

Il pappagalio che conosce la lingua inglese



Dopo i famosi tentativi con lo scimpazé, ora ci si sta provando con i pappagalii. Alex, un pappagalio grigio, è stato addestrato ad apprendere la lingua inglese. In dieci anni di paziente lavoro nella Northwestern University di Chicago, Alex ha imparato a chiedere degli oggetti senza trascurare di dire «per favore», sa contare da distinguere i colori. Il segreto del successo sta nel metodo usato. La ricercatrice ha assicurato con il pappagalio un rapporto molto amichevole. Lo ha fatto giocare con gli oggetti e talora gli ha consentito anche di romperli. Risultato: Alex ora sa un po' di inglese ma ha anche provocato qualche danno. Un metodo didattico da sconsigliare in una comune scuola per bambini.

Creato l'elemento più pesante

In particolare ritengono che il nuovo elemento sia stato prodotto dalla collisione fra Argon 40 e Uranio 236 e da un'altra collisione Calcio e Torio. La notizia ha destato però molte polemiche. Altri importanti centri di ricerca sui nuclei pesanti sostengono infatti che non esistono sufficienti prove della scoperta annunciata dagli scienziati sovietici.

Un enzima che smacchia a basse temperature

prodotto realizzato infatti toglie le macchie a basse temperature. Non è necessario cioè fare più il bucato con l'acqua bollente.

Terapia farmacologica per l'aborto

vo metodo infatti è risultato efficace nel 95 per cento dei casi. Combina la pillola realizzata di recente dai laboratori della Roussel Uclaf, la Ru 486, con un altro preparato a base di prostaglandine. La Ru francese infatti prescrive la dose di prostaglandine. L'espulsione dell'ovulo solo nel 80 per cento dei casi. Secondo i medici che hanno preso parte allo studio, l'interruzione di gravidanza ottenuta per questa via sarebbe meno rischiosa e meno costosa.

Ecco la locomotiva che va a 500



Quella che si vede nella foto è la locomotiva giapponese in grado di raggiungere i cinquecento chilometri l'ora. Il treno si chiamerà «Maglev» ed attualmente «posa» su di un binario morto dove viene sottoposto a tutta una serie di controlli. I ricercatori giapponesi tra l'altro sostengono di essere quasi pronti per la costruzione di un treno ad alta velocità che «flutta» sopra la sua rotaia sospesa da magneti superconduttori.

Il gene che fa funzionare le medicine

autori di uno studio diretto dal dottor Frank Gonzalez è di un enzima chiamato citocromo p450, che modifica molte tossine le rende innocue. Le medicine pare funzionano solo se il p450 le metabolizza. Chi ha p450 «inutile» non riesce a trasformare le medicine. Il problema dicono i ricercatori sorge quando un individuo ha tutte e due le eredità genetiche (dal padre e dalla madre) inutilizzabili. E secondo gli studi fatti a Bethesda dal 35 al 43% degli americani bianchi ha almeno un gene difettoso e dal 5 al 10% li ha inservibili entrambi. E le differenze di reazione ai farmaci sembrano spettacolari: chi ha almeno un gene «buono» riesce a metabolizzare per esempio una medicina contro la pressione alta duecento volte meglio di chi non ne ha nessuno.

GABRIELLA MECUCCI

Le scoperte in Antartide. Gli zoarcidi, pesci che per non congelare producono una glicoproteina

Pesci con quattro tipi di emoglobine. Forme microscopiche di fauna e di flora. Rocce granitiche contenenti magnesia. Alghe che si credevano diffuse fino a novanta metri di profondità e che invece non superano i 35 metri. Assenza di giacimenti minerali di rilievo nella regione che circonda la base antartica italiana. Queste le scoperte più importanti fatte finora dagli scienziati della terza spedizione impalpabile da 50 giorni alla base di Baia Terra Nova in ricerche del tutto originali. Guido Di Prisco ad esempio dell'Istituto di Biochimica delle proteine e di Enzimologia del Cnr di Napoli è l'unico scienziato al mondo a studiare gli «zoarcidi». «Sono pesci simili ad anguille o serpenti che non sono endemici dell'Antartide e hanno ben quattro emoglo-

bine mentre gli altri pesci lo hanno solo uno. In genere una sola principale e secondaria in quantità minima». Per non congelare i pesci hanno prodotto nell'arco di 40-50 milioni di anni una glicoproteina (per un terzo proteina e per due terzi carboidrati) che abbassa la temperatura di congelamento dei fluidi biologici. sangue compreso impedendo la formazione di cristalli che li farebbero morire. L'ambiente antartico ha riservato sorprese anche agli studiosi di geomagnetismo. «Abbiamo trovato magnetite in alcuni graniti che essendo rocce acide non dovrebbero contenere affatto come invece quilibri. Anche di minerali semplici come le vulcaniti», ha detto Emanuele Bosio dell'Istituto di Geofisica dell'Università di Genova.

Il «via» al Grand Louvre. Sarà ultimata a marzo la straordinaria opera di ingegneria che copia gli egiziani «filando» e «tirando» una sabbia speciale

La sfida della Piramide

Dall'incontro tra Mitterrand e l'architetto cino americano Ieoh Ming Pei nasce uno dei progetti architettonici che danno il via al Grand Louvre. L'ampliamento del museo più famoso del mondo. Ora dopo quattro anni la piramide di vetro sta per essere ultimata a marzo ci sarà la posa dell'ultimo vetro ma la polemica infuria ancora. Costruendola architetti e ingegneri hanno capito quanto erano bravi gli egiziani

menticare la sistemazione definitiva della Cour Carree e lo scavo di un grande parcheggio per automobili sotto l'Arco del Carrousel - è una delle «opere del presidente» Mitterrand per intenderci come il teatro lirico della Bastiglia o l'Arca della Defense.

E infatti agli inizi del suo mandato presidenziale nel 1981 che Mitterrand comincia ad accarezzare l'idea del «Grand Louvre» che consiste non soltanto nell'ampliamento del Louvre attuale (un terzo circa dei suoi tesori donati nelle cantine per ragioni di spazio) ma anche nella sua riorganizzazione tecnica. Per questo che riguarda l'accesso unico e centralizzato destinato a risparmiare ai visitatori chilometri di marce forzate tutti sono d'accordo. Il vero problema è di natura estetica come realizzare questa nuova entrata al centro della Cour Napoleon senza deturpare anche col più modesto degli edifici l'armonia delle tre facciate che abbracciano la Cour. Napoleone uno che di piramidi ne aveva viste nel suo bellicoso andare «dalle Alpi alle Piramidi dal Manzanar al Reno» come diceva il Manzoni. Per gli altri invece si tratta di un crimine di lesa maestà dei luoghi anche se l'edificio di vetro secondo i dati tecnici forniti dal suo inventore non deve superare i 22 metri di altezza (21,60 per l'esattezza) e



L'architetto cino americano Ieoh Ming Pei

1,36 metri per lato alla base e non può dunque ne adombrare le facciate del Louvre né turbare l'eleganza della Cour Napoleon.

Ieoh Ming Pei ovviamente con l'aiuto di alcuni dei più famosi centri di calcolo mondiali aggiunge per i costruttori la descrizione completa degli elementi costitutivi della Piramide. L'intelaiatura destinata a reggere le vetrate sarà composta da 128 tubi di

acciaio inossidabile del diametro massimo di 8 centimetri formanti una griglia leggera (appena 90 tonnellate) per ciascuna delle quattro pareti. Il tutto sarà tenuto assieme da particolari sistemi di aggancio per ognuna delle cento e cento intersezioni tubolari e da 16 tiranti di acciaio regolabili progressivamente e abbracciati l'intera Piramide a diverse altezze dal suolo. Un «meccano» da ragazzi?

Andatelo a chiedere agli ingegneri francesi impegnati nella realizzazione dello splendido gioiello che ancora oggi si chiedono come hanno fatto i loro predecessori egiziani di quattromila anni fa a costruire le loro piramidi di ben altre dimensioni con materiali di spessore e di peso senza confronti col vetro. L'acciaio e l'alluminio e con in più ambizioni a doppio e a triplo fondo non ancora completamente delucidate.

In effetti per la loro modesta «tettoia» essi hanno dovuto ricorrere a una impalcatura sulla quale l'intera Piramide è stata costruita «in sospenso» per mesi e mesi fino al giorno della posa hanno dovuto esigere un vetro particolarmente trasparente che la Saint Gobain ha tratto da una rara sabbia bianca fusa e «tirata» a mille gradi ricoperto poi da una sottilissima pellicola plastica tagliata in centimetri e centimetri di triangoli e rombi moltiplicati al millimetro e poi incollati l'uno all'altro con un mastice speciale destinato a garantire l'impermeabilità della tettoia hanno dovuto infine inventare sistemi di aggancio non rigidi per ogni intersezione della grata tubolare allo scopo di assicurare all'insieme della struttura metallica solida ed elastica. Questa Piramide - un miracolo della tecnica edilizia - richiederà in effetti ancora per parecchi mesi un controllo quasi quotidiano delle giunture fino al loro definitivo assetto sotto il peso della vetrata (80 tonnellate) e le spinte meccaniche degli ele-

menti esterni (vento pioggia vibrazioni del suolo).

Dietro la palizzata che da qualche anno nasconde la parte centrale della Cour Napoleon la punta estrema della Piramide affiora già come una sorprendente cupole luminosa ma una volta varcato il recinto per l'apertura riservata agli «addetti ai lavori» il gioiello ha qualcosa di magico come le sue vetrate inclinate che riflettono il cielo e in parte le sacre pietre color miele del Louvre.

Si poteva far meglio per «soli» quindici miliardi di lire molti per una semplice tettoia di vetro pochi se si pensa ai problemi posti dalla sua realizzazione e al suo compito primordiale di non turbare, con la sua necessaria presenza, la armonia architettonica non infrante in tre secoli di illustri appendici incollate al corpo primitivo del Louvre?

Sicuramente no. Ma la polemica è tutt'altro che finita. L'altro giorno in attesa della posa dell'ultimo vetro e dell'inaugurazione il «giorno» è scagliato ancora una volta contro «questo corpo esane» piantato nel mezzo del Louvre. A pensarci bene s'era detta la stessa cosa dieci anni fa del Beaubourg oggi perfettamente insento nel Marais cui ha contribuito a dare una nuova via. E cent'anni fa - il centenario sarà per l'anno prossimo - s'era detto anche di peggio per la Tour Eiffel che nessuno più penserebbe di dissociare dall'immagine di Parigi tanto la parte ormai della integralità del suo paesaggio.

Tra un secolo forse anche meno la Piramide del Louvre sarà entrata negli usi e costumi dei parigini e dei visitatori del celebre museo come il Belgio della Concordie come il Sacre Coeur di Montmartre che Praxos aveva pensato di far saltare con la dinamite o come il grattacielo di Montparnasse Purché «ten ga» naturalmente come le sue consorelle egiziane.

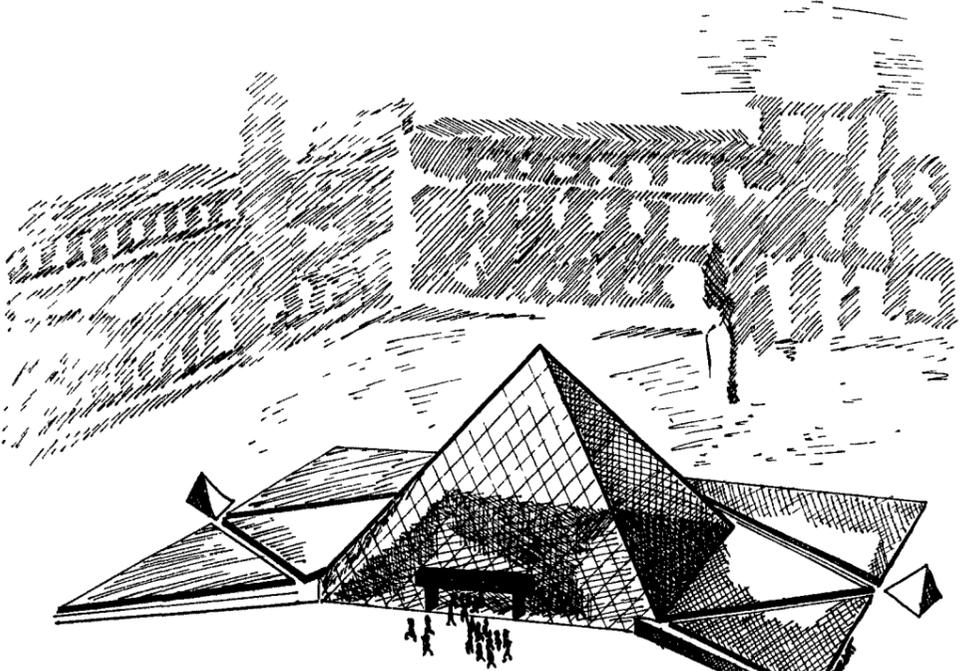
AUGUSTO PANCALDI

PARIGI Di solito è la «posa della prima pietra» che costituisce nell'immaginario popolare la nascita di qualcosa che dovrà durare «in secula seculorum» con la complicità «delle più alte autorità dello Stato e della Chiesa» che essendo temporali o temporanee hanno l'ambizione di legare il loro nome a un edificio destinato a sfidare il tempo. Parigi in questi giorni sta rovesciando l'antica equazione ed è l'imminente posa dell'ultimo vetro sulla contestata Piramide del Louvre che viene considerata come l'atto di nascita del «Grand Louvre» l'avvio cioè della sua metamorfosi.

Quattro anni di lavori calcolati da far impazzire il più sofisticato degli ordinatori ricorrendo a tecniche tra le più audaci dell'ingegneria edilizia e ai primi di marzo dopo la posa, appunto dell'ultimo dei 793 triangoli e rombi di vetro che costituiscono le quattro facce

della Piramide il presidente Mitterrand potrà inaugurare questa insolita «tettoia» destinata a coprire l'accesso finalmente centralizzato e sotterraneo a tutte le maestose ali del Louvre compresa quella della rue de Rivoli tuttora occupata dal ministero delle Finanze ma destinata ad essere reintegrata al museo quando Ballardur avrà finito di barn carvisti dentro per non rinunciare allo splendore dei suoi uffici di gran tesoriere del «regno» di Francia.

La creazione del Grand Louvre - che comprende come si diceva l'estensione del museo al contestato «braccio» della rue de Rivoli l'unificazione degli accessi al centro della Cour Napoleon l'edificazione di una piccola città sotterranea fornita di librerie d'arte sale di proiezione bar ristorante guardaroba scale mobili per l'ascesa ai vari dipartimenti del «più grande museo del mondo» senza di-



disegno di Umberto Verdà

Brucia i tuoi rifiuti, ritroverai la diossina

Fra tutte le sostanze emesse dagli inceneritori ve ne sono alcune fortemente tossiche. Ad esempio la 2,3,7,8-tetraclorodibenzodiossina o Tcdd comunemente chiamata diossina è una delle sostanze più tossiche che l'uomo abbia sinora prodotto e infatti tossica anche a dosi infinitesimali. Nell'uomo sono sufficienti solamente 10 microgrammi per provocare un'intossicazione acuta. E la memoria corre all'incidente di Seveso verificatosi nel 1976 quando una nube tossica contenente la micidiale Tcdd fuoriuscì dalle ciminiere dell'Imesa.

Dopo quel tragico avvenimento vennero effettuate indagini più approfondite per evidenziare la presenza di diossine nell'ambiente. In particolare modo si scoprì che le Pcd erano presenti come impurità in diversi prodotti industriali come i clorofenoli impiegati come battericidi ed insetticidi, gli erbici di fenossiacetati e i Pcb utilizzati come fluidi isolanti e come componenti in diversi prodotti commerciali (inchiostri adesivi pesticidi additivi per oli lubrificanti plastificanti ecc.) e più recentemente esse sono state identificate anche nelle emissioni di vari processi di combustione specialmente dagli impianti di incenerimento dei rifiuti urbani.

L'incenerimento dei rifiuti solidi urbani è un passaggio tecnologico che sembra insospettabile nella nostra epoca di plastica, carta, confezioni. Eppure questo processo di incenerimento «costa» non poco in termini ambientali. Non sono poche le sostanze dannose per la nostra salute ad uscire dai camini dei forni. Recentemente, alcuni raffinati strumenti di indagine hanno permesso di scoprire la presenza di circa seicento composti chimici diversi nei fumi e nelle ceneri emessi dagli inceneritori. E tra questi, la diossina, un cancerogeno reso tristemente famoso dall'esplosione all'Imesa di Seveso.

GIULIANO BRESSA

elevate temperature tra precursori già presenti nei rifiuti (cloroderivati organici Pvc polistirolo ecc.) Infine come ultima ipotesi proposta dal famoso ecologo americano Barry Commoner queste sostanze si genererebbero dalla combustione simultanea di carta e di plastica. Infatti la diossina consiste di due anelli benzenici di carbonio uniti insieme con quattro atomi di cloro attaccati. Gli anelli deriverebbero da una sostanza presente nella carta la lignina mentre la plastica (Pvc) che bruciando produce acido cloridrico (Hcl) fornirebbe gli atomi di cloro necessari alla formazione della diossina.

Stato di fatto che dagli inceneritori da quelle alte ciminiere ormai da tutti depreca le ma pur necessarie alla distruzione dei nostri rifiuti urbani, fuori «ce la micidiale diossina. Ciò è stato ormai confermato da numerose ricerche effettuate sia negli Usa che in Europa. In Italia un recente studio condotto dall'Usl 10/A e dall'Istituto Superiore di Sanità presso l'inceneritore municipale di Firenze ha evidenziato nel suolo adiacente all'impianto

tassi elevati di diossina. La rea entro il raggio di 1 km dall'impianto è stata considerata «a rischio» ed è stato vietato il consumo di qualsiasi alimento prodotto localmente in attesa di ulteriori dati per valutare il rischio di esposizione umana attraverso l'alimentazione. Dati più allarmanti si sono ottenuti da recentissime ricerche condotte in Svizzera, Germania e Svezia. Il Servizio svizzero di Salute pubblica ha condotto un'indagine sul contenuto delle Pcd nel latte di mucca proveniente da diverse località della Confedera-

zione evidenziando tassi elevati di diossine nei campioni di latte di mucche che avevano pascolato in vicinanza di inceneritori. Ciò ha messo in luce la pericolosità di queste sostanze che entrano facilmente nella catena alimentare a causa della loro elevata lipofilia e scarsa biodegradabilità.

Ricerche effettuate successivamente in Svezia e Germania hanno dimostrato che la principale via di esposizione per l'uomo e quella alimentare riscontrando tassi elevati di diossina sia nel latte che nei tessuti adiposi umani.

Un'altra conseguenza dell'assunzione di diossina è stata un incremento delle malformazioni congenite o dei nati morti tra gli anni '60 e '70 nei territori trattati con il deofolante. Da studi sperimentali su animali è stata effettivamente confermata un'azione embriotossica in primo luogo fetale e secondariamente teratogena.