (sembra che Barks nel disegnarla si sia ispirato nientemeno che a Sofia Loren) e qui vive, alle falde del Vesuvio, ma spesso e volentieri si spinge oltreoceano per raggiungere il deposito di Paperon de' Paperoni: il suo scopo è rubare la Numero Uno, la fortunata moneta del papero più ricco del mondo, ma, ovviamente, non le riesce mai.

Guidati da Amelia, ci addentriamo, dunque, tra le mura di Castel dell'Ovo. La mostra si articola in varie sezioni: c'è la stanza «storia delle storie dei paperi» dedicata alle avventure in costume, tra cui le parodie di opere della letteratura e del cinema; c'è la stanza «Paperopoli», con gli abitanti dei giorni nostri e al cui centro tro-neggia la figura in cartone di Cornelius Coot, fondatore della città; c'è la stanza «Paperinik», con le avventure del supereroe a cui da qualche anno Disney ha dedicato una pubblicazione a parte: «Pk». Infine, c'è la sezione «Paperi e arte» in cui vengono esposte le

opere create dai ragazzi dell'Accademia Disney italiana ispirandosi agli artisti del passato (da un'Amelia in puro stile Gustav Klimt, a un Paperone realizzato seguendo una tecnica pittorica di ispirazione fiamminga). Le tavole di alcune delle storie più famose di Paolino Paperino (per gli amanti dei nomi originali, Donald Fauntleroy Duck) dal 1934 - anno della sua nascita - ad oggi sono accompagnate da spiegazioni sulla loro origine, sui disegnatori o sulla ricostruzione dell'albero genealogico della famiglia dei paperi. Purtroppo le tavole sono messe

un po' troppo in alto per i bambini e i disegni sono di dimensioni un po' troppo ridotte per la loro altezza, ma i piccoli non si scoraggiano e si divertono a guardare le sagome in cartone che campeggiano nelle stanze e ad ascoltare le musiche dei film Disney che accompagnano i visitatori lungo il percorso.

Tappa finale: la ludoteca. Lì, sotto le spesse mura del castello, si passa un po' di tempo al fresco: si può disegnare, guardare un cartone o fare un gioco interattivo. Con tanti gioiellini di Topolino a disposizione. E il pomeriggio è andato.

☆☆☆☆☆☆☆☆

## Anima mia in edicola

Claudio Baglioni alle prese con Fabio Fazio in uno degli spettacoli televisivi più belli e divertenti degli ultimi anni.

**cult**  
**PU**

Videocassetta e fascicolo in edicola a L.20.000