

L'inaugurazione, a 5000 metri d'altezza, della piramide di vetro e acciaio che ospita i laboratori del Cnr per lo studio di un ecosistema complesso e «difficile» in rapporto all'uomo

# Il giocattolo sull'Everest

**KATMANDU.** «Se l'elicottero cade, è meglio non sopravvivere all'urto», dice scherzando Agostino Da Polenza a cui nome da condottiero corrisponde il ruolo: è il responsabile logistico di spedizioni alpinistiche di alta qualità. In effetti, meglio non sopravvivere visto che il superpuma che ci attende sulla pista di Katmandu in Nepal è zeppo di bidoni di kerosene. È mattino presto, fa fresco, ma sappiamo, noi 16 passeggeri eccitati, che dovremo respirare per qualche ora le evaporazioni del carburante stipato dietro i sedili.

Ma è comunque un grande giorno, e passi per il kerosene. Si va sull'Everest, a quota 5000, a vedere la piramide di vetro e alluminio che il Consiglio nazionale delle ricerche ha costruito quasi. Una piramide che ospita laboratori di geologia, di analisi dell'acqua, della pioggia, delle nubi, un centro di ricerche biomediche e psicologiche.

La si va a inaugurare, italiani e nepalesi, con i dignitari della Reale accademia delle scienze che sfoggiano il costume nazionale sotto la giacca a vento. Sono emozionati anche loro, perché raramente un nepalese di città, se non è uno sherpa o una guida, si sposta dai 1500 metri di Katmandu per andare a vedere gli 8000. Pochi hanno i soldi per farlo. E loro, quelli che viaggeranno con noi, comunque, non ci sono mai andati.

Il decollo e la prima parte del viaggio sono un quadro di struggente malinconia, con le valli dei fiumi coperte di nubi bassissime e la cima velata di nebbiolina che il sole non riesce a sciogliere. Ovunque, sopra di noi, piccole casette con il tetto spiovente punteggiano la montagna anche a quote molto alte. Credevamo di trovare solo abiti e sassi, invece vediamo ovunque i segni poverissimi ma tenaci dell'uomo.

«E quell'aereo come è arrivato lì?». L'elicottero atterra accanto a un bimotore a elica che divide con noi la piazzola di quello che, nei due cartelli gialli di latta, viene definito «Lukla Airport». Cioè un quadrato di terra di qualche centinaio di metri quadri, ingombro di sassi, scavato sul fianco di una montagna scoscesa in una gola che si va stringendo a 2800 metri di altitudine. Qui c'è per la verità tutto quello che ci si può aspettare in un piccolo villaggio nepalese: il tempio, le lunghe lance con le preghiere dei fedeli avventurati, le facce olivastre e le gambe tozze degli sherpa che li guardano in silenzio. I lodge puzzolenti dove dormono i gruppi europei e americani che fanno trekking. Ma la pista?

Cinque minuti dopo, il decollo. L'aeroplano percorre

ruggendo una ripida discesa sassosa e parte verso il fondo della valle. Il verbo decollare ci pare eccessivo. Al ritorno incontreremo di nuovo l'aereo e conosceremo la sua bellissima hostess. «È duro atterrare in salita, sui sassi? chiediamo. Ci guarda quasi offesa: «No, è normale». Decolliamo anche noi e adesso è davvero montagna. Altissima. Il superpuma si destreggia tra valli strette che improvvisamente si aprono e mostrano picchi così bianchi e illuminati da sembrare traslucidi. Sotto, si snodano un paio di sentieri percorsi da sherpa con gli yak staccati, grigi e scuri come la terra. Dietro gli yak e gli sherpa, le camicie sgargianti degli alpinisti.

Quando le ruote si appoggiano soffici sull'erba bassa di Parazhe l'allimetro segna 4200 metri. Scopriamo che era il volo di prova di questo elicottero ad altissima quota. Compimenti, ce l'ha fatta e meno male che l'anno è detto dopo. Muri di pietra, qualche casa bassa che sembra più che altro un rifugio. Bambini in maglietta. Piccole buche nell'erba dove un fiore è circondato dalla sua traspirazione galea che gli regala strane foglie bianche. Sulle Alpi a queste altezze saranno sicuramente in cima a una vetta. Qui siamo in un valone chiuso da montagne altissime. Come esserai piedi del Bianco, ma averti anche alle spalle.

L'ultimo balzo verso la piramide è con un veloce Alouette, piccolo, eccitante elicottero che vola basso sugli enormi valloni alluvionali dell'Everest e si piega per passare oltre le gole a giorno.

Ecco finalmente la piramide a quota 5000. Riflette il cielo blu. Non sembra una costruzione, piuttosto un giocattolo caduto dalle mani di un bambino e miracolosamente atterrato sulla roccia, con la punta verso l'alto. Dentro ci sono ragazzi, giovani ricercatori e alpinisti che sono stati qui per mesi, ne sono passati una quarantina negli ultimi 200 giorni, compresi i ragazzotti di Cortina gli «scottolati» che hanno scalato un sentinella il vicino: e si sono fatti misurare i valori corporei. Sangue, peso, struttura della massa muscolare prima a livello del mare, poi immediatamente alla vigilia della scalata e quindi dopo l'impresa.

«La loro massa muscolare è diminuita e anche il peso: 6-7 chili in meno a testa», dice Donatella Novetta, fisiologa dell'Università di Padova. Ma sulle spalle due mesi nei tre piani luminosi della piramide tra elettrocardiogrammi, ecgociclette e il sogno di una doccia calda.

Questi e altri pezzi di informazione sul comportamento dell'uomo in situazioni estreme (alta quota, carenza di ossigeno, luce abbagliante e

buolo totale, confinamento in spazi ristretti) andranno a costituire la prima banca dati su cosa può accadere all'organismo in quelle situazioni. E può accadere ad esempio che la capacità di memoria di tutti in un ambiente così «strano» diminuisca rapidamente.

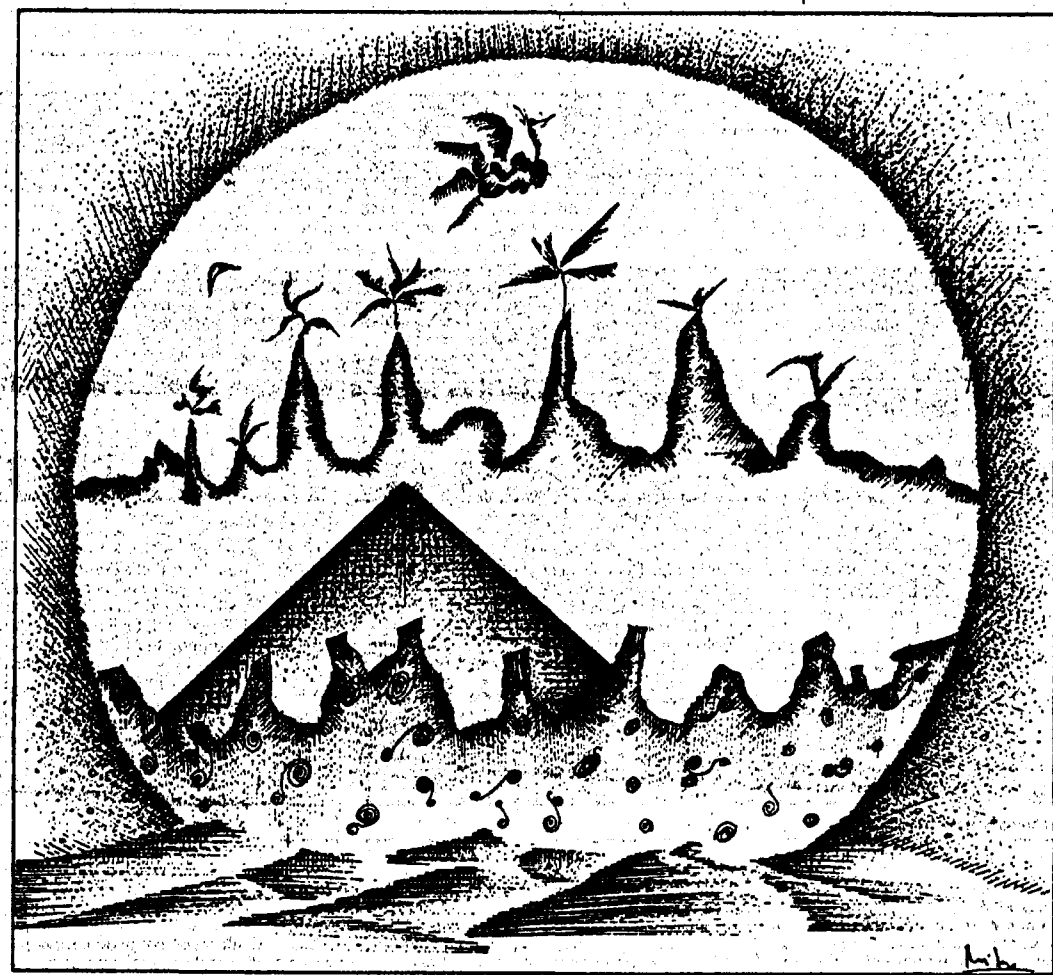
Lo studio nella piramide si allarga, però, all'intero ecosistema che accoglie l'uomo esploratore: l'inquinamento delle acque, dell'aria e delle nubi, la situazione geologica e quella della flora e della fauna dell'Everest.

L'importanza del laboratorio piramide è proprio questa. Riuscire a fare un'indagine interdisciplinare che definisca un ecosistema nella sua interezza. Con l'uomo che assume il ruolo di variabile importante ma non centrale.

Il viaggio non è tra i più confortevoli, ma il fascino della destinazione cancella ogni disagio: quota cinquemila, sull'Everest, ad inaugurare il laboratorio del Cnr per lo studio dell'ecosistema in rapporto all'uomo, alla sua capacità di resistenza, alla sua adattabilità psicofisica. Una piramide di vetro

ed acciaio che appare all'improvviso dal trabiccolo volante dove sono stipati scienziati, giornalisti ed autorità nepalesi, come un giocattolo caduto di mano ad un bambino e finito miracolosamente nella posizione giusta. Nella piramide, due mesi di dati raccolti dai ricercatori.

DAL NOSTRO INVIATO  
ROMEO BASSOLI



Una sfida scientifica: studiare la natura sul tetto del mondo

La piramide sul tetto del mondo ha una strana storia. Nasce infatti pochi anni fa come una sfida scientifico-alpinistica.

«Eravamo nel 1987 - racconta il professor Ardito Desio - e riuscii a compiere dal l'Università di Washington, il K2 era di undici metri più alto dell'Everest». Questo significava che gli italiani erano stati i primi a vincere la montagna più alta del mondo con la loro spedizione degli anni '50 sulla vetta del K2. «Parli con il presidente del Cnr - racconta ancora Ardito Desio - e riuscii ad ottenere rapidamente i finanziamenti per misurare di nuovo e meglio l'Everest e il K2. Nel giro di due mesi spedizioni e misure furono completate. Erano misure molto più precise di quelle compiute dagli americani».

Così l'Everest tornò ad essere la più alta montagna del mondo. I ricercatori dell'Università di Washington si erano sbagliati.

«Però accadde un fatto strano - continua il professor Desio - scoprimmo infatti che sia l'Everest che il K2 erano più alti rispetto ai valori rilevati in precedenza. Significava, probabilmente, che sia la catena del Karakorum che quella dell'Himalaya erano in fase di sollevamento. Un fenomeno gigantesco e interessantissimo che noi per primi potevamo studiare». Questo fu il salto decisivo. Si pensò subito di svolgere

ricerche più approfondite e più complesse estendendo contemporaneamente la ricerca ad altri settori, monitorando queste due immense catene di montagne. Partì una spedizione all'inizio del 1988 e una seconda la seguì più tardi, in autunno. L'idea stava prendendo corpo.

«Poi - ricorda il professor Desio - arrivò il dono di due gruppi industriali dell'Elm, la Alumix e la Siv, la piramide di vetro e alluminio». È questa fu la svolta. Il primo pensiero fu quello di metterla nel Sinkiang cinese. Si era individuato il sito giusto e si erano conclusi tutti gli accordi ufficiali necessari con il governo di Pechino. Ma poi venne la Tian An Men e tutto si bloccò. La piramide non poteva più andare in territorio cinese. In fretta e furea si dovette trovare un altro posto in un altro paese e così la scelta cadde sull'Everest e sul Nepal. Non è stato facile, ma ora la piramide è lassù, testa di ponte di una futura rete di rilevamento himalayana. □ R.B.

## Rinvio il lancio dello shuttle Atlantis



Ancora un contrattempo per le missioni spaziali americane: il lancio dello Shuttle Atlantis fissato per la prossima settimana è stato rinviato per alcuni «problemi» correlati con il satellite spia da mettere in orbita. Lo ha reso noto l'Air Force. «L'Air Force - si legge in una dichiarazione - ha deciso di rinviare il lancio per risolvere alcune anomalie emerse durante un esperimento e per il momento è troppo presto per parlare della nuova data del lancio». Una fonte della Nasa - che fornisce il vettore per mettere in orbita il satellite - ha però fatto sapere che il rinvio potrebbe essere anche di due settimane. L'Atlantis - la cui missione ufficialmente è considerata segreta ma che secondo «Aviation week and space technology» dovrebbe mettere in orbita un satellite militare per osservazioni nella zona del golfo - è a terra dallo scorso luglio a causa di una pericolosa perdita di gas idrogeno. Dopo alcune riparazioni e ripetuti controlli il suo lancio era stato fissato per venerdì 9 novembre.

## Un ciclo mestruale senza ovulazione non protegge le ossa

La scienza ginecologica ha ritenuto sino ad ora che la donna che non soffre di alterazioni nel ciclo mestruale corre meno rischi nel processo di indebolimento delle ossa poiché la produzione di ormoni associati al ciclo ovarico aiuta a difendere dal decadimento del tessuto osseo. Una ricerca condotta ora negli Stati Uniti ha accertato che le donne che «apparentemente» hanno cicli regolari potrebbero soggiacere ad un indebolimento osseo, con perdita fino al 4 per cento della consistenza del tessuto osseo vertebrale ogni anno. Ciò è dovuto al fatto, dice la dottoressa Marilyn Prior, che ha diretto lo studio, che non in ogni ciclo viene liberato un ovulo, pur in presenza del flusso mestruale, ed in tal caso l'organismo non ha prodotto gli ormoni necessari. Infatti da tempo è nota l'azione protettiva del progesterone e dell'estrogeno per la difesa della consistenza del tessuto osseo. Sino ad ora, ha detto la Prior, non ci si era interessati alla possibilità che non avvenisse l'ovulazione durante un ciclo mestruale regolare solo in apparenza. La ricerca è stata condotta all'università della Columbia britannica, in Canada ed i risultati sono pubblicati sull'ultimo numero del «New England Journal of Medicine».

## Allarme in Spagna per la diffusione delle infezioni da Hiv

Il ministro della sanità spagnolo Garcia Vargas ha informato il senato che l'Aids in Spagna non è solo una minaccia ma un problema concreto perché la sua diffusione «non è sotto controllo». La Spagna, ha aggiunto Vargas, è il terzo paese in Europa con il maggior numero di casi all'anno, sia in senso assoluto sia per numero di abitanti. «Si sono così confermate - ha detto - le previsioni pessimistiche che il governo espone al parlamento nel 1987, e senza essere particolarmente pessimisti è sicuro che la propagazione del morbo continuerà ad aumentare: l'impressione, molto estesa, che la malattia cominci ad essere controllata è falsa e deve essere «mentita recisamente». Garcia Vargas ha precisato che ogni trimestre si diagnosticano 800-900 nuovi casi di Aids in Spagna, mentre nel 1987 solo 400. A metà del 1990 nel mondo sono stati registrati circa 283.000 casi. Le cause principali dell'infezione in Spagna, secondo Vargas, sono la droga, la trasmissione da madre a figlio e, in minor misura, i contatti eterosessuali. In netta diminuzione le infezioni tra omosessuali e attraverso trasfusioni di sangue.

## Cercasi disperatamente astronauti italiani

L'ente spaziale europeo (Esa) è alla ricerca di cinque aspiranti astronauti di nazionalità italiana destinati a partecipare, assieme con i loro colleghi degli altri paesi europei alle selezioni per formare il primo equipaggio degli astronauti che voleranno, lavoreranno e svolgeranno esperimenti scientifici a bordo del laboratorio «Columbus» nella stazione spaziale internazionale «Freedom». La stazione orbitale sarà lanciata nei prossimi anni avviando il processo di trasferimento delle attività umane e produttive nello spazio, sul quale sarà fatto il punto in occasione del convegno sulla industrializzazione dello spazio promosso dalla rassegna elettronica (5-9 novembre) presso la Fiera di Roma. Nell'occasione sarà anche esposto il modulo del Columbus, il laboratorio spaziale europeo nel quale vivranno gli astronauti che usciranno dalla selezione europea. Per i candidati italiani il termine di presentazione delle domande è prossimo alla scadenza: il bando di concorso emesso dall'Agenzia spaziale italiana prevede infatti come termine ultimo il 15 novembre.

CRISTIANA PULCINELLI

# Aids, la Cina lo combatte con il «tesoro rosso»

PECHINO. I primi due moribondi per Aids hanno ridato filo alla grande paura e al grande allarme per «la piaga gialla», una definizione che mette assieme le malattie veneree, di nuovo alla ribalta, e la «sindrome da immunodeficienza acquisita». Sempre fiduciosi nel potere delle loro erbe, medici e ricercatori stanno cercando di rintracciare anche questa volta una qualche radice, una qualche pianta, che possano debellare la nuova malattia.

Nella sua storia secolare, la medicina tradizionale cinese non ha mai avuto occasione di imbattersi in qualcosa di simile alla «immunodeficienza acquisita» e oggi non ha nemmeno il termine esatto per definire l'Aids. Sta usando la parola composta, «Yidu», che unifica «infezione» e «veleno» e sta a indicare qualcosa di mortale. Le malattie infettive «Yidu» hanno in comune con l'Aids la stanchezza, la febbre, la mancanza di appetito, perciò, nel tentativo di bloccare l'avanzata della seconda, i medici cinesi hanno pensato di utilizzare

le stesse prescrizioni usate da sempre contro le prime, rafforzandole con qualche erba in più: ne è venuto fuori il Tach, che significa, appunto, «trattamento dell'Aids con erbe cinesi». Prodotto da una compagnia di ricerche mediche di Pechino, il Tach dovrebbe poter debellare l'Hiv, uno dei virus. Ma gli stessi suoi scopritori, chiarendo che la nuova medicina non è ancora passata attraverso test di laboratorio, hanno anche precisato che è troppo presto per dire che il Tach o qualsiasi altra erba cinese possa curare l'Aids. Il principio classico cinese che è quello di prevenire innanzitutto, rafforzando la capacità complessiva di difesa dell'organismo, è alla base anche dell'«Hong Bao», il «tesoro rosso». Secondo una notizia data da «Nuova Cina», il preparato, che ha una funzione puramente preventiva, è stato messo a punto insieme dall'Accademia medica militare cinese e dal centro calligrafico di prevenzione dell'Aids. Ma è da presumere

che il Tach, fatto anch'esso con erbe, valga la stessa acqua sul fuoco gettata dai ricercatori del Tach. Tra l'85 e l'89 la Cina ha ricercato 192.280 persone a rischio e sono stati scoperti 191 «portatori» dell'Hiv. Alla fine di settembre di quest'anno, erano diventati 466, tra i quali 368 tossicodipendenti dello Yunnan, la provincia del sud luogo di transito dell'oppio e dell'eroina che arrivano dalla Birmania e dalla Thailandia, cinque sono i malati di Aids. La causa principale del contagio - secondo le dichiarazioni ufficiali - è l'uso dei narcotici, perciò una fonte di minaccia e di preoccupazione sono quei settantamila tossicodipendenti la cui esistenza è stata per la prima volta ufficialmente ammessa dalla Cina durante la recente conferenza asiatica sulla droga. A marzo il governo ha annunciato il varo di un piano triennale di prevenzione dell'Aids in collaborazione con l'Organizzazione mondiale della sanità, a Pechino e a Shanghai sono stati installati dei laboratori per provare e con-

fermare la presenza dell'Hiv. Il mese scorso è stato creato un Comitato nazionale di 36 esperti. Serve, hanno dichiarato i portavoce del ministero della Sanità, un massiccio lavoro di prevenzione anche attraverso una capillare campagna di informazione. Attorno all'Aids, scrivono i giornali cinesi, c'è una grande ignoranza: molti credono che l'infezione si possa trasmettere attraverso le mosche o che sia contagiosa anche il solo abitare nelle vicinanze di un malato o di un «portatore». Nello Yunnan, alcuni vorrebbero riunire i malati e i portatori tutti insieme

terlo con medicine tradizionali, seppure studiate e messe a punto insieme a ricercatori occidentali. I risultati per il momento sono ancora incerti, mentre le autorità cominciano a prendere atto della gravità della malattia, a riconoscere, anche in Cina, le categorie a rischio.

DALLA NOSTRA CORRISPONDENTE  
LINA TAMBURRINO

e confinarli da qualche parte, lontani e da soli. Ma, ha replicato Del Zhicheng, direttore del dipartimento per la prevenzione delle malattie infettive del ministero della Sanità, «non possiamo trattare l'Aids come abbiamo trattato nel passato i malati di lebbra» (che peraltro ancora esiste in Cina). Per fortuna, almeno finora nessuno ha rifiutato fuori che «l'Aids è la vendetta di Dio contro la licenziosità sessuale», come venne scritto nell'88 sul «China Daily» in un articolo di violenta polemica contro «la libertà di costumi copiata dall'Occidente».

Insistendo sulla droga come veicolo principale, le autorità fanno appello a una prevenzione che è innanzitutto igienico elementare, e grazie a ciò si apprende allora che in Cina le siringhe di plastica monouso sono praticamente inesistenti tranne che nei grandi ospedali cittadini e che le altre non vengono sterilizzate a sufficienza. Si scopre poi che il lavoro di prevenzione ha delle strutture fragilissime, nelle campagne non ci sono dottori in numero adeguato, solo otto medici e tre infermieri ogni diecimila abitanti e il 60 per cento del personale che lavora negli

ospedali rurali non ha ricevuto una adeguata e accurata preparazione. E, meglio di niente, c'è chi propone il ritorno dei «medici scabizi».

Ma anche in Cina i soggetti a rischio non sono solo i drogati. Zhen Yiming, ricercatore della Accademia di medicina preventiva, ha calcolato che tra i sieropositivi il 70-80 per cento è composto da drogati, ma il 50-60 per cento è fatto anche da omosessuali. È una delle prime volte, o forse la prima volta, che viene ammesso ufficialmente in Cina l'esistenza di questo costume sessuale, pubblicamente riconosciuto da tempo. Già nel maggio dell'86, un lungo articolo sul «South China Morning Post» di Hong Kong descriveva l'attrazione esercitata sugli stranieri dai giovani di Canton e delle zone limitrofe proprio per l'assenza di rischi da Aids. Ma quest'anno è stata una rivista di Shanghai, «Società», a richiamare l'attenzione sui ragazzi che ogni sera fino a tardi, nei viali del parco o lungo le strade del Bund, il famoso lungofiume

con costruzioni in stile occidentale, offrono le loro prestazioni a rappresentanti dello stesso sesso. Secondo alcuni calcoli, a Shanghai pare che gli omosessuali siano diecimila.

Aids, ma anche malattie veneree, l'altro grande incubo cinese di questo momento. Erano state, le malattie veneree, il flagello della Cina pre-socialista. Agli inizi degli anni quaranta i colpiti erano dieci milioni, mezzo milione solo a Shanghai. Poi, con i primi anni Sessanta, queste malattie erano state completamente debellate tanto che nei libri di testo per studenti in medicina assolutamente non se ne è fatta più menzione. E si dice che oggi i medici, se non sono molto anziani, non ne sanno riconoscere i sintomi e quindi apprestare la cura. Nei primi anni Ottanta le malattie veneree sono ricomparse nelle città del sud, poi si sono spostate verso il nord e verso le campagne, dove ormai sono più presenti che nelle città, come pare stia accadendo anche per

la omosessualità. Gli ultimi dati ufficiali - ma sembra stimati in difetto - parlano di 270mila casi, con un aumento annuo anche del trenta per cento. Le cause: ricomparsa della prostituzione, maggiore libertà sessuale, libertà di movimento per la popolazione, politica di apertura. Dovunque sono stati istituiti dei centri di prevenzione e di cura. A Canton, una delle città più colpite, ai dipendenti del settore dei servizi pubblici viene richiesto anche il certificato che provi l'assenza di infezioni veneree. Chi ne è affetto e non si è curato non viene autorizzato al matrimonio.

La paura che le malattie veneree, e l'Aids, possano diffondersi in maniera incontrollata è stata una delle cause, anche se non la sola, del lancio della martellante campagna contro la pomografia. Questo tipo di infezione viene considerata una conseguenza della «facilità sessuale» portata dall'Occidente, perciò la lotta alla pornografia è oggi «parte integrante della lotta al liberalismo borghese».