SCIENZA E TECNICA

MENSILE DI INFORMAZIONE DELLA SOCIETÀ ITALIANA PER IL PROGRESSO DELLE SCIENZE

ANNO LXV - N. 382 - giugno 2002 - Sped. in abb. post. - art. 2 comma 20/C Legge 662/96. Filiale di Roma

FAME NEL MONDO!

Un* quid agendum *complesso per un intreccio di problemi politici, sociali, pedagogici, scientifici e tecnici

Organizzato dalla FAO, si è svolto nella sede centrale di Roma nei giorni 10-13 giugno 2002 un *Vertice mondiale dell'Alimentazione* il quale è stato accompagnato ed arricchito da numerosissime iniziative tutte tendenti a sottolineare il tema della *Fame nel Mondo* ed a proporre e discutere le iniziative ed i mezzi più idonei per attenuare e tentare di risolvere questa grave ed incivile situazione, incompatibile con il progresso scientifico e tecnologico e con lo stesso concetto di società civile.

E, per vero, da molti si dice che la *lotta alla fame* nel mondo, ed in particolare alle *denutrizioni* ed alle *malnutrizioni*, passerà inevitabilmente sempre più attraverso il progresso scientifico e tecnologico. E chi è medico, come chi scrive, sa che la *medicina*, oltre che esercizio di umanità, è soprattutto conoscenza, cioè scienza e tecnica applicata e sa bene quanto questo assunto sia verissimo, proprio nel campo della nutrizione. Basta ricordare alcuni esempi illuminanti: il beri-beri causato da carenza di Vit. B_1 per alimentazione quasi esclusiva di riso brillato; lo scorbuto classico morbo dei naviganti per carenze di cibi freschi contenenti Vit. C; la pellagra o maidismo per alimentazione quasi esclusiva con mais carente di Vit. P; il rachitismo per carenza di cibi contenenti la Vit. D; l'ergotismo endemico-epidemico nei secoli passati per alimentazione con segale infestata da un micete, *Claviceps purpurea*, donde la cosiddetta segale cornuta che sfarinata produceva la farina del diavolo.

Queste malattie gravissime e diffusissime nel passato segnalano soltanto l'inizio di una lunga catena, appena accennata, che la scienza e la tecnica hanno spezzata; ma si ricordano anche le recenti distorsioni di una pseudo-scienza che per quasi mezzo secolo, ad esempio, ha pubblicizzato fraudolentemente inesistenti migliori qualità nutritive degli olii di semi rispetto all'olio di oliva, per farne base di terapie inutili cadute nell'oblio.

Orbene in concomitanza con il vertice FAO, molti settori della politica, della cultura e della ricerca, hanno voluto esprimere il proprio giudizio e far conoscere la propria volontà di azione e le proprie perplessità od anche i provvedimenti in itinere per combattere questa civilissima guerra alla fame ed alle malnutrizioni. Ugualmente i *mass-media* hanno fatto a gara per informare secondo proprie conoscenze o ideologie, chiaramente esplicitate ovvero abilmente celate, di ordine politico o genericamente pedagogico o chiaramente socio-assistenziale e volontaristico. In tal modo il quadro globale della informazione è stato oltremodo variegato e l'intera acculturazione generale rappresenta oggi più del consentito una moderna babele, con stili e linguaggi spesso del tutto incomprensibili e mistificanti.

Comunque tra le molte iniziative particolarmente rilevante è apparsa la sobria conferenza stampa sulla *Presentazione delle attività italiane di Nutrire la Mente - combattere la Fame - Una iniziativa di carattere internazionale di Educazione alla sicurezza alimentare nel Mondo*, promossa congiuntamente dal Comitato Italiano Nutrire la Mente - Combattere la Fame, dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (MIUR), dalla Commissione Nazionale Italiana per l'*UNESCO* e della *FAO*, svoltasi a Roma il 5/6/2002 presso la Sala Conferenza del MIUR stesso in Roma, con la partecipazione anche della *Società Italiana di Nutrizione Umana (SINU)* e della *Società Italiana per il Progresso delle Scienze (SIPS)*.

Nel corso della conferenza stampa sono stati presentati diversi documenti di iniziative, alcuni riportati in questo stesso mensile di informazione, e brevemente qui riassunti:

a) Nutrire la Mente - Combattere la Fame - Un Mondo libero dalla Fame, progetto di tipo pedagogico per promuovere una conoscenza ed una cultura specifica con l'uso di un pregevole fascicolo di oltre 100 pagine, illustrato, articolato per tre diversi livelli ad uso di bambini e studenti di livello elementare, intermedio e secondario e dei loro insegnanti, stampato in italiano con il contributo della Regione Calabria - Assessorato alla Pubblica Istruzione e Cultura, nell'ambito della collaborazione del Comitato Italiano

con il Ministero della Istruzione, Università e Ricerca, la Commissione Nazionale Italiana per l'UNESCO e la Società di Nutrizione Umana, in occasione del Forum internazionale *Nutrire la Mente - Combattere la Fame: Dialoghi tra le Civiltà Mediterranee*, Lamezia Terme 2002, organizzato dal Centro di Ricerca Agro-Alimentare della Calabria S.p.a.;

b) *Prevenire l'Obesità in Italia: indicazioni metodologiche per la realizzazione di interventi di educazione alimentare*, volume pubblicato a cura del SINU (Società Italiana di Nutrizione Umana);

c) *Pit@gora, un progetto di e-le@rning* sperimentale, interculturale, multilingue, per la realizzazione di una rete euro-mediterranea di educazione e formazione di sicurezza alimentare, presentato e diretto da Carmine Marinucci, vicepresidente della SIPS, progetto che oltre al fine strettamente pedagogico sottintende una sfida più generale quale il *diritto al cibo* ed il *diritto all'accesso dei saperi*; questo progetto in un certo senso è in armonia con il *Progetto e-le@rning* per la scuola lanciato dal ministro per l'Istruzione, Sig.ra Moratti.

Tutte queste iniziative qui ricordate dimostrano il lodevole intento di affiancare l'azione della FAO sotto un profilo certamente basilare e di fondo, quale l'acculturazione generale già ai livelli elementari anche nei paesi cosiddetti sottosviluppati; e nel lungo, se non proprio nel lunghissimo periodo, questo è un obiettivo di grande saggezza e di assoluta radicalità pedagogica.

Ma le cose sono senz'altro più complesse e, probabilmente, non si hanno a disposizione tempi così lunghi, tali da poter prevedere che la sola acculturazione di base nei paesi sottosviluppati possa essere, non dico sufficiente, ma anche concretamente proficua in parte nei tempi medio-brevi.

Per rimanere al discorso critico sia del segretario generale dell'ONU Kofi Annan, sia del direttore generale della FAO Jacques Douf, c'è da considerare che le assenze di molti capi di stato al vertice di Roma possono dipendere più che dalla reticenza ad impegnarsi in più consistenti aiuti economici ai paesi poveri affamati, quanto a divergenze di fondo sulle procedure tecnico-scientifiche per aumentare le produzioni di alimenti fondamentali per l'uomo, in particolare gli interventi di manipolazioni genetiche che tutti gli staff scientifici dei paesi tecnologicamente avanzati ritengono utili o necessari al momento ed indispensabili in un futuro prossimo.

È questo il problema degli OGM (Organismi Geneticamente Modificati) che hanno un impatto socio-politico fortemente contrastato, sia per i possibili (ma poco dimostrati) danni all'uomo, sia perché impongono rimodellamenti e rivoluzioni in campo agro-alimentare, non sostanzialmente dissimili da quelli prodotti dall'industrializzazione nei secoli scorsi, sia perché fanno prevedere anche riduzioni o estinzioni di produzioni di alimenti tradizionali (molti eccellenti sia dal punto di vista nutritivo che gastronomico) e, quindi, gravi difficoltà per molte tradizionali forze lavoro impegnate in agricoltura, le quali dovrebbero o cambiare ruolo o vedere ridotti i propri redditi.

Ecco quindi che la sola campagna pedagogica non può avere altra valenza che quella di fiancheggiamento ad altre più incisive che nei tempi brevi dell'oggi e poi nel futuro prossimo possano incidere sui sentimenti, sulle conoscenze e sugli interessi ed infine sulle azioni socio-politiche tanto delle nazioni culturalmente e tecnologicamente avanzate e ad alto reddito, che di quelle più arretrate ed a basso reddito.

Questa visione, pur così globale, del problema della fame nel mondo, ed i modi di risolverla, deve tenere invece conto, e molto di più, delle *Conclusioni e Raccomandazioni del Gruppo di Lavoro della FAO ed UNESCO* recentemente concluso a Yokohama in Giappone sul *Codex Alimentarius per stabilire i Principi per l'analisi dei rischi da cibi derivati dalle biotecnologie per emanare criteri di sicurezza alimentari validi in ogni paese*.

Non è vano ricordare che proprio la SIPS tenne a Cassino nel 1999 la sua *LXV Riunione* incentrata sulle *Biotecnologie: situazione attuale e scenari futuri*, nel corso della quale interessanti contributi apparvero; e fra gli altri, mi piace segnalare quelli del patologo generale Fiorenzo Stirpe sulle tossine vegetali e quello del sociologo Michele Marotta, sugli aspetti sociologici e bioetici delle biotecnologie.

Anche chi scrive svolse una relazione su *Biotecnologie e salubrità degli alimenti*, e proprio a proposito della ricaduta della estesa introduzione degli OGM nell'alimentazione umana, prefigurò in questo schema gli scenari futuri delle biotecnologie.

Nell'arco di appena tre anni quelle che sembravano ipotesi, fondate sì, ma non certe e soprattutto non

Ricadute della estesa introduzione degli OGM nell'alimentazione umana



Schemi più generali e semplificati si possono prospettare



di portata così imponente, si sono materializzate in conflitti socio-politici non più governabili in tempi brevi, e soprattutto non soltanto con una acculturazione sociale di base a lungo termine.

È così successo che i mali della scienza e della tecnica si sono confusi e scontrati e commisti con quelli dell'economia e della politica, con un'asprezza tale che il risultato è stato che… la fame può essere sconfitta anche senza gli organismi geneticamente modificati (OGM)… affermazione che sottintende che in sostanza oggi il pianeta è spaccato nel tentativo di risolvere il problema della fame e delle malnutrizioni che affliggono la maggior parte delle popolazioni sottosviluppate.

Se si volesse fare un paragone per sottolineare quanto di poco scientifico e tecnico, e quanto di molto pregiudizio e superstizione ed incultura vi sia oggi alla base di ogni discussione sull'utilità o meno delle biotecnologie in campo agro-alimentare (e non soltanto in campo agro-alimentare per credere basta leggere quanto molti filosofi discettano di un uomo oggi schiavo delle tecniche) (e mi scuso se rinvio per molte informazioni alla lettura degli Atti della nostra Riunione del 1999), a me medico balza subito alla mente quanto sta avvenendo nel campo della medicina cosiddetta alternativa, in particolare della medicina omeopatica, alla quale si tende a riconoscere un ruolo di legittimità terapeutica (e proprio dalla Federazione degli Ordini dei Medici!) e della quale invano scienziati e Premi Nobel denunciano e sottoscrivono l'assoluta insufficienza terapeutica e l'evidente mistificazione scientifica (fatto salvo il medico stesso come Medicina!).

Ci si può consolare considerando che la medicina omeopatica sia nata proprio nei serissimi paesi anglosassoni come tecnica terapeutica e che quasi nessuno studente italiano di medicina, oggi medico, ricordi che più di mezzo secolo fa il farmacologo Adami, a pag. 58 del suo *Trattato di Farmacologia e Farmacoterapia* (IV Ed. 1950, Istituto Ed. Cisalpino, Milano-Varese) abbia scritto lapidariamente "…infatti, che io sappia, la terapia omeopatica non è mai entrata nella medicina veterinaria…".

Ma volendo sottolineare gli aspetti più strettamente scientifici se non addirittura tecnologici o biotecnologici che sono alla base dei conflitti attuali, bisogna anche individuare i fattori irrinunciabili per ogni gruppo sociale ed anche tutto ciò che è in qualche modo irriducibile ad ogni filosofia, sociologia e politica, in pratica ad ogni etica solidaristica.

Il principale elemento di irriducibilità è l'*impossibilità di eliminare totalmente* la competizione tra le diverse società umane e subito dopo *almeno una quota del profitto* garantita dalla competizione. Questo è l'elemento base, universale, ed interno ai gruppi sociali, che spinge alla conoscenza; la quale, caratterizzata come conoscenza delle relazioni tra fatti, tra fenomeni, sia del cosmo che della biosfera, *è scienza*, ed ha un impatto superiore ad ogni altro elemento ai fini del giudizio e delle decisioni per l'agire. E l'agire in fondo, sia nelle guerre sia nel gioco sia in economia, trova una valutazione in termini generali di rapporto tra costi e benefici.

Che senso ha allora, al di fuori di questo rapporto, la critica, o l'applicazione di un astratto principio di precauzione? L'sempio del DDT è lampante! Dove la malaria è scomparsa viene rigorosamente bandito, dove la malaria falcia ancora milioni di vittime è un male benedetto.

I concimi chimici non impoveriscono l'humus del terreno ed avvelenano le falde idriche? Gli antiparassitari non selezionano parassiti più resistenti? E non è ben detto che la virulenza dei parassiti non è un dato naturale ma un dato storico relativo a quella coltura agro-alimentare in quel determinato tempo ed in

SOMMARIO

Fame nel mondo!	pag.	1
Le vecchie querce ci informano sul riscaldamento terrestre	»	5
Progresso della scienza medica e informazione	»	6
Disegnare con la luce	»	7
Quantità o qualità?	»	8
Buddha: dall'oriente all'occidente	»	9
A proposito de: *Il GOTICO, ovvero la TECNICA, l'ARTE e… la SCIENZA dimenticata!*	»	10
Nutrire la mente, combattere la fame	»	11
Disegnare con la luce. I fondi fotografici delle biblioteche statali	»	12
Convegno SIPS su «Normazione e Qualità»	»	12
«Dolore e Creatività»	»	13
Seminario di studio «Vivere l'incerto»	»	13
Squilibri economici	»	13
Il tabagismo tra i giovani e la campagna UE contro il fumo	»	13
Raffaello: la Loggia di Amore e Psiche	»	14
Lavorare in Europa: flessibilità, sicurezza, mobilità	»	14
Specchi a membrana per immagini 3D	»	14
Vivere l'incertezza	»	15
La fine della vita	»	16

quella determinata regione? Fino a che punto le cosiddette agricolture biodinamiche sono adeguate produttivamente ai maggiori bisogni di nutrienti di una popolazione in continuo aumento?

Ed ancora manca del tutto un tentativo di utilizzare vaste aree di territori fertili per disponibilità di acqua e di irradiazione solare (in Asia, Australia, Africa, Sud America) con coltivazioni programmate ed intensive sia per nutrienti di massa sia per nutrienti qualitativamente selezionati ed integrativi per fabbisogni specifici. Si tratta di compiti primari delle previsioni programmatiche della FAO e dell'UNESCO che dovrebbero essere intraprese con maggior impegno ed in tempi molto più brevi rispetto ad ogni iniziativa di acculturazione; inoltre queste previsioni programmatiche nel contempo mostrerebbero quanto i singoli stati siano restii a modificare forme obsolete di produzioni e di economia operanti localmente nell'interesse esclusivo di limitati gruppi che ne traggono vantaggio.

La chimica trova in queste risposte la giustificazione ed il limite alla sua irruzione nel campo agro-alimentare, non solo per la produzione di cibi di origine vegetale, ma anche per quelli di origine animale. Ma non si traggono vantaggi dal demonizzare come ospedali zootecnici o come industria ospedaliera della carne gli allevamenti intensivi, né nel propagandare l'agricoltura come ramo subalterno dell'industria chimica; bonificati anche con l'azione penale gli allevamenti pericolosamente fuori legge (che tali sono soltanto per la omissiva complicità delle autorità sanitarie - esattamente come negli stabilimenti industriali per la tutela sanitaria dei lavoratori) è sufficiente riflettere sulla perdita enorme di produttività che consegue, ad esempio all'allevamento dei bovini allo stato pressoché brado nelle distese delle pianure argentine; qui bassa produttività si abbina anche a costi irrisori procapite, che comunque assicurano profitti elevati ai pochi fortunati proprietari delle vastissime fazendas. Ormai l'integrazione delle produzioni agro-alimentari deve sovrastare e modificare molte strutturazioni produttive esistenti nei singoli stati; e così anche il piccolo ciclo biologico produttivo fondato sul triangolo: piccola comunità umana, circoscritta area coltivata, limitato allevamento animale, è ormai relegato nel regno di Esiodo, mitica età felice perché in quel tempo anche gli Dei vivevano in comunione con gli uomini!

Ampliando l'analisi, si scopre che gli OGM oggi rappresentano già una importante quota della produzione di nutrienti essenziali per l'uomo; ma si ignorano dai più i vari tipi di mutagenesi che stanno rivoluzionando i cibi vegetali (e non solo). Tra tutte, la mutagenesi cosiddetta transgenica rappresenta il procedimento meno traumatico per le specie ed il più favorevole per i fini per i quali è applicato, mentre la mutagenesi fisica (con le radiazioni) e quella chimica (con le sostanze mutagene) sono indiscriminate, spesso devastanti e foriere nel tempo di ulteriori mutagenesi. Devono essere bocciate? Devono essere vietate? Ed allora il grano mutante Creso, resistente e vantaggiosamente impostosi nelle colture italiane, e con il quale si producono gli spaghetti nel nostro Paese, deve essere bandito dalle mense solo perché ottenuto, 30 anni fa nei Laboratori dell'Enea in Italia, con dosi robuste di irradiazioni sulle varietà Cappelli coltivate in Puglia?

Quanti sanno che sono ormai 2-3.000 le specie vegetali commestibili ottenute in questo modo, e di queste alcune decine sono state ottenute in Italia? Quanti conoscono il cammino reale e la inarrestabile diffusione dei geni mutanti? Quanti sanno che tutta la biosfera si perpetua con geni mutanti?

Altra cosa è difendere, e strenuamente, anche le antiche colture e le antiche tradizioni di produzione di cibi fondamentali la cui semplicità di produzione e le cui eccellenti qualità nutritive e gastronomiche rappresentano un punto di civiltà perché si supera il semplice valore nutritivo e ci si colloca in una sfera di valore psichico che rappresenta un vero valore aggiunto che conferisce una qualità di vita alla specie umana rispetto a quelle animali. Ma paradossalmente questa strenua difesa è vana, soffocata dalla burocrazia che massifica negli HACCP cibi buoni e cattivi, cibi innocui e cibi pericolosi, che teme l'evento improbabile e quasi impossibile e che eleva a sua bandiera l'utopico rischio zero.

La mucca pazza ha imposto procedure strettissime di tracciabilità per individuare la provenienza della carne, e già si estende ad altre merci alimentari; ma qualcuno ha già pensato di imporla anche nelle aree dove la fame provoca milioni di morti. È ragionevole, è giusto questo? Chi paga per questi morti se gli aiuti tardano? Non c'è un rapporto costi/benefici per la vita umana? Come lo si calcola per le imprese belliche?

Non si dovrebbe riflettere anche su un rapporto costi/benefici per salvare i *pomodori di S. Marzano*, il *riso Carnaroli*, il *melo della Valle d'Aosta*, il *broccolo romanesco*, il *basilico della Liguria*? Non si dovrebbe discutere della evidente debolezza di molte cosiddette colture biologiche attaccate dalle aflatossine di miceti parassiti? Perché vietare, se possibile, terapie transgeniche anche per gli alimenti, visto che l'uomo si è già preparato psicologicamente ai trapianti transgenici ed alle manipolazioni transgeniche per la sua salute?

Da quanto tempo la natura comincia a perdere la sua autonomia, la sua qualità, la sua fatalità? Da quanto tempo non è più norma? E tutto questo cosa è? È solo scienza e tecnica, o biotecnologia, o non è anche filosofia, etica, sociologia, politica? Quale saggezza bisogna ammirare: quella del regime autoritario cinese che ha imposto la coltura del riso transgenico per aumentare la produzione e sfamare meglio le sue popolazioni, o quella del regime democratico indiano che l'ha bloccata forse condannando a morte per fame tanti suoi cittadini?

E quali provvedimenti si dovranno prendere per ovviare a quella che molti già chiamano *fame occulta*, cioè la carenza di alimenti qualitativamente idonei a prevenire malnutrizioni in molte popolazioni povere?



Certo non vi sono più le grandi tragedie del passato: il beri-beri, lo scorbuto, la pellagra, l'ergotismo e via dicendo; ma vi sono le più moderne ed insidiose malnutrizioni aggravate dal crescente inquinamento con sostanze tossiche le più diverse, molte create dall'uomo civile ed estranee al ciclo, biologico o meno, di produzione degli alimenti.

Si discute se c'è un diritto al tabacco, le cui colture sono spesso finanziate dai governi; si discute se ormai è accettabile che per la loro vita psichica molti uomini e donne possano considerare il tabacco un nutriente indispensabile! È difficile dare una risposta; è ancora più difficile decidere il da fare!

Ed infine, al di là della conoscenza, della scienza e della tecnica, c'è ancora tanto spazio per la comprensione e la tolleranza, non solo per la biodiversità come si intende etologicamente ed antropologicamente, quanto anche per una biodiversità individuale dell'Io-corpo dell'Io-mente. Così mi ritorna alla mente il *diritto al cibo* e congiuntamente il *diritto all'accesso dei saperi*; i due fondamenti del progetto Pit@gora innanzi ricordato. Questi due diritti non possono essere che l'interfaccia, il Giano bifronte, sia di una autentica cultura agro-alimentare, sia di ogni società che ambisca al titolo di civile.

Non me ne voglia il lettore se plaudo di più, rispetto agli altri, al progetto portato avanti dal collega della SIPS Carmine Marinucci.

Ferruccio De Stefano
Consigliere della SIPS
Componente il Comitato Provinciale di
Bioetica dell'Ordine dei Medici di Frosinone

Le vecchie querce ci informano sul riscaldamento terrestre

Alcuni ricercatori gallesi stanno lavorando a un progetto che prevede lo studio degli anelli di accrescimento degli alberi per comprendere i trend evolutivi del surriscaldamento del pianeta. I risultati della ricerca, condotta presso l'Università del Galles di Swansea, forniranno informazioni preziose sull'effetto serra.

Da alcune vecchie querce dell'Inghilterra orientale sono stati prelevati due campioni di legno. Il legno di ciascun anello è stato quindi diviso in tante minuscole schegge, a loro volta ridotte in polvere sottile e ripartite in tre sottocampioni. Il primo è stato analizzato in forma grezza, mentre dal secondo e dal terzo sono state isolate, rispettivamente, cellulosa e gelatina (sostenza che, insieme alla cellulosa, va a formare il tessuto ligneo delle pareti delle piante). Ogni campione è stato essiccato sotto vuoto e per ognuno è stata effettuata la datazione col metodo del carbonio.

Gli scienziati sanno da tempo che gli anelli di accrescimento degli alberi, i sedimenti in acque profonde e il prelievo di "carote" dai ghiacci sono preziosissime fonti di dati, la cui affidabilità è pari a quella dei mezzi strumentali ai fini dell'individuazione di tendenze che si discostano dai normali cicli climatici. In particolare, gli anelli annuali forniscono preziosissimi dati sulla vita del pianeta negli ultimi 10.000 anni. Misurando larghezza, densità e composizione chimica degli anelli, è pure possibile ricostruire i cambiamenti ambientali occorsi nel passato.

Successivamente vengono eseguite analisi chimiche sulla struttura cellulosa degli alberi, purificata e separata dal rivestimento di lignina. I ricercatori di Swansea affermano che, nel caso di pezzi di legno sepolti nelle stratificazioni del terreno o conservatisi per lunghi periodi, l'irregolarità e la velocità di deterioramento della cellulosa rispetto alla lignina inducono a preferire quest'ultima, molto più stabile, per raccogliere dati utili. I primi risultati ottenuti sembrano indicare che le informazioni sul clima fornite dalla lignina sono tanto significative quanto quelle contenute nella cellulosa. Prese congiuntamente, le analisi isotopiche su lignina e cellulosa rappresentano un metodo assai valido per la valutazione della crescita delle piante e dei loro processi fisiologici.



PROGRESSO DELLA SCIENZA MEDICA E INFORMAZIONE

La comunicazione sanitaria di questi ultimi anni non sembra abbia subito una spinta e un sostegno adeguati per garantire quella richiesta e necessaria informazione, completa e corretta, sui tanti avvenimenti che si susseguono nel settore con ritmo sempre più incalzante.

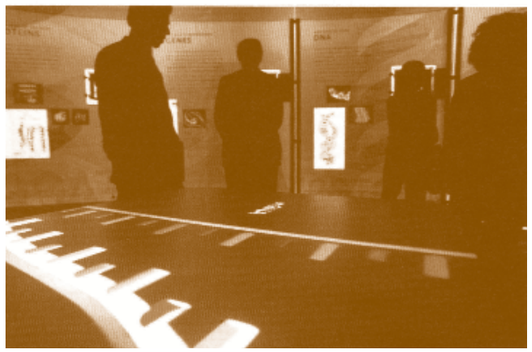
Il progresso della medicina e della ricerca scientifica e le nuove possibilità offerte nel campo della prevenzione e per correggere possibili difetti fisici e infermità, spesso ancor prima che se ne abbia la documentata conferma scientifica e clinica, non hanno un corrispettivo etico informativo e formativo dei singoli e della collettività.

La logica dominante del profitto, anche nel settore della salute, del preventivo calcolo economico degli interventi (rapporto costo-beneficio) basato su una logica sociale che contraddice la pretestuosa affermazione di supremazia del valore individuale, condizionano la possibilità d'uso dei "media" per finalità etiche e maggiormente ispirate al coinvolgimento dei singoli come componenti di un contesto sociale in scelte e priorità che dovrebbero essere presupposto anche per indirizzi di politica istituzionale nel settore della Ricerca in campo biomedico.

La stessa nuova scienza della Bioetica che tanto interesse ha suscitato nell'ultimo scorcio del secondo millennio per le sue premesse di interdisciplinarità e convergenza di indirizzo verso "scelte morali collettivamente condivise" sui più impegnativi argomenti relativi al futuro della vita dell'uomo, ma non solo della vita umana (genetica, clonazione, trapianti, fecondazione assistita, farmacogenomica, biotecnologie, futuro ambientale e sopravvivenza di specie animali e vegetali), sembra avere perso di interesse a scapito di una cronaca di fatti puramente informativi su avvenimenti contingenti e occasionalmente inerenti la sanità.

Potrebbe esserne prova il più recente dibattito sull'eutanasia e l'accanimento terapeutico che, a prescindere da precostituite posizioni "laiche"





Immagini di una esposizione statunitense sulla rivoluzione genetica.

o "religiose", sembrano convergere su una valutazione materialistica di termini quasi dimenticando che alla base sia del primo che del secondo sussiste un dualismo di valutazione del valore della vita stessa.

Nel caso dell'eutanasia tra il concetto dello stesso termine di vita inteso come esistenza e la sua mortificazione come fisicità divenuta ormai inutile.

Nel caso dell'accanimento terapeutico tra espressione di volontà dell'uomo di combattere e opporsi all'ineluttabilità della morte oltre ogni limite e con ogni mezzo e manifestazione di un comportamento materialista da parte di chi, anche se con finalità di ricerca e progresso scientifico, utilizza la persona come oggetto.

Mario Bernardini
Presidente ASMI
Associazione della Stampa Medica Italiana

DISEGNARE CON LA LUCE

La fotografia ha superato i centocinquant'anni dalla sua invenzione e ha conquistato un posto di rilievo sia come disciplina oggetto di studi sia come categoria di bene culturale sottoposta a tutela e valorizzazione da parte dello Stato.

In questo senso, la storia della fotografia, l'analisi delle tecniche nelle diverse epoche, la ricerca e le metodologie applicate ai fondi storici occupano un ruolo sempre più ampio nei progetti avviati, ad ogni livello, da istituzioni pubbliche e private interessate a conservare, promuovere e valorizzare i patrimoni fotografici.

In particolare, le biblioteche statali sono oggi tra i maggiori detentori di raccolte fotografiche di alta rilevanza scientifica e documentaria ed hanno avviato progetti di censimento e di catalogazione, secondo standard aggiornati, rafforzand il loro impegno per la tutela anche attraverso l'applicazione delle più efficaci tecniche di conservazione nonché implementando la consistenza del posseduto attraverso mirati acquisti in antiquariato e il recupero di significative collezioni private, soprattutto in ambito locale.

Il complesso di tali attività consente di aprire rinnovati ambiti di indagine e di studio e di determinare importanti prospettive di valorizzazione attraverso l'uso delle tecnologie digitali per una sempre più ampia fruizione da parte della collettività e per poter stabilire proficue forme di collaborazione anche con istituzioni estere operanti nel settore.

In questo contesto, la mostra *Disegnare con la luce** offre un panorama delle principali raccolte delle biblioteche statali e compone un itinerario espositivo nel quale l'immagine fotografica afferma in pieno la sua valenza di fonte storica densa di preziose informazioni attraverso la quale rivivere e soprattutto analizzare importanti segmenti della nostra storia culturale e sociale.



H. Fox Talbot, disegno fotogenico (1839)
Biblioteca Estense Modena

In questo senso, scorrono sotto i nostri occhi gli esperimenti di calotipia di H. Fox Talbot della prima metà del XIX sec., i ritratti di personaggi storici, quali sovrani ,attori, cantanti, letterati, le scene di vita popolare e di antiche tradizioni folkloristiche, le immagini d'epoca delle principali città italiane e straniere, la scoperta di importanti siti archeologici, la documentazione di avvenimenti bellici e civili, come il volo artico del gen. Umberto Nobile.

La mostra per la sua complessità e varietà si pone dunque tra i più qualificati risultati dell'attività di studio e di ricerca condotta all'interno delle raccolte fotografiche ed a fronte della sua esaustività desidero esprimere il mio apprezzamento alla dott.ssa Barbara Tellini Santoni, direttore della Biblioteca Vallicelliana di Roma, al prof. Alberto Manodori, coordinatore scientifico, ai bibliotecari ed a quanti hanno contribuito al buon esito dell'iniziativa nella consapevolezza che essa offra una significativa opportunità per avvicinare il pubblico ad un segmento ancora poco conosciuto del patrimonio custodito dalle biblioteche statali.



F.lli D'Alessandri (Biblioteca Vallicelliana Roma)

Francesco Sicilia
direttore generale per i Beni Librari
e gli Istituti Culturali

*** È il titolo della mostra allestita nel Salone Borromini della Biblioteca Vallicelliana di Roma (v. Notiziario p.)**

QUANTITÀ O QUALITÀ?

I dati statistici che periodicamente vengono pubblicati relativamente alle diverse produzioni, nonché ai diversi servizi, sono certamente preziosi per conoscere *quanto* si è prodotto, e ciò è certamente molto utile per sapere quanta è stata la domanda, quanti i consumi interni e quante le importazioni e le esportazioni. Ma queste statistiche non offrono alcun dato relativo al *come* si è prodotto, e cioè a quali livelli qualitativi è arrivata la produzione in ogni singolo settore.

Non v'è dubbio che il progresso quantitativo, partito nella metà del secolo XVIII con il fenomeno noto come *rivoluzione industriale*, ha portato – grazie al sempre maggiore perfezionamento delle macchine – ad un incremento della produzione di un gran numero di beni, nonché alla possibilità di fruizione di essi anche da parte di fasce di popolazione relativamente modeste.

Come a suo tempo la quantità è stata la risposta alla scarsità, la qualità è da considerare la risposta all'esuberanza. Si faccia attenzione: non si intende qui parlare di esuberanza quantitativa, ma di diversità di caratteristiche nell'ambito di una stessa classe di materiali o di prodotti. Ciò grazie ai risultati di un complesso di ricerche (tutt'altro che terminate, ma anzi in continuo progresso), che hanno portato alla costituzione della *scienza dei materiali*, della *scienza dell'alimentazione* e della *scienza dei farmaci*. In altre parole, di scienza in grado di operare a partire da un concetto di base: *la natura del legame chimico è responsabile di tutte le proprietà fisiche e chimiche della materia*. Ciò ha portato ad indagare nell'intimo della materia, allo scopo di poterne prevedere il comportamento rispetto alle varie forme di energia; ma anche di intervenire con l'aggiunta di componenti vantaggiosi o con la eliminazione di componenti svantaggiosi ai fini delle caratteristiche finali, e quindi di un determinato impiego pratico.



Sentiamo ripetere (fino alla nausea) la parola "Qualità" nella presentazione pubblicitaria dei più svariati prodotti, al punto da far pensare ad una celebre opera di Gioacchino Rossini, nella quale la parola stessa viene ripetuta e marcata dal Figaro che sostiene di essere… un "barbiere di qualità!" E purtroppo, anche da parte delle persone cosiddette colte, la qualità è associata al gusto personale del "bello" di un abito, di un mobile o della carrozzeria di un'automobile, o del "buono" di un cibo o di una bevanda. Si tratta di giudizi personali, e quindi del tutto "soggettivi", con la conseguente dimostrazione della carenza di una *cultura della qualità*. Questa invece, intesa come *complesso di caratteristiche e di proprietà in funzione del soddisfacimento di una determinata esigenza* è stata ed è tuttora oggetto di studi e di ricerche da parte di esperti operanti in organismi nazionali ed internazionali appositamente creati. Scopo di questi studi è appunto la *valutazione oggettiva* della qualità di ogni singolo bene o servizio, e ciò sulla base di risultati di *prove*.

E recentemente le ricerche relative alla elaborazione delle norme tecniche sono divenute più complesse, a motivo della richiesta attenzione ai problemi ambientali.

Sull'attendibilità delle prove converge – caso per caso – l'apporto delle varie scienze.

D'altra parte questa attività non è fine a sé stessa. Essa coinvolge fattori etici, economici, sociali e giuridici, sfociando – in specie per il continuo allargamento dei mercati – in fattori politici di primaria importanza, intendendo per "politica" non l'interesse di gruppi di potere o di partiti, ma un sano governo della πολις, ossia della comunità alla quale tutti apparteniamo.

Elvio Cianetti

Buddha: dall'Oriente all'Occidente

È uscita anche in Italia l'interessantissima pubblicazione di Jacques Le Goff: "Cinque personaggi del passato per il nostro presente – Buddha, Abelardo, san Francesco, Michelet, Bloch", Ibis edizioni, € 8,80.

In queste nostre brevi note ci occupiamo, per così dire, del primo personaggio, cioè colui che ha così fortemente influenzato la religiosità, più che le religioni, dell'Oriente ed ora in parte anche dell'Occidente.

Un po' di cronistoria. Conosciamo abbastanza bene la sua vita e le sue predicazioni, non altrettanto le date certe della nascita e della morte: la prima tra il 556 e il 520 a.C. e la seconda, tra il 480 e il 476 a.C., ma non ci sembra problema importante. Invece il luogo natale è Kapilavustu, terra del popolo Sakya, nell'India settentrionale, ai piedi dell'Himalaya. Così come il luogo della morte: Kusinagava.

Inizialmente fu chiamato Siddharta (colui che compie) Gautama (famiglia discendente da nobile casta). Quindi ricevette il soprannome di Sakyamuni, il saggio Sakya, l'asceta silenzioso del suo popolo. Più tardi ricevette il nome definitivo, con il quale tutti lo conoscono e cioè Buddha (il risvegliato o l'illuminato, dal sanscrito buddhàh e quindi da bòdhati = illuminare). La regione dove maggiormente visse ed operò fu quella del medio Gange, dove si trova Benares.



Scultura rupestre eseguita nel XII secolo a Polonnaruwa, nello Sri Lanka, raffigura il Buddha in meditazione.

Base della dottrina e, potremo dire più compiutamente, della civiltà buddista è il concetto della non violenza, un'etica ed una pratica di spiritualità. Superata la sofferenza, conoscendola e rifiutato il peccato originale, vi sono quattro punti di partenza per accedere alla beatitudine, il nirvana. Essi sono: una messa in discussione dell'esperienza dei sensi che si spinge sino alla loro negazione; la rinuncia ad ogni legame; l'affermazione dell'eguaglianza di ogni creazione e di ogni creatura; il rifiuto di considerare qualunque cosa come stabile e permanente.

Il buddismo – a partire dal Tibet – si diffuse a macchia d'olio in tutta l'India e mano mano in molti Paesi dell'Oriente: dalla Cina al Giappone, dalla Malesia all'Afghanistan (dove i terroristi talebani hanno creduto di abolirlo, distruggendo le statue del Buddha). Ma il suo fascino ha raggiunto anche l'Occidente (vi sono gruppi buddisti in tutta Europa ed in America), portando Albert Einstein a dire: "Il buddismo è la sola religione compatibile con la scienza moderna".

A parte ciò è comunque indubbio che il mix, tra l'insegnamento di spiritualità dell'Oriente, con il progresso scientifico dell'Occidente, può benissimo fondersi in ogni altra credenza (ebraica, cristiana e maomettana) a beneficio di un pragmatismo evoluzionista e democratico. L'animo umano e la materia, ergo, il desiderio della felicità è compatibile e raggiungibile nelle due sfere tendenziali.

Fulvio Roccatano

A proposito de: *Il GOTICO, ovvero la TECNICA, l'ARTE e… la SCIENZA dimenticata!*

In una dotta nota sul gotico e sulla sua crisi, apparsa nel numero di febbraio di SCIENZA E TECNICA, "Il Gotico, ovvero la TECNICA, l'ARTE e… la SCIENZA dimenticata!", Ferruccio De Stefano, che forse non apprezza più che tanto questo stile architettonico, individua, fra le cause che hanno portato allo sviluppo dello stesso, la dimenticanza da parte dei costruttori medioevali delle tecniche di edificazione già sviluppate nell'antica Roma. Come riprova di tale ignoranza egli mette a confronto il diametro di 43,30 metri della cupola del Pantheon, totalmente sgombra di colonne o pilastri, con quello della Liebfrauenkirche di Treviri. In questa la misura raggiunge circa 48 metri, ma la sola parte centrale, quella cioè libera da ogni sostegno, arriva appena ai 15 metri. Fra 43,30 e 15 c'è una bella differenza, un notevole calo delle tecniche di costruzione! Le dimenticate tecniche degli antichi romani riaffioreranno solo nel Rinascimento, ad opera di geni italiani, quando verranno realizzate le cupole di Santa Maria del Fiore a Firenze e di San Pietro in Vaticano. In sostanza De Stefano identifica una delle concause dello sviluppo del gotico nella ignoranza da parte di chi lo attuò delle tecniche di costruzione note ai classici. Ne trova conferma nel fatto che, dopo il Rinascimento, il gotico decadde.

Non c'è che dire. Di fronte alla evidenza dei numeri bisogna arrendersi. Però personalmente amo il gotico più di De Stefano, anche se la sua originalissima concezione mi ha scosso. Sulla genesi di questo stile ho sviluppato alcune idee e colgo l'occasione per esprimerle. Da sempre l'uomo, coercitivamente vincolato alla crosta terrestre, alle sue asperità e sozzure, ha anelato a fruire dei cieli ed a librarsi nello spazio. Questo desiderio è confermato anche dalle religioni. Gli dei dell'antica Grecia risiedevano sulla vetta dell'Olimpo. Nostro Signore e la Madonna sono stati assunti in cielo. Maometto lo sarebbe stato addirittura con il suo cavallo. Orbene un arco a sesto acuto, ristretto su un piano orizzontale frontale, dà idea di elevazione più che non quello a tutto tondo, così come una giovane donna di corporatura sottile, con tettine sode e glutei appena sporgenti, apparirà ben più slanciata ed attraente che non una coetanea obesa, dalle mammelle sovrabbondanti e dai glutei straripanti sotto la gonna distesa, anche qualora le due ragazze avessero in effetti una medesima statura. È questione di rapporti fra misure orizzontali e verticali, e conseguenza del desiderio di elevazione all'insù insito nell'uomo.

Si ponga ora attenzione all'ambiente in cui il gotico si sviluppò e raggiunse la massima fioritura. Si tratta di pianure fastidiosamente orizzontali, desolatamente piatte, senza un rilievo che ne vari il profilo altimetrico. Si immagini ora un architetto estroso vivente in quell'ambiente, grosso e grasso, abituato a cibi calorosi come il fegato d'oca. In un momento in cui giaceva oppresso da un pasto copioso, magari un tantino annebbiato da copiose libagioni di birra, quell'uomo deve avere sentito un impulso imperioso di evadere dalle lordure della crosta terrestre e di sollevarsi leggero nel cielo. Forse gli venne allora, un quel cupo momento di pensantezza, l'idea che il sesto acuto, ristretto sul piano frontale, avrebbe proiettato le costruzioni verso l'alto e dato alle menti umane un senso di elevazione nei liberi ventosi spazi celesti. In quell'ambiente piatto, orizzontale, senza un rilievo, il concetto esplose e si affermò, anche se comportava l'inconveniente di una ridotta filtrazione della luce negli interni.

De Stefano individua una delle concause della nascita del gotico nella ignoranza delle tecniche di costruzione già note ai tempi dell'antica Roma. La sua idea mi pare acuta ed originale. Per conto mio, di me che il gotico amo, valorizzo come altra concausa l'ambiente piatto e deprimente nella sua monotonia, in cui lo stile si è sviluppato. Anche questa idea mi pare originale. De Stefano trova conferma alle sue opinioni nel fatto che il Rinascimento ha segnato la fine del gotico, sepolto dalla riscoperta delle tecniche già note ai romani. Io penso che alla non affermazione dello stesso ambito italico abbia concorso il diverso paesaggio nostrano, variegato, ricco di rilievi, di colli e di monti, di rocce e di dirupi, che spontaneamente offrono esempi naturali di verticalità, onde ne fu avvertito l'impulso a realizzarli artificialmente con costruzioni dagli angoli a sesto acuto.

Prospero Papani

* * *

Il grande critico e storico dell'arte Henry Focillon, come chiaramente detto nel testo (v. p. 2 di SCIENZA E TECNICA, n. 378 «forse ogni stile ed ogni stato d'uno stile, fors'anche ogni tecnica richiedono di preferenza una particolare natura d'uomo, una speciale famiglia spirituale. Ad ogni modo, nel rapporto di questi tre valori noi possiamo cogliere l'opera d'arte come espressione unica ed insieme come elemento d'una linguistica universale»), aveva già anticipato il pensiero del nostro lettore, ritenendo il Gotico espressione di una particolare natura d'uomo, forse sensibile anche agli stessi ideali e sentimenti richiamati in questa nota.

Ferruccio De Stefano