

**È certo: il bronzo fu inventato in Asia Minore**

Trovata la prova archeologica che il bronzo è stato inventato in Asia Minore. Recentemente, infatti, è stata scoperta nei Monti Taurus una antichissima miniera di stagno che come è noto è il metallo più importante per fabbricare il bronzo. In passato già era stata fatta, sulla base di altri studi, l'ipotesi che il bronzo fosse stato inventato in Asia Minore, ma poiché non si riusciva a trovare così nessuna miniera di stagno, si pensò che, mancando la materia prima, non si potesse arrivare alla nuova lega. Ora con la recente scoperta arriva la conferma che il bronzo è nato proprio in Asia Minore. Il metallo probabilmente è stato inventato però anche in Cina e fra gli Incas

**I gatti ci aiuteranno a curare la sclerosi**

Verrà forse dai gatti la chiave per scoprire le cause finora sconosciute della sclerosi multipla. È quanto si attende ora l'equipe di ricerca dell'università «Murdoch» di Perth (Australia occidentale) dopo aver isolato dal cervello di esseri umani affetti dal male un nuovo virus che sarebbe identico a un virus ricoperto nel sette per cento dei gatti esaminati. Indici simili a quelli del professor Bob Cook della scuola di veterinaria di quella università scopri per caso che gatti altrimenti normali hanno i nervi del cervello danneggiati come gli uomini che soffrono di sclerosi multipla ma non ne mostrano i sintomi. Fino ad allora la principale difficoltà delle ricerche nel settore era la non conoscenza di animali che soffrissero di una malattia naturale sufficientemente simile, per mettere alla prova le varie teorie.

**Il professore aiutato dal computer**

Nel giro di quattro anni sarà completato il piano di informatizzazione dell'Università di Pavia, uno dei più ampi che siano mai stati varati in Italia. Alcune delle realizzazioni previste dal progetto (denominato Paidea) sono già in funzione. Si tratta di 19 laboratori per lo sviluppo e la sperimentazione di programmi didattici, quattro aule informatiche a disposizione degli studenti e un'aula dotata di apparecchiatura di videoproiezione controllata da personal computer. Per soddisfare le esigenze dei vari corsi di laurea e scuole di specializzazione è prevista l'installazione di circa 700 stazioni di lavoro (per esempio personal computer o sistemi di progettazione grafica). Il progetto Paidea prevede anche la possibilità di un collegamento con i corsi universitari, dove risiede il 13 per cento della popolazione studentesca, a cui sarà così offerta l'opportunità di usare anche fuori dalla sede universitaria i nuovi sistemi informatici.

**L'editoria elettronica entra nell'Università**

L'editoria elettronica entra nell'Università di Parma grazie ad uno studio che l'ateneo e l'Ibm Italia condurranno congiuntamente nell'arco di due anni. «Progetto Bodoni», questo il nome della nuova iniziativa, si propone di utilizzare sistemi informatici integrati per gestire editorialmente le pubblicazioni dell'ateneo. Docenti, studenti e personale amministrativo potranno disporre di un servizio avanzato a supporto delle rispettive attività dalla stampa delle tesi di laurea e delle pubblicazioni scientifiche alla realizzazione di libri e manuali. Grazie al «Progetto Bodoni» l'Università di Parma potrà realizzare presso il proprio centro grafico tutte le sue pubblicazioni.

**Il pavone è in salute se ha la coda lunga e colorata**

I pavoni più hanno la coda lunga e colorata e più sono in buono stato di salute. La femmina di uccello che sceglie il maschio più colorato non lo fa dunque perché è più bello, ma bensì perché questo è il segnale della sua robustezza fisica. Sono questi i risultati a cui è giunto un ricercatore dell'Università di Oxford, Andrew Read, che con il suo studio ha dimostrato l'errore commesso da Darwin sul questo argomento.

GABRIELLA MECUCCI

**Organismi mondiali**  
Egemonia Usa e crociate di Reagan  
intralciano il loro funzionamento

**Scienza e ideologia**  
Perché spesso prevale la seconda  
senza tener conto della ricerca

# I burocrati della droga

Argomento droga, ovvero storie di guerre sante di stampo reaganiano e di ideologie che poco hanno a che fare con una lotta improntata al rigore scientifico. Inganni e confusioni che talora penetrano negli organismi internazionali che dovrebbero occuparsi dell'argomento. Si sostiene che l'alcol non è dannoso, oppure si qualificano senza prove come assuefacenti gli allucinogeni. Per non dire della cannabis...

GIANCARLO ARNAO

Il dibattito sul proibizionismo è rimasto finora prevalentemente nell'ambito del «politico» o della subcultura di massa (e di mass-media) e però inevitabile che il discorso si allarghi alle valutazioni «tecniche». In questo contesto, è utile affrontare il problema della interpretazione delle diverse fonti di informazione scientifica che, come è noto, non sono sempre unanimi. In particolare, vorrei qui occuparmi di alcune istituzioni nazionali ed internazionali che godono, generalmente, di grande credibilità.

Le più importanti, e più citate, sono indubbiamente le organizzazioni che fanno capo all'Onu. Organizzazione mondiale della sanità (Oms), Commissione sulle droghe stupefacenti (Cnd), Ufficio internazionale di controllo degli stupefacenti (Incb), Unidac.

La credibilità di questi organismi deriva dall'assunto che essi, essendo composti da funzionari di tutte le nazionalità, offrono garanzie di un approccio obiettivo, svincolato da interpretazioni culturali e ideologiche. In realtà, una analisi critica dei fatti lascia pensare che:

a) la composizione multinationale delle agenzie Onu non si riflette in un atteggiamento culturale articolato, al contrario, vi è una impostazione uniforme, allineata al principio che la politica dell'abuso di droga non può discostarsi da quello che è stata dall'inizio del secolo ad oggi.

b) la scelta dei funzionari delle agenzie Onu sembra scaturire da una selezione a senso unico, che scarta a priori qualsiasi operatore che non condivida la strategia della conservazione, d'altra parte, i funzionari si strutturano in una casta burocratica che appare avulsa dai governi nazionali e mostra una scarsa vocazione a mantenersi in contatto con le realtà politiche e sociali dei territori interessati al problema. C'è da sospettare che, come per ogni altra grossa burocrazia, quella deputata al controllo delle droghe sia interessata alla conservazione e all'aumento del proprio potere almeno altrettanto che alla soluzione dei problemi.

c) le agenzie Onu sono state e sono tuttora soggette all'egemonia dei paesi occidentali, e in particolare degli Usa

Basti pensare che le droghe principali (derivati della coca, dell'oppio e della cannabis) appartengono a culture del Terzo mondo. Legemina americana è stata evidenziata nel passato dal caso di H. Anslinger, capo della polizia antidroga Usa dal 1930 al 1962, noto per aver dichiarato pubblicamente che la marijuana è «una droga molto peggio di eroina e cocaina». Anslinger ha rappresentato a lungo gli Usa negli organismi internazionali, proponendo con successo le politiche più restrittive (cfr Whitaker, «The Global Connection», London 1987, pp. 219-220). Significativa, al giorno d'oggi, è la tendenza delle agenzie Onu a conformarsi alla campagna antidroga di Reagan, accentuando l'impegno contro la produzione di cocaina piuttosto che contro quella di eroina.

Queste considerazioni inducono a mettere in dubbio che le agenzie Onu possano assumere posizioni rigorosamente scientifiche, indipendenti da considerazioni di ordine ideologico o da convenienze politiche.

Gli esempi non mancano. Già nel mio libro sul tabacco avevo segnalato l'ambiguo atteggiamento dell'Oms rispetto ai danni del tabacco.

In effetti, la separazione concettuale fra «droghe» illegali e altre sostanze ad azione analoga di vasto consumo (tegal) è una delle contraddizioni più imbarazzanti per le agenzie Onu. Abbiamo sentito di recente il direttore dell'Unidac dichiarare che «a rigore l'alcol non è una droga, altrimenti lo è anche la pastasciutta quando se ne mangia troppa» («Corriere», 19 settembre 1987). Non si tratta di un lapsus di un funzionario che non ha una specifica competenza in materia. La diversità fra droga e «altro consumo» è teorizzata da un autorevole consulente «scientifico» dell'Onu, G. Nahas. Sulla base di valutazioni prive di qualsiasi fondamento, Nahas afferma che la capacità di contrarre dipendenza è 7 volte più grande per l'alcol (cannabis che per l'alcol) (dimenticando che l'astinenza da alcool si manifesta con la ben nota e drammatica sindrome del «delirium tremens», mentre l'astinenza da cannabis è tuttora in discussione) (cfr «Bull on

Narc», vol. XXXVIII, 1986).

La posizione degli organismi Onu è da sempre priva di apertura alle diverse interpretazioni che la ricerca ha di volta in volta fornito rispetto ai problemi dell'uso di droghe. Nei documenti ufficiali abbondano invece le raccomandazioni a rifiutare il dibattito, censurando le opinioni non ortodosse, come ad es. la diversità fra droghe leggere e pesanti un appello del genere è stato fatto alla recente Conferenza internazionale sull'abuso di droga (Vienna, giugno 1987) (cfr «Il deflino», 3/87, p. 9). Quasi che i funzionari dell'Onu fossero una casta di sacerdoti dediti alla difesa dell'ortodossia ideologica, piuttosto che un corpo di tecnici deputati a risolvere un problema reale. Degna di nota anche la situazione degli Usa.

Negli anni 70 erano state proprio alcune istituzioni governative americane, fra tutte la National Commission on Marijuana and Drug Abuse, a

fornire ampia documentazione sugli aspetti critici della politica proibizionista, proponendo addirittura la decriminalizzazione del possesso di cannabis. Dopo la sua elezione alla presidenza, Reagan ha fatto della «war on drugs» uno dei cardini della sua politica interna. Tagliati i fondi alla ricerca e all'assistenza, gonfiato il budget delle iniziative di repressione, Reagan ha scatenato una violentissima battaglia ideologica. La repressione dei «drogati» ha fatto strage dei diritti civili dei cittadini, con provvedimenti che, fossero stati applicati nei paesi socialisti, avrebbero suscitato l'indignazione unanime dell'«omdo libero». La «guerra santa» di Reagan è basata sul rifiuto dogmatico di tutto quel patrimonio di «conoscenza e di interpretazione «articolata» del problema che si era venuto affermando negli ultimi anni per giustificare, il presidente aveva quindi bisogno di un avallo dal mondo della scienza.

Sarebbe qui impossibile entrare in merito ai mezzi adottati dal governo Usa per ottenere questo risultato. Sta di fatto che i ricercatori e gli scienziati che avevano espresso in passato opinioni critiche sull'approccio repressivo sono stati emarginati dalle istituzioni governative, e che oggi tali istituzioni sono comunemente rigorosamente allineate alle posizioni reaganiane.

Il Nida (National Institute on drug abuse), che pure in passato aveva contribuito ad una documentazione senza rispetto alla cannabis, si è oggi accodato alla posizione di Reagan, che pone di fatto questa droga in cima alla scala delle priorità repressive. In un articolo su «Science», Adam-Kozel (autorevoli esponenti del Nida) hanno affermato che «usare marijuana, anche una o due volte (...), pone gravi rischi», citando in nota il Rapporto della National Academy (ultimo grosso studio sul cannabis, pubblicato nel 1982) che aveva al

contrario sdrammatizzato i rischi della sostanza (cfr «Science», vol. 234, 1986, p. 973).

Lo stesso Nida ha dato aperto appoggio alla organizzazione «Straight», dedicata al ricovero (praticamente costato) di adolescenti «drogati», in cui il termine sta ad indicare non una tossicodipendenza da eroina o cocaina, ma l'uso anche occasionale di cannabis e/o di alcoolici. «Straight» è gestita su base privatistica, con personale ricoglitico e privo di qualifiche, e ha dato prova di essere fortemente motivata ad aumentare il numero dei suoi clienti. Tutto ciò è emerso da un processo intentato a «Straight» da un giovane che vi era stato ricoverato, su istigazione dei genitori, per aver saltuariamente fumato qualche spinello il tribunale ha condannato «Straight» per danni morali e materiali, con un risarcimento di 220.000 dollari (cfr Trebach «The Great Drug War», New

York-London 1987). Va ricordato che questo aspetto della «war on drugs» ha portato ad un enorme aumento degli adolescenti ricoverati in istituzioni psichiatriche chiuse: da 10.764 nel 1980 a 48.375 nel 1984 (cfr. op. cit., p. 145).

Nel 1986, il Nida ha pubblicato una ricerca da cui si deduceva che l'uso di cannabis provoca danni irreversibili al cervello. Si è poi saputo che i quantitativi di Tbc (principio attivo della cannabis) somministrati ai ratti equivalevano negli umani al consumo di 136 spinelli al giorno per 30-40 anni (cfr «High Times», Jan. 1987).

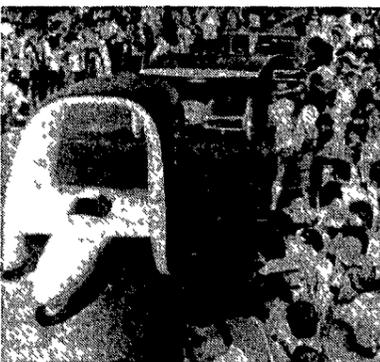
Ma il documento più esemplare sulla politica del Nida è un articolo firmato da J. Jaffe, direttore del Centro di ricerca sulle tossicomanie del Nida. Jaffe prende atto che l'attuale politica americana è concentrata sulla repressione dell'uso di cannabis e, nel tentativo di giustificare questa opzione, rispolvera la vecchia ipotesi della «droga di passaggio». Tale ipotesi sottolinea: «(...) il ruolo delle droghe di passaggio - droghe come alcool, tabacco e marijuana, il cui uso generalmente precede nel tempo l'uso di altre droghe» (Jaffe: «Footnotes in the Evolution of the American National Response to «British Journal of Addictions», 1987, 82, p. 597). Una constatazione inoppugnabile che però, coinvolgendo anche due intoccanti legali universalmente diffusi, non ha alcun valore come risultato di un rapporto specifico e diretto di causalità. Qualche riga più in basso, l'A dimentica il tabacco, affermando che «se sarà possibile dilazionare l'esperienza con cannabis e alcool da parte dei giovani, ci sarà un ritardo nella sperimentazione con altre droghe»; infine, dopo altre venti righe sparse anche l'alcool, laddove si afferma che la cannabis «è la droga più comunemente abusata dai giovani, e quella che sembra condurre all'uso di altre droghe».

Nelle conclusioni, Jaffe ammette che una strategia efficace per i problemi di droga «dovrebbe essere razionale e basarsi su dati attendibili, e sulla raccolta di informazioni sulle linee di tendenza, sulle conseguenze e sui costi. Ma, in definitiva, ciò che influisce sulla scelta delle droghe a cui dedicare più attenzione (chiaro riferimento alla cannabis e nd) è il bilanciamento delle risorse da impiegare nelle diverse alternative, sono i valori della società, come vengono riflessi dalla sua leadership» (op. cit., p. 598). In altri termini, l'esponente del Nida accetta e teorizza la subordinazione dei parametri scientifici ai valori morali del Presidente Reagan.

**Si chiama Next**  
Dalla Silicon Valley  
arriva un nuovo  
personal computer

WASHINGTON A 21 anni ha fondato la Apple e iniziato l'era del personal computer. A 30 ne è stato cacciato. A 32, Steve Jobs, il ragazzo prodigo della Silicon Valley è di nuovo sulla breccia. Con l'annuncio che la sua terza creatura, dopo l'Apple e il Macintosh, è quasi pronta. Uscirà tra qualche mese, si chiamerà Next, «prossimo». Il design, tutto nuovo, nero, squadrato, con lo schermo piatto. La funzione, a fare da laboratorio di apprendimento, rivoluzionaria. La didattica universitaria. «Questa volta, però, Jobs non è il primo a cercare di sfondare nelle scuole», dicono i suoi rivali. Ma Jobs rilancia il suo Next, ha anticipato qualche giorno fa a San Francisco, renderà possibile, al prezzo di un normale personal, creare sofisticatissime simulazioni. Programmati nel modo giusto, permetterà agli studenti di fare

sul video sperimenti chimici per i quali sarebbe necessario un laboratorio da cinque milioni di dollari, di vedere dimostrare praticamente leggi fisiche, di ottenere contemporaneamente tutti i dati sull'Atene di Platone o visualizzare la Francia del XVII secolo. Dovrebbe essere passato sul microprocessore Motorola 68030, e avrà un sistema operativo Unix, capace di compiere parecchie funzioni contemporaneamente. Come il Macintosh, avrà icone per dirigere le operazioni sullo schermo, e un puntatore. Dovrebbe costare sui 3000-4000 dollari un prezzo per studenti con mezzi, ma soprattutto per programmare corsi ed esercitazioni via computer. Unico problema, il suo completamento in ritardo; e nella Silicon Valley il nuovo computer, invece di Next, viene chiamato «Eventually», «successivamente». □ M.L.R.



smo su pista), e una cabina di pilotaggio placcata d'oro (era impossibile installare l'aria condizionata, la corsa si svolgeva nel deserto, l'oro ha un potere isolante). La forma aerodinamica della carrozzeria è stata studiata dagli esperti della californiana AeroVironment (che nel 1982 ha costruito il primo aereo sperimentale ad energia solare), in collaborazione con la Nasa.

Nelle autostrade vuote dell'interno dell'Australia, le auto ad energia solare hanno fatto la loro prima uscita pubblica

**L'auto che ha vinto in Australia**  
**Il sole nel motore**

Sunracer assomiglia ad uno scarafaggio, ma è una vera e propria auto. Ha già vinto una sorta di gran premio in Australia e ha dietro di sé un vero e proprio colosso industriale, la General Motors. Va a settanta all'ora ed è superrecologica. Nel motore non ha benzina, ma energia solare. Per il momento però è costosissima, in futuro si spera di trovare soluzioni più economiche. Ecco com'è.

MARIA LAURA RODOTÀ

WASHINGTON Sembra l'incrocio tra uno scarafaggio e le macchine fantascientifiche di film come il ritorno al futuro. Ma è vera. E corre sul serio. Si chiama Sunracer, un gioco di parole che in inglese significa sia «corridore del sole», sia «macchina dei raggi di sole». E si chiama così per un motivo ovvio: funziona ad energia solare. È un prodotto sperimentale della General Motors, e ha vinto la prima corsa tra le «macchine al sole», che si è tenuta la settimana scorsa in Australia più di 3.200 chilometri attraverso il

continente da Darwin, nel Nord, ad Adelaide, nell'estremo Sud. La Sunracer ha coperto la distanza in un tempo record per un'automobile del genere, 42 ore e 50 minuti, con una velocità media di circa 70 chilometri all'ora. E la prova che le macchine ad energia solare possono avere ritmi e tenuta di strada quasi ai livelli delle auto normali. Anche se, tra la Sunracer e le altre, la differenza è più che palpabile, l'auto è arrivata prima con più di 990 chilometri di distacco dalla seconda classificata. Veloce ed eco-

logica, ma non ancora conveniente ha un solo posto a sedere, e soprattutto costruirlo costa 8 milioni di dollari. Alla General Motors, per il momento, non si fanno illusioni. La Sunracer non è ancora un investimento produttivo. Intanto, però, le tecnologie avanzate che sono state perfezionate lavorando alla macchina stanno per essere usate in ingegneria aeronautica e nella costruzione di motori elettrici. E, ipotizzano a Detroit l'ormai fatalista capitale dell'automobile americana, è possibile che un nuovo calò della disponibilità di combustibili convenzionali possa rendere, in un futuro non troppo lontano, più conveniente costruire auto ad energia solare.

Per ora, i suoi costruttori si accentano sul risultato ottenuto aver rilanciato il buon nome della tecnologia automobilistica americana con la vittoria nella prima World solar challenge, la «sfida solare mondiale», e erano macchine

dagli Stati Uniti, dal Giappone, dalla Danimarca, dalla Germania occidentale, dalla Svizzera, dall'Australia e anche dal Pakistan. Venticinque auto in tutto, con alle spalle costruttori e sponsor di grosso calibro oltre alla General Motors, la Ford, la Volvo e la Mitsubishi, il Massachusetts Institute of Technology. «Ma abbiamo vinto noi, perché ci siamo sforzati ad impiegare tecnologie sperimentali, quelle che serviranno nel futuro», sostiene Jack Harned, portavoce della General Motors. «Gli altri, si sono limitati a tecniche già collaudate». Per far correre la Sunracer, ci sono volute 7.200 cellule fotovoltaiche, messe a punto da una sussidiaria della General Motors, la Spectrolab. Servono da fonte di energia per i satelliti. E sono incredibilmente efficienti: sono capaci di convertire il 16,5 per cento dell'energia dei raggi del sole catturata in energia elettrica, contro il 2-3 per cento delle cellule usate