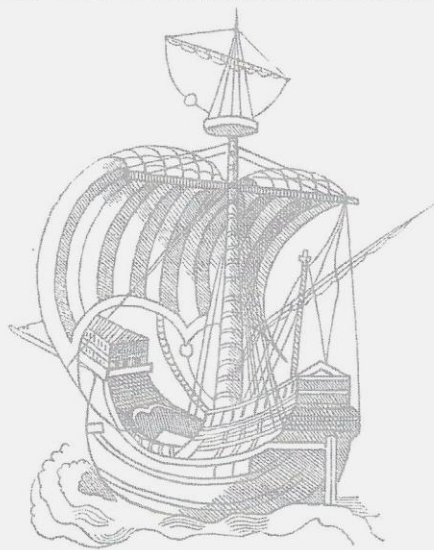


MALATTIE DA E VERSO IL NUOVO MONDO

La cosiddetta “Scoperta dell’America” nel 1492 ha rappresentato, oltre che un evento storico di prima grandezza, un evento biologico di straordinaria importanza, che non si può esitare a definire unico nella storia dell’uomo e forse anche nella storia dei microrganismi patogeni. Nel momento in cui gli stranieri naviganti giunti dall’Europa con le caravelle di Cristoforo Colombo incontrarono le popolazioni indigene nel nuovo mondo si chiuse in realtà, per la prima volta, il cerchio di circumnavigazione del globo che la specie umana aveva incominciato circa un milione di anni prima, quando l’*Homo sapiens* ebbe origine, evolvendo da altre specie di ominidi (oggi estinte) nella culla geografica individuata nelle regioni dell’Africa centro orientale. Da quella sede primitiva si originarono due correnti migratorie principali dell’*Homo sapiens*: una verso Nord e verso Ovest che popolò l’Africa, il Medio Oriente e poi l’Europa ed un’altra verso Nord e verso Est, che raggiunse l’Asia meridionale, la Cina, la Siberia e poi, attraverso lo stretto di Bering (pare soltanto 40.000 anni fa circa), l’Alaska ed il continente americano. Considerato in questi termini di migrazioni

*Una breve esplorazione
nella storia delle malattie
umane connesse con la
scoperta dell’America*



umane, quello che avvenne nel 1492 fu davvero un “incontro” di due estremi biologici della specie di *Homo sapiens* che erano stati separati per oltre un milione di anni, anni che furono di evoluzione ed anche di una lunga e diversificata storia di parassitismo con i microrganismi patogeni e non patogeni delle rispettive popolazioni (infatti con gli uomini, migrano ed evolvono anche i parassiti). L’idea fondamentale di Colombo era di “buscar el levante por el poniente”, cioè di raggiungere il levante da ponente, per ovviare all’ostacolo dei commerci di spezie con l’estremo oriente rappresentato dai turchi e dagli altri popoli belligeranti ed ostili del Medio Oriente. L’idea originale di un simile viaggio non era però di Cristoforo Colombo, ma era stata concepita qualche anno

prima da Paolo Toscanelli, medico ed astronomo fiorentino, morto nel 1484, il quale tracciò anche una mappa immaginaria per raggiungere le Indie ed il Catai (la Cina), passando per la mitica Antilia (l’isola immaginaria prospiciente le coste atlantiche dell’Europa). La mappa era stata disegnata sulla base di racconti dei numerosi viaggiatori ed ambasciatori incontrati da Toscanelli in quegli anni a Firenze, che

era, come è ben noto, un grosso centro di commerci e di arti. Colombo fu l'uomo che raccolse l'idea di raggiungere il levante da ponente e la portò a realizzazione, grazie alle sue doti di navigatore esperto ed anche alle sue doti fisiche particolari: sembra infatti che egli fosse dotato di un olfatto eccezionale, che gli permetteva di "fiutare" i venti e di trovare la rotta verso le terre di approdo. Come ben sappiamo, tuttavia, quel che fu raggiunto non fu il levante estremo, ma il continente americano (più tardi riconosciuto e battezzato da Amerigo Vespucci), che si interponeva in maniera impreveduta tra l'Europa e l'Asia, nei mari di ponente.

Per poter analizzare da un punto di vista medico le condizioni che caratterizzarono l'"incontro" delle due popolazioni umane nel 1492 e negli anni seguenti, in occasione dei successivi viaggi di Colombo e di quelli degli altri esploratori delle Americhe, disponiamo purtroppo soltanto di notizie frammentarie e certamente assai lacunose, soprattutto in ragione delle limitate conoscenze mediche dell'epoca. Abbiamo alcune notizie sull'armamentario medico di bordo delle caravelle (mirra, incenso, aloe, unguento egittiano, cera bianca...) e dei problemi sanitari verificatisi a bordo: nella prima spedizione (3 navi, circa 180 uomini, 1492-93) non si segnalano problemi sanitari di rilievo ma abbiamo notizia di alcuni casi di influenza ed ileotifo nella seconda spedizione (17 navi, 1200 uomini, 1493-94). Subito dopo l'"incontro" incominciò una lunga serie di epidemie, soprattutto tra le popolazioni indigene, ma anche tra i naviganti stabilitisi nelle prime colonie americane: nella colonia di Hispaniola (Haiti) si verificarono soprattutto sifilide e malaria (1504). Molte furono dunque le malattie verificatesi tra gli indios dopo il "contatto". Ciò avvenne per via della sterminata schiera di batteri e di virus portati dagli uomini bianchi, che produssero lo sviluppo di malattie prima assenti: vaiolo, morbillo, influenza, peste, difterite, dermatite, malaria e colera, per citare solo quelle più rilevanti.

Il concetto di quarantena si sarebbe presto affermato tra i naviganti, ma era ancora sconosciuto per entrambe le culture, non essendo ancora ben chiaro il meccanismo di trasmissione delle malattie infettive.

La falciatura delle popolazioni indigene fu di grande portata: un secolo circa dopo il "contatto" la popolazione di Hispaniola (Haiti) passò da 300.000 abitanti circa ad appena 2000 o 3000. Il Messico passò da 30 milioni di abitanti ad 1 milione e mezzo circa. Qualcuno scrisse (J. Stocklein, 1699) addirittura: "Gli indiani muoiono così facilmente che basta loro guardare uno spagnolo o sentire l'odore per rendere l'anima a Dio".

Nonostante questo fatto, la speranza di vita dei popoli nel 1500 non differiva molto tra vecchio e nuovo mondo, per quanto ne sappiamo, a causa dello scarso impatto sulla mortalità che le terapie mediche avevano in tutte le culture. Le malattie erano considerate come

inviolate dalla divinità adirata, per punire e purificare gli uomini, perchè le cause delle malattie stesse non venivano spiegate in modo esauriente e scientifico nè dai bianchi nè dagli indios. Il fatto era però che i bianchi erano meno colpiti o meno soggetti a morire rispetto agli indigeni: questa comune osservazione fu alla base di molte conversioni al Cristianesimo. Gli indios sono colpevoli perchè miscredenti. Ma allora come mai, dopo la conversione, essi si ammalano lo stesso? In un modo o nell'altro si realizzava comunque una piena sottomissione delle popolazioni indigene agli invasori spagnoli; fu una sottomissione militare, politica e sociale, ma i meriti della conquista, alla fine, furono più delle malattie che della forza militare. Le malattie esportate dal Vecchio al Nuovo mondo provocarono una riduzione netta della popolazione indigena, sia per mortalità elevata, sia per una sensibile riduzione della fertilità e della libido nelle popolazioni colpite. Principali responsabili di questi risultati furono malattie come tubercolosi, vaiolo, morbillo, gonorrea, influenza e malaria, nonché la diffusione dell'alcolismo (pratica

largamente vietata dalle religioni indigene). Gli invasori tuttavia non poterono sorridere più di tanto, perchè fu imponente anche l'effetto delle malattie e delle pratiche patologiche importate dal Nuovo al Vecchio mondo: tra que-

Le grandi migrazioni umane: al momento della scoperta dell'America si realizza l'incontro di due estremi delle popolazioni umane originate un milione di anni prima nell'Africa centro-orientale. (Disegno originale dell'autore).



ste spiccano senz'altro la sifilide e le malattie da uso di coca e di tabacco, ma non si possono sottacere la Verruca peruviana (Febbre di Oroya, anemia peruviana: prodotta da *Bartonella* e trasmessa da *Phlebotomus*), la Leishmaniosi mucocutanea (o Malattia delle Ande, anch'essa trasmessa da *Phlebotomus*), la Malattia di Chagas causata da *Trypanosoma cruzi*, l'Anchilostomiasi (causata da *Necator americanus*), la Filariosi (causata da *Wuchereria bancrofti*) e la Bilharziosi (causata da *Schistosoma mansoni*). A proposito delle malattie infettive oggi conosciamo molti particolari che investono le principali modalità di trasmissione, il rapporto tra agente infettivo ed ospite, le vie di ingresso dell'agente infettante, i cicli di infezione uomo-uomo ed i cicli di infezione di ospiti intermedi (mammiferi, uccelli, artropodi, protozoi e metazoi).

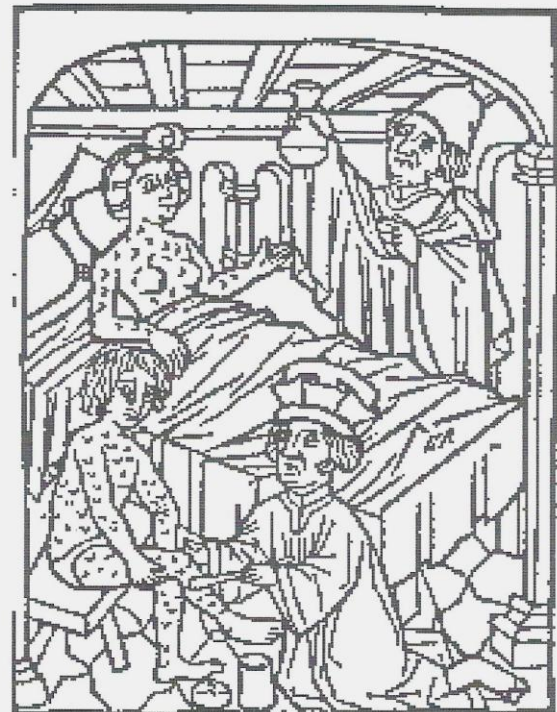
Una analisi dettagliata di questi aspetti in relazione a ciascuna delle malattie infettive che hanno avuto un certo rilievo dopo l' "incontro" delle popolazioni europea ed indigena americana dopo il 1492, non può essere fatta in questa sede ed è comunque limitata alle scarse informazioni disponibili. Per un approfondimento di queste tematiche si consulti l'elenco delle letture consigliate riportato alla fine dell'articolo. Per ciascuna malattia infettiva di rilievo, è invece delineata qui di seguito una scheda sintetica che elenca le principali informazioni al riguardo: le notizie storiche sulle principali epidemie conosciute, l'agente causale, i sintomi principali e le pratiche terapeutiche oggi adottate (le terapie dell'epoca delle quali abbiamo qualche notizia fanno semplicemente sorridere: la medicina come

scienza e la infettivologia in particolare incominciano praticamente attorno alla metà dell'800 con la sperimentazione attiva introdotta da Claude Bernard e con la batteriologia scientifica di Koch e Pasteur).

Malattie dal vecchio al nuovo mondo

Vaiolo Epidemie - Hispaniola 1507, Yucatan 1515-16, Messico 1520 (secondo alcuni ne morì anche il mitico re Montezuma), Guatemala, Perù, Brasile, Florida, New England, Quebec (seconda metà del '500). Presentava mortalità superiore al 70% (talvolta anche del 90%) e si manifestava soprattutto nei luoghi di concentrazione delle popolazioni, come furono in particolare le Missioni religiose, con i relativi villaggi circostanti. All'inizio del '700 si avviò la pratica della "Variolazione" (esposizione intenzionale dei soggetti sani al materiale delle pustole dei soggetti ammalati, con immunità in qualche caso ma il più delle volte con malattia grave); dal 1790 in poi si avviò invece la vera "Vaccinazione" di Jenner (che osservò come i mungitori dei bovini contraessero una malattia blanda da virus del vaiolo bovino o vaccinico, senza ammalare di vaiolo umano). Nelle Americhe la pratica fu avviata e diffusa soprattutto da B. Waterhouse a Boston, a partire dal 1800. Agente - L'agente causale del vaiolo è un Virus a DNA (orthopoxivirus,

Dottori che visitano una coppia di concubini con eruzioni cutanee diffuse. (Da ref.2, pag.401).

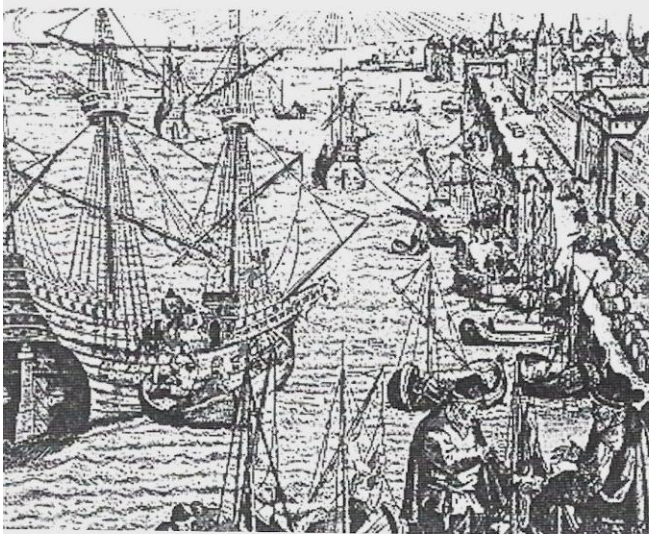


isolato nel 1906 da Guarnieri e Paschen). L'ultimo caso di vaiolo segnalato si è avuto nel 1978: la malattia è oggi eradicata sull'intero pianeta grazie alla vaccinazione di massa.

Morbillo Epidemie - Messico 1530; Perù 1550 - epidemie con alta mortalità; poi Brasile ed altri territori (1600-1700) del Nord e Sud America. Ancora nell'800 furono segnalate alcune epidemie tra i pellerossa degli USA. Agente - Virus del morbillo, paramixovirus (isolato da Anderson, 1911).

Sintomi - Febbre, esantema, infezioni sovrapposte, polmonite batterica, encefalite.

Situazione attuale - vaccinazione, terapie collaterali efficienti.



Difterite Epidemie - Primi del '600: Spagna, Francia e colonie Americane. Agente - *Corynebacterium diphtheriae* (scoperto da Loeffler, 1884), attivo per mezzo di una potente esotossina. Sintomi - Linfadenopatia cervicale, infezione delle alte vie aeree con ostruzione laringea o bronchiale e morte per ipossia, danno miocardico e neuronale. Situazione attuale - Vaccinazione, antitossina, penicillina.

Influenza Epidemie - Metà del '500 in Europa e poi nelle Colonie Americane; grandi epidemie, ancora in tempi odierni: Spagnola (1918), Asiatica (1957). Agente - Virus influenzali: A (Smith 1933), B (Francis 1940), C (Taylor 1947), Importanti contributi di Burnet, 1935.

Sintomi - Febbre, infezioni sovrapposte, vie aeree, miocardio, mialgie, polmonite interstiziale.

Situazione attuale - Vaccinazione, terapie collaterali.

Tubercolosi Forse già endemica nelle Americhe (è

infatti malattia antichissima, riscontrata anche nelle mummie egiziane), si sarebbe riattivata dopo l'arrivo dei bianchi, probabilmente per reintroduzione di nuovi ceppi. Le epidemie di tubercolosi sono in genere meno gravi di quelle di altre malattie infettive (per via della scarsa densità di popolazione; la TBC è stata infatti soprattutto la malattia dell'urbanesimo nell'800 e della promiscuità, come stiamo constatando al giorno d'oggi, in concomitanza con l'AIDS, negli anni successivi al 1985). Agente - *Mycobacterium tuberculosis* (ma anche *M. avium*, *M. simiae*, *M. bovis*, etc.); scoperto nel 1882 da Robert Koch. Sintomi - tubercoli e necrosi caseosa d'organo (polmone); forma miliare; malattia cronica per eccellenza. Situazione attuale - Vaccinazione, chemioterapia (isoniazide, etambutolo, streptomycina, pirazinamide, rifampicina).

Lebbra Patologia cronica, non molto incline a produrre epidemie vistose; anche in questo caso forse nelle colonie americane si è trattato di una riattivazione sovrapposta ad una situazione di endemia preesistente. Agente - *Mycobacterium leprae* (scoperto da Hansen, 1874). Sintomi - lesioni granulomatose e neurotrope di cute, mucose, ossa ed organi interni. Situazione attuale - Terapie efficaci: dapsona, rifampicina, clofazimina.

Il porto di Lisbona verso la fine del '400. (Da ref.1, pag.14).

Febbre gialla Forse colpì anche Cristoforo Colombo (1495). In tempi antichi veniva spiegata con lo sviluppo di febbri "per corruzione di umori, per effetti di veleni miasmatici, per esalazioni del suolo o per alterazioni della composizione dell'aria": molti modi per dire che non si riusciva a spiegare la causa di questa come di altre malattie molto infettive.

Detta anche "vomito nero" o "pelle giallastra" (origini Europee, Americane, Africane?). Epidemie - Cuba 1620, Caraibi 1640. Agente - Virus del gruppo dei flavivirus (scoperto da Reed, 1901); trasmissione attraverso le zanzare *Aedes aegypti* (Africa) o del genere *Haemagogus* (Sud America). Sintomi - Febbre, ittero, emorragie, danno renale ed epatico. Situazione attuale - vaccinazione, terapie collaterali.

Tifo petecchiale Epidemie - dermatofio, con diffusione tipicamente ricorrente in situazioni caratterizzate da guerre e da carestie ("umori corrotti, influssi astrali ed atmosferici": in realtà trasmessa dai pidocchi); Spagna 1492-93, in America subito dopo (importato dagli Arabi durante l'assedio di Granada). Agente - *Rickettsia prowazekii* (Ricketts 1910, Prowazek 1913); trasmissione operata dai pidocchi: *Pediculus humanus*. Sintomi - Febbre, stato stuporoso, eruzioni petecchiali. Situazione attuale - Cloramfenicolo, tetracicline, terapie collaterali.

Peste bubbonica Epidemie - Peste o "morte nera": Europa 1630; Caraibi 1640-50. Agente - *Pasteurella pestis* o *Yersinia pestis* (Yersin, 1894); trasmissione mediata da roditori, urbani e selvatici, con trasmissione interumana possibile. Sintomi - Linfadenite, polmonite, setticemia. Situazione attuale - Tetracicline, cloramfenicolo, streptomicina; prevenzione sanitaria.

Colera Descritta all'epoca come dovuta ad "eccesso di bile gialla, cibi producenti acrimonie ed a raffreddori interni". Epidemie - solo tardivamente nel nuovo mondo. Agente - *Vibrio cholerae* (Koch, 1883); enterotossina; trasmissione: acque contaminate da vibrioni. Sintomi - Necrosi dell'epitelio intestinale, perdita di liquidi, diarrea acquosa, disidratazione, acidosi, shock. Situazione attuale - Reidratazione parenterale, terapie intensive; tetracicline; trimethoprim; vaccinazione.

Malaria Forse presente già prima del 1492 in America, ma annoverata anch'essa tra le malattie importate, forse perchè non tutte le forme erano già presenti. Gli indios già conoscevano l'azione febbrifuga della chinina. Si manifestava anche tra i bianchi e gli schiavi negri importati dall'Africa, nei quali la malaria era già endemica da millenni. Agente - *Plasmodium malariae*, *vivax falciparum*, *ovale* (Metchnikoff, 1887 - Stevens, 1922); trasmissione: zanzara *Anopheles*. Sintomi - Febbri, sudorazioni, prostrazione, anemia, splenomegalia; malattia ciclica (terzana, quartana, etc.) e recidivante. Situazione attuale - Cloroquina, chinidina, tetracicline; prevenzione, bonifica.

Malattie dal nuovo al vecchio mondo

Sifilide (1) Con ogni probabilità fu effettivamente importata in Europa dai marinai di Colombo (1493-94), poi passati a combattere per gli spagnoli e per i francesi in vari luoghi d'Europa. Fu diffusa ampiamente dai soldati di Carlo VIII a Napoli in 1495 (Guerre d'Italia), per cui la malattia si meritò, tra gli altri appellativi, di "Mal francese o francioso", "morbo gallico", ma aveva anche quelli di "bubas" = pustole, "luc", "great pox", "grosse vériole". Ne sono conosciuti ben 400 nomi diversi, legati in modo spesso peculiare alle diverse situazioni storiche ed alle diverse culture.

Fracastoro (1478-1553) la chiamò sifilide, dalla leggenda di Sifilo punito da Apollo, nel suo "Syphylis sive de morbo gallico". Nelle americhe era curata con il "Rimedio guaiaco" (corteccia o resina del *Guaiacum officinale* L., albero di Haiti) Agente - *Treponema pallidum* (scoperto da Schaudin, 1905, che tollera soltanto una trasmissione interumana diretta. Sintomi - Forma primaria (ulcere), secondaria (linfadenopatia, sifiloderma) e terziaria (granulomi o gomme luetiche, neurosifi-

lide, tabe dorsale, aortite luetica). Situazione attuale - Terapia risolutiva con la penicillina; ripresa della sua diffusione con l'estendersi dell'epidemia di AIDS, come per altre malattie veneree e per la tubercolosi. La sifilide rientra tuttavia nel più vasto e complesso capitolo delle Treponematosi che, forse, erano assenti nel vecchio continente prima del 1492, ma potrebbero essere state forme relativamente benigne e mal riconosciute e descritte. Per questo tema esiste una ipotesi unitaria (M.Grmek, 1980) che individua un treponema originario, poi evoluto in *T.*

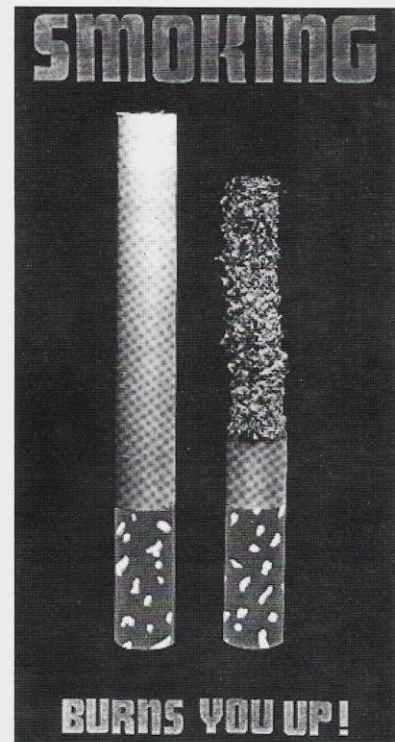
pertenue - agente della malattia oggi nota come Frambesia o Yaws (Africa, India), in *T. carenatum* - agente della sifilide propriamente detta o "Bubas" (Americhe e quindi - 1493 - Europa).

Fu allora questa la riunione di due mondi ("buscar el levante por el poniente"), che produsse una vasta epidemia, dopo di che la sifilide ebbe una evoluzione in malattia cronica. All'epoca si indicò un gran numero di cause fantasiose e si impiantò anche un'ampia varietà di terapie fantasiose. Le malattie infettive rappresentarono un aspetto di grande rilievo e di grande evidenza dell'incontro tra la popolazione europea e quella degli indigeni delle Americhe, ma le conseguenze in campo medico e patologico di quell'evento si misurano anche da altri

"Smoke burns you up...": il fumo, vi riduce in cenere.
(Campagna contro il fumo promossa dalla Irish Cancer Society, 1990)

Jean Nicot, ambasciatore francese a Lisbona nella prima metà del 1500, il quale diffuse il tabacco in Europa. Ritratto riprodotto su un francobollo francese nel 1961.

(Da ref. 1, pag 127).



punti di vista. Dal Nuovo al Vecchio mondo si importarono infatti anche numerosissime piante con effetti medicinali (ancora oggi nelle Americhe si scoprono nuove ed importanti piante medicinali, soprattutto nelle aree tropicali). Tra le principali piante del nuovo mondo con impieghi medici ricordiamo schematicamente:

la china: (nota anche come *polvere dei gesuiti*), usata come antifebbrile e come antimalarico;

il tabacco: fino al '700 ebbe ampio uso terapeutico, ma poi ebbe sempre più impiego voluttuario; già nel 1492 gli Indios lo fumavano a foglie arrotolate;

il guaiaco: (o legno santo) usato come rimedio per la sifilide;

la coca: contiene importanti alcaloidi (cocaina) con effetto anestetico, allucinogeno ed alleviatore della fatica;

la ipecacuana: (emetina) nota come polvere di Dover fino al '900, è usata come rimedio per la dissenteria;

la salsapariglia: nota ampiamente come cicatrizzante e come rimedio antidolorifico.

Altri colleghi in questo convegno hanno trattato con competenza e dovizia di particolari le caratteristiche di queste e di altre piante del Nuovo mondo.

Per il primario interesse in patologia, varrà tuttavia la pena di dilungarsi un poco sulla pianta del tabacco, il cui uso voluttuario rappresenta oggi la principale causa patogena esistente, in termini di numero di malattie prodotte e di mortalità con esse connessa.

Il tabacco fu detto anche Erba niconiata, da Jean Nicot, ambasciatore francese a Lisbona attorno al 1560. Dal suo cognome fu coniato più tardi il nome del principio attivo della nicotina (fig. pag. 79). Costui incominciò ad importare la pianta dalle Americhe ed a diffonderla in Europa per i suoi usi terapeutici: per il mal di testa e per la prevenzione e cura di ogni sorta di malanni (è infatti un principio ipertensivo e vasocostrittore). Il tabacco veniva assunto per bocca, per infuso e persino per clistere.

Fu noto come erba sacra, erba santa (perchè la sua coltivazione fu per un certo tempo appannaggio quasi esclusivo del clero in Europa) e come erba medica (Caterina de' Medici la usò per i suoi famosi mal di testa e la diffuse ulteriormente alla fine del '500).

L'uso voluttuario del tabacco avvenne fin dall'inizio: i Maya lo fumavano con la pipa già da oltre mille anni, all'epoca del 1492, e gli europei appresero dagli indios questa pratica.

Il tabacco è anche inebriante ed eccitante: sia oggi che allora esso viene pertanto annusato, fumato e masticato alla ricerca di una sensazione di benessere che crea una importante dipendenza farmacologica. Ma sul fumo di

tabacco bisogna tuttavia ricordare qualche dato per riflettere:

è oggi noto come la principale causa patogena esistente: tumori (polmone, bocca e vie aerodigestive, pancreas, vescica, leucemie), bronchite cronica, enfisema, ipertensione, infarto miocardico, ictus cerebrale. ecc.; provoca 431.000 morti/anno in Europa per tabagismo (1980); è una droga che induce sicura dipendenza farmacologica (è per questo che i fumatori accaniti trovano così difficile abbandonare le sigarette...); è una pratica che si diffonde oggi notevolmente nei paesi del terzo mondo e nell'est europeo, tanto che addirittura è stato indicato recentemente come causa della riduzione della speranza di vita in Polonia;

l'eliminazione del fumo dalla vita quotidiana ridurrebbe di 1/3 i casi di cancro complessivamente diagnosticati nel mondo intero;

di grande importanza è il problema del fumo passivo, che è nocivo esattamente quanto quello attivo: una differenza c'è solo nella concentrazione e nella frequenza di esposizione.

Parlando di sigarette, è dunque legittimo domandarsi (come è stato fatto in una recente campagna della Irish Center Society, riprodotta nella figura) se sia il fumatore a fumare la sigaretta o se piuttosto non sia la sigaretta a... ridurre in fumo il fumatore!

Nonostante la vasta entità dei problemi connessi con le malattie infettive di cui ci siamo brevemente occupati, quello del fumo di tabacco è forse stato il problema sanitario più importante che sia derivato dall'evento storico della scoperta dell'America.

Relazione presentata nel mese di aprile 1993 al convegno "Conseguenze ecologiche e culturali dell' "incontro" con l'America, organizzato dal Prof. Francesco Corbetta e tenuto nel Castello Cinquecentesco dell'Aquila, per iniziativa del Dipartimento di Scienze Ambientali dell'Università de L'Aquila e del Provveditorato agli Studi della Provincia de L'Aquila.

LETTURE CONSIGLIATE:

LUCIANO STERPELLONE: *Cristoforo Colombo - Check-up di una scoperta.* Antonio Delfino Editore, Roma, 1992.

MIRKO GRMEK: *Le malattie all'alba della civiltà occidentale.* Società Editrice Il Mulino, 1985.

LUCIANO STERPELLONE: *Dagli Dei al DNA*, volume 3. Antonio Delfino Editore, Roma, 1990.

