

FRA *m*MENTI DI DOLORE

Museo di Etnomedicina "A. Scarpa"
Università degli Studi di Genova
Conservatore: Prof. Antonio Guerri

L'intento principale di questi "FRAMMENTI DI DOLORE" è di introdurre il lettore a modalità differenti (lontane fra loro nel tempo e nello spazio) di interpretare l'arte della guarigione, con particolare riferimento al dolore nelle sue manifestazioni fisiche, psichiche e sociali e alle tecniche lenitive di esso.

Da sempre i gruppi umani per curarsi hanno attinto elementi dal loro habitat, adottando differenti strategie terapeutiche in funzione della loro cultura e delle loro strutture sociali, ma anche in relazione alle caratteristiche climatiche, geologiche, fito-geografiche, faunistiche.

Una simile posizione impone all'etnomedicina un carattere di necessaria pluridisciplinarietà, implica una stretta collaborazione tra studiosi di estrazione umanistica e scientifica ed edifica le fondamenta per una "ecologia della malattia".

IL DOLORE NEL MONDO E NEL TEMPO

Nessun filosofo ha mai sopportato pazientemente il mal di denti: nell'aforisma che Shakespeare deriva da Cicerone si trovano due spunti importanti. Il primo riguarda la comunicazione del dolore, fra chi soffre e chi ascolta: scarsa e balbettante nel caso migliore, più spesso del tutto inceppata. Il secondo interroga invece la figura del "filosofo" nella sua incapacità, non tanto di fornire, quanto di credere a una risposta razionale al dolore. Certo è che ogni società umana integra il dolore nella propria visione del mondo, conferendogli un senso, un valore. Il corpo risulta così essere una realtà mutevole da cultura a cultura e la sua fisiologia non si esplica esclusivamente nel "vergine isolamento biologico" ma anche nel preciso contesto storico e sociale. Per il medico che si occupa di algie diventa quindi fondamentale informarsi sui diversi approcci biologici ed antropologici al dolore, sia esso cronico o acuto al fine di "comunicare" correttamente la propria percezione ed il proprio atteggiamento a favore del malato. Ed è quanto tentiamo di fare con una "guida" d'eccezione, il professor Antonio Guerri, Direttore del Dipartimento di Antropologia dell'Università di Genova.

- Cosa evoca il termine "dolore"?

"Una rapida indagine nei vocabolari delle maggiori lingue d'occidente (inglese, francese, italiano, spagnolo e tedesco) rivela che, superata e dimenticata l'antica associazione del dolore al male, alla colpa e all'espiazione, l'unica articolazione semantica contemporanea dell'esperienza dolorosa è quella che distingue il dolore fisico (o dolore propriamente inteso) da quello spirituale (la sofferenza). Le definizioni di dolore e di sofferenza rimandano però continuamente l'una all'altra, in una circolarità probabilmente ineludibile. Esistono dunque secondo il vocabolario due, e due sole, modalità fondamentali di dolore: fisica e spirituale. Il dolore fisico è attivato dalla risposta di particolari recettori a modificazioni dell'ambiente esterno o interno al corpo fisico del soggetto; quello spirituale è causato dall'impatto sulla sua mente di eventi gravi e ineluttabili. Due cause, due tipi di dolore, due modi di soffrire: è perfino sorprendente quanto siamo ancora debitori a Cartesio del nostro modo di rappresentarci il mondo. La separazione fra dolore fisico e dolore dell'anima pone quindi più problemi di quanti aiuti a risolvere. E non va dimenticato che per il medico può nascere l'esigenza di oltrepassare il dualismo in essa implicito per evitare di ricadere in una zona sempre più larga di confusione e sovrapposizione di dolore fisico e sofferenza, una sorta di «collasso cartesiano» che si allarga progressivamente."

- Professore, cos'è il dolore?

"Per certi versi può essere considerato un sofisticato meccanismo di adattamento all'ambiente. Nel senso più generale del termine, il dolore è pertanto certamente natura, ma questa natura ha valenza talmente ampia da includere qualsiasi specie dotata di un pur

minimale apparato sensorio; si tratta insomma di una natura così generale da perdere qualsiasi possibilità esplicativa delle trame articolate del dolore umano. Esiste, in sintesi, una sorta di dolore fisiologico in risposta a un'aggressione ambientale. A ben vedere, il dolore fisiologico è anche meccanismo cognitivo primario: esso segnala all'organismo le zone impervie del suo ambiente, i limiti dello spazio sensoriale entro cui a quel vivente è concesso muoversi. Il dolore e la percezione del dolore, insomma, sono estremamente "variabili" da soggetto a soggetto ed anche nello stesso individuo. L'abitudine, ad esempio, è in grado di modificare la risposta al dolore; ripetuti e poco intensi stimoli dolorosi, o comunque stressanti, facilitano l'emissione di morfina cerebrali più di un unico stimolo molto intenso: gli shock intermittenti conterrebbero implicitamente il messaggio di una breve durata. La diminuzione della sensibilità dolorosa in seguito a stress (SIA: Stress Induced Anesthesia), o anestesia prodotta dal dolore, rivelerebbe meccanismi differenti da quelli che governano la secrezione delle endorfine e delle encefaline. L'inevitabilità e la rassegnazione farebbero apprendere a sopportare meglio il dolore. E quando gli uomini sono preparati al dolore lo sopportano meglio rispetto alla media - ma solo se esso è breve, se sanno che è inevitabile e si sottomettono. Questo è quanto si verifica probabilmente presso molte popolazioni che devono sopportare continuamente, per necessità di vita e per educazione tribale, stress dolorosi ed emozionali: l'abitudine diviene in questa maniera la morfina del povero."

- Quanto la cultura di un popolo influisce sulla percezione del sintomo dolore?

"Sicuramente molto. Secondo una ricerca condotta su un campione di Sherpa e americani in trekking nel Nepal pur in presenza di un'uguale soglia liminale di percezione, la soglia di tolleranza allo stimolo doloroso risulta nettamente più elevata nei primi. E possono almeno in parte essere interpretati lungo questa linea anche i tradizionali riti d'iniziazione che comportano prove dolorose o cruente.

Per chi rammenta "Un uomo chiamato cavallo" il ricordo dell'iniziazione di Richard Harris è un ottimo esempio. Ma nelle culture di tutto il mondo esistono altri "passaggi" come circoncisioni, escissioni, subincisioni, limature o strappo dei denti, amputazioni d'un dito, scarificazioni, tatuaggi, escorizzazioni e ustioni. Insomma. Pur se la soglia del dolore, quale sofisticato meccanismo evolutivo di adattamento, sembra non variare molto da un individuo all'altro nelle condizioni artificiali di laboratorio, nella vita di ogni giorno queste risposte sono estremamente modulate."

- C'è un altro aspetto di estrema importanza: l'impostazione religiosa. Il credo ha un ruolo o no?

"Ovviamente sì. L'équipe di W.E. Lambert della McGill University ha misurato la soglia dolorifica in funzione della religione di appartenenza, valutandola due volte in due gruppi di studenti ebrei e protestanti. La prima volta lo studio venne presentato ai volontari come mera valutazione della resistenza individuale: i due gruppi risultarono parimenti

resistenti. La seconda volta, invece, l'esperimento fu presentato come valutazione delle differenze religiose nella resistenza al dolore: mentre fra gli studenti protestanti le prestazioni risultarono invariate, quelle degli studenti ebrei aumentarono in modo significativo. Ma non è solo questione di risposta individuale a uno stimolo diretto: le quantità di antalgici prescritti può rappresentare un utile metro dell'atteggiamento culturale del terapeuta di fronte al dolore, della sua interpretazione del senso della sofferenza; in breve, della sua visione del mondo, che non sorge necessariamente in correlazione al dolore oggettivo provato dal paziente. Per lungo tempo i medici di tradizione cattolica, rispetto a quelli di tradizione protestante, hanno prescritto ai loro pazienti terminali deboli dosi di morfina, e differenze di questo genere si riscontrano nelle statistiche farmacologiche nazionali: ancora nel 1987 i paesi scandinavi utilizzano in proporzione venti volte più di morfina rispetto ai paesi mediterranei. I medici inglesi, percependo il dolore come inutile e nefasto, hanno organizzato un movimento al fine di lenire le sofferenze terminali, e prescrivono dosi considerevolmente più elevate di morfina rispetto - ad esempio - ai medici francesi. Differenze analoghe si ripropongono anche in confronti fra culture più lontane: il consumo medio di antalgici per abitante è in Giappone considerevolmente inferiore rispetto ai paesi occidentali. E un diverso senso è poi culturalmente attribuito, insieme con diverse soglie di preoccupazione, al dolore in sé e alle sue implicazioni: dal confronto fra un gruppo di italo-americani e di ebrei statunitensi è emerso che i primi sono maggiormente coinvolti nella paura per la sola sintomatologia, mentre i secondi temono soprattutto le conseguenze occupazionali ed economiche."

- Ma allora, dolore significa male di vivere oppure sintomo fisico?

"È un'oscillazione costante, anche perché il corpo è una realtà mutevole da cultura a cultura. Ogni società umana integra il dolore nella propria visione del mondo. In qualche caso il dolore è il male, il dolore è colpa. Il buddismo, come il cristianesimo, associa l'intera esistenza al dolore: la sofferenza conduce alla purificazione. Il dolore trova la sua origine nel principio di retribuzione che regola il Karma: le dosi personali di sofferenza e la loro natura sono sottomesse a questa legge. Il dolore è sempre meritato per motivi che talvolta possono sfuggire all'individuo sofferente, pur se non sempre nefasto poiché avrebbe un valore catartico. Ma non tutti i teologi condividono la visione doloristica della vita, come accettazione della croce. Cristo nel corso della sua vita opera guarigioni e al termine, sofferente, accetta la volontà del padre, ma sino all'ultimo prega che gli siano evitati il dolore e la solitudine.

Secondo gli stoici, l'uomo non reagisce a una situazione, ma all'opinione che si fa di essa. In tal senso, e come confermato da recentissime ricerche socio-antropologiche, il dolore non è solo una sensazione o una percezione, ma una significazione. L'interpretazione del dolore come mero sistema difensivo è ingenua: non si tratta d'un semplice messaggio sensoriale, poiché coinvolge l'uomo in tutta la sua identità."

- Siamo arrivati al modo in cui viene "curato" il dolore nel mondo. Proviamo a partire per un "viaggio" in questo senso?

"Cominciamo dalle "droghe", che avevano come scopo attività antalgiche, narcotiche, allucinogene. Il loro impiego risale a epoche lontanissime e rientra nel costume tradizionale di molti popoli.

Già i primi conquistatori della vallata dell'Indo, nella metà del secondo millennio a.C., gli Aarii, avevano quali guide spirituali sacerdoti che deificavano la soma, pianta non identificata, e l'inno che essi composero a sua esaltazione arrivò fino a noi attraverso il Rigveda indiano.

Si tratta di una pianta allucinogena il cui succo, estratto nel corso della liturgia, veniva bevuto dai celebranti come un inebriante divino.

Secondo alcuni etnobotanici la soma è il fly agaric (*Amanita muscaria*) il cui uso e adorazione risalgono appunto a tremilacinquecento anni or sono.

Il guaritore messicano (brujo) ingerisce funghi allucinogeni (*la Psilocybe mexicana*) per meglio intervenire nella terapia delle malattie e contro il malocchio.

Dalla radice della *Mimosa hostilis* i Pankararù del Brasile preparano un vinho de Jurema, usato specialmente nelle cerimonie religiose per indurre a visioni variopinte di fiori e uccelli, mentre gli indiani del Messico dal consumo dei semi rossi della *Sophora secundiflora* (frijolitos) ottengono profezie attraverso stati allucinatori.

Molto diffusa nell'Est della Colombia, in Ecuador, Perù, Bolivia, è la *Banisteriopsis caapi* dalla quale si ottiene una bevanda inebriante conosciuta vernacolarmente come ayahuasca, o caapi yagé, yajé, natem, natéma.

Gli Amahuaca dell'Alto Rio delle Amazzoni utilizzano il vino di questa zigofillacea non per scopi edonistici ma per specifici fini culturali, come giungere a intuizioni sulle abitudini e peculiarità degli animali che cacciano, o facilitare le relazioni intergruppo aiutandolo a raggiungere un'armonia politica, vista la mancanza di formali strutture di comando e come lenitivo del dolore.

Oltre al notissimo peyote (*Lophophora Williamsii*) anche un'altra cactacea, il *Trichocereus Pachanoi* B. R. o "San Pedro", entra in una bevanda allucinogena del Perù, detta cimora e usata come medicina per fare diagnosi e divinazioni.

Ricordiamo ancora la *Salvia divinorum*, pianta divinatoria degli Aztechi, la belladonna (*Atropa belladonna*), sperimentata nel parkinsonismo sia primario che post-encefalico e la cui cura sarebbe priva di sgradevoli fenomeni secondari, il giusquiamo (*Hyoscyamus niger*), lo stramonio (*Datura stramonium L.*), con il quale gli sciamani sudamericani ottengono un sonno che li metterebbe in contatto con gli antenati, l'*Anadenanthera peregrina*, la *Virola calophylla*, la *Rivea corymbosa* (ololyuqui in Nahuatl)."

Ma in ogni tempo e in ogni luogo le risorse utilizzate per alleviare il dolore provengono dai tre regni della natura [Vedere tabelle 1, 2 e 3].

TAB. 1 – ALCUNI FARMACI DI ORIGINE VEGETALE

Nome	Località	Impiego
Mandragora	Antica Roma	Calmante il dolore
Buxus sempervirens	Etruria	Antidolorifico
Lilium candidum	Etruria	Antidolorifico
Valeriana officinalis	Etruria	Antidolorifico
Papaver sp.	Etruria	Antidolorifico
Salix alba	Etruria	Antidolorifico
Ruta graveolens	Europa, Perù	Cefalea
Piper sp.	Libano (XIII sec.)	Dolori al capo
Matricaria chamomilla	Libano (XIII sec.)	Dolori al capo
Origanum majorana	Libano (XIII sec.)	Dolori al capo
Laurus nobilis	Libano (XIII sec.)	Dolori al capo
Cannabis sativa	Sud Africa	Anestetico
Ricinus communis	Sud Africa, Madagascar, Repubblica Dominicana, Algeria, Colombia, Sri Lanka, India, Brasile	Antidolorifico
Glycyrrhiza glabra	India	Anestetico
Baobab	Mozambico	Antidolorifico
Carica papaya	Perù	Dolori reumatici, Anestetico
Coca	Perù	Analgesico locale
Aloe		
Banisteriopsis caapi (ayahuasca)	Perù	Analgesico
Datura sp.	Perù, Messico	Analgesico
Camotl	Perù	Anestetico
Yauhtli	Perù	Anestetico
Piptadenia peregrina (cohoba)	Orinoco	Analgesico
Nicotiana tabacum	Messico	Mal di testa e denti
Citrus limon	Amazzonia	Dolori al capo
Allium sativum	Brasile, Venezuela	Dolori reumatici
Corteccia del salice	Pellerossa del nordamerica	Reumatismi

TAB. 2 – ALCUNI FARMACI DI ORIGINE ANIMALE

Nome	Località	Impiego
Midollo	Antica Roma	Lenitivo, Analgesico
Volpe	Europa	Analgesico
Lombrichi	Europa	Analgesico
Rane	Europa	
Bezoar	Europa, Messico	Antidolorifico
Alligatore (grasso)	Brasile	Dolori reumatici
Boa (grasso)	Brasile	Dolori reumatici
Tapiro (grasso)	Brasile	Dolori reumatici
Opossum (grasso)	Brasile	Dolori reumatici
Ape (puntura)	Brasile	Dolori reumatici
Sterco di vacca	Venezuela	Dolori reumatici
Urina umana	Venezuela	Dolori reumatici
Delfino (olio)	India	Antidolorifico
Burro	India	Anestetico

TAB. 3 – ALCUNI FARMACI DI ORIGINE MINERALE

Nome	Località	Impiego
Pietra di Menfi	Antico Egitto	Anestesia locale
Aes (rame)	Antica Roma	Dolori alla milza
Cerussa	Antica Roma	Lenitivo
Minium	Antica Roma	Lenitivo
Mysi	Antica Roma	Lenitivo
Plumbum	Antica Roma	Lenitivo
Stibium	Antica Roma	Lenitivo
Giadeite	America precolombiana	Dolori addominali
Ametista	Brasile	Mal di testa
Piedra collola	Perù	Analgesico
Pietra analgesica	Venezuela	Analgesico

Cerussa è carbonato basico di piombo (utilizzato come impiastro), il *minium* è ossido di piombo, il *mysi* è un sale metallico (forse solfato di perossido di ferro), *stibium* è antimonio (ancora usato negli impiastri).

L'etnomedicina e l'etnofarmacologia si propongono ancora una volta come sorgenti di nuovi farmaci e di nuove strategie terapeutiche, sulla base di lontani saperi che hanno superato l'esame del tempo e quello della selezione naturale e culturale.

Non dimentichiamo che alcuni di questi "farmaci" sono anche utilizzati da numerosi animali, soprattutto scimmie antropomorfe quali orango, gorilla e scimpanzé; è lecito pensare che in taluni casi l'uomo abbia appreso l'uso di medicinali osservando il comportamento terapeutico degli animali."

- Ci sono stati studi moderni per capire quale potesse essere l'azione di questi composti?

"Oggi si sa che la maggior parte dei principi attivi contenuti nelle "piante magiche", o "piante maestre" (tabacco, hashish, amapola, peyote, San Pedro, coca, willca,) interferisce o modifica o rimpiazza alcuni dei mediatori chimici, a oggi conosciuti, del sistema nervoso centrale.

Di grande interesse il fatto che i principi attivi delle piante utilizzate ritualmente presentano una sorprendente affinità chimica con le sostanze che favoriscono la comunicazione intersinaptica. Ad esempio il San Pedro darebbe luogo ad effetti identici a quelli che appaiono spontaneamente nell'urina dei pazienti schizofrenici, e che gli alcaloidi della cumala, altro vegetale allucinogeno peruviano, coincidono con quelli che si trovano nel sangue di alcuni malati mentali.

E possono risultare utili per il trattamento del dolore.

Pensiamo ancora al largo impiego del peperoncino e dell'*Anthoxanthum odoratum* per alleviare i dolori presso le popolazioni indios dell'America latina, da cui sono state isolate rispettivamente la capsaicina e la cumarina, sostanze capaci di indurre una iperemia locale."

- Danze e riti hanno una valenza effettiva nei confronti del dolore?

"Se pensate alla danza di uno sciamano potete capire quanto questo sia significativo. E addirittura gli stati indotti da queste percezioni esterne a volte vengono "sfruttate" dai medici al fine di ottenere, per sé o per i pazienti, soglie dolorifiche più elevate a scopo dimostrativo, terapeutico, anestetico in preparazione dell'intervento chirurgico. Anche le danze possono svolgere un'azione profilattica, curativa o analgesica. All'atto puramente simbolico s'accompagnano spesso reali effetti.

Il solo movimento fisico aumenta la formazione di adrenalina ed endorfina; la prima provoca l'aumento degli acidi grassi e delle scorie nocive del sangue, ma oltre certi limiti l'incremento eccessivo dell'ormone può scatenare eccitabilità e aggressività collettiva. Ecco spiegata l'utilità della danza prima di un attacco guerresco, o di una spedizione di caccia, o la lotta, o l'intervento chirurgico."

Belladonna, mandragora, giusquiamo, stramonio, dulcamara, morella, grazie alla loro proprietà, empiricamente sperimentata, di lenire il dolore furono raggruppate nella famiglia botanica delle Solanaceae (da solamen=sollievo).

- Un'ultima domanda. Nell'etnomedicina c'è un ruolo della dieta nella lotta al dolore?

"Basta ricordare gli Aztechi. La loro dieta era basata quasi esclusivamente sul mais. Questa pianta è quasi sprovvista di triptofano, amminoacido essenziale non solo per la sintesi proteica e perché precursore dell'acido nicotinico (vitamina PP), ma soprattutto in quanto composto di partenza per la sintesi di un neurotrasmettitore, la serotonina.

La carenza serotoninica verosimilmente condurrebbe a comportamenti estremamente violenti quali la tendenza continua alla guerra, l'accentuato fanatismo religioso, il forte stimolo sessuale, la resistenza al dolore."

Maschera di Rangda la regina delle streghe

INDIA - BALI

Nell'Isola di Bali la maschera di Rangda, la regina delle streghe, interviene nelle rappresentazioni propiziatricie in contrapposizione al Drago Barong.

Si ritiene che Rangda sia causa di epidemie, dolori, avversità fisiche, psichiche, sociali e climatiche.

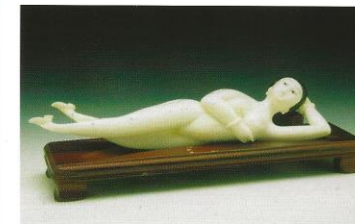


Lady doctor

CINA

Gli antichi medici cinesi non potevano toccare il corpo femminile.

Essi quindi si servivano di una statuetta di donna nuda sulla quale le pazienti, con lo stelo di un fiore, indicavano la parte del corpo ammalata o sede di dolori.



Cilindro per massaggi

CINA

Agirebbe come l'agopuntura. Si strofina il cilindro nei punti dell'agopuntura. Sarebbe lenitivo per il dolore.



Strumento per curare i dolori di schiena

THAILANDIA

Strumento per curare i dolori di schiena (Kroang Raska Puat Langh). Stando in posizione supina, ci si stende sopra l'apparecchio in corrispondenza della colonna vertebrale, facendo movimenti di lateralità, che si traducono in una specie di massaggio.



Ventose di metallo a coppa per salasso

PENISOLA ARABA

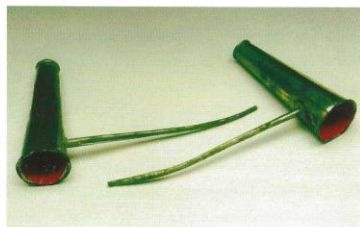
Nella medicina tradizionale araba era diffusissimo il salasso che veniva praticato a scopo curativo e preventivo in ogni sorta di affezione e in caso di dolori.



Ventose di metallo a cono per salasso

PENISOLA ARABA

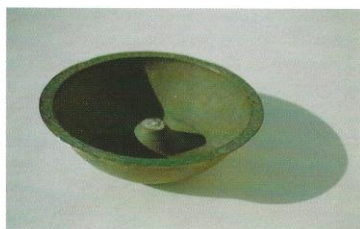
Nella medicina tradizionale araba era diffusissimo il salasso che veniva praticato a scopo curativo e preventivo in ogni sorta di affezione e in caso di dolori.



Coppa Magica

PENISOLA ARABA

La coppa, di metallo, presenta cesellate frasi magiche e coraniche di cui si impregna il liquido che verrà versato nella coppa e poi bevuto.



Amuleti

AFRICA

Amuleti che tengono lontano malattie e dolori fisici e psichici.



Uccello totem degli Yoruba del Senegal

AFRICA

In rapporto con la longevità, l'uccello totem terrebbe lontano malattie, infermità e dolori.



Feticcio telefonico

AFRICA - BENIN

Viene usato per proteggersi dai ladri e per assistere i malati allorché vengono lasciati incustoditi. Il feticcio è formato da due figurine antropomorfe collegate da un rudimentale telefono.

Per funzionare è necessaria una speciale mistura magica segreta, fornita dallo stregone, che si versa in un apposito contenitore che fa parte del feticcio.

Si crede che all'arrivo dei ladri o di improvviso malore del sofferente il proprietario dei beni minacciati o i parenti del malato siano avvertiti per "telefono" dal feticcio.



Pesce diavolo

AMERICA LATINA

In Messico gli indigeni lo ricavano sezionando una razza locale e facendola poi seccare. Le pinne laterali formano le ali del diavolo. Il pesce diavolo ha attirato la curiosità dei turisti che lo credono autentico. Le branchie della razza entrano in farmacia contro l'epilessia, le ossa contro il vaiolo e la "grippe", il dardo per risolvere la litiasi vescicale (Laos).

L'uso terapeutico del "Pesce diavolo" è localmente indicato contro il cancro e i dolori che lo accompagnano.



Tumi

AMERICA LATINA

Copia dello strumento chirurgico degli antichi Incas usato per la trapanazione del cranio e per i sacrifici umani e di animali. Veniva impugnato a piene mani e si operava con la parte convessa.

I Peruviani incidevano la scatola cranica in modo da ottenere un frammento osseo quadrato che poi veniva eliminato.

Molto diffusa nel passato la trapanazione del cranio (Indiani della Costa Ovest del Canada), praticata per pazzia, epilessia, dolore di testa, intrusione di spiriti.



Ku Tiki

OCEANIA

Il Ku Tiki è una divinità polinesiana che rientrava in una diffusissima medicina teologica oggi quasi scomparsa.

Il Tiki interveniva per apportare una pronta guarigione e alleviare i dolori di qualsiasi origine.



Bezoar di leone

AFRICA - ZIMBABWE

Rara concrezione che a volte si forma nello stomaco del leone.

Nella medicina africana viene utilizzato in piccole scaglie per curare vari stati dolorosi. Ha innegabilmente anche un valore psicoterapeutico conferendo vigore e coraggio.

(Collezione privata)



Il Museo di Etnomedicina "A. Scarpa" dell'Università degli Studi di Genova è un vero *unicum* nel panorama museale internazionale: esso è interamente dedicato alla raccolta, alla conservazione e alla valorizzazione di oggetti (strumenti, rimedi, testi, apparati, etc.) legati alle diverse tradizioni mediche del mondo.

Antonio Guerci è professore ordinario di Antropologia presso l'Università degli Studi di Genova, vice-Presidente della Société Européenne d'Ethnopharmacologie, Expert Adviser nella Chinese University of Hong Kong per il progetto Medicine Tradizionali, Professore onorario alla Universidad del Sul di Lima, Membro onorario della Società di Medicina tradizionale andina di Cuzco, e autore di oltre 300 pubblicazioni scientifiche.