

**Sono inglesi i più numerosi «pentiti» del fumo**

Il 36 per cento degli europei adulti - oltre 80 milioni di persone - ha l'abitudine di fumare. Il 19 per cento ha smesso, almeno una volta, e il resto non ha mai cominciato. Lo affermano le conclusioni di un sondaggio condotto per conto della commissione europea sugli atteggiamenti dei cittadini comunitari verso le istituzioni ed i grandi programmi (tra cui quello di lotta al cancro) avviati dall'esecutivo Cee. Meno di un decimo dei fumatori usa sigari o pipa, e solo in Italia e in Portogallo tale percentuale è inferiore all'uno per cento degli interrogati, mentre in Danimarca si arriva al 9 per cento; in Spagna al 5 e in Olanda al quattro. Tra i fumatori di sigarette, la massima concentrazione si ha in Grecia (43 per cento degli interrogati), seguita da Danimarca e Spagna (41) e Olanda (35), mentre in Italia si è al 29 per cento, solo un punto sopra il valore minimo, registrato in Portogallo. Gli ex fumatori sono proporzionalmente più frequenti in Gran Bretagna: (il 26 per cento della popolazione), seguiti dall'Olanda (24 per cento) e dalla Francia (23 per cento), mentre l'Italia è al 17 per cento. I maggiori tassi di fedeltà al tabacco si hanno in Spagna, Portogallo e Grecia.

**In Europa sono in molti a credere a Tolomeo**

Meno di due europei su tre sono convinti che la Terra ruoti attorno al Sole in un anno, esattamente il 63 per cento. Un altro 21 per cento afferma che il tempo di rotazione è di un giorno, e il tre per cento di un mese. Il restante 13 per cento non si pronuncia. È quanto appare da un sondaggio condotto per conto della Commissione europea su oltre 12.000 cittadini comunitari, nell'ambito delle periodiche rassegne di opinione di «eurobarometro». Le perplessità degli europei sui rapporti Terra-Sole sono anche dimostrate dal fatto che, alla domanda se sia la terra a muoversi attorno al Sole o viceversa, solo l'83 per cento ha scelto la prima risposta. Del 17 per cento restante, l'undici per cento si è pronunciato per la seconda ipotesi, e il resto (il 7 per cento) ha preferito non manifestare le proprie convinzioni.

**Invasione di volpi in Val Seriana**

Nell'alta Valle Seriana il numero delle volpi ha superato i livelli di guardia. Con una popolazione gli abitanti della zona hanno chiesto che la Regione indichi le modalità più opportune di intervento per riportare al giusto equilibrio il numero, ora eccessivo, delle volpi, che stanno provocando seri danni all'agricoltura della valle.

**Premio internazionale a fisico sovietico**

Al fisico sovietico Elim Samoilovich Pradkin, di 55 anni, dell'Istituto Lebedev di Mosca, è stata consegnata la «medaglia Dirac» per i suoi studi sui modelli supersimmetrici, per la teoria delle stringhe, per nuovi metodi algebrici in fisica, ma soprattutto per aver aperto una nuova strada con la sua teoria «chiamata» libertà asintotica. Questa teoria - come ha rilevato il prof. Antonino Zichichi il quale nella sua veste di responsabile del World Lab (laboratorio mondiale) ha proceduto a consegnare al fisico sovietico la medaglia Dirac nel corso di una cerimonia avvenuta al Centro internazionale di fisica teorica di Miramare - è di grande importanza per le conseguenze enormi del pensiero scientifico. «La libertà asintotica» ha detto Zichichi - cambia il modo in cui vediamo la struttura del protone.

**Rita Levi: rapporti fra cervello e immunologia**

Una nuova importante ipotesi sul ruolo del fattore di crescita nella vita dell'uomo è stata messa a punto dal Nobel Rita Levi Montalcini, che oggi illustrerà al ministro per la Ricerca scientifica, Conversano con i giornalisti, il Nobel per la medicina ha infatti anticipato le linee essenziali di questa «teoria euristica» (ossia una ricerca filosofico-scientifica). Si tratta di una nuova formulazione degli attuali concetti alla base della conoscenza di uno degli elementi più interessanti nella vita dell'uomo, ossia il fattore di crescita. In particolare, secondo la nuova ipotesi sono stati individuati quei «passaggi» per cui esso - è in grado di interagire con il sistema nervoso, endocrino e immunitario», ha detto la scienziata.

GABRIELLA MECUCCI

**Una tecnica dimenticata La scoperta dell'idrogenazione per produrre combustibile liquido**

**Un'invenzione proibita La Germania nazista la utilizzò gli alleati ne decretarono la fine**

**La benzina fatta di carbone**

Il carbone è un combustibile fossile, nero, e solido, costituito da grandi molecole organiche, molto complicate, contenenti in media un atomo di idrogeno ogni due atomi di carbonio; insieme a piccole quantità di altri elementi, tra cui zolfo e azoto.

Il carbone è andato benissimo come combustibile per impianti fissi e per le caldaie di treni e navi, e per i primi due secoli della rivoluzione industriale, fino alla seconda metà del 1800. Dopo il 1850 il vesilese Barsanti e il tedesco Otto inventarono dei motori più piccoli, a combustione interna, che potevano essere utilizzati anche su veicoli mobili, ma che funzionavano soltanto con combustibili liquidi, come l'alcol etilico, peraltro costoso, oppure con i nuovi composti ricavabili dalla distillazione del petrolio.

Questi ultimi, divenuti disponibili commercialmente dopo il 1870, sono costituiti da idrocarburi, composti liquidi di idrogeno per ogni atomo di carbonio, insieme, come al solito, a vari altri elementi. Fra gli ultimi anni del 1800 e i primi anni del 1900 la richiesta di combustibili liquidi aumentò rapidamente e il baricentro del potere energetico cominciò a slittare dal triangolo del carbone (Francia, Germania, Inghilterra) ai paesi petroliferi (Stati Uniti e Russia).

Le crescenti ambizioni imperialiste della Germania tra la fine del 1800 e nei primi anni del 1900 avrebbero potuto essere realizzate soltanto se la Germania avesse avuto a disposizione anche una fonte regolare di idrocarburi liquidi. Troppo lontani e inaffidabili i giacimenti petroliferi russi del Mar Caspio e quelli romeni, non restava che tentare di trasformare il carbone in idrocarburi. Se la differenza fra combustibili solidi e quelli liquidi dipendeva principalmente dalla quantità di idrogeno presente, la via più semplice appariva il trattamento del carbone con idrogeno, un'operazione che riesce soltanto ad alta pressione.

Ebbene, proprio nei primi anni del 1900 in Germania erano stati messi a punto dei processi di sintesi chimica sotto alte pressioni e in presenza di catalizzatori (sostanze che non intervengono nelle reazioni, ma ne fanno aumentare la velocità e quindi fanno aumentare la resa dei prodotti cercati). L'idrogenazione del carbone fu avviata in un momento in cui grandi scienziati collaboravano con la grande industria per trasferire rapidamente le proprie scoperte sul piano commerciale e un potere politico autoritario era disposto a finanziare le realizzazioni delle basi tecnico-scientifiche della imminente economia di guerra.

Nobel, rispettivamente, nel 1920 e nel 1918. Bergius aprì, nel 1910, un proprio laboratorio ad Hannover e cominciò a scoprire che il trattamento con idrogeno delle frazioni pesanti del petrolio forniva grandi quantità di quella benzina che era sempre più richiesta: dalla nascente industria automobilistica e aeronautica.

Il passo successivo fu il trattamento con idrogeno del carbone. Al Congresso internazionale di chimica applicata di New York del 1912 Bergius riuscì di essere riuscito a trasformare il carbone, per idrogenazione sotto pressione, in idrocarburi e prodotti catramosi liquidi, con una notevole resa di composti aromatici (molecole in cui sei atomi di carbonio sono uniti ad anello fra loro). Soltanto nel 1925 sarebbe stato scoperto che il carbone è effettivamente costituito in gran parte da macromolecole a struttura «aromatica».

Il primo brevetto di Bergius sulla idrogenazione del carbone porta la data del maggio 1913. L'inventore aveva appena 35 anni. Nell'estate del 1914, alla vigilia della prima guerra mondiale, Bergius aveva trovato le condizioni per avviare la produzione in-

te: il carbone, appunto. Ma con la sconfitta di Hitler gli alleati, che disponevano dei giacimenti di petrolio, ne vietarono la produzione. Oggi questa possibilità ritorna come alternativa energetica per utilizzare meglio il combustibile fossile più abbondante sul pianeta.

Il processo di idrogenazione del carbone induce a prestare più attenzione a questo combustibile di cui esistono nel mondo riserve per 10 mila miliardi di tonnellate, un miliardo delle quali anche in Italia, in Sardegna. Davanti al trionfo del petrolio la scienza e la chimica del carbone sono passate nel dimenticatoio e il carbone viene usato in maniera offensiva per l'ambiente.

Un rilancio della cultura, della tecnica e della tecnologia del carbone, anche di quello di cattiva qualità come le ligniti sarde, potrebbe aprire nuove vie per usare bene, in maniera ecologicamente compatibile, un combustibile che è pur sempre il più abbondante del pianeta, il cui uso razionale aiuterebbe a realizzare quello sviluppo sostenibile» auspicato anche dalla linea del congresso Pci.

La storia dell'idrogenazione del carbone induce a prestare più attenzione a questo combustibile di cui esistono nel mondo riserve per 10 mila miliardi di tonnellate, un miliardo delle quali anche in Italia, in Sardegna. Davanti al trionfo del petrolio la scienza e la chimica del carbone sono passate nel dimenticatoio e il carbone viene usato in maniera offensiva per l'ambiente.

Il processo di idrogenazione del carbone induce a prestare più attenzione a questo combustibile di cui esistono nel mondo riserve per 10 mila miliardi di tonnellate, un miliardo delle quali anche in Italia, in Sardegna. Davanti al trionfo del petrolio la scienza e la chimica del carbone sono passate nel dimenticatoio e il carbone viene usato in maniera offensiva per l'ambiente.

Il processo di idrogenazione del carbone induce a prestare più attenzione a questo combustibile di cui esistono nel mondo riserve per 10 mila miliardi di tonnellate, un miliardo delle quali anche in Italia, in Sardegna. Davanti al trionfo del petrolio la scienza e la chimica del carbone sono passate nel dimenticatoio e il carbone viene usato in maniera offensiva per l'ambiente.

Il processo di idrogenazione del carbone induce a prestare più attenzione a questo combustibile di cui esistono nel mondo riserve per 10 mila miliardi di tonnellate, un miliardo delle quali anche in Italia, in Sardegna. Davanti al trionfo del petrolio la scienza e la chimica del carbone sono passate nel dimenticatoio e il carbone viene usato in maniera offensiva per l'ambiente.

Il processo di idrogenazione del carbone induce a prestare più attenzione a questo combustibile di cui esistono nel mondo riserve per 10 mila miliardi di tonnellate, un miliardo delle quali anche in Italia, in Sardegna. Davanti al trionfo del petrolio la scienza e la chimica del carbone sono passate nel dimenticatoio e il carbone viene usato in maniera offensiva per l'ambiente.



Disegno di Umberto Verdat

**Mamme, dopo 30 anni è tardi**

«Il medico non deve essere trasformato in un apprendista stregone» è stato affermato alle giornate di ginecologia di Nizza, settima edizione, e che avevano per tema: «psicologia e biologia della riproduzione». Un problema che assilla molte coppie tant'è che in Africa il 50 per cento delle donne soffrono di infertilità primaria o secondaria (relazione del dottor Frits E. Riphagen di Bruxelles).

GIANCARLO LORA

Nizza Al convegno nizzardo è stato ribadito che le donne dovrebbero avere figli prima dei trent'anni, cioè nel periodo di maggiore fertilità, che tende a diminuire con il passare degli anni. E, nel contempo, è stata denunciata che in troppi Paesi (sono stati citati quelli scandinavi e la Gran Bretagna) si pensa alla maternità dopo gli anni trenta, con grave errore e pericolo di conseguenze negative, forse per desiderio di vedere godere appieno l'arco degli anni giovanili senza il peso della maternità.

che ciò comporta la manipolazione con l'utilizzo di alta tecnica, «ma che è possibile», come è possibile con una sola cellula analizzare eventuali anomalie. La procreazione medica assistita, cioè la fecondazione in vitro, e i grandi passi avanti effettuati in questi anni, è stata oggetto di relazioni interessanti. Però gli interventi hanno tenuto ad informare che: «la natura può essere aiutata, ma non violentata» e che «il medico non si può trasformare in stregone». Dopo una fecondazione in vitro soltanto al quarto tentativo una donna su due ha risposto alla fecondazione naturale «per cui è necessario che persone che si apprestano a tentare l'esperienza siano consapevoli a quali problemi ed ostacoli si espongono». Forse tante cose dette alle giornate nizzarde erano ripetute, anche se è sempre bene ribadire per una maggiore diffusione informativa. Una, forse, è pressoché inedita: quella della iniezione di una sola cellula nella ovaia che può portare alla gravidanza. La sottolineatura dei pericoli successivi a certi interventi, il ricordare che l'essere madri prima dei trent'anni ed il non attendere l'età avanzata per avere figli, possono apparire fattori scontati, ma non certo molto pubblicizzati. Quindi tra le notizie conosciute ed informazioni inedite, si è concluso a Nizza il ciclo delle VII giornate di «psicologia e biologia della riproduzione». L'assillo di avere un figlio, l'accusa tra moglie e marito di essere sterili, il dramma dell'adozione: la scienza può intervenire a mettere pace in famiglia, sempre però tenendo conto che: «la natura può essere aiutata, ma non violentata e che i medici non devono essere ridotti al rango di apprendisti stregoni».

**Nell'aria c'è una Babele di veleni**

Primo inventario completo e puntuale sullo stato dei fumi inquinanti che si addensano nell'aria del nostro paese. Si tratta di uno studio condotto dall'Enea per il ministero dell'Ambiente, nel quadro del progetto «Corinair», per il coordinamento e le informazioni sull'atmosfera, promosso dalla Comunità europea. Un passo importante per superare la Babele delle cifre.

FABIO LUPPINO

Roma. Ora sappiamo chi inquina, quanto inquina e la portata complessiva dei fumi che, specialmente nelle aree metropolitane ed industriali, rendono sempre più plumbeo il cielo sopra di noi. Il primo serio inventario delle principali cause dell'inquinamento dell'aria, compiuto con l'uso del personal computer, è stato realizzato dall'Enea per conto del ministero dell'Ambiente. Dai dati, presentati ieri, relativi alle stime delle emissioni di inquinanti dell'aria in Italia nel 1985, emergono una serie di conferme. I processi di combustione risultano essere i maggiori responsabili del rilascio nell'atmosfera di ossidi di zolfo (un milione e mezzo di tonnellate ogni anno), mentre i trasporti sono la causa prima della crescita degli ossidi di azoto (oltre 800 mila tonnellate l'anno) e di composti organici volatili (circa un milione di tonnellate). Non solo. Dai risultati elaborati dai tecnici dell'Enea è messo sott'accusa senz'appello il gasolio, il cui uso è largamente diffuso nei mezzi delle aziende di trasporto pubblico, utilizzato su

strada, come agente inquinante primario per la lievitazione delle percentuali di ossido di zolfo, ossido di azoto, e di particelle sospese, tutti notoriamente tossici per la salute e largamente presenti nei centri storici di Roma, Milano e Torino. Alla benzina il primato per le 5274,7 tonnellate annue di monossido di carbonio e delle 841 mila di composti organici volatili.

Lo studio dell'Enea, costato circa quattro miliardi, è partito dopo che la Cee con la decisione 338 del 1985 ha deciso di sviluppare un progetto sperimentale per la raccolta, il coordinamento e l'uniformazione dell'informazione sullo stato dell'ambiente e delle risorse naturali nella comunità (programma Corine). E il Consiglio degli 11 paesi, nell'ambito del programma Corine, ha pianificato l'acquisizione e l'organizzazione di consistenti informazioni sulle emissioni di inquinanti dell'aria a livello comunitario (progetto

Corinair). Un primo tentativo, quindi per uscire dalla Babele dei dati. «L'obiettivo del progetto - ha osservato il presidente dell'Enea Umberto Colombo - è quello di elaborare modelli di previsione relativi all'inquinamento dell'aria, un problema che chiama in causa direttamente tanto l'industria quanto gli impianti per la produzione di energia».

Il futuro laboratorio degli interventi di pianificazione ambientale dovrà essere necessariamente l'area urbana. Dove maggiore è la densità di traffico, popolazione, impianti di riscaldamento, conseguenza di una terziarizzazione avanzata, il monossido di carbonio pesa, senza enfasi, come una cappa irrespirabile: il 70% del piombo prodotto ogni anno si addensa nelle città. Infinitamente più bassa la percentuale nelle zone extraurbane, quasi nulla sulle autostrade. Il dato si inverte per ciò che concerne le particelle sospese totali. Ora dai numeri