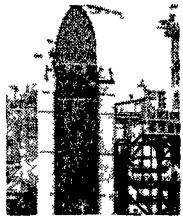


Rinvio il lancio di Atlantis



Le cattive condizioni atmosferiche hanno costretto la Nasa a rinviare di almeno 24 ore il lancio della navetta spaziale Atlantis. La navetta - con a bordo cinque astronauti - è destinata a porre in orbita sopra l'Unione Sovietica un raffinatissimo satellite spia. Avrebbe dovuto partire ieri dalla base di Cape Canaveral, ma per ora i meteorologi dubitano che il rinvio possa limitarsi a 24 ore. Sapranno infatti nella zona dei venti molto forti che protranno l'atte- sa sembra per un paio di giorni.

In Francia una nuova rete digitale

Numeris, la nuova rete francese di telecomunicazioni numeriche (digitali), è stata inaugurata a Parigi dal ministro delle Poste delle Telecomunicazioni e dello spazio Paul Quilès. Spennata con una prima unita da France Telecom in Bretagna a partire dal 1987, «Numeris» (Rnls rete numerica a integrazione di servizi) opera ora anche nella regione di Parigi e nel 1990 sarà presente su tutto il territorio francese. Alla vigilia del grande Mercato unico del 1993, a «Numeris» dovrebbero essere abbonati 150.000 utenti mettendo la Francia ai primissimi posti nelle telecomunicazioni dell'anno 2000. Basata su una tecnica complessa la Rnls si basa su una utilizzazione molto semplice. Una sola rete «Numeris» accessibile grazie ad una presa unica, potrà accogliere ormai la telefonia più avanzata: la comunicazione dei sistemi informatici, il trasporto delle immagini, il telefax più rapido e a più alta definizione, il suono numerico. «La Francia è stato il primo paese al mondo a completare la digitalizzazione del sistema telefonico», ha osservato Quilès - per cui grazie a questo vantaggio abbiamo potuto inaugurare Numeris senza dover fare investimenti massicci.

Esperimento nucleare francese nel Pacifico

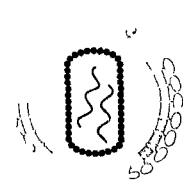
La Francia ha attuato ieri una nuova esplosione nucleare. Lottava dell'anno nel Sud Pacifico. Lo hanno annunciato a Wellington scienziati neozelandesi precisando che l'esplosione non è avvenuta nell'atollo di Mururoa ma in quello usato per la prima volta dal 1975 di Fangatua. L'esplosione ha avuto una potenza di circa cento chilotoni e sia l'Australia che la Nuova Zelanda hanno condannato l'esperimento.

La luce solare triplica il rischio di cataratta



Troppo sole fa male non c'è niente da fare. E fa male soprattutto agli occhi. Un nuovo studio della John Hopkins University di Boston ha confermato la relazione tra la forma più comune di cataratta e la prolungata esposizione ai raggi solari. La ricerca è stata condotta su 800 pescatori della baia di Chapeague persone costrette a restare sotto gli ultravioletti diverse ore al giorno. Tra di loro sono stati riscontrati disturbi agli occhi in misura tre volte maggiore a quella di individui non esposti. La raccomandazione è di non stare troppo a lungo al sole senza un ampio cappello o un paio di occhiali scuri.

Una ricerca su Aids e servizi



Il 43 per cento di 19.005 soggetti in cura presso 389 servizi pubblici sottoposti a screening per l'Aids è risultato sieropositivo. Tra di loro il 10 per cento circa è in fase pre Aids. Sono i dati di una indagine condotta dal Labor per conto del ministero dell'Interno. Dall'indagine risulta che il 77 per cento dei servizi pubblici ha già attivato una procedura di screening ed una quota rilevante ha messo in opera interventi di prevenzione sul virus. L'86,9 dei servizi si è rivolto all'utenza in generale. Il 54,8 ha considerato in particolare le donne in stato interessante.

NANNI RICCOBONO

Spesso i recordman sono affetti da asma. Come diagnosticarla e prevenirla anche nei bambini. Quali sport possono essere esercitati e quali vietati.

# Il respiro degli atleti

Fu la prima nuotatrice a vincere tre Olimpiadi di seguito. Ebbe l'oro nei cento metri stile libero nel 1956 nel '60 e nel '64. Si chiamava Dawn Fraser e nella sua epoca oltre che un idolo sportivo venne considerata un autentico fenomeno della natura. Forse soprattutto era un miracolo di volontà perché quella ragazza australiana era malata d'asma. E fu lei stessa Dawn Fraser a scriverlo in un libro sulla sua vita e a raccontare di quella volta in cui poco prima di iniziare una delle gare in cui vinse la medaglia d'oro ebbe una crisi d'asma.

Al contrario di quanto si possa comunemente pensare sono molti gli atleti che gareggiano ai massimi livelli mondiali a soffrire di questa malattia. Molti la vivono in silenzio per timore di non venire selezionati altri più degni o costretti a dichiararla la vivono come personale condizione umana senza per questo rinunciare allo sport. La letteratura in medicina dello sport è ormai ricca a questo riguardo. Alle Olimpiadi di Mosca 4 atleti asmatici vinsero medaglie. In una pubblicazione del 1986 si riferisce che dei 597 atleti che componevano la delegazione americana alle Olimpiadi di Los Angeles 67 erano asmatici. Di questi 15 vinsero una medaglia d'oro 21 una d'argento e 5 una di bronzo. Per quanto si sa finora è certo che nella delegazione italiana a Seul una dozzina di atleti erano asmatici e che tutti hanno ottenuto buoni piazzamenti.

Il caso che fece scoppiare clamorosamente il capitolo asma sport fu quello di Rick Demont che nel 1972 vinse l'oro alle Olimpiadi di Monaco nei quattrocento stile libero. Demont aveva assunto efedrina che ha effetto eccitante ma che è attivo sulla asma all'antidoping fu così squalificato. L'atleta fece il corso e solo alcuni anni fa venne «abilitato». La vicenda mosse le acque nel mondo medico sportivo che cominciò a chiedersi se la condizione di asmatico fosse compatibile con l'attività sportiva o addirittura agonistica. I tempi sembrano aver dato ragione a questi coraggiosi atleti tanto che a Seul un atleta asmatico che aveva

assunto efedrina alcuni giorni prima della gara perché soffriva di attacchi di tosse e riuscì ad evitare la squalifica per aver dimostrato la sua buona fede (elemento questo molto importante per chi come si sa nei giudizi di «doping» ha un forte peso nel giudizio del dolo). E in effetti al giorno sostanzie che usano gli asmatici oggi sono state liberate dalla commissione medica del Comitato olimpico internazionale ammettendo come farmaci utilizzabili per il trattamento dell'asma negli atleti la teofillina e beta 2 agonisti (limitatamente al salbutamolo e alla terbutalina) e il sodio cromoglicato in quanto si tratta di composti che non hanno un effetto «doping» mentre l'efedrina è ancora proibita.

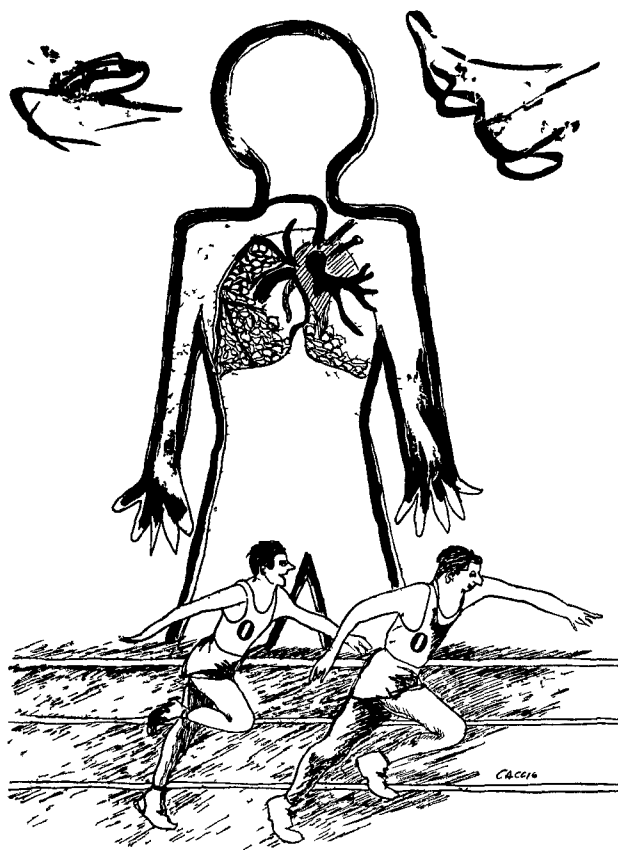
Non tutti gli sportivi sono atleti e per giunta atleti olimpionici. E chi fa sport può essere giovane e se vuole dedicarsi con impegno a questa attività deve cominciare da ragazzo. Ma un bambino su dieci nasce con la predisposizione a sviluppare una forma asmatica tanto che in una classe di scuola elementare su una trentina di alunni si possono ritrovare stati clinicamente due bambini e una bambina asmatici (i maschi come si vede sono più colpiti da questa condizione).

L'asma poi è una malattia molto difficile sottodiagnosticata che in molti casi si presenta in maniera subdola con il solo sintomo della tosse. Le suddivisioni che se ne sono fatte finora (asma allergico asma intrinseco asma professionale) si sono rivelate piuttosto artificiali e un solo asma e le sue manifestazioni sono precise un iperreattività bronchiale che induce il lume dei bronchi a un'infiammazione della mucosa bronchiale e di conseguenza un' aumentata produzione di muco. Anche la sua diffusione è notevole specialmente tra coloro che vivono nelle grandi città. Probabilmente l'asma è l'unica malattia comune che sta aumentando in termini di incidenza e di gravità tanto che in molti paesi è stato riscontrato un aumento della mortalità nonostante i progressi della terapia. Allora? Come trattare un

Campioni che sono entrati nella storia (o nella leggenda) delle Olimpiadi come la nuotatrice australiana Dawn Fraser e tanti altri, soffrivano d'asma. Anche nella delegazione italiana a Seul c'era una dozzina di atleti asmatici. Lo sport e l'agonismo non sono quindi incompatibili, come si

potrebbe credere, con questa malattia. L'asma, poi, è affezione particolarmente preoccupante nell'infanzia. Un bambino su dieci nasce con la predisposizione a sviluppare una forma asmatica ma non deve essere considerato un handicappato, né inabile alle attività sportive.

GIANCARLO ANGELONI



Disegno di Luciano Cacciò

bambino asmatico? Come un piccolo paziente da tenere nella bambagia? Oppure può giocare muoversi e fare sport come i suoi compagni? E quali saranno i limiti e le limitazioni per un ragazzo che magari intende dedicarsi

ad un'attività agonistica? Le risposte ovviamente non possono venire solo dall'eccezione rappresentata dai campioni dalle Dawn Fraser e dai Rick Demont. Sentiamo che cosa ne pensa uno specialista: il pneumologo Antonio Todaro dell'Istituto di scienza dello sport del Coni di Roma.

Troppo spesso un bambino asmatico è considerato un handicappato respiratorio e ci si affretta ad esonerarlo dall'attività fisica a scuola

Questo bambino così diventa sedentario il suo tono muscolare diminuisce e non riesce quasi più a salire le scale non perché sia asmatico ma perché ormai soffre di immobilità.

In moltissimi bambini l'asma si rivela durante un esercizio fisico. È quello che noi chiamiamo un broncospasmo da sforzo. Sono queste crisi da broncospasmo che devono essere valutate e controllate per poter consigliare o meno un'attività sportiva nel bambino asmatico. Così facciamo compiere un esercizio fisico che non abbia una durata minore di cinque minuti e che impegni le possibilità dell'organismo al 70 per cento. Ma anche il freddo gli allergeni o i contaminanti ambientali sono in grado di scatenare una crisi e tra gli sport suscettibili di provocare un broncospasmo vi sono la corsa libera la canoa il ciclismo lo sci di fondo. Assolutamente vietati sono l'attività subacquea e gli sport motoristici. Il nuoto invece per la posizione orizzontale del corpo che facilita chi soffre d'asma e per l'ambiente caldo e umido in cui si pratica e lo sport più indicato. Comunque al bambino asmatico che fa sport vanno somministrati preventivamente farmaci ed è da preferire il sodio cromoglicato perché non ha alcun effetto cardiovascolare non da tremore muscolare o tachicardie e non altera le capacità cognitive e motorie. È sulla base della risposta ai farmaci osservando cioè se questi riescono a correggere oppure no il broncospasmo che decidiamo se un bambino o un ragazzo asmatico possono avere un avvenire di atleta. Un ultimo elemento a favore dello sport in questi piccoli pazienti è che con l'allenamento migliora la respirazione e che con l'abitudine all'attività sportiva aumenta la tranquillità e diminuisce l'ansia.

Ecco l'ansia del bambino ma soprattutto quella dei genitori che negano spesso ai figli lo sport e i giochi è una forma di prevenzione assolutamente negativa. Non c'è nulla di peggio che tenere isolato un bambino asmatico e farlo sentire diverso dagli altri. In questo senso la tranquillità dei genitori ed eventualmente dei corsi di auto gestione della malattia per imparare ad intervenire precocemente e in modo deciso sono gli elementi più utili di sdrammizzazione. Sentiamo anche qui il parere dello specialista. La diagnosi innanzitutto come si fa? Dice Attilio Boner della Clinica pediatrica dell'Università di Verona «L'80 per cento dei bambini asmatici ha un asma da sforzo. Un modo semplice per fare la diagnosi allora è far correre il bambino su un tappeto ruotante o lungo un corridoio. Una tosse secca notturna, che non scompare con i comuni sedativi oppure il classico fischio durante la respirazione sono pure sintomi di asma che d'altra parte si può manifestare con ipersecrezione e attraverso i copolmoniti ricorrenti. Una volta stabilita una diagnosi corretta occorre decidere se il bambino deve essere sottoposto ad una terapia cronica oppure no. Dipenderà dal tipo di insufficienza respiratoria perché se tra una crisi e l'altra il paziente non torna ad una funzionalità normale, ma mostra invece una funzionalità respiratoria alterata, dovrà essere sottoposto ad una terapia di mantenimento a lungo termine. Il sodio cromoglicato che in tal caso interviene con un'azione lenta nel ridurre l'infiammazione e nel controllare quindi l'iperreattività bronchiale. Durante gli attacchi invece bisogna ricorrere al cortisone».

Ma perché l'asma è tanto frequente nei bambini? «La ragione per cui un bambino va incontro più facilmente di un adulto ad un'insufficienza respiratoria», risponde Boner «è dovuta ad uno stato anatomico fisiologico non ancora alla sua età completamente sviluppato. Mano a mano poi gli ormoni sessuali modificano questa condizione». E la questione? Dipende dalla gravità dell'asma. In generale la metà degli adolescenti guarisce ma nel 40 per cento dei casi restano iperreattivi. Chi ha avuto l'asma deve essere attento a non avere ricadute ad evitare di fumare e di svolgere attività lavorative in ambienti nocivi».

## Scoperta paleontologica. Il primo fuoco fu acceso un milione e mezzo di anni fa in Sudafrica

NEW YORK. Forse fu il Homo erectus o forse fu un' altra linea evolutiva non umana e poi estinta. I australopithecus robustus. Chiunque sia stato chi accese quel fuoco lascio nella caverna di Swartkrans nella Repubblica sudafricana le tracce del focolare più antico che siano mai pervenute allo studio dell'uomo moderno. Il fuoco è datato a un milione e mezzo di anni fa. La data più lontana che sia appurabile con prove dirette per un focolare preistorico. Non è possibile le capre nemmeno lo scopo dell'accensione di quel fuoco forse per cuocere carni o per scaldarsi oppure per allontanare gli animali predatori. È possibile solo ricavarne l'età da quella del frammento di ossa che vi sono stati trovati e che risalgono - a quanto ha detto in una intervista uno studioso che li ha esaminati - Andrew Sillen - ad un periodo compreso nell'arco di mezzo milione di anni ma con maggiore probabilità a 1.200.000 anni fa.

La scoperta è lo studio che ha seguito sono descritti nel numero in distribuzione oggi giovedì della rivista scientifica britannica «Nature». L'articolo è firmato da C.K. Brain del Transvaal Museum di Pretoria (Sudafrica) e da Sillen dell'università di Città del Capo. Prima di oggi veniva con molta esitazione indicato un altro focolare come il più antico mai scoperto in Kenya la sua datazione - spiega in un'altra intervista Eric Delson professore di antropologia al Lehman College della City University di New York - era stata ricavata da indizi indiretti e alquanto incerti come le irregolarità magnetiche riscontrate sul terreno e attribuite ad un antico fuoco. Le prove su cui si fonda il nuovo studio invece sono secondo Delson sicuramente le più sicure fino ad oggi riscontrate di indicare un antico fuoco controllato dall'uomo. Nella loro ricerca Brain e Sillen hanno studiato i resti ossiferi rinvenuti nella grotta di Swartkrans. Dopo un esame meticoloso e comparato delle caratteristiche chimiche e microscopiche dei fossili rinvenuti nella grotta i due studiosi sono giunti alla certezza che 270 di quei frammenti erano stati bruciati molto anticamente. Non abbiamo la certezza assoluta che quelle ossa fossero finte nel fuoco a scopo alimentare - aggiunge Sillen nell'intervista - forse vennero gettate nel fuoco come modo di smaltire i rifiuti.

## Dinosauri, animali dal sesso «misterioso»

Il dinosauro deve essere stato inventato da una qualche divinità protettiva dei giornalisti scientifici su questa specie infatti l'aneddotica e miracolosamente abbondante. Oggi ve lo presentiamo sotto un altro aspetto. Maschio o femmina? I paleontologi non sono mai riusciti ad accertare il sesso sui resti fossili e spesso tra di loro ci sono state dispute sui «segni» di appartenenza ad un genere o all'altro.

SILVIO RENESTO

Fra le mille meraviglie fossili conservate al Museo di storia naturale di Stoccarda in Germania è possibile ammirare i grossi scheletri degli Iguanodon (grandi rettili marini dell'era Mesozoica la cui forma ricorda molto da vicino quella dei delimi attuali). Questi scheletri sono conservati ancora parzialmente inglobati in grosse lastre di pietra da cui le ossa sporgono come basso rilievo. In alcuni esemplari sono contenuti degli altri scheletri più piccoli ma identici come struttura a quello grande frammentati su se stessi e situati in corrispondenza della zona centrale. Senza dubbio si tratta di embrioni come testimonia anche un altro reperto eccezionale. Una lastra rivela il stante del parto drammaticamente «congelato» per l'eterogeneità con il piccolo quasi completamente fuori dal corpo della madre. In casi come questi non è difficile definire il sesso dell'animale fossilizzato. In quegli scheletri contenenti

gli embrioni appartenevano certamente a delle femmine. Nella maggior parte dei casi invece è praticamente impossibile identificare il sesso di un animale fossile anche se si hanno a disposizione numerosi esemplari. Nella storia della Paleontologia non sono certo mancati aneddoti ed errori dovuti a confusioni «sessuali». I dinosauri che fra gli animali fossili sono tra i più famosi oltre che studiati ne sono stati particolarmente coinvolti fin dalle più antiche scoperte. Il primo dinosauro mai descritto e studiato fu Iguanodon. Dopo alcuni frammenti ritrovati nei primi Ottocento nel 1870 a Bernissart in Belgio si verificò un evento eccezionale durante dei lavori di ampliamento di una miniera alcuni operai che lavoravano nei cuocoli per l'estrazione del carbone si imbattono improvvisamente in una vena rocciosa dalla quale affiorava una gran quantità di enormi ossa. Come si seppe in seguito si trat-



tava dei resti di un antico cretaceo in cui erano accidentalmente caduti moltissimi Iguanodon adulti forse interbranchi. Fu così possibile ricostruire il vero aspetto dell'Iguanodon e i tentativi di separare gli altri era no infatti di dimensioni in media leggermente minori e la struttura ossea nel complesso era più leggera che negli altri esemplari. Lo studioso credette opportuno considerare le

questa analisi che il paleontologo Louis Dollo si rese conto di avere a che fare con due gruppi distinti anziché uno solo. Un certo numero di scheletri conduceva alcune piccole ma significative differenze che li separava dagli altri era no infatti di dimensioni in media leggermente minori e la struttura ossea nel complesso era più leggera che negli altri esemplari. Lo studioso credette opportuno considerare le

due forme come due specie diverse dando un nome a ciascuna. Chiamò infatti Iguanodon bernissartensis la specie più grande e Iguanodon mantelli (in onore del dr. Mantelli il primo scopritore di dinosauri) quella di minor dimensioni. In realtà nel suo pur giustificato zelo Dollo aveva probabilmente separato maschi e femmine di un'unica specie in quanto sarebbe stato assai improbabile che due specie

così simili e quindi con abitudini pressoché uguali abbiano potuto convivere nella stessa zona senza entrare in competizione diretta. Cosa che i ritrovamenti sembrano escludere. Secondo alcuni esperti mantelli sarebbe probabilmente la femmina bernissartensis il maschio. Circa cinquant'anni più tardi verso il 1930 si verificò il caso opposto. In quei tempi erano stati appena scoperti in Canada e negli Stati Uniti gli Adrosauri i grandi dinosauri a becco d'anatra. Anche gli adrosauri erano dei grossi erbivori bipedi caratterizzati come dice il loro nome dal possedere un vistoso becco appiattito dalla forma assai simile a quello delle anatre. Molti Adrosauri oltre al classico becco avevano sul cranio strane prominenze ossee che conferivano loro un aspetto piuttosto bizzarro. Alcuni mostravano spessissimo ossi e frammenti di cupola alti sfoggiavano ogni sorta di creste bulbose che ricordavano ora gli elmi degli antichi greci ora dei cappelli a cilindro o addirittura dei pennacchi ossei estesi all'indietro che raddoppiavano quasi la lunghezza complessiva del cranio. Per mettere un po' di ordine in questo guazzabuglio di strani ornamenti lo studioso Lawrence Lambe assegnò a ciascun diverso tipo di cranio con o senza cresta ad una specie distinta. Contro la sua classifi-

cazione si levò la voce del barone Nopsca una delle più singolari figure della paleontologia. Secondo lui il numero di specie create da Lambe andava dimezzato in quanto era assolutamente convinto che di differenze tra le creste fosse dovuta alla loro funzione decorativa di esibizione sessuale un po' come le vistose penne di molti uccelli o le corna dei cervi che sono pos sedute dai maschi e non dalle femmine. Così il barone Nopsca si mise alacremente ad accoppiare (in vanto in modo piuttosto arbitrario) un adrosaurio con cresta con uno senza e così via. Sarebbe probabilmente andato avanti a lungo nell'opera di revisione sistematica secondo i suoi criteri «sessuali» ma purtroppo venne subito fiutato che seguendo la classificazione di Nopsca in alcune regioni sarebbero vissuti solo i maschi di una certa specie mentre le femmine sarebbero vissute tutte sole in zone diverse spesso molto lontane. Il fatto è che le creste degli Adrosauri non erano puri ornamenti ma complesse strutture (erano percorse internamente da cavità collegate con le fosse nasali) la cui funzione non è ancora del tutto chiara. Forse servivano ad amplificare le capacità olfattive oppure a modulare la voce non si sa. In ogni caso non ci sono dubbi che le specie di Lambe erano tutte valide e diverse fra loro.

\* paleontologo