

6 milioni e mezzo di delfini uccisi nel Pacifico



Negli ultimi trenta anni 6,5 milioni di delfini sono morti asfissati o trascinati dalle reti utilizzate per la cattura del tonno nel Pacifico orientale. Lo afferma una relazione preparata dal gruppo «Greenpeace», diffusa dall'associazione ecologica di Coyacan Regina Barba, direttrice dell'organizzazione messicana. Ha precisato che nella regione opera essenzialmente la flotta del Messico, accusata di non preoccuparsi eccessivamente di proteggere i delfini che finiscono nelle reti. Il documento di «Greenpeace» segnala che le reti per la cattura del tonno si sono trasformate nel «metodo di sterminio più irrazionale della popolazione mammifera marina». Recentemente l'organizzazione internazionale per la difesa dell'ambiente aveva rivolto un appello ai paesi europei a boicottare le esportazioni messicane per protesta contro l'indifferenza delle autorità di questo paese e soprattutto dei proprietari delle flotte pescherecce.

Il 30 maggio il lancio del telescopio a raggi X

Il lancio della navetta spaziale americana «Columbia» che trasporta l'osservatorio astronomico a raggi X e a raggi ultravioletti «Astro» è stato fissato alle 0,30 del 30 maggio (le 6,30 del 31 maggio in Italia). Lo ha annunciato la Nasa. Il lancio della missione Astro era prevista in origine per il marzo 1986, ma fu annullata come tutte le altre missioni in seguito al disastro del Challenger avvenuto nel gennaio del 1986. La partenza era in seguito stata fissata per il 9 maggio e successivamente per il 17 ma un guasto ad una valvola del sistema d'aria condizionata ha costretto la Nasa ad un nuovo rinvio.

Nuovo virus simile all'Aids scoperto negli scimpanzé

Un nuovo virus proveniente da uno scimpanzé dell'Africa occidentale si è rivelato molto vicino a quello dell'Aids. Lo dimostrano le ricerche compiute dall'Istituto Pasteur di Parigi i cui risultati sono stati pubblicati dalla rivista britannica «Nature» e che sono tali da rilanciare il dibattito sulle origini di questa malattia. I ricercatori del laboratorio di biologia e immunologia molecolare del retrovirus dell'Istituto Pasteur sono riusciti a decifrare l'identità genetica di questo virus che viene definito «di gran lunga il più vicino» allo «Hiv 1», cioè il principale virus dell'Aids nell'uomo, ma ne è abbastanza diverso da poter dire che esso non è lo «Hiv 1». Secondo i ricercatori non si può concludere che è stata la trasmissione di questo virus dalla scimmia all'uomo a scatenare l'epidemia attuale di Aids né che si tratta di un precursore diretto dello «Hiv 1». Ma è comunque il primo del suo genere («Hiv 1 non umano») che presenti tante affinità genetiche con lo «Hiv 1». Il virus chiamato «Siv Cpz» - «simian immunodeficiency virus» e Cpz per scimpanzé, proveniente da uno scimpanzé selvaggio del Gabon.

L'Onu cambia la classificazione dello «sviluppo dell'umanità»

L'Onu ha deciso di modificare i criteri con cui classifica lo sviluppo dei diversi paesi del mondo. Finora, infatti, il criterio praticamente unico era quello del reddito medio pro capite. Ora invece saranno presi in considerazione anche la speranza di vita, l'educazione, l'accesso degli uomini alle risorse. Il risultato non cambia moltissimo rispetto alle gerarchie precedenti. I cinque paesi meno sviluppati del mondo restano infatti il Niger, il Mali, il Burkina Faso, la Sierra Leone, il Ciad. I cinque paesi più ricchi sono il Giappone, la Svezia, la Svizzera, il Canada e i Paesi Bassi.

Fuga di cervelli dall'Urss verso Israele

Con l'apertura delle frontiere il flusso di ebrei che abbandonano l'Unione Sovietica per recarsi in Israele è aumentato moltissimo. Ma è anche cambiato in termini qualitativi. Secondo quanto scrive il quotidiano «Tempo Medico», citando il giornale israeliano Yedot Ahronot sono almeno 2000 scienziati e 11 000 ingegneri. Le autorità israeliane sono in apprensione, perché la comunità scientifica di Israele è già molto numerosa: oltre 4 700 persone impiegate nei sette atenei del paese. Negli ultimi anni, inoltre, un flusso crescente di scienziati si è indirizzato verso gli Stati Uniti a causa della crisi economica che ha colpito il paese.

NANNI RICCOBONO

ERRATA CORRIGE

Per uno spiacevole errore, ieri l'articolo pubblicato sulla pagina Scienza e tecnologia intitolato «La psichiatra Usa ci ripensa?» è uscito con la firma Umberto De Luca. In realtà l'autore è il nostro collaboratore Giuseppe De Luca. Ce ne scusiamo con lui e con i lettori.

Il nuovo allarmato rapporto sull'effetto serra Redatto dal «Panel sul cambiamento del clima» dell'Onu invoca forti tagli nelle emissioni di anidride carbonica

Il clima della discordia

Ed eccolo il rapporto degli scienziati delle Nazioni Unite. Senza dare molto peso alle tante incertezze sul rilevamento dei dati, sui modelli di previsione e sugli effetti di un eventuale aumento dell'effetto serra, il «Panel sui cambiamenti del clima» dell'Onu rilancia l'ipotesi dell'aumento della temperatura del pianeta e propone un drastico taglio nelle emissioni di anidride carbonica.

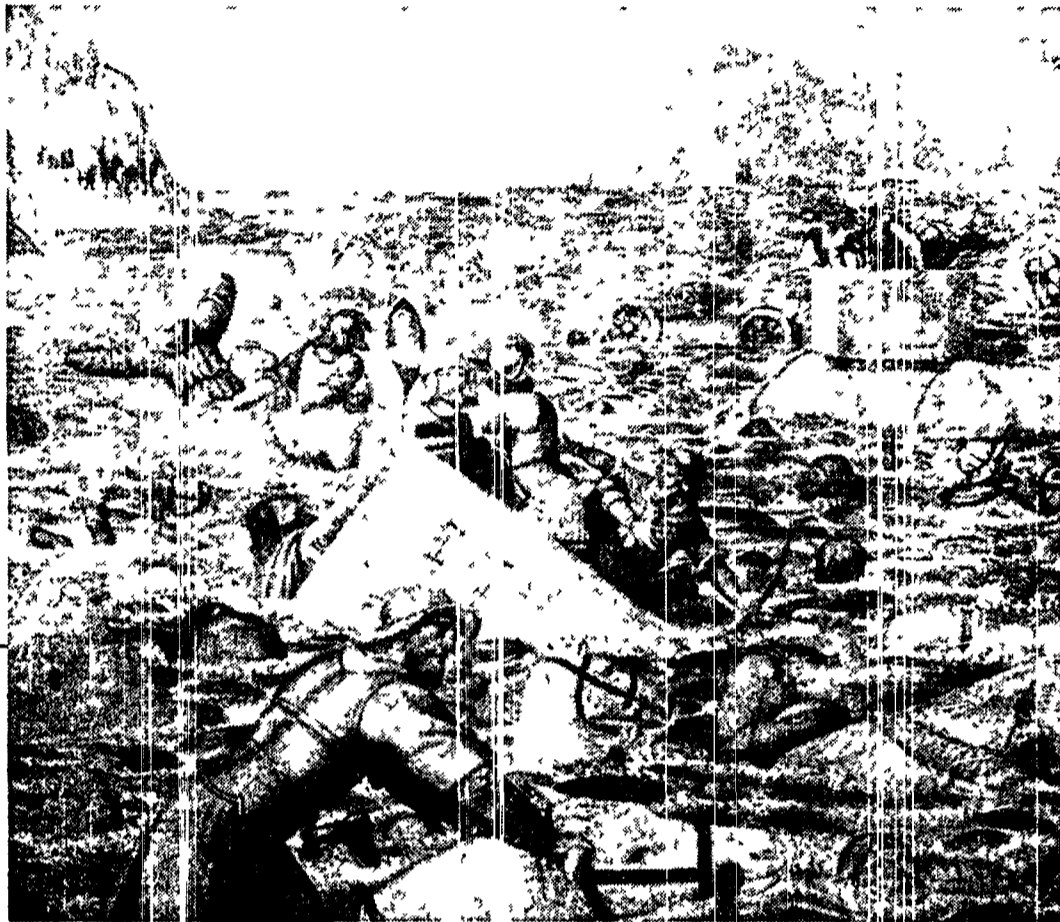
ALFIO BERNABEI

LONDRA. Il rapporto finale di circa 200 scienziati esperti di climatologia che si sono riuniti in questi ultimi giorni a Windsor per esaminare il fenomeno del cambiamento globale del clima dice che bisogna effettuare una riduzione del 60% nell'emissione di gas che causano il cosiddetto effetto serra. Solo una riduzione di questa portata nell'emissione di anidride carbonica, ossido di azoto e clorofluorocarburi (CFC), può stabilizzare la concentrazione di gas al livello di oggi. Il principale gas il vapore dell'acqua, aumenterà come conseguenza del riscaldamento globale e contribuirà al riscaldamento della temperatura. E siccome i livelli di gas si raggugliano solo molto lentamente in risposta ai cambiamenti nella loro emissione, continuano a produrli di questo passo significa contribuire alla crescita della loro concentrazione per secoli a venire.

Gli scienziati che hanno redatto il rapporto costituiscono uno dei tre comitati dell'Intergovernmental Panel on Climate Change delle Nazioni Unite. Il primo comitato è stato incaricato di raccogliere i dati scientificamente più aggiornati relativi al riscaldamento globale del clima, con l'incarico di stabilire in effetti se tale fenomeno esiste e in quale portata. Il secondo deve decidere sugli effetti che tale fenomeno può avere per l'agricoltura, sbarramenti costieri e foreste. Il terzo è incaricato di preoccuparsi dei provvedimenti politici da prendere. Il comitato incontratosi a Windsor ha confermato che il pianeta diventerà più caldo nei prossimi 40 anni di quanto lo sia mai stato negli ultimi dieci mila anni e che i livelli dei mari e degli oceani aumenteranno di conseguenza. L'Europa meridionale e l'America del Nord e quella centrale potrebbero subire conseguenze particolarmente gravi con la probabilità di una diminuzione nella caduta della pioggia. Gli

scienziati dicono che ci sono molte incertezze e non scartano la possibilità che potrebbero emergere sorprese. Ma sulle basi dei dati oggi nelle loro mani il documento sottolinea che bisogna agire «immediatamente» per poter stabilizzare al livello attuale la concentrazione di gas che causano l'effetto serra. Secondo alcuni osservatori l'opinione raccolta nel documento rappresenta un «inclinamento» rispetto a ciò che i membri del comitato pensavano un anno fa quando hanno cominciato i lavori della raccolta dati.

Il rapporto indica che la temperatura del globo aumenterà di due gradi per il 2030 con variazioni fra 1,4 e 2,8 gradi centigradi. L'aumento totale raggiungerà i 4 gradi per la fine del prossimo secolo (con una oscillazione compresa fra 1,6 e 5,8 gradi). L'aumento del livello del mare sarà di 18 centimetri entro il 2030 con variazioni fra i 9 e i 29 centimetri. Nel 2090 l'aumento sarà di 50 centimetri con variazioni fra 1,28 e 96 centimetri. I dati raccolti e soprattutto la raccomandazione di prendere misure immediate per ridurre l'emissione di gas del 60% non mancheranno di causare perplessità e preoccupazione ai molti paesi che allo stato attuale delle cose non sarebbero come far fronte a tali misure, con tutte le imprevedibili conseguenze che affiorerebbero sul piano dello sviluppo dell'economia. Ci sono profonde divergenze di opinione nei riguardi del secondo rapporto del comitato delle Nazioni Unite che tratta gli effetti su agricoltura, coste, foreste e le possibili conseguenze relative alle migrazioni umane a causa di siccità o inondazioni di dighe, soprattutto da parte dei membri del terzo comitato che è dominato dai politici, alcuni dei quali preferiscono parlare di adattamento ai cambiamenti del clima invece di misure per ridurre drasticamente l'emissione di gas.



In Usa la Camera approva la legge sull'aria pulita

In eccezionale contemporanea con gli eventi britannici, la Camera degli Stati Uniti ha approvato una versione leggermente più moderata del «Clean Air Bill», la legge per l'aria pulita rispetto a quella approvata due mesi fa dal Senato. Il «Clean Air» è una legge che da tredici anni viene rinnovata e adeguata alle nuove esigenze. Quest'anno l'attenzione dei media e dei politici è molto maggiore proprio perché si è sviluppata la sensibilità ambientale in tutto il pianeta.

A differenza del Senato la Camera ha approvato anche un piano per aiutare i lavoratori che si verrebbero a trovare disoccupati a causa della nuova legge. Un piano che costerà al contribuente americano altri 250 milioni di dollari. La Casa Bianca ha miraccolato il veto su questo punto.

Il Clean Air Bill approvato alla Camera impone per la prima volta il controllo delle piogge acide, riduce le emissioni industriali tossiche e quelle che possono provocare cancro o malformazioni, interviene negli standard che le automobili debbono avere per limitare la loro presenza inquinante. Uno degli obiettivi principali della legge è quello di eliminare 200 i morti all'anno di cancro dovuto, si pensa, proprio alle emissioni tossiche delle industrie.

La Camera ha inoltre lanciato un programma pilota in California che potrebbe spingere le case costruttrici di autoveicoli a realizzare un gran numero di veicoli «combinabili» nei petroli e consumi invece gas naturale e metano. Il programma potrebbe partire nel 1994 e imporre la costruzione di 750 000 automobili con il combustibile verde entro il 1997.

Secondo il documento, inoltre, le grandi imprese di un'entrate nazionale debbono ridurre le emissioni di ossidi di zolfo di nove milioni di tonnellate all'anno a partire dai livelli del 1980, durante la prossima decade e mantenere poi questa riduzione. L'Unione dei lavoratori delle miniere sostiene che queste norme porteranno ad una riduzione di circa 15 000 posti di lavoro nelle miniere.

Un grande ruolo viene affidato dalla nuova legge all'Epa, l'agenzia governativa per l'ambiente. L'Epa infatti dovrà definire alcuni limiti di inquinamento che permetteranno poi alla legge di scattare, oltre a dettagliare l'applicazione di alcune norme. Ma soprattutto dovrà condurre uno studio sulla valutazione del rischio e fornire raccomandazioni al Congresso sulla applicazione della nuova legge.

L'Onu rilancia La Thacher nicchia

LONDRA. Il primo ministro Thatcher ha detto che il governo britannico prenderà una «importante iniziativa» per combattere l'effetto serra dopo che un gruppo di scienziati inglesi le ha sottoposto un rapporto in cui dice che l'emissione di gas contribuisce al riscaldamento dell'atmosfera con «serie conseguenze per le generazioni future». In un discorso pronunciato in occasione dell'inaugurazione di un centro di ricerche per lo studio del riscaldamento del clima a Bracknell, 50 chilometri dalla capitale, il premier ha detto che «se altri paesi decidono pure di agire in questo senso, la Gran Bretagna ridurrà del 30% il livello di emissioni di anidride carbonica per l'anno 2005. Questo significa riportare per quella data le emissioni di gas al livello del 1990». Il rapporto sulle cui basi ha deciso di agire è stato compilato dal gruppo di lavoro formato da scienziati inglesi che fanno parte di quello più ampio che governi che non ha concluso un importante conferenza sullo stesso argomento a Windsor per conto delle Nazioni Unite. Gli scienziati inglesi dicono che la temperatura del globo aumenterà di circa un grado centigrado per l'anno 2005 e di 3 gradi per l'anno 2100. Il livello del mare aumenterà di 6 centimetri ogni 10 anni, quindi di 20 centimetri per l'anno 2025 e 65 centimetri per la fine del prossimo secolo.

L' discorso della Thatcher è stato definito deludente e inadeguato da tutti gli osservatori, tranne quelli del suo partito. Andrew Dornthor, portavoce di un gruppo ambientalista «Friends of the Earth» (amici della terra) ha detto: «Non arriverà neppure alle misure considerate dagli altri paesi della Comunità europea ed il discorso non sembra scientificamente aggiornato. Dobbiamo fare dei tagli alle emissioni di anidride carbonica diossido invece di aspettare 15 anni per produrre la stessa quantità di gas che produciamo oggi». Greenpeace ha definito il discorso una presa in giro. «Nell'anno 2005 produrremo la stessa quantità di gas che viene emessa attualmente e che crea un travessino nastro». Critiche molto dure sono giunte anche dal Green Party che per la burista Neil Kinnock ha detto: «È al governo da 11 anni ed ha concluso molto poco su questo problema. Preferisco i fatti alle parole».

L'attività motoria può prevenire diverse malattie cardiache

Lo sport come medicina

Un convegno di specialisti di sport e medicina ribadisce stiamo andando verso l'aumento delle malattie da non movimento. Le cosiddette malattie del benessere, che stanno colpendo anche alcuni strati privilegiati delle popolazioni del Terzo mondo, sarebbero evitabili semplicemente aumentando l'attività fisica. Che in questo modo viene a configurarsi come medicina preventiva.

PAOLO TISOT

Infortuni gravi e qualche volta purtroppo anche mortali, provocati dallo sport, raggiungono inevitabilmente le prime pagine dei giornali, sportivi e no, e comunque destano l'attenzione e la sorpresa determinata da un evento che psicologicamente viene vissuto come una antitesi dello sport, che è, quasi automaticamente, sinonimo di vitalità.

Ben minore «lieve» viene dato invece alle difficoltà cardiocircolatorie di «signor Rossi», nostro vicino di casa sedentario, francamente in sovrappeso, se non obeso, non proprio in buoni rapporti con il colesterolo, indubbiamente stressato. Eppure, senza suscitare allarmismi ma con le statistiche alla mano l'incidenza della morbidità e della mortalità per malattie cardiocircolatorie non ha certamente paragone

con quelle legate alle diverse pratiche sportive. Se esiste, quindi, e come tale va prevenuto e tutelato sempre più e sempre meglio un rischio da sport, ben più grave risulta invece il rischio da non sport, da carenze di movimento, un rischio che anche attraverso un'attività motoria adeguata e cioè individualizzata, personalizzata, progressiva e costante, può essere prevenuto.

È quanto ha sostenuto il professor Calligaris, nel presentare il convegno di medicina dello sport a Treviso sul tema «Attività fisica e prevenzione». Vi si sono radunati oltre trecento specialisti - la «regia» del professor Leonardo Vecchiet - la maggior parte di quelli licenziati dalla Scuola di specializzazione di Chieti e aderenti all'associazione omonima. È stato lo stesso Vec-

chiet, docente universitario e medico della nostra nazionale di calcio a sostenere come dal circolo vizioso che si innesta dal sedentismo e dallo stress e che conduce all'obesità e alla riduzione delle riserve funzionali si può uscire solo innescando uno virtuoso che all'igiene generale e dell'alimentazione associ «la somministrazione di un'adeguata attività motoria, la cui prescrizione, come per i farmaci, deve rispettare le regole dell'efficacia, secondo la quale un farmaco sottodosato è inefficace. Così l'attività motoria, se sottodossata, non provoca gli adattamenti positivi, non è allenante, se sovradosata può risultare dannosa. D'altra parte è ormai dimostrata l'azione preventiva di una corretta attività motoria, particolarmente di quella a prevalente impegno aerobico, di resistenza sulle coronarie, di resistenza sulle coronarie ischemiche, sull'ipertensione, sulle alterazioni del metabolismo. Ed è stato detto a Treviso che la maggioranza degli studi sulla prevenzione primaria concordano nell'indicare una minore mortalità e morbidità cardiovascolare nei soggetti più attivi, con un rischio pressoché dimezzato rispetto ai sedentari. Si sono poi rilevati nell'atleta, livelli ematici: me-

no elevati di colesterolo totale, di trigliceridi e di glucosio.

Pare quindi dimostrato che lo sport aggiunge realmente anni alla vita, ma è indubbio, come sanno anche gli anziani che sempre più numerosi si avvicinano all'attività, che comunque aggiunge vita agli anni favorendo l'autosufficienza, il benessere psicofisico, la vitalità. Il problema che si pone, quindi è quello di definire quale attività sia maggiormente indicata in che quantità di che tipo con quale intensità e con quali tempi di recupero.

La ricetta non può che essere in linea con i tempi e con le modificazioni più complesse del fenomeno sportivo vale ad esempio la definizione di uno «sport del cittadino» e l'affermazione dell'apparente paradosso secondo cui lo sport per tutti è sempre più lo sport dell'individuo con i suoi difetti e originali bisogni motivazionali, capacità di prestazione. Si tratta a ben vedere - questo dell'individuo inteso come entità originale e non omologabile - del presupposto principe delle stesse scienze biomediche. E chissà che un giorno non leggeremo nei giornali: «È morto d'infarto il signor Rossi si ostinava perveramente a non praticare alcuno sport».

A Roma un convegno internazionale sulla memoria e le sue basi neurologiche

Il ricordo cambia il nostro cervello

Le basi molecolari della percezione e della memoria. Questo il tema di un convegno tenuto a Roma in occasione del Terzo meeting del Consiglio scientifico del programma «Frontiere umane». In conclusione dei lavori il ministro Antonio Ruberti ha conferito al neurologo inglese Sydney Brenner una medaglia intitolata al «padre» della biologia molecolare italiana, Adriano Buzzati Traverso.

PIETRO GRECO

ROMA. Qualcosa in noi si modifica quando guardiamo un bel quadro o riportiamo alla mente un dolce episodio del passato. No, non è un'immagine poetica. O almeno non è unicamente un'immagine poetica. A cambiare è il nostro cervello. Non solo per le intense emozioni che stiamo provando. Ma, anche per una serie di processi biochimici. Di questi aspetti forse più prosaici, ma non meno interessanti del funzionamento del cervello, lo si è parlato ieri presso l'Accademia dei Lincei nel corso del convegno «Basi neurali dell'apprendimento e della memoria» organizzato in occasione del Terzo meeting che si tiene oggi del Consiglio scientifico dello «Human frontier science program». Lo studio delle funzioni cerebrali, della

percezione e dei processi cognitivi, della memoria e dell'apprendimento del linguaggio e del pensiero è una delle due grandi aree di ricerca del programma internazionale Frontiere umane. L'altra area di studio è interessata alle funzioni biologiche degli organismi «Human frontier» è un programma voluto, e in larga parte finanziato dal Gappone per sviluppare la ricerca di base in biologia molecolare a cui partecipano i principali paesi occidentali. Italia compresa. Pochi negli ambienti scientifici lo ammetterebbero. Ma il progetto è la risposta nell'ambito di una sorta di divisione internazionale della ricerca al «Progetto Genoma» per il sequenziamento del Dna voluto da Stati Uniti ed Europa. Per quanto la ricerca di base sia

ormai diventata un enorme network planetario, nessun paese vuol restare escluso dalla ricerca d'avanguardia in biologia molecolare. Oggi è una grande frontiera del sapere domani potrebbe rivelarsi anche un grande business.

Ma ritorniamo al convegno. Pare che ogni atto di percezione e di memoria modifichi la struttura del cervello negli animali. E i meccanismi potrebbero essere analoghi. La percezione visiva, ha assicurato il giovane americano Mark Bear, determina una vasta e continua riorganizzazione cerebrale nella prima parte della vita degli animali. Il periodo critico per un gatto dura pochi giorni. Ma per i cuccioli degli uomini dura per tutti i primi otto anni di vita. Nessuno conosce quale sia il meccanismo che controlla la durata del periodo critico. Abbastanza, invece si comincia a conoscere sui fattori che determinano i cambiamenti nella struttura cerebrale. Un ruolo di primo piano lo hanno il glutammato, un amminoacido definito eccitatore, e i recettori di membrana che controllano il flusso del calcio tra l'esterno e l'interno dei neuroni e le cellule cerebrali. Lo stesso tipo di meccanismo molecolare, ha concluso Bear, che de-

termina le modifiche strutturali del cervello di un adulto nel corso di processi di acquisizione di informazioni (apprendimento) e di riproduzione degli «alti di coscienza» passati (memoria). La parola quindi ad Eric Kandel, biologo di New York che come ha conosciuto il presidente del convegno Rita Levi Montalcini, della memoria conosce i meccanismi fondamentali. L'americano l'ha presentato i risultati delle ricerche sulla memoria dell'«Aplysia», una lumaca di mare. Un animale davvero intelligente», ha detto Kandel. Quando l'Aplysia acquisisce informazioni (apprende) dall'ambiente attiva come qualsiasi altro animale due tipi diversi di memoria: quella a breve, che dura pochi minuti o poche ore e quella a lungo termine, un archivio da cui può poi attingere per mesi o anni. I due tipi di memoria utilizzano meccanismi per ampi versi analoghi. Tuttavia ci sono delle differenze. La memoria a breve termine «sensibilizza» le sinapsi dei neuroni nella zona del ipocampo utilizzando come neurotrasmettore proprio la molecola di glutammato. Ma non richiede nessuna sintesi di nuove proteine. La memoria a lungo termine invece determina cambiamenti strutturali più

profondi. Richiede infatti la sintesi di molte nuove proteine. Una parte di queste serve a attivare il processo di trascrizione e quindi la sintesi delle altre proteine. Una seconda parte per attivare il vigoroso processo di crescita di nuovi assoni e sinapsi. Ogni processo di «archiviazione dati» determina quindi nuovi collegamenti tra le cellule cerebrali. Kandel ha isolato nelle cellule dell'Aplysia una «molecola collante» che ha appunto il compito di legare i nuovi collegamenti. Il ricercatore americano ritiene che questa molecola possa svolgere lo stesso ruolo anche nei vertebrati. Ma non tutti i neurobiologi sono d'accordo. Un terzo gruppo di proteine viene infine impiegato per consolidare il processo di memoria. Le basi molecolari della memoria risultano quindi più chiare.

Resta da scoprire perché dei tanti dati archiviati nella memoria solo pochi emergono nel corso della vita di un uomo («deglia altri animali?» Chissà se studiando qualche altra piccola lumaca di mare non riusciremo a scoprire perché la maggior parte delle pratiche di vita archivate resta, inutilizzata, nelle profondità dell'inconscio.