

4. VERZIN J.A., *Sequelae of female circumcision*. Tropical doctor 1975;5:163-169; KOSO O., *The circumcision of women. A strategy for eradication* 1987;2: 25-30.
5. DIRIE M.A., LINDMARK G., cfr. nota 3.
6. *Genesi* 17, 9-14 e *Levitico* 12, 13.
7. *Corano* 4,34; 4,15; 4,11-12.
8. *Hadith* n. 521 della raccolta di Abu Da'ud.
9. OZUMBA B.C., *Acquired Genesthesia in Eastern Nigeria*. Int. J. Gynaecol Obstet. 1992; 37:105-109.
10. BOMPIANI A., *Il Codice di Deontologia medica e la normativa europea*. Milano, Giuffrè, 1999.
11. QUADRI E., *Il Codice deontologico medico ed i rapporti tra etica e diritto*. Resp. Civ e Prev. 2002; 2: 926-948.

Correspondence should be addressed to:

Paola Frati, II Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università degli Studi di Roma "La Sapienza", Via Alfredo Fusco 107, 00136, Roma.

Articoli/Articles

PRIME NOTIZIE SU UNA MALATTIA DEL SISTEMA
OSTEOARTICOLARE (DENGUE):
ANALISI DI UN ANTICO DOCUMENTO

VALERIO IOLI* MICHELE ATTILIO ROSA* ANTONINO IOLI***

(*) Clinica Ortopedica e Traumatologica, Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università di Messina, (**) Dipartimento di Filologia e Linguistica Facoltà di Lettere, Università di Messina, (***) Dipartimento di Medicina Sociale del Territorio, Sez. Parassitologia, Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università di Messina, I.

SUMMARY

ANALYSIS ON ANCIENT PAPER OF STRABONE CONCERNING THE
DENGUE, OSTEO-ARTICULAR SYSTEM DISEASE

Strabone, a geographer lived between the 60 and 20 d.C., has been author of an interesting work, titled "Geografica". From the lecture and the analysis of a chapter (XIV, 4, 24), important elements are deduced for the clinical hypothesis of the dengue, disease of osteo-articular system. The subjects are affected by lumbago and myalgia and paralysis on the face and other on the legs with functional importance and pain. Probably it's a particular case of very rare illness and of the its historical documentation.

Per la dengue, malattia di antico riconoscimento sono state proposte numerosissime denominazioni (malattia esantematica dei sette giorni, la dengue, il dengue, febbre da dengue, ecc.). Secondo alcuni Autori il termine "dengue" sarebbe l'abbreviazione di Aden-Plague, luogo dove la malattia si osserva frequentemente; secondo altri il termine deriva dall'inglese "dandy" che caratterizza l'andatura dei soggetti affetti da tale malattia; secondo Wamberg¹ la parola dengue è di origine araba e significa fiacchezza, grande depressione.

Key Words: Dengue - Strabone - Osteo - Articular System

Ed è proprio in Africa la prima sede di identificazione della malattia, così come lascia ipotizzare Strabone che ha lasciato notizie fondamentali in tema di geografia storica dopo Dicearco da Messina (IV sec. a.C.) il quale ha introdotto un sistema geometrico di riferimento (sul tipo di un reticolato geografico) avendo diviso la terra allora conosciuta con una linea longitudinale, passante per Messina, estesa dalle colonne di Ercole fino al Caucaso indiano².

Strabone, geografo del I secolo a.C., ci ha lasciato, fra l'altro, delle documentazioni importanti di carattere medico attraverso la sua opera fondamentale "Geografica"³.

Per quanto riguarda la storia della medicina e più particolarmente la storia delle malattie infettive, ci sembra degno di interesse quanto viene riportato nell'opera (XIV, 4, 24).

Ma ancora prima di entrare nella trattazione che ci riguarda riteniamo utile riferire una sommaria contestualizzazione.

Augusto incarica della spedizione nell'Arabia felix Elio Gallo, prefetto d'Egitto. Il piano di Gallo era di percorrere la via di terra, passando da El-Arish e Petria, ma Silleo, ministro di Obodas III, re dei Nabatei, sconsiglia quell'itinerario e persuade il Romano a concentrare le truppe nel porto di Leuke-Kome (odierna Muilah) all'ingresso del golfo di Aqaba. Elio Gallo fa costruire ad Arsinoe (Suez) ottanta navi - biremi e triremi - ma non essendo questi legni adatti alla navigazione costiera, deve ritardare la partenza e far costruire centotrenta navi onerarie. Nell'estate Elio Gallo con cinquecento Ebrei e novemila Romani, prelevati dalle guarnigioni d'Egitto, prende il mare e sbarca a Leuka-Kome, dove si trova Silleo con un migliaio di Nabatei. In questa città però il corpo di spedizione deve rimanere tutta l'estate, l'autunno e l'inverno a causa delle malattie che decimano le truppe. Il viaggio nell'interno inizia nella primavera successiva sotto la guida di Silleo, al quale forse il suo re aveva ordinato di far percorrere ai Romani un itinerario lungo e difficile allo scopo - si suppone - di farli desistere dall'impresa.

Ma il brano che ci interessa viene da noi così tradotto:

Ciò accadde perché il re Obodas non si curava molto degli interessi comuni e soprattutto delle questioni militari (caratteristica comune a tutti i re arabi); tutto era rimesso all'autorità di Silleo, che era stato nominato ministro. Costui prendeva ogni decisione militare con intenzioni ingannevoli e cercava, credo, da una parte di esplorare la regione e di prendere alcune città e popolazioni con l'aiuto dei Romani, dall'altra parte di assumere il pote-

re supremo, sfiancandoli (scil. i Romani) con la fame, le fatiche, le malattie e tutti gli altri ostacoli che dolosamente riuscì a creare ai loro danni. Sbarcò dunque a Leike Kome, mentre già l'esercito era messo a dura prova dalla stomakakke e dalla skelotyrbē, malattie endemiche, e alcuni accusavano paralisi al volto, altri alle gambe, causata dall'acqua delle cisterne e dalle piante.

Da quanto riferito, siamo portati a propendere per il riconoscimento di una epidemia di dengue occorsa tra i componenti l'esercito ed il brano preso in esame potrebbe essere il primo documento attestante l'esistenza della dengue.

Non possiamo non ricordare che sia esistita una particolare malattia del sistema osteoarticolare. Infatti il Dzabarti (talvolta indicato come Gabarti)⁴ riferisce che, al Cairo, nel 1779 si curava il male del ginocchio (*abu rokab*) e nello stesso si rileva una accurata descrizione della malattia occorsa in Batavia di Bylon⁵ che la etichettò come "Knokkelkoorts". Sono note le epidemie di dengue occorse a Cadice nel 1784, 1785 e 1788; a Siviglia nel 1785; negli ultimi anni del XVIII secolo a Granada e poi successivamente in tante zone del globo.

Nel secolo scorso sono occorse epidemie a Tripoli (nel 1926) dove ammalò il 50% della popolazione e ad Atene (nel 1927) quando la malattia sembrò paralizzare quasi totalmente la città. Per quanto attiene all'Italia non si può dimenticare l'interesse che Gabbi ha mostrato nei confronti della malattia descrivendo una epidemia occorsa in Messina⁶ ed una in provincia. Secondo Gabbi, la comparsa dell'epidemia di dengue in Messina è stata messa in rapporto con l'arrivo in città di animali domestici. Infatti, nel 1907 l'epidemia era scoppiata dopo l'importazione di caprini provenienti da Tripoli. Un episodio epidemico è stato riscontrato a Francavilla Sicilia, in provincia di Messina, da allievi di Gabbi.

Anche se gli elementi medici fornitici da Strabone non sono molti, possono essere, tuttavia, sufficienti ad orientarci verso la diagnosi di dengue.

"L'esercito era messo a dura prova dalla stomakakke".

Se per "stomakakke" si vuole intendere "alito cattivo", o quanto meno ci si riferisce a disturbi digestivi non è da respingere l'idea che l'alito cattivo potesse essere messo in relazione con il vomiti-

to dei soggetti colpiti. D'altronde nella evoluzione clinica della dengue, il vomito è uno dei primi elementi a comparire nel corso della malattia quando compaiono altri segni quali rossore del volto, edema congiuntivale e palpebrale (che Strabone non descrive forse perché rimane colpito più dall'aspetto plateale offerto dalla *stomakakke*). Tale segno assume carattere epidemico perché è colpito l'esercito e la sua analisi rafforza ancora di più l'ipotesi della dengue se collegata ad altri segni successivamente espressi.

I militari, inoltre, sono colpiti, dalla "*per to stoma ton de meri ta skele paralyisin*", cioè da turbe dello scheletro. La dengue è caratterizzata, inoltre, dalla comparsa di lombalgie, mialgie, artralgie. Ebbene i soldati erano colpiti da "*paralisi al volto, altri alle gambe...*".

Tale riferimento è in buon accordo con quanto è noto a proposito della dengue. La malattia, in effetti, è propria del sistema osteoarticolare e provoca alterazione della deambulazione dando l'immagine di chi voglia saltellare.

Anzi proprio la difficoltà di deambulare e di mantenere la posizione diritta e corretta, che ha creato l'immagine di chi saltella, definita, attraverso il tempo con il termine "dandy".

Vi sono altri dati che ci portano a identificare la malattia descritta da Strabone con la dengue.

Lo stesso Strabone aggiunge che la malattia era causata dall'acqua delle cisterne e dalle piante. Ebbene è noto, oggi, che la dengue è trasmessa da virus inoculati all'uomo attraverso la puntura di zanzare che pungono, per solito, di giorno. E le zanzare, come è noto, ricercano la presenza di raccolte idriche per poter deporre le uova. Le specie incriminate sono *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus* (ma non si esclude il ruolo di *Ae. polynensis* e *Ae. scutellaris*) e sono impegnate in due importanti cicli epidemiologici. Nel ciclo epidemiologico urbano, l'insetto vettore più importante è l'*A. aegypti* che è antropofilo e punge con notevole frequenza l'uomo per alimentarsi con pasti ad intervalli regolari. *A. aegypti* vive in città, predilige le acque pulite che si trovano nelle case o nell'ambito domestico (caraffe, portapiante, pentole, ecc.). *A.*

albopictus, invece, vive per lo più all'esterno, sulle piante o nei contenitori naturali o artificiali di acqua⁷.

Sulla base di quanto esposto, Strabone si rivela un acuto osservatore pur se non è riuscito chiaramente a mettere in rapporto il significato delle raccolte di acqua con la malattia, ma ha fornito, a nostro giudizio, qualche dato degno di considerazione:

a. il riferimento alla presenza, anzi al ruolo dell'acqua è utile perché le acque in vicinanza delle case vengono particolarmente preferite dalle zanzare (e sappiamo, oggi, che tale è il comportamento di *A. aegypti*, vettore importante della dengue;

b. il riscontro di piante non è fuori luogo perché alcune zanzare sono meno antropofile e prediligono vivere proprio sulle piante (e *Aedes albopictus*, anch'esso vettore, si comporta in tal senso).

Potremmo, quindi, sulla base delle considerazioni espresse, essere portati a identificare nella dengue la malattia descritta da Strabone al Cap. XIV, 4, 24:

a. il carattere epidemico riscontrato è proprio in accordo con le acquisizioni attuali sulla dengue (la dengue è una malattia epidemica come riferito da Strabone).

b. i sintomi fondamentali ed appariscenti (*stomakakke* e *skelelotyrbe*) sono caratteristici della dengue. Pertanto i dati di carattere epidemiologico, entomologico e filogenetico di virus della dengue impongono la necessità di non sottovalutare i rischi derivanti da una antica malattia del sistema locomotore a genesi virale ed a possibile diffusione a motivo della esistenza di spostamenti dinamici di popolazione;

c. il brano da noi riportato costituisce, a nostro giudizio, il più antico documento che possa testimoniare dell'esistenza di una malattia che coinvolge, attraverso il corteo sintomatologico, una patologia dell'apparato locomotore e, nello stesso tempo, fornisce dati fondamentali in merito alla conoscenza di fenomeni morbosi di scienze motorie.

d. gli aspetti filologici finalizzati al chiarimento di fenomeni medici ed individuati nel documento di Strabone riferito, potrebbero avere il significato della enunciazione di un "hapax". I disturbi gravi provocati dalla malattia, secondo Strabone, sono "stomakakke" e "skelotyrbē". Analizzando tali termini si può affermare che nessun altro autore greco li ha mai usati. Bisogna attendere, in ambito romano, Plinio il Vecchio, che li traslittera dal greco ed anch'egli li utilizza in un solo passo della sua opera dal titolo "Naturalis Historia".

e. La dengue, peraltro, non è una malattia scomparsa ed è, attualmente, un problema di salute pubblica oltre che in Africa anche in Asia orientale, ai Caraibi e, più recentemente, in America meridionale, al punto che i ricercatori sono impegnati in prove sperimentali di impiego di vaccini anti-dengue⁸. D'altronde una epidemia di dengue occorsa in Burkina Faso nel 1982 ed i recenti studi filogenetici sul virus condotti in Costa d'Avorio hanno consentito di dimostrare che in Africa esiste un ciclo epidemiologico di dengue e che questo può svolgersi anche in ambito urbano. Inoltre in Africa occidentale è dimostrata l'esistenza di un "ciclo selvatico" da virus della "dengue 2" le cui amplificazioni genetiche possono porre il rischio di diffusione del virus verso le città, a favore di spostamenti di popolazione.

Pertanto i dati di carattere epidemiologico, entomologico e filogenetico di virus della dengue impongono la necessità di non sottovalutare i rischi derivanti da una antica malattia del sistema locomotore a genesi virale ed a possibile diffusione a motivo della esistenza di spostamenti dinamici di popolazione.

Si calcola che per la dengue i soggetti a rischio siano circa 2,5 miliardi e che, annualmente, si verificano 150 milioni di casi di dengue con 250 mila casi rappresentati dalle forme più gravi e letali.

La dengue che, sulla base delle nostre osservazioni, è di data abbastanza antica (crediamo di affermare che la malattia descritta da Strabone potrebbe essere configurata come l'attuale dengue e che il documento riferito potrebbe essere il primo ad attestarne l'esistenza nel mondo e segnatamente nel bacino africano), rappresenta oggi

una malattia virale causata da quattro sierotipi di "flavivirus" (1,2,3,4) e viene trasmessa all'uomo principalmente dalla zanzara *Aedes aegypti*. Essa è endemica in tutta la fascia compresa tra il 35° di latitudine Nord ed il 35° di latitudine Sud; le principali epidemie si sono recentemente verificate nell'America centro-meridionale e nel Sud-Est dell'Asia. L'infezione viene trasmessa sia nelle regioni rurali che in ambiente urbano.

BIBLIOGRAFIA E NOTE

1. WAMBERG, in: MENSE C., *Trattato delle malattie dei Paesi tropicali*. Torino, Utet, vol. II, 1907, pag. 82.
2. IOLI A. *Storia naturale di alcune antropozoonosi del Mediterraneo*. Rivista di Parasitologia 2002; in press.
3. STRABONE, *Geografica*. Libro XVI, Cap. IV, § 24.
4. GABARTI, *Idioma egiziano*. Adjàdib al àthà 1779; 2: 51.
5. BYLON D., in: Verch. V.h. Bat. Gen. V. Kunst en Wetensch, 1779; 2: 32.
6. GABBI U., *Su di una epidemia di febbre dengue osservata a Messina (Studi intorno alle malattie tropicali dell'Italia meridionale)*. Roma 1909-1910, Tipografia Labicana, Vol. 1,
7. TERRAGNA A., DI NOLA F., *Trattato delle malattie infettive*. Torino, UTET, 1992.
8. SALUZZO J.F., Bull. Soc. Path. Exot., in press.

Correspondence should be addressed to:

Antonino Ioli, Dip. Di Medicina Sociale e del territorio, Sezione di Parassitologia, Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università degli Studi di Messina – Azienda Ospedaliera Universitaria, Torre biologica – Villaggio Aldisio 37/222, Messina.