

**Prometeus: e il computer diventa un co-pilota**

La macchina guiderà da sola e l'uomo potrebbe limitarsi a eseguire i consigli (o gli ordini?) del computer. Oppure se preferirà, potrà guidare tranquillamente con il massimo di informazioni sulla strada da fare, i pericoli e gli ostacoli che incontrerà. A scommetterci sono i protagonisti del progetto Prometeus, uno degli obiettivi del piano europeo Eureka, presentato ieri a Roma al termine di un anno di lavoro. Prometeus dovrebbe essere realizzato nel giro di sette anni, costerà 140 miliardi di lire (in parte pagati dagli enti pubblici di ricerca, in parte dai privati case automobilistiche in testa) e dovrebbe permettere la costruzione di un sistema di guida super raffinato. Si guiderà con un computer-co-pilota collegato ad un radar e a una banca dati europea. Il radar dirà al computer dove sono i rischi sulla strada che va percorrendo, il computer assocerà a questi dati quelli sullo stato delle parti meccaniche dell'auto, sulla velocità, i consumi eccetera. La banca dati per metterli al guidatore di avere la mappa delle strade che sta percorrendo con tutti i sensi unici, le scortiate. Si potrà anche avere la disponibilità alberghiera e molte altre informazioni sul luogo da raggiungere.

**Nel mondo un infarto ogni sei minuti**

Le malattie cardiovascolari sono in tutto il mondo in preoccupante aumento. Le ultime statistiche delle Oms parlano di un infarto ogni sei minuti. In Italia lo scorso anno sono decedute per malattie cardiovascolari

240 mila persone. Inoltre, secondo le ultime statistiche mediche, il rapporto «uomo-donna» per chi è colpito da infarto, è di quattro ad uno. Sotto accusa per tutte le malattie cardiovascolari (e per l'infarto in particolare) il fumo, l'abuso di alcol, lo stress e la sedentarietà. Se ne è parlato nella prima giornata del congresso italiano di cardiologia che ha aperto i lavori ieri a Roma e che vede la presenza di oltre duemila cardiologi tra cattedratici, clinici ed ospedalieri ed extraospedalieri.

**...ma a Venezia i cardiopatici hanno una loro carta magnetica**

Una carta magnetizzata per salvare una vita umana. È una sperimentazione partita in quattro unità sanitarie locali del veneziano (Mira, Dolo, Mestre, Venezia) che costituisce la prima iniziativa italiana di applicazione di massa dell'informatica alla sanità. A beneficiare saranno i cardiopatici, cui sarà consegnata una tessera del tutto simile ad una normale carta di credito nella quale saranno archiviate su banda magnetica tutte le informazioni relative ai precedenti patologici. In caso di bisogno, ma anche in occasione di un normale controllo, il malato non dovrà far altro che consegnare al pronto soccorso la sua «carta» che, inserita in un personal computer, comunicherà nel giro di un minuto al medico tutte le informazioni essenziali relative al paziente.

**Obbligatorie in Usa dal 1990 auto che consumano etanolo e metanolo**

Decisivo passo verso la legittimazione commerciale dei carburanti alternativi negli Usa. La Camera dei Rappresentanti ha approvato una legge che obbliga al governo federale di comprare, dal 1990, veicoli in grado di bruciare carburanti a etanolo e metanolo. La legge, votata con 327 voti favorevoli e soltanto 29 contrari, prevede inoltre di allestire sul territorio nazionale stazioni di servizio con carburanti di questo tipo. È stato anche deciso di modificare le norme vigenti che fissano il numero minimo di chilometri che ogni vettura deve compiere con un litro di carburante.

**Il cosmonauta sovietico: «Nello spazio si va così...»**

Per vivere e lavorare meglio nello spazio, il cosmonauta ideale dovrebbe assomigliare a «E.T». Dovrebbe essere dotato cioè, di braccia lunghissime, meglio se che due di gambe corte e sottili, meglio una che due, e infine esser glabro, privo di barba e capelli. Lo ha detto, parlando alla radio con i tecnici del cosmodromo di Baikonur, il cosmonauta sovietico Yuri Romanenko, che da dieci mesi ormai vive nello spazio sulla stazione spaziale «Mir» in orbita attorno alla Terra. Nel corso della conversazione, di cui ieri la «Pravda» ha pubblicato ampi stralci, Romanenko ha affermato di aver condotto tanti lavori troppi, esperimenti ed esercizi con gli arti superiori lamentando però che, per mancanza di esercizio le sue gambe sono divenute atrofiche.

ROMEO BASSOLI

**Monte Poggiolo, testimonianza antichissima della presenza umana in Europa, pone dei dubbi agli scienziati**

**Il ritrovamento di ciottoli lavorati, strumenti litici che risalgono a circa un milione d'anni fa, ad opera di archeologi dilettanti**

**Il primo migratore: habilis o erectus?**

Il «puzzle» di Ca' Belvedere, a Monte Poggiolo, in provincia di Forlì, ciemquemila manufatti, ciottoli o secl, spesso scheggiati così da mancavene un bordo tagliente, che consentirà agli studiosi di comprendere in dettaglio le tecniche di lavorazione dei primi abitanti della nostra penisola. Tutte le ipotesi che nascono da questo ritrovamento, avvenuto per caso ad opera di archeologi dilettanti

NICOLETTA MANUZZATO

Monte Poggiolo in provincia di Forlì una collinetta che declina in dolce pendio. In località Ca' Belvedere una tetola di plastica posta a protezione degli scavi segna il punto in cui il terreno ha restituito reperti antichissimi di manufatti forse a cambiare la cronologia fin qui accettata dai paleoantropologi.

La scoperta di Ca' Belvedere avviene casualmente nel 1984. Un gruppo di archeologi dilettanti di Forlì vede affiorare in superficie alcuni ciottoli lavorati. Le prime analisi permettono di affermare che si tratta di strumenti litici risalenti a 900.000, forse un milione di anni fa. Nuove prospezioni e nuove ricerche per documentare in maniera precisa la posizione stratigrafica dei ritrovamenti portano alla raccolta di quasi cinquemila manufatti: ciottoli o secl, spesso di piccole dimensioni, i cui bordi risultano scheggiati a una estremità in modo da ottenere un margine tagliente (sono questi i caratteristici choppers). Dagli scavi emergono anche frammenti di scheggiatura che rendono possibile, caso unico in Europa per insediamenti così antichi, la ricomposizione della pietra originaria. Una specie di puzzle che una volta risolto consente agli studiosi di comprendere in dettaglio le tecniche di lavorazione di questi primi abitanti della nostra penisola. I gesti che compivano per costruirsi gli strumenti della vita quotidiana.

A partire da quel primo ritrovamento nella regione emiliano romagnola sono affiorati altri insediamenti coevi a quello di Monte Poggiolo e ugualmente caratterizzati dalla presenza di choppers. Ca' Romanina Ca' Poggio Ca' Bianca nel Bolognese Forlimpopoli nel Forlivese Bovignano nei pressi di Rimini.

Un milione di anni fa il mare copriva ancora quasi intera-

mente la Valle Padana anche se andava progressivamente ritirandosi scoprendo così vasti spazi sabbiosi nella zona pedecollinare romagnola. L'uomo di Monte Poggiolo si era stabilito sulle coste di questo mare e lungo le rive di un fiume che sfociava nell'Adriatico. Lo testimonia il fatto che i

che ulteriori studi e analisi dei reperti di Ca' Belvedere ci illustrino su questi aspetti? Per limitarci all'Italia, assai avanzi di informazioni sono i giacimenti di Castro al Falsi e Colle Marino nel Lazio di Monte Pellegra in Umbria e di Bibbona in Toscana. Qualche volta le testimonianze rinvenute in Sicilia. Migliar fortuna non hanno avuto le analisi dei ritrovamenti effettuati in Francia o in Spagna. Qualche volta la natura gioca anche brutti scherzi agli appassionati di paleoantropologia. Recentemente si era parlato di antichissimi reperti scoperti nel massiccio centrale francese ma la segnalazione si è rivelata inesatta non si trattava di manufatti ma di erosioni naturali della pietra

che il sito molisano rappresenta per la fase successiva. Anche se questa speranza non dovesse avverarsi i ciottoli di Ca' Belvedere hanno già ottenuto un certo effetto negli ambienti scientifici. Hanno infatti contribuito a mettere in dubbio certezze che sembravano consolidate e che riguardavano non solo gli abitanti del nostro continente ma di quello africano culla del primo essere appartenente al genere Homo. Sembra ormai acquisito che a «colonizzare» l'Europa siano stati gruppi umani provenienti dall'Africa oltre un milione di anni fa. Finora si è ritenuto che a diffondersi per prima in Eurasia sia stata la

risalgono sicuramente a un periodo precedente il milione e mezzo di anni a quell'epoca vengono sostituiti dai più evoluti bifacciali che invece in Europa non compaiono fino a 500.000 anni fa. Come si spiega che i gruppi umani di origine africana abbiano portato nel nostro continente? In Africa questa era già scomparsa? Si potrebbe allora ipotizzare che l'espansione verso l'Europa sia avvenuta prima della data canonica fissata dagli studiosi e sia stata seguita da un periodo di separazione dei due continenti. Questo giustificerebbe il perdurare in territorio europeo dell'arcaica tecnologia del chopper. Una seconda espansione



reperi archeologici sono mescolati a sedimenti di origine fluviale. L'ambiente, secondo le ricostruzioni effettuate sulla base dei fossili, era di tipo forestale, con clima fresco e umido. Fu questo probabilmente a favorire un insediamento protratto nel tempo. Basti pensare che la serie stratigrafica del giacimento di Ca' Belvedere, cioè l'accumulo di materiale avvenuto negli anni, misura oltre tre metri.

Monte Poggiolo costituisce una delle più antiche testimonianze della presenza umana in Europa - spiega il professor Carlo Peretto docente di Antropologia presso l'Università di Ferrara - ed è tanto più importante in quanto i dati che possediamo sul primo periodo di popolamento del nostro continente (da un milione a 700.000 anni fa circa) sono scarsi. In tutta Europa gli scavi hanno restituito finora solo ciottoli scheggiati associati in casi rarissimi a resti di animali ma a resti umani o strutture d'abitato. Di questi nostri lontani progenitori ignoriamo le tecniche di caccia, il modo di vita, l'organizzazione sociale. Speriamo

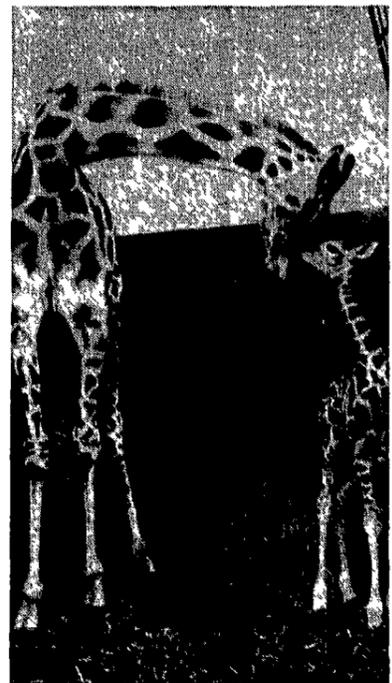
specie Homo erectus che compare sul continente africano intorno a 1.500.000 - 1.600.000 anni fa. Va però notato che il erectus sono associate in Africa industrie litiche assai più complesse dei choppers di fattura arcaica. Il fatto che a Monte Poggiolo siano stati rinvenuti quasi esclusivamente questi ultimi induce a pensare che qualcosa non quadri. In Africa tali strumenti

sempre di provenienza africana 600.000 anni fa circa avrebbe portato alla sostituzione della tecnologia «obsoleta». Chi sono allora i protagonisti della prima ondata migratoria? Se il popolamento europeo fosse stato non un erectus ma un Homo habilis. A questa specie individuata nel 1964 dal paleoantropologo

Louis Leakey a Olduvai in Tanzania sono associati nei giacimenti africani i più antichi strumenti litici propri dei choppers che si ritrovano nel Forlivese. Su una possibile identificazione dell'uomo di Monte Poggiolo con un Homo habilis gli studiosi procedono però con molta cautela. Il professor Peretto ci tiene a precisare: «Siamo nel campo delle pure ipotesi. Fino a questo momento non vi sono prove né dal punto di vista stratigrafico né da quello archeologico. È dunque presto per parlare di diffusione dell'Homo habilis in Europa, potrebbe trattarsi semplicemente di un erectus molto arcaico. Una cosa però è certa: lo schema finora accettato è andato in crisi anche se al momento non siamo in grado di sostituirlo con un nuovo schema sufficientemente verificato».

**Ricerche in Africa. Vene varicose? Studiate la circolazione delle giraffe**

Da un anno la giraffa è al centro di una ricerca condotta in Africa da un'équipe di zoologi di Danimarca, Svezia, Stati Uniti. Il motivo della ricerca, spiegare come faccia la giraffa, l'animale più alto della terra, a superare gli effetti della gravità, senza che la circolazione rallenti al punto tale da provocare edemi che sono causa, com'è noto di ictus cerebrali vascolari polmonari e di trombosi. La ricerca potrebbe essere utile anche per curare alcune malattie dell'uomo. Medici e zoologi hanno cominciato ad interessarsi ai problemi riguardanti il cuore e i sistemi vascolari della giraffa fin dall'inizio del secolo. Ora gli studiosi per prima cosa, hanno esaminato l'anatomia del sistema circolatorio iniettando una sostanza fotografica nei vasi sanguigni degli animali e scattando foto ai raggi X delle teste e delle gambe. Contemporaneamente viene analizzata attentamente la circolazione del sangue ed altri fluidi corporei, iniettando nelle vene



**Sono stati trovati campioni che hanno 3,8 miliardi di anni. Conoscere la loro età facilita la scoperta di giacimenti. In Siberia le rocce più antiche**

Non capita spesso di tenere in mano un oggetto di 3 miliardi e 800 milioni di anni d'età. Sembra una normale pietra di colore grigio scuro, molto pesante per il suo elevato contenuto di ferro. E invece è così antica che, al suo confronto, tutta la storia dell'umanità non è che un breve attimo. Questo provoca un senso di profondo rispetto per questo campione di scisto cristallino.

Alexander Batalin. Esistono testimonianze ancora più antiche dal momento che l'età della Terra risale a 4 miliardi e mezzo di anni. Ne parliamo con Serghej Brandt direttore del laboratorio dell'Istituto della crosta terrestre dell'Accademia delle Scienze dell'Urss a Irkutsk. Se da 4,5 miliardi di anni ne leviamo 3,8 rimangono 700 milioni di anni. Di questo periodo non sono rimaste tracce. Esse come dicono i geologi sono state «inghiottite». E così riuscire a datare le fasi più antiche dell'evoluzione del globo terrestre è il più complesso e difficile problema della geologia. Le rocce

più antiche dell'età di 3,8 miliardi di anni sono state rinvenute dapprima in Groenlandia poi in Africa e in Australia. Ebbene di recente ne sono state trovate di analoghe anche in Siberia nella Jakuzia (nella parte settentrionale dell'Aldan e del massiccio di Anabar) e sulle coste meridionali del lago Bajkal (sporgenza di Sharylgaisk).

Professor Brandt, è sicuro che la determinazione dell'età di queste rocce sia esatta? Di recente due studiosi del nostro Istituto Aleksandr Melnikov e Vladimir Lepin hanno compiuto una spedizione nel massiccio di Anabar. Essi hanno seguito il corso del fiume Kuanapka raccogliendo senza incertezze i campioni delle rocce che ritenevano più antichi. Per determinare l'età delle rocce usiamo il metodo isotopico del rubidio-stronzio impiegato in molte parti del mondo. Ma ci sono anche altri metodi alternativi che attualmente stiamo utilizzando per avere un ulteriore conferma dei nostri risultati. Abbiamo appena portato a termine per esempio un lavoro di ricerca con alcuni studiosi della Rit (dell'Istituto di scienze geologiche e delle materie prime di Hannover). Questi con il loro metodo basato sul noblio samario hanno ottenuto risultati che coincidono con i nostri.

A cosa serve tutto questo, quale vantaggio pratico si potrebbe trarre dalle vostre ricerche? Io mi occupo in particolare di geocronologia, una scienza che da una parte rientra nell'ambito dei problemi filosofici inerenti alla determinazione dell'età dei pianeti del sistema solare dell'universo. Inoltre noi abbiamo il compito di cercare nuove risorse di minerali utili alla civiltà umana per sostituire quelli che sono in via di estinzione. In entrambi i casi sono necessari dei punti di partenza. Uno di questi può per esempio essere considerato la data di formazione delle rocce da noi rinvenute in Siberia una data che risale a 3,8 miliardi di anni fa. Tutte le formazioni successive costituiscono attualmente un sistema unico che facilita le ricerche dei minerali. Per esempio alle rocce più antiche sono collegati i giacimenti di oro e di polimetalli mentre alle rocce più giovani sono collegati giacimenti di stagno, piombo e altri elementi.