

Riletture

a cura di E. Fulcheri, P. Scarani

L'enigma del morbo di Tucidide

C. CORSO

U.O. Anatomia Patologica - Sezione Dermatopatologia, Ospedale S.M. Annunziata, Firenze

Nel II libro della *Guerra del Peloponneso* Tucidide descrisse il morbo che sconvolse Atene nel 430 a.C. Molti studiosi dell'età moderna, filologi e medici, hanno analizzato il racconto dello storico greco, confrontando minuziosamente i segni e i sintomi della malattia con quelli di entità cliniche note, nel tentativo di darle un nome. Il presupposto alla validità di questi studi è l'attendibilità di Tucidide, scrittore che si avvale di uno studio rigoroso e documentato dei fatti e che interpreta razionalmente gli eventi, senza ricorso a cause o interventi soprannaturali (I, 20-21). Tucidide inoltre fu testimone in prima persona del morbo, essendone stato colpito egli stesso (II, 48), e si propose esplicitamente di fornirne una descrizione dettagliata, affinché altri potessero riconoscerlo, se in futuro si fosse ripresentato (II, 48)^{1,2}. Tuttavia, malgrado queste incoraggianti premesse e l'impegno profuso, le ipotesi diagnostiche avanzate, pur mostrando talora somiglianze allettanti e suggestivi punti di contatto, sono così numerose che la malattia di Tucidide rimane ancora un mistero.

Il racconto di Tucidide

La guerra del Peloponneso scoppiò nel V a.C. per l'ansia che la crescente potenza ateniese causava in Sparta. Gli antefatti della guerra furono l'affare di Corcira, in cui per un complesso gioco di alleanze, si confrontarono militarmente forze navali di Atene e della città peloponnesiaca di Corinto, e lo scontro fra queste due città sul problema di Potidea, protettorato corinzio tributario degli Ateniesi nella penisola Calcidica (I, 24-87). In un vertice riunitosi a Sparta, i confederati peloponnesiaci denunciarono l'imperialismo di Atene e attraverso vari incidenti diplomatici (I, 119-146), la guerra iniziò nel 431 a.C. con l'aggressione notturna dei Tebani contro Platea (II, 1-9), seguita dall'invasione dell'Attica da parte dell'armata peloponnesiaca (II, 10-12) e dal conseguente affollarsi della popolazione entro le mura della città (II, 14-17). Nell'estate dell'anno successivo (430 a.C.) i Peloponnesi

fecero una nuova irruzione in Attica e dopo pochi giorni scoppiò in Atene l'epidemia (II, 47). La malattia si era manifestata dapprima in Etiopia, in Egitto, in Libia e nei territori del re di Persia (II, 48) e, prima di sconvolgere Atene, aveva colpito altri luoghi della Grecia, come l'isola di Lemno, ma con minore gravità (II, 47). Atene era gravemente sovraffollata per il trasferimento in città degli abitanti della campagna a causa della guerra e poiché mancavano le case, la gente viveva in tuguri (II, 52). La città fu invasa dal morbo all'improvviso, i primi casi si ebbero al Pireo (si parlò di avvelenamento dei pozzi d'acqua) e poi nella città alta con un alto numero di morti (II, 48)^{1,2}.

Il morbo è descritto dettagliatamente nel capitolo 49 del II libro con queste parole³:

“Secondo il parere di tutti, quello era stato un anno particolarmente immune da altri mali, se tuttavia qualcuno aveva sofferto prima di altre malattie, tutte alla fine si risolvevano in questo morbo. Altri, che prima stavano bene, improvvisamente, senza alcuna causa, erano colti da forti calori (*thermai*) alla testa e da arrossamento (*erythemata*) e bruciore (*phlogosis*) agli occhi. Le parti interne, faringe e lingua, diventavano rapidamente rosse come il sangue (*haimatodes*) e l'alito disgustoso (*atopos*) e maleodorante (*dysodes*). Successivamente, dopo questi, sopraggiungevano starnuto (*ptarmos*) e raucedine (*branchos*) e in non molto tempo la malattia giungeva al petto con forte tosse (*bex*). Allorché la malattia si fissava all'orifizio dello stomaco (*kardia*), lo rivoltava e con grande sofferenza si verificavano evacuazioni di bile (*chole*), di tutte le specie nominate dai medici. Conati di vomito (*lynx kene*) assalivano la maggioranza, provocando violenti spasmi (*spasmos*), in alcuni dopo che quelli erano cessati, in altri molto dopo. Per chi lo toccava dall'esterno, il corpo non era troppo caldo, né giallo, ma arrossato, livido e cosparso di piccole bolle (o pustole) (*phlyktaina*) e di ulcere (*helkos*). Invece i malati internamente si sentivano bruciare tanto da non sopportare addosso vestiti affatto leggeri e lenzuoli e resistevano solo nudi, e il loro massimo piacere era di gettarsi nell'acqua fredda

(e molti dei non assistiti così si gettarono nei pozzi), spinti da una sete (*dipsa*) inestinguibile, e il bere molto o poco perveniva allo stesso risultato. E inoltre vi era una continua impossibilità (*aporia*) a riposare e insonnia (*agrypnia*). Per tutto il tempo in cui la malattia era in fase acuta, contro ogni aspettativa, il corpo non soccombeva, ma resisteva alla sofferenza, così che i più morivano in settima o nona giornata per la febbre interna, ancora avendo parte delle loro forze. Invece, se si superava questa fase, la malattia scendeva nell'intestino (*koilia*), dove provocava una grave ulcerazione (*halkosis*) e sopraggiungeva insieme una violenta diarrea (*diarrhoia*), e molti morivano così per la conseguente debolezza. Il male attraversava tutto il corpo, partendo dall'alto, localizzato prima alla testa, e se qualcuno sopravviveva agli attacchi più forti, la malattia gli segnava le estremità del corpo (*acroteriai*); colpiva infatti ai genitali (*aidoia*) e alle punte delle mani e dei piedi, e molti la scampavano perdendo queste parti e alcuni anche gli occhi. Una amnesia (*lethe*) prendeva egualmente quelli che tra tutti si erano appena ripresi e questi dimenticavano se stessi e i familiari⁷.

Altre informazioni sono contenute nei capitoli adiacenti. Uccelli e quadrupedi carnivori non si accostavano ai cadaveri insepolti e se provavano a divorarli morivano (II, 50). Tali uccelli scomparvero (II, 50). Gli ateniesi prestandosi cure l'un l'altro, si contagiavano e morivano (II, 51). I medici non conoscevano la malattia e ne furono spesso vittime essi stessi in quanto a diretto contatto con gli ammalati (II, 47). Tucidide stesso ne fu colpito (II, 48). Chi si accostava ai malati cadeva subito vittima del morbo (II, 51). Il contagio non colpiva mai due volte la stessa persona, ma se ciò avveniva la malattia non era mortale (II, 51)¹².

Le ipotesi diagnostiche sul morbo di Tucidide

Numerosi autori hanno analizzato il testo di Tucidide allo scopo di identificare la malattia. Le proposte diagnostiche sono state varie, comprendendo malattie virali e batteriche, stati tossici, oppure, anche, combinazioni tra questi.

I) *Vaiolo*. La diagnosi di vaiolo fu avanzata da Kobert alla fine del secolo scorso⁴ e sostenuta recentemente da Littman e Littman⁵. Il vaiolo è una malattia infettiva causata da un virus a DNA, della famiglia dei poxvirus, di circa 200 m μ di dimensioni, di forma cubica. Ha una incubazione di 8-18 giorni (in media 12 giorni) e inizia con febbre, cefalea, arrossamento del volto e iniezione congiuntivale, dolori agli arti, eruzione scarlattiniforme o morbilliforme, raramente di tipo petecchiale, malessere generale, vomito incostante, agitazione, irrequietezza, insonnia, nei bambini convulsioni. Dopo questo stadio prodromico si ha caduta della febbre e comparsa di una eruzione sincrona di elementi papulosi,

che diventano poi vescicolosi. La ripresa della febbre si accompagna alla successiva fase delle pustole, che poi diventano ombelicate, con formazione di una crosta, che cadendo lascia una cicatrice permanente (butterazione), specie al volto, mani e braccia. La malattia ha un'alta mortalità^{6,7}.

Il vaiolo mostra alcune analogie col morbo di Tucidide, soprattutto per le caratteristiche lesioni cutanee, che iniziano come macchie e attraverso le fasi papulosa e vescicolosa giungono alla pustolizzazione⁵. L'osservazione di Tucidide che la malattia attraversava il corpo in senso verticale è stata considerata suggestiva dell'andamento centrifugo dell'esantema del vaiolo⁵. Sulla candidatura di questa malattia ha però influito in senso negativo l'assenza di gangrena agli arti e la mancata menzione nel testo delle caratteristiche cicatrici⁸. Per superare il primo punto è stato ipotizzata una contemporanea epidemia di ergotismo⁹ o di tifo esantematico⁸. Per superare il secondo punto B. von Hagen si recò a Napoli in cerca delle cicatrici cutanee sul busto marmoreo di Tucidide, che avendo avuto la malattia avrebbe dovuto presentarle, ma non le trovò⁸. Altri notano però che la butterazione non è propriamente un sintomo ma un reliquato del vaiolo e che il suo mancato rilievo può essere attribuito al fatto che Tucidide si sia limitato a descrivere i sintomi d'esordio della malattia, in accordo con la scuola ippocratica che valorizzava la prognosi sulla diagnosi^{5,10}. Questa spiegazione trova ostacolo però nell'esplicita dichiarazione dello scrittore del suo proponimento di fornire una descrizione dettagliata del morbo, affinché altri possano in futuro diagnosticarlo (II, 48). Altri elementi contro l'ipotesi del vaiolo sono l'assenza nella descrizione di Tucidide di precoce prostrazione fisica e di dolore lombare⁸ e il fatto che il vaiolo è una malattia solo umana, mentre il morbo di Tucidide sembrava colpire anche gli animali (II, 50)⁹.

II) *Tifo esantematico*. Avanzata da Crawford nel 1914¹¹ e sostenuta da Keil¹² e MacArthur^{13,14}, è un'ipotesi che ha riscosso molto consenso. Il tifo esantematico è una malattia infettiva acuta grave, ad alta letalità prima dell'era antibiotica, causata da *Rickettsia prowazeki*, microrganismo coccoide o bacillare pleomorfo, piccolo (300-600 μ m), parassita intracellulare. Il suo ciclo biologico comprende due fasi che si svolgono, una in un artropodo (pidocchio, pulce, acaro) e una nell'uomo. Le *Rickettsie* infettano il pidocchio (*Pediculus humanus corporis*) attraverso il sangue dei malati, poi si riproducono attivamente nell'intestino di questo e vengono emesse con le feci. L'infezione umana si determina attraverso soluzioni di continuo della cute provocate dal grattamento. La malattia ha una incubazione di 10-14 giorni, poi inizia improvvisamente con malessere, brivido, cefalea, mialgie, febbre elevata. Dal 4°-7° giorno compare un esantema, prima maculo-papuloso, poi purpurico-petecchiale al tronco, capo e arti, con risparmio

del palmo delle mani e della pianta dei piedi. Nel secondo settenario si osserva iniezione congiuntivale, stupore tifico, tremori, movimenti incoordinati delle dita, gangrene alle estremità, splenomegalia, insufficienza renale e morte per collasso periferico o coma uremico. Altri sintomi sono tosse, sordità e tinnito⁷¹⁵. Simile al tifo esantematico è il tifo murino causato da *Rickettsia typhi*, che parassita la pulce (*Xenopsylla cheopis*) e il ratto, e colpisce talora l'uomo, a seguito di puntura di pulce o per via respiratoria o congiuntivale. I sintomi sono simili a quelli del tifo esantematico, ma con minore compromissione del sensorio, minore danno renale, con esantema meno costantemente emorragico⁷¹⁵.

Le analogie del tifo esantematico col morbo di Tucidide sono numerose. Contro tale ipotesi è stata sollevata la questione se i ratti fossero presenti nell'antica Grecia⁸¹⁶, ma l'argomento è privo di rilievo, perché i ratti che hanno un ruolo nella trasmissione del tifo murino, non ne hanno alcuno nel tifo esantematico⁹. Rappresenta invece un ostacolo più concreto la morfologia dell'esantema descritto da Tucidide, costituito da "piccole vescicole" o "pustole" e da "ulcere", perché nel tifo le lesioni cutanee sono maculo-papulari⁵⁹¹⁰. Un altro elemento contro l'ipotesi del tifo è l'assenza nel testo di riferimenti a sintomi mentali, che invece sono caratteristici di quella malattia⁸⁹¹⁷. MacArthur, pur ammettendo l'omissione, nota che i soggetti colpiti dalla malattia di Tucidide presentavano convulsioni e che queste sono impossibili se il cervello è normale¹³. Questa osservazione tuttavia è indebolita dalla mancata certezza che il termine *spasmos* stia ad indicare "convulsione", potendo semplicemente indicare una "forte reazione muscolare legata al vomito"⁸⁹. Infine il tifo esantematico è una malattia che non colpisce uccelli carnivori e cani domestici⁹.

III) *Peste*. La diagnosi di peste bubbonica, avanzata per la prima volta nel secolo scorso da Ozanam¹⁸, è stata più recentemente sostenuta da Williams¹⁹²⁰. È una malattia infettiva epizootica del ratto e di altri roditori, che si propaga all'uomo attraverso la pulce infetta (*Xenopsylla cheopis*), ma anche da uomo a uomo mediante la pulce comune (*Pulex irritans*) o per via aerea. L'agente eziologico è *Yersinia pestis*, bacillo Gram-negativo, immobile e asporigeno. La forma bubbonica inizia dopo una incubazione di 2-8 giorni, con febbre elevata, cefalea, facies congestionata, iniezione congiuntivale, stati allucinatori, lingua saburrata, sete intensa, vomito inconstante, oliguria, lesioni cutanee (pustole, vescicole, papule, escare, porpora). L'elemento caratteristico è una linfadenite causata dal bacillo pestoso, che si presenta come un ingrossamento di un linfonodo, inguinale, ascellare o laterocervicale, molto doloroso, ricoperto da cute eritematosa (bubbone). La malattia può evolvere rapidamente verso la morte con aggravamento progressivo dei segni generali e insufficienza cardiocircolatoria. La forma setticemica inizia bruscamente con

brivido, cefalorachialgia, febbre elevata, agitazione, delirio, prostrazione intensa, meteorismo addominale, epatosplenomegalia, emorragie cutanee (peste nera), mucose e viscerali, diarrea profusa sanguinolenta (forma gastrointestinale) e morte in 48 ore. La forma polmonare ha una incubazione di 2-6 giorni e inizia bruscamente con brivido, cefalea, nausea, vomito febbre elevata, tachicardia, respiro frequente, cianosi, tosse con espettorazione schiumosa fluida, tinta di sangue ed esito rapidamente letale⁷²¹.

Contro l'identificazione della peste col morbo di Tucidide tutti gli studi precedenti fanno notare l'assenza nel testo di Tucidide della descrizione del bubbone pestoso e portano a confronto le descrizioni della peste nelle *Guerre Persiane* di Procopio e nel *Decameron* di Boccaccio⁹¹⁰¹⁶. E.M. Hooker ha cercato di superare questa difficoltà proponendo che il termine *helkos* sia riferito al bubbone²², ma, a parte il fatto che all'epoca di Tucidide esisteva già un termine specifico (*boybon*), questa parola, piuttosto che un "tumore localizzato", indica un'"ulcera" o comunque una "perdita di sostanza"⁵⁹. Tucidide inoltre dice che tali lesioni interessavano tutto il corpo, mentre il bubbone pestoso è localizzato in sedi caratteristiche⁵. Occorre tuttavia notare che nelle forme polmonari il bubbone non si osserva⁷. L'altro problema sollevato, relativo all'esistenza o meno dei ratti nell'Atene del tempo¹⁶, è superato dal fatto che il bacillo della peste può essere trasmesso all'uomo da un grande numero di altri animali⁹.

IV) *Febbre tifoide*. L'ipotesi della febbre tifoide è stata esaminata da molti, ma pochi l'hanno considerata pienamente attendibile⁹. È una malattia infettiva acuta causata da *Salmonella typhi* (b. di Eberth), bacillo Gram-negativo, mobile, asporigeno, aerobio, che si trasmette per via oro-fecale, diretto o attraverso acque o alimenti contaminati. L'incubazione è di 5-21 giorni, segue poi il periodo prodromico con astenia, pesantezza agli arti inferiori, dolori muscolari, cefalea, brivido, insonnia notturna e sonnolenza diurna, epistassi. I sintomi comprendono febbre, anoressia, labbra aride, lingua impa-niata e asciutta, meteorismo e dolore addominale, diarrea, stato tifico, confusione mentale, movimenti involontari, splenomegalia, elementi cutanei maculari di colore roseo (roseola). Nelle forme biliari si ha vomito e segni di insufficienza epatica, nelle forme colitiche, diarrea profusa, tenesmo e proctite. Complicanze sono emorragia o perforazione intestinali, con dolore addominale e caduta della febbre, sudorazione, nausea, singhiozzo, vomito, pneumoperitoneo e peritonite. Nel laringo-tifo si hanno disturbi della fonazione e della respirazione⁷²³.

La febbre tifoide trova la difficoltà principale nella modalità di contagio. La malattia infatti esplose in maniera epidemica solo quando si verifica un inquinamento della rete idrica pubblica. Tucidide riferisce che gli abitanti del Pireo, ove l'epidemia iniziò, "dissero

che i Peloponnesi avevano avvelenato i pozzi" (II, 48), ma nell'Atene del tempo non sembra esistesse una centralizzazione dei rifornimenti idrici; i singoli pozzi erano piuttosto alimentati da sorgenti autonome, per cui non vi erano le condizioni per una così rapida diffusione della malattia^{9,16}. Inoltre sul piano clinico nella febbre tifoide il dolore addominale è intenso e appare in una fase più precoce di quanto non sia descritto da Tucidide e non vi si osserva gangrena alle estremità⁸.

V) *Morbillo*. Questa diagnosi è stata avanzata da Shrewbury nel 1950¹⁶ e appoggiata da Page⁸. Il morbillo è una malattia infettiva, altamente contagiosa e diffusiva, causata da un virus a RNA della famiglia dei *Paramyxovirus*. L'incubazione dura 10-14 giorni, i sintomi comprendono febbre elevata, congiuntivite, rinite, laringite, tosse, esantema palatale (s. di Koplik), esantema con chiazze maculopapulose, di colore rosso vinoso, ecchimotiche nelle forme gravi, malessere generale, anoressia, sete intensa, insonnia, tremori, segni di confusione mentale. Tra le complicanze da associazione batterica (streptococchi, stafilococchi, pneumococchi, *Hemophilus*) si può avere otite purulenta, laringite stenotomica con afonia e dispnea, broncopneumite, stomatite, miocardite, enterite, encefalite^{7,24}.

Il morbillo è oggi una malattia a bassa mortalità, ma se osservata nel suo impatto con popolazioni "vergini" mostra numerose analogie con la malattia di Tucidide. L'ipotesi del morbillo si fonda sulle somiglianze della descrizione di Tucidide con le testimonianze dell'epidemia di morbillo nelle Isole Fiji del 1875^{8,16}. In particolare viene sottolineata la circostanza che gli indigeni colpiti, come gli ateniesi descritti da Tucidide, avevano cercato sollievo immergendosi nell'acqua fredda¹⁶. MacArthur ha ritenuto questo particolare irrilevante, essendo costume degli abitanti delle Isole Fiji di immergersi nell'acqua per ogni sorta di malattia¹⁵. Una importante obiezione alla identificazione del morbo di Tucidide con il morbillo è comunque la morfologia dell'esantema. Nel morbillo le lesioni cutanee sono rappresentate da macchie eritematose, che diventano rilevate, tendono a confluire, ma che non mostrano mai vescicolazione o pustolizzazione¹⁰. Inoltre, il paziente affetto da morbillo acquista una immunità che lo protegge da un'ulteriore reinfezione, mentre la malattia di Tucidide nei soggetti precedentemente colpiti poteva ripresentarsi, seppure in forma meno grave¹⁰. Altri elementi descritti da Tucidide e mancanti nel morbillo sono l'alto maleodorante e la gangrena alle estremità¹⁰.

VI) *Scarlattina*. Secondo Rolleston, questa ipotesi fu avanzata da Collier nel 1857²⁵. La scarlattina è una malattia infettiva contagiosa dovuta a localizzazione faringea di uno streptococco emolitico del gruppo A, produttore di tossina eritrogenica. L'incubazione è di 2-5 giorni, poi la malattia inizia con febbre elevata,

nausea, vomito, cefalea, dolore alle fauci, cute calda e asciutta. Dopo 12-36 ore compare l'esantema costituito da piccole papule leggermente rilevate intervallate da cute eritematosa (ascelle, inguini, tronco, arti, faccia), accompagnato da angina eritematosa con punteggiature rosse del palato molle e arrossamento diffuso del faringe e lingua "a fragola". Nelle forme atipiche possono osservarsi elementi vescicolosi o bollosi, con fenomeni di necrosi. Le complicanze settiche comprendono angina difteroidale o necrotica, stomatite aftosa, ascessi tonsillari, linfadenite, rinite, sinusite, otite e mastoidite purulenta, ascesso cerebrale o cerebellare, meningite purulenta, artrite, endocardite, miocardite, pericardite, osteomielite, nefrite, artrite, orchiti, vulvovaginiti [7,26].

La scarlattina non mostra molte somiglianze con la malattia di Tucidide. Particolari difficoltà inoltre derivano dalla morfologia maculo-papulare dell'esantema caratteristico e dal fatto che è una malattia che colpisce solo l'uomo, mentre il testo riferisce che uccelli e quadrupedi erano suscettibili (II, 50)⁹.

VII) *Ergotismo*. Nel 1955 Salway e Dell suggerirono l'identificazione del morbo di Tucidide coll'ergotismo epidemico²⁷, malattia dovuta ad avvelenamento per ingestione di segale parassitata da *Claviceps purpurea*, un fungo parassita delle *Graminacee*. Tra le spighe mature si formano gli sclerozi, ammassi miceliali duri e compatti, a forma di sperone, che sono macinati coi grani di segale. La malattia è caratterizzata da una reazione arteriospastica acuta. Un arto, più spesso un piede o una gamba, si infiamma con sensazioni di freddo e violento dolore urente, cui segue gangrena secca e torpida con perdita indolore dei tessuti (dita o intera gamba). La morte sopraggiunge per gangrena viscerale (ergotismo gangrenoso). Una forma della malattia (ergotismo convulsivo) comprende sintomi cerebrospinali, spasmi e crampi muscolari e convulsioni²⁸. Malgrado l'assenza di un esantema vescicoloso¹⁰, la presenza nell'ergotismo di gangrena secca alle estremità è molto suggestiva per la malattia di Tucidide, ma tale identificazione non può essere accettata per il fatto che l'ergotismo non è una malattia infettiva e contagiosa. Tucidide infatti dice chiaramente che gli ateniesi, prestandosi l'un l'altro delle cure, si contagiavano e morivano (II, 51), che i medici erano spesso loro stessi vittime in quanto a diretto contatto con gli ammalati (II, 47) e che i soggetti colpiti sviluppavano immunità (II, 51)^{9,10}.

VIII) *Morva*. Nel 1962 Eby e Evjen²⁹ hanno proposto la diagnosi di morva, basandosi su due elementi: 1) la malattia presenta una tale variabilità del quadro clinico che nessuno dei sintomi descritti da Tucidide appare incompatibile con questa diagnosi; 2) la malattia può colpire, oltre l'uomo, un grande numero di animali a sangue caldo, inclusi gli uccelli, e questo si accordereb-

be col particolare riferito da Tucidide che uccelli e quadrupedi carnivori erano suscettibili alla malattia (II, 50). La morva è una malattia infettiva altamente contagiosa, a mortalità elevata, causata da *Pseudomonas mallei*, bacillo immobile, Gram-negativo, con estremità claviformi, che colpisce primitivamente gli equini. L'uomo contrae l'infezione a contatto con secrezioni di animali infetti, probabilmente, attraverso soluzioni di continuo della cute o della mucosa nasale. La forma acuta inizia bruscamente con febbre, dolori muscolari, dolore toracico, cefalea, brivido, nausea, talora vomito, epistassi, fotofobia, lacrimazione, secrezione nasale vischiosa-ematica e purulenta, lesioni necrotiche della mucosa oro-nasale, lesioni cutanee erisipeloidi, prevalentemente al volto, con edema duro doloroso, esantema maculo-papuloso disseminato sul quale successivamente si formano delle pustole che aprendosi danno luogo a ulcere, ascessi disseminati sottocutanei e muscolari che si aprono all'esterno (farcino); nella fase terminale si ha dispnea, tosse, espettorazione mucopurulenta ed ematica, prostrazione, febbre elevata, vomito e diarrea; l'esito è quasi sempre letale⁷³⁰.

Tra gli elementi che si oppongono a questa ipotesi innanzitutto è la alta mortalità della morva, che si approssima al 100%, mentre dalle informazioni desunte dal testo si può calcolare che la malattia di Tucidide presentava un mortalità certamente più bassa (attorno al 26%), infatti tra i 4000 opliti condotti da Agnone contro Potidea, la malattia fece solo 1050 vittime (II, 58). Un secondo elemento è la modalità di trasmissione. La morva si trasmette all'uomo da animali infetti, solitamente equini; la trasmissione da uomo a uomo, pur essendo possibile, è rara e non è stata mai osservata su larga scala, mentre Tucidide riferisce chiaramente che s'infettavano i soggetti che si accostavano ai malati (II, 51). Infine la malattia di Tucidide invece conferiva una immunità acquisita specifica, che proteggeva i guariti da un esito fatale in caso di reinfezione (II, 51); la morva presenta una mortalità così alta che informazioni circa una eventuale immunità acquisita nell'uomo non sono disponibili, ma i cavalli non sembrano acquisire una significativa immunità, potendo contrarre due volte l'infezione³¹.

IX) *Leptospirosi*. Questa ipotesi è stata avanzata da Wylie e Stubbs sulla base dell'osservazione che il morbo di Tucidide era certamente una malattia epidemica ed epizootica³². Le leptospirosi costituiscono un gruppo di malattie infettive causate da diverse specie del genere *Leptospira*, microrganismi filamentosi, esili, mobili, con estremi ricurvi ad uncino, lunghi 12-15 µm e sottili 0,06-0,12 µm. Le leptospire patogene per l'uomo sono tutte parassiti dei mammiferi superiori (roditori, cane, maiale, bovini, equini). La malattia viene trasmessa all'uomo, attraverso la cute e le mucose, generalmente mediante le urine degli animali infetti che contaminano il terreno e le acque stagnanti. La

sintomatologia comprende febbre (due cuspidi febbrili intervallate da un periodo apiretico di varia durata), brivido, mialgie, artralgie, congiuntivite con fotofobia, raramente esantema morbilliforme, scarlattiniforme o orticarioide, segni meningei, ittero, emorragie (epistassi, melena, ematemesi), ipotensione, diarrea, stipsi. Le complicanze più comuni sono iridociclite, cecità, encefalomielite, poliradicolite, broncopolmonite, otite e parotite. Nel morbo di Weil, causato da *L. icterohaemorrhagiae*, si può osservare anche insonnia, apatia, confusione mentale, coma⁷³².

L'ipotesi trova difficoltà in alcuni elementi. Manifestazioni emorragiche e ittero, due dei sintomi più comuni delle leptospirosi, non sono menzionati da Tucidide; l'ittero, anzi, è esplicitamente escluso ("il corpo non era caldo, né giallo") (II, 49). Le leptospire, inoltre, non sono parassiti degli uccelli, mentre il testo riferisce chiaramente che questi animali erano suscettibili (II, 50), e la trasmissione della malattia avviene attraverso le urine di animali infetti, mentre il morbo di Tucidide si trasmetteva da uomo ad uomo³³.

X) *Tularemia*. Nello stesso articolo del 1983 Wylie e Stubbs hanno avanzato anche un'altra ipotesi diagnostica: la tularemia³². Questa malattia, causata da *Francisella tularensis*, microrganismo strettamente correlato al bacillo della peste, è una infezione epidemica epizootica che colpisce numerosi animali, tra cui diversi roditori (coniglio, topo, ratto), il cane e la volpe. La trasmissione all'uomo avviene attraverso mosche e zecche, ma le carcasse di animali infetti possono contaminare le acque, dalle quali l'uomo può contrarre la malattia. La trasmissione da uomo a uomo è rara, ma può avvenire attraverso materiali infetti (sputo, urine, feci etc.)³². I sintomi della tularemia includono febbre elevata, brivido, prostrazione, cefalea, artralgie, adenopatie dolorose (spesso ascellari o inguinali), tosse, polmonite e pleurite, esantema vescicopustoloso e ulcerativo, diarrea, vomito, collasso e sincope, ulcerazioni del cavo orale e del faringe, melena, dolore oculare, congestione congiuntivale, lacrimazione, oftalmite, perforazione corneale⁷³².

Argomenti contro la tularemia sono la relativamente bassa mortalità della malattia, attorno al 5%, la resistenza all'infezione dei cani, suscettibili invece alla malattia di Tucidide (II, 50) e la rarità della trasmissione da persona a persona³³.

XI) *Influenza*. Riprendendo una precedente ipotesi di Mercier³⁴, Langmuir et al. hanno recentemente avanzato l'ipotesi diagnostica di una epidemia di influenza complicata da una infezione da stafilococco, produttore di una particolare tossina ad azione enterotossica³⁵. L'influenza è una malattia infettiva contagiosa, altamente diffusiva ad andamento epidemico o pandemico, causata da virus influenzali della famiglia dei *Myxovirus*. L'incubazione è di 1-3 giorni e la sintomatologia

comprende febbre elevata, tachicardia, brivido, anoressia, lingua patinosa, stipsi, nausea, cefalea, dolore frontale o retroorbitario, mialgie, artralgie, insonnia, starnuto, secrezione nasale, lacrimazione, dolore faringeo, tosse, dolore retrosternale, epistassi. Possono osservarsi agitazione psicomotoria, delirio, ipotensione arteriosa, vomito, diarrea, meteorismo, espettorazione emorragica, dispnea, emottisi, iperpiressia, porpora cutanea, emorragie mucose, diarrea, laringite⁷³⁶. Secondo Langmuir et al. i soggetti colpiti da influenza avrebbero assorbito lentamente una tossina enterotossica prodotta da uno stafilococco localizzato nelle mucose respiratorie o nelle lesioni impetiginose cutanee. Alla base di questa ipotesi stanno gli studi e le osservazioni di una sindrome tossica mortale descritta nel 1978, nella quale si osservava shock tossico, gangrena alle estremità e amnesia nel caso di un sopravvissuto³⁵.

Le obiezioni alla identificazione dell'influenza con la malattia di Tucidide sono l'esordio estivo, il risparmio dell'armata peloponnesiaca, il coinvolgimento di cani e uccelli³⁶, la mancanza di polmonite nei soggetti colpiti³⁷⁻³⁹. La velocità di diffusione nella popolazione della malattia osservata da Tucidide, studiata con modelli matematici, risulta inoltre molto più lenta e incompatibile con quella dell'influenza⁴⁰. Un altro elemento contrario è il tasso di mortalità, che nell'influenza è attorno allo 0,5-1,4%, mentre nella malattia di Tucidide fu molto più alto^{38,39}, superiore al 25%. L'influenza inoltre non mostra sintomi gastrointestinali così marcati³⁹, né lesioni cutanee vescicolo-ulcerative. Langmuir et al., per superare questo punto, postulano una associazione di influenza con una sindrome tossica e con un'impetigine bollosa³⁵. Il morbo di Atene sarebbe quindi formato da 3 malattie contemporanee, ma, a parte l'improbabilità dell'evento, tale ipotesi è resa impossibile dall'osservazione che i soggetti sopravvissuti mostravano una immunità stabile che può essere acquisita solo per una singola specifica malattia^{38,39}.

XII) *Febbre di Rift Valley*. La febbre di Rift Valley, ipotesi suggerita da Morens e Chu nel 1986³⁷, è una malattia infettiva causata da un arbovirus (RFV virus), appartenente alla famiglia *Bunyaviridae*, trasmesso da un vettore (zanzare), ma che si può diffondere anche attraverso contatto con sangue e secrezioni o per via aerea da persona a persona. Dopo una incubazione di 5-6 giorni si osservano febbre, artralgie, mialgie, cefalea, fotofobia, *flushing* facciale, congiuntivite, rinofaringite polmonite, nausea, vomito, iperestesia, agitazione, insonnia, confusione mentale, meningoencefalite, leucopenia e complicanze oculari (retinopatia centrale sierosa), vasculite e gangrena settica alle estremità. Nei casi di coinvolgimento epatico si ha alitosi (*fetor hepaticus*), ittero, diarrea acquosa o sanguinolenta, emorragie, prostrazione e shock. Gli ovini, frequentemente colpiti, mostrano una grave epatite emorragica con necrosi zonali^{737,41}.

La febbre di Rift Valley può essere trasmessa a cani e uccelli³⁷, ma manca dei segni cutanei del morbo di Tucidide (vescicole e ulcere), raramente presenta episodi di gangrena con perdita delle estremità³⁷, mostra sintomi respiratori molto meno prominenti⁴², mentre elementi caratteristici come ittero e manifestazioni emorragiche non sono menzionati da Tucidide³⁸.

XIII) *Febbre di Lassa*. È l'ultima ipotesi in ordine di tempo, avanzata da Hopper nel 1992⁴³.

La febbre di Lassa, descritta in Lassa, Nigeria, nel 1969, è una grave infezione da Arenavirus, comune nell'Africa Centro-occidentale. L'animale di riserva è una specie di ratto, *Mastomys natalensis*, che vive nelle case e può contaminare alimenti o la polvere attraverso le urine. La trasmissione da uomo a uomo è possibile, sembra per via aerea. La sintomatologia della malattia è molto varia e comprende: febbre, brivido, cefalea, mialgie, anoressia, nausea, vomito, dolori toracici e lombari, *flushing* al volto e collo, faringite, angina pseudomembranosa, ulcere orali, diffuse linfadenopatie, dolore addominale e congiuntivite. Occasionalmente si osserva tinnito, epistassi, sanguinamento gengivale, esantema maculopapulare, tosse, vertigine. Nella fase terminale i pazienti presentano segni di shock, obnubilamento del sensorio, versamento pleurico, agitazione e talora attacchi tipo grande male. I soggetti scampati a esito fatale possono mostrare sordità e alopecia⁴³.

Diversi elementi della malattia di Tucidide (alitosi, starnuto, raucedine, esantema con vescicole e ulcere cutanee, iperestesia cutanea, sete inestinguibile, diarrea, mutilazioni alle estremità del corpo, perdita della vista, amnesia) non si riscontrano nel quadro clinico della febbre di Lassa.

Analisi del testo

Poiché il tema è divenuto molto complesso per lo stratificarsi del grande numero di argomenti, interpretazioni e opinioni messi in campo, non senza talora forti accenti polemici, per affrontare oggettivamente il problema occorre partire da un esame del testo originale.

La malattia di Tucidide iniziava con "forti calori alla testa". La parola *thermai* equivale a "febbre", ma non è molto chiaro perché il sintomo sia attribuito "alla testa", visto che negli stati febbrili l'aumento della temperatura riguarda tutto il corpo. Si può intendere che i soggetti colpiti avvertivano o riferivano alla testa la sensazione di calore. Il sintomo inoltre va rapportato con quanto Tucidide dice riguardo alla fase acuta della malattia, che "dall'esterno, il corpo non era troppo caldo". Ciò può sembrare in contraddizione con uno stato febbrile, ma può indicare o una febbre poco elevata oppure una fase di defervescenza, dopo l'iniziale ascesa della febbre. Il secondo elemento di esordio della malattia era un'inflammatione agli occhi, nel te-

sto scomposta in due degli elementi costitutivi: rossore (*erythema*) e bruciore (*phlogosis*). Il termine *phlogosis*, bruciore, nella letteratura medica posteriore, al pari di *phlegmoné*, starà costantemente per infiammazione, così come è usato ancora oggi. Il terzo elemento era una infiammazione della lingua e del faringe, che diventavano rosse come il sangue. L'aggettivo *haimatodes* equivale a "che ha aspetto del sangue", piuttosto che "sanguinolento", escludendo un riferimento a fenomeni emorragici. Il termine *kardia* è controverso. La parola ha come primo significato "cuore"⁴⁴, ma è interpretata da Galeno e dalla tradizione posteriore come "orifizio cardiaco dello stomaco"⁴⁴, ciò che anche oggi viene chiamato *cardias*. Questa interpretazione trova sostegno dalla frase seguente riferita al vomito biliare. Il filologo D.L. Page traduce tuttavia la parola come "cuore", notando che, oltre a essere il primo significato della parola, non ci sono elementi assoluti perché Tucidide non potesse menzionare il cuore in una frase e la bile nella successiva⁸. Pare però più attendibile l'interpretazione di Galeno, che a suo favore ha due elementi importanti che gli consentivano sicuramente di intendere meglio il significato della parola: era un medico egli stesso e visse in un'epoca molto più vicina a quella di Tucidide. D'altra parte *anastrephein*, il verbo collegato a *kardia*, ha come primo significato "rovesciare, rivoltare"⁴⁴, che si adatta bene allo stomaco nell'atto di vuotare all'esterno il suo contenuto. Il problema ha comunque un rilievo minore di quanto attribuitogli, perché non si riferisce ad un fatto oggettivamente osservato, ma solo ad una interpretazione di Tucidide, che può quindi rispecchiare una opinione errata. Il termine *apokatharsis*, "evacuazione", si riferisce al vomito. I medici ipocratici distinguevano infatti due tipi di evacuazione, dall'alto (*anò*) e dal basso (*katò*), rispettivamente vomito e diarrea⁸. Il sostantivo *lynx*, "singhiozzo", collegato all'aggettivo *kenè* (= vuoto), indica i conati di vomito. La parola *spasmos* equivale a "spasmo", ma può anche avere il significato di "convulsione". Il testo riferisce che il corpo era rossastro (*yperythros*) e livido (*pelitnos*), cioè di colore tra il nero e il verde. Ciò può apparire strano, per la notevole diversità dei colori, ma si può pensare che fosse in atto un esantema con chiazze eritematose sullo sfondo di una cute livida. Il termine *mykra phlyktaina* sta per vescicole (piccole bolle) o pustole. Il particolare riferito subito dopo, che cioè si formavano delle ulcere (*helkos*), tuttavia fa propendere per vescicole che rompendosi lasciano una perdita di sostanza. *Kayma* equivale a "bruciore" e può indicare la sensazione di bruciore o arsura interna, ma ha anche significato di "calore" e quindi di "febbre". L'espressione *diarrhoia akrotos* viene tradotta da Page come "diarrea uniformemente fluida"⁸, piuttosto che come "dissenteria". Ippocrate distingueva 5 tipi di dissenteria, *yphaima* = sanguinolenta, *cholodea* = biliare, *myxodea* = mucosa, *pyodea* = purulenta e *phlegmatodea* = flegmatica^{8 10}. Il fatto che Tucidide

parli di *diarrhoia* indicherebbe emissione liquida cioè di feci non formate, escludendo la presenza nelle feci di sangue, muco, pus o altro, e quindi una dissenteria⁸. La parola *helkosis* (= ulcerazione), tuttavia, usata nella frase precedente e riferita all'intestino, rimane difficile da spiegare e in qualche modo in contrasto con questa interpretazione. Non avendo sicuramente Tucidide eseguito autopsie sui cadaveri, non si comprende infatti come possa parlare di ulcerazione dell'intestino in assenza di sangue delle feci¹⁰. L'aggettivo *akrotos*, comunque, che Page traduce "uncompounded, uniformly fluid"⁸ ha però anche significato di "forte, violento"⁴³ e potrebbe più semplicemente descrivere l'espressività clinica del sintomo.

Analisi dei dati e risultati

Uno studio oggettivo del problema deve partire da una distinzione fondamentale nella serie di segni e sintomi riportati da Tucidide tra *elementi oggettivi* di cui l'autore è testimone e *elementi interpretativi*, che proponendo una opinione di chi scrive o dei suoi contemporanei possono contenere errori¹³. Elementi oggettivi (da considerare nel quadro clinico) sono: febbre, congiuntivite, angina eritematosa, alitosi, starnuto, raucedine, tosse, vomito biliare, conati di vomito, spasmi o convulsioni, esantema con vescicole e ulcere, iperestesia cutanea, senso di bruciore interno, sete inestinguibile, insonnia, impossibilità a riposare, diarrea violenta, mutilazioni alle estremità del corpo (genitali, dita delle mani e dei piedi), perdita della vista, amnesia, l'exitus in VII o IX giornata. Elementi interpretativi (da non considerare) sono: che la malattia si stabiliva nel petto; che rivoltava il *cardias* (o il cuore); che la malattia aveva due fasi, che i malati dopo la prima fase morivano per il bruciore (o per la febbre), che nella seconda fase la malattia discendeva nell'intestino, che lo ulcerava, che i malati nella seconda fase morivano per la debolezza, che la malattia percorreva tutto il corpo in senso verticale, dalla testa ai piedi. Un secondo presupposto è che, pur essendo uno scrittore attendibile, Tucidide può non avere rilevato dati e fatti importanti. Questo punto è esattamente opposto a quello adottato dal filologo Page, che ha escluso l'esistenza di fatti o dati non riportati da Tucidide⁸. In realtà tutti i medici sanno che il malato o il profano, anche colto e intelligente, manca di notare molti particolari che sono o possono essere importanti nella diagnosi di una malattia, semplicemente perché non sa che lo sono¹⁶. Seguendo questo principio non dovrebbero essere considerate dunque le prove *in negativo*, cioè non dovrebbe essere consentita l'esclusione di una malattia che mostri uno o più sintomi non menzionati nel testo. Devono essere invece considerati i segni *positivi*, cioè la presenza (concordanza) e l'assenza (discordanza) nelle malattie proposte di segni e sintomi esplicitamente descritti nel testo. Il confronto è riportato

Tab. I.
Comparazione tra m. di Tucidide e ipotesi diagnostiche avanzate.

M. di Tucidide	Vaiolo	Tifo es.	Peste	F. tif.	Morb.	Scarl.	Erg	Morva	Leptosp.	Tular	Infl.+ staf	F. RV	F. Lassa
Febbre	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+
Congiuntivite	+	+	+		+			+	+	+		+	+
Angina eritem.					+	+					+	+	+
Alitosi		+										+	+
Starnuto					+	+					+	+	
Raucedine				+	+						+		
Tosse		+	+		+			+		+	+		+
Vomito	+	+	+	+	+	+		+		+	+	+	+
Singhiozzo				+									
Conati di vom.	+			+	+								
Convulsioni	+	+			+		+						+
Eritema cutan.	+	+		+	+	+		+	+	+			+
Vesc/pust cut.	+	+	+			+				+	+		
Ulcere cut.											+		
Iperestesia cut.												+	
Sens. calore int.		+			+								
Sete intensa			+	+	+								
Insonnia	+			+	+				+			+	
Imp. riposare	+		+		+						+	+	+
Diarrea		+	+	+	+			+	+	+	+	+	
Amp. estrem.		+					+				+	+	
Compl. ocul.		+			+				+	+		+	
Amnesia		+									+		

[6-10, 13-15, 21, 23-24, 28, 30, 32, 35-37, 41, 43].

nella Tab. I, ove nelle varie patologie proposte sono riportati, oltre a segni e sintomi classici, anche quelli raramente osservati o legati a possibili complicanze^{6-10 13-15 21 23 24 28 30 32 35-37 41 43}. L'analisi delle concordanze mostra che a fronte dei 23 segni e sintomi della malattia di Tucidide, desumibili oggettivamente dal testo, il morbillo ne presenta 16 (70%), il tifo esantematico 13 (56%), l'associazione influenza-stafilococco e la febbre di Rift Valley 12 (52%), il vaiolo e la febbre tifoide 9 (39%), la peste, la tularemia e la febbre di Lassa 8 (35%), la scarlattina, la morva e la leptospirosi 6 (26%) e l'ergotismo 2 (9%) (Tab. II). Nelle malattie con più elevata concordanza, l'analisi delle discordanze mostra 1) nel morbillo assenza di sintomi cardine della malattia di Tucidide come vescicolazione (pustolizzazione) e ulcere cutanee, iperestesia e amputazioni delle estremità; 2) nel tifo esantematico assenza di ulcere cutanee, iperestesia, sete intensa e insonnia; 3) nell'associazione influenza-stafilococco assenza di eritema cutaneo, iperestesia, sete intensa, insonnia, complicanze oculari; 4) nella febbre di Rift Valley assenza di lesioni cutanee, sete intensa, amputazioni alle estremità.

Discussione

Dall'analisi dei dati emerge che nessuna delle ipotesi diagnostiche proposte coincide esattamente col morbo

Tab. II.

Concordanze tra la m. di Tucidide e le ipotesi diagnostiche avanzate.

Malattia	Concordanze	%
(m. di Tucidide)	23	100
morbillo	16	70
tifo esant.	13	56
infl. + stafiloc.	12	52
febbre RV	12	52
vaiolo	9	39
febbre tifoide	9	39
peste	8	35
tularemia	8	35
febbre Lassa	8	35
morva	6	26
leptospirosi	6	26
scarlattina	6	26
ergotismo	2	9

di Tucidide (massima concordanza: morbillo 70%). Questo risultato ammette 5 possibilità: I) non è stata avanzata l'ipotesi corretta; II) il morbo di Tucidide è ora estinto⁹; III) la malattia non è estinta, ma è confinata in una remota parte del mondo, sconosciuta alla scienza medica⁹; IV) la malattia non è estinta ma è talmente cambiata nelle sue manifestazioni cliniche che la forma attuale, dopo 24 secoli, non è più ricono-

scibile dalla descrizione di Tucidide⁹; V) la descrizione di Tucidide, scientificamente inattendibile o inadeguata, rende impossibile l'identificazione.

La prima possibilità può essere virtualmente esclusa dato il numero e la qualità degli studi sull'argomento. La seconda ipotesi dipende da una condizione possibile, ma improbabile, e cioè che la malattia dopo aver colpito Atene e l'Attica non si sia diffusa altrove, né allora, né in alcun tempo, non trovandosene alcuna testimonianza negli scrittori di epoche successive, a differenza di altre epidemie della stessa portata come la peste (Procopio, Boccaccio, Manzoni)^{9 10 16} e il carbonchio (Virgilio)⁴⁵. La terza possibilità è puramente teorica, perché è impossibile che una malattia di quella gravità rimanga isolata e sconosciuta nei tempi moderni⁹. La quarta possibilità è plausibile, considerate l'evoluzione degli agenti infettivi, le modificazioni dello stato immunitario degli ospiti e la variabilità del rapporto ospite-parassita e delle conseguenti manifestazioni sintomatiche connesse⁹, ma non ci si può non chiedere come mai altre malattie infettive, pur modificate, siano rimaste riconoscibili a distanza di secoli (peste bubbonica).

Il discorso sulla quinta possibilità è complesso. Innanzitutto è da chiedersi se il linguaggio di Tucidide possa essere considerato scientifico, mutuato dalla scienza medica del suo tempo, o se sia un linguaggio letterario che si prefigge altri risultati che non descrivere realisticamente una realtà patologica. In genere la tradizione letteraria ha considerato il passo di Tucidide contenente la descrizione della malattia come un esempio di prosa scientifica, che medici e scienziati dovrebbero invidiare⁴⁶. Questo punto di vista ha trovato supporto nell'analisi filologica del testo di Page che ha ritenuto il linguaggio di Tucidide altamente tecnico, perché la maggioranza dei nomi, aggettivi e verbi usati si troverebbero come termini medici standard negli scrittori scientifici del V e del IV secolo a. C. e raramente o mai in testi non scientifici⁸. Ma la più recente analisi filologica di Parry ha ottenuto risultati opposti, evidenziando che i termini usati da Tucidide, seppure utilizzati talora da autori scientifici, possono tutti in realtà essere considerati mutuati dal linguaggio letterario, dal momento che si ritrovano in scrittori e poeti precedenti e contemporanei⁴⁶. Non sarebbe stato dunque impiegato da Tucidide nessun termine tecnico in senso proprio, nessuna parola cioè che risulti poco comprensibile se staccata dal contesto e dalla cultura di una particolare disciplina scientifica. Anzi lo storico sembrerebbe aver scelto di non usare un linguaggio scientifico⁴⁶, mostrando un "aristocratico disdegno per la terminologia tecnica"⁴⁶. Un intento tecnico in effetti è certamente estraneo allo spirito dell'opera e l'episodio dell'epidemia di Atene sembra ivi usato con intento principalmente letterario come un elemento nella contrapposizione drammatica tra Malattia e Guerra, eventi sovrumani, irrazionali e incontrollabili, da una parte, e potenza della Ragione

umana nel controllo del mondo, rappresentata da Pericle, dall'altra⁴⁶. Se tutto ciò è plausibile, un intento *solo* letterario è però inconciliabile con l'esplicita dichiarazione di Tucidide circa la sua intenzione di offrire una descrizione dettagliata del morbo che permettesse ad altri di riconoscerlo (II, 48). Ma poiché dopo numerosi studi la malattia resta tuttora non identificata, non rimane che la possibilità che il resoconto di Tucidide sia risultato inadeguato, *malgrado le sue intenzioni*. Ipotesi di inadeguatezza scientifica del testo sono state del resto avanzate da molti. È stato rilevato che Tucidide enfatizza sintomi che un medico non sottolineerebbe, che manca di valorizzare elementi potenzialmente importanti e che tutti i sintomi e segni sono messi su uno stesso piano⁵. La sua descrizione dell'esantema appare inaccurata; egli non ne descrive adeguatamente la morfologia, né la durata, né i suoi vari stadi di evoluzione, non specifica se vescicole e ulcere erano o no sincrone, se le seconde derivavano dalle prime e non dice nulla del processo di guarigione di queste lesioni⁵. Effettivamente, la descrizione del morbo, benché apparentemente precisa e realistica, ad una analisi più approfondita si rivela indecifrabile come i racconti dei pazienti prima della verifica critica del medico. A rileggere il capitolo 49, sembra che nell'esposizione dei sintomi Tucidide segua un piano prestabilito arbitrario, la cui artificiosità si rivela poi in fondo alla descrizione, quando l'autore dice che "il male attraversava tutto il corpo, partendo dall'alto"³. Egli sembra cioè cercare un ordine ai sintomi che deve riferire e sceglie arbitrariamente la direzione alto-basso: prima menziona il "calore alla testa" e l'arrossamento e il bruciore agli occhi, poi i sintomi orali e faringei, in seguito i sintomi respiratori, poi il vomito e sintomi gastrointestinali e infine la mutilazione delle estremità del corpo. Una tale esposizione così artificiosamente costruita non può certamente cogliere il significato dei sintomi e la correlazione con i rispettivi apparati. Ma questo elemento da solo non spiega la mancata soluzione del problema, perché, se correttamente rilevati, i sintomi potevano certamente essere riordinati e il quadro clinico della malattia interpretato, come un mosaico si può ricomporre se le tessere, anche in disordine, sono quelle giuste. Occorre dunque cercare un altro elemento, più profondo, che ha reso il testo scientificamente inadeguato. Nei capitoli 20-22 del I libro, Tucidide espone il suo metodo di lavoro, fondato sulla raccolta di un grande numero di testimonianze e di documenti, piuttosto che su fatti mitologici e leggendari. L'autore insiste però particolarmente sulla successiva necessaria analisi critica dei fatti raccolti, indispensabile perché "le memorie di quanti intervennero nella stessa azione, non coincidono mai sulle medesime circostanze e sfumature" (I, 22)¹. Ma nel caso della descrizione della malattia di Atene, l'autore non poté effettuare una verifica critica dei dati, perché, non essendo medico, non era in grado di valutare i fatti in modo scientifico. Tucidide,

testimone della malattia che sconvolse Atene nel 430 a.C., raccolse nel suo resoconto i sintomi da lui stesso avvertiti, le sue impressioni soggettive e tutte le testimonianze che poté raccogliere, ma non poté operare proprio quell'analisi critica da lui stesso considerata indispensabile, quella che da una massa confusa di opinioni, sensazioni e interpretazioni desume gli elementi importanti e significativi, ordinandoli in forma nitida, logica e razionale. I sintomi riferiti, difatti, sono numerosi e appaiono eccessivamente disparati e non risparmiano alcun organo o funzione, andando da sintomi generali (febbre, cefalea, sete) a gruppi di sintomi viscerali specifici, respiratori (starnuto, raucedine, tosse), gastrointestinali (vomito, conati, singhiozzo), cutanei (eritema-vescicole-ulcere), neurologici (insonnia, amnesia) etc. All'apertura del capitolo 49 del II libro una singolare affermazione ("se qualcuno aveva sofferto prima di altre malattie, tutte alla fine si risolvevano in questo morbo"¹²) fa inoltre sospettare fortemente un inquinamento del quadro della malattia da parte di sintomi spuri, sintomi cioè di altre patologie, riferiti all'autore ed erroneamente attribuiti da questi all'epidemia in corso. Forse le tessere raccolte sono troppe, alcune sembrano estranee al mosaico da ricostruire e alcune potrebbero essere mancanti. In conclusione, alla base delle difficoltà di interpretazione del quadro clinico della malattia di Tucidide dunque potrebbe trovarsi un'operazione impropria, cioè l'applicazione del metodo storico ad un evento biologico da parte di un autore profano. La mancata analisi critica e la conseguente commistione di sintomi propri e sintomi spuri potrebbero spiegare perché la malattia descritta dal più oggettivo degli storici greci, fondatore del metodo storico-scientifico, malgrado il suo dichiarato proposito, sia rimasta un enigma.

Ringraziamento

L'autore ringrazia la D.ssa Rita Ruggero per l'assistenza nella ricerca bibliografica.

Bibliografia

- ¹ Tucidide.
La guerra del Peloponneso.
Trad. di E. Savino. 5ª Ed., Garzanti, Milano 1984:120-125.
- ² Tucidide.
La guerra del Peloponneso.
Trad. di L. Canfora. Vol. 1. Laterza, Bari, 1986:141-145.
- ³ Classen J.
Thukydides Erklart.
5ª Ed., Weidmansche Buchhandlung, Berlin 1914:126-139.
- ⁴ Kobert R.
Zur Geschichte des Mutterkorns.
In: *Historische Studien aus dem Pharmakologischen Institute der Kaiserlichen Universität Dorpat, Halle 1899*, citato da Poole JCF, Holladay AJ. *Thucydides and the plague of Athens*.
Class Quart (ns) 1979;29:282-300.
- ⁵ Littman RJ, Littman ML.
The Athenian Plague: smallpox.
Trans Am Phil Ass 1969;100:261-175.
- ⁶ Neff JM.
Variola (smallpox) and monkeypox viruses.
In: *Mandell, Douglas and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases*. 4th Ed. Edited by GL Mandell, JE Bennett, R Dolin. Vol. 2. Churchill Livingstone, New York, Edimburgh, London, Melbourne, Tokio, 1995:1328-1329.
- ⁷ Tolentino P.
Malattie infettive e parassitarie.
In: Teodori U. *Trattato di patologia medica*. Vol. 1, 2 Ed., S.E.U. Roma, 1977:21-131.
- ⁸ Page DL.
Thucydides' description of the great plague at Athens.
Class Quart (ns) 1953;3:97-119.
- ⁹ Poole JCF, Holladay AJ.
Thucydides and the plague of Athens.
Class Quart (ns) 1979;29:282-300.
- ¹⁰ Longrigg J.
The great plague of Athens.
Hist Sci 1980;18:209-225.
- ¹¹ Crawford R.
Plague and pestilence in literature and art.
Oxford 1914, citato da Poole JCF, Holladay AJ. *Thucydides and the plague of Athens*. Class Quart (ns) 1979;29:282-300.
- ¹² Keil H.
The louse in Greek antiquity, with comments on the diagnosis of the Athenian plague as recorded by Thucydides.
Bull Hist Med 1951;25:305-323.
- ¹³ MacArthur W.
The Athenian plague: a medical note.
Class Quart (ns) 1954;4:171-174.
- ¹⁴ MacArthur W.
The plague of Athens.
Bull Hist Med 1958;32:242-246.
- ¹⁵ Saah AJ.
Rickettsia prowazekii (epidemic or louse-borne typhus).
In: *Mandell, Douglas and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases*. 4th Ed. Edited by GL Mandell, JE Bennett, R Dolin. Vol. 2. Churchill Livingstone, New York, Edimburgh, London, Melbourne, Tokio, 1995:1735-1739.
- ¹⁶ Shrewbury JFD.
The plague of Athens.
Bull Hist Med 1950;24:1-25.
- ¹⁷ Page DL.
The Plague. A lay comment on a medical note.
Class Quart (ns) 1954;4:174.
- ¹⁸ Ozanam JAF.
Histoire médicale générale et particulière des maladies épidémiques, contagieuses et épidémiques.
2 ed. Paris 1837, citato da Poole JCF, Holladay AJ. *Thucydides and the plague of Athens*. Class Quart (ns) 1979;29:282-300.
- ¹⁹ Williams EW.
The sickness at Athen.
Greece and Rome 1957;26:98-103.
- ²⁰ Williams EW.
The end of an epoch.
Greece and Rome (2nd series) 1962;9:109-125.
- ²¹ Boyce JM.
Pasteurella species.
In: *Mandell, Douglas and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases*. 4th Ed. Edited by GL Mandell, JE Bennett, R Dolin. Vol. 2. Churchill Livingstone, New York, Edimburgh, London, Melbourne, Tokio, 1995:2068-2076.
- ²² Hooker EM.

Buboes in Thucydides?
J Hell St 1958;78:78-83.

²³ Miller SI, Hohmann EL, Pegues DA.
Salmonella (including Salmonella typhi).

In: Mandell, Douglas and Bennett's *Principles and Practice of Infectious Diseases*. 4th Ed. Edited by GL Mandell, JE Bennett, R Dolin. Vol. 2. Churchill Livingstone, New York, Edimburgh, London, Melbourne, Tokio, 1995:2013-2024.

²⁴ Gerson AA.

Measles virus (rubeola).

In: Mandell, Douglas and Bennett's *Principles and Practice of Infectious Diseases*. 4th Ed. Edited by GL Mandell, JE Bennett, R Dolin. Vol. 2. Churchill Livingstone, New York, Edimburgh, London, Melbourne, Tokio, 1995:1519-1524.

²⁵ Rolleston JD.

The history of the acute exantemata.

London 1937, citato da Poole JCF, Holladay AJ. *Thucydides and the plague of Athens*.

Class Quart (ns) 1979;29:282-300.

²⁶ Bisno AL.

Streptococcus pyogenes.

In: Mandell, Douglas and Bennett's *Principles and Practice of Infectious Diseases*. 4th Ed. Edited by GL Mandell, JE Bennett, R Dolin. Vol. 2. Churchill Livingstone, New York, Edimburgh, London, Melbourne, Tokio, 1995:1786-1799.

²⁷ Salway P, Dell W.

Plague at Athens.

Greece and Rome 1955;2:62-70.

²⁸ Meyers FH, Jawetz E, Goldfien A.

Farmacologia medica.

Ed. ital. Preziosi P, Piccin Editore, Padova 1975:128.

²⁹ Eby CH, Evjen HD.

The Plague at Athens: a new oar in muddied waters.

J Hist Med Allied Sc 1962;17:258-263.

³⁰ Sanford JP.

Pseudomonas species (including melioidosis and glanders).

In: Mandell, Douglas and Bennett's *Principles and Practice of Infectious Diseases*. 4th Ed. Edited by GL Mandell, JE Bennett, R Dolin. Vol. 2. Churchill Livingstone, New York, Edimburgh, London, Melbourne, Tokio, 1995:2003-2009.

³¹ Poole JCF, Holladay AJ.

Thucydides and the plague: a footnote.

Class Quart 1982;32:235-236.

³² Wylie JAH, Stubbs HW.

The plague at Athens: 430-428 B.C. Epidemic and epizootic.

Class Quart 1983;33:6-11.

³³ Holladay AJ, Poole JCF.

Thucydides and the plague: a further footnote.

Class Quart 1984;34:483-485.

³⁴ Mercier L.

Essai d'interprétation de steriscosomenoi et de la "Peste" d'Athènes.

Bull Assoc Guillaume Budé, 4^e Serie, 1974;2:223-226.

³⁵ Langmuir AD, Worthen TD, Solomon J, Ray CG, Petersen E.
The Thucydides syndrome. A new hypothesis for the cause of the plague of Athens.

N Engl J Med 1985;313:1027-1030.

³⁶ Betts RF.

Influenza virus.

In: Mandell, Douglas and Bennett's *Principles and Practice of Infectious Diseases*. 4th Ed. Edited by GL Mandell, JE Bennett, R Dolin. Vol. 2. Churchill Livingstone, New York, Edimburgh, London, Melbourne, Tokio, 1995:1546-1563.

³⁷ Morens DM, Chu MC.

The plague of Athens (letter).

N Engl J Med 1986;314:855.

³⁸ Holladay AJ.

The Thucydides syndrome. Another view.

N Engl J Med 1986;315:1170-1172.

³⁹ Holladay AJ.

New development in the problem of the Athenian plague.

Class Quart 1988;38:247-250.

⁴⁰ Morens DM, Littman RJ.

"Thucydides syndrome" reconsidered: new thoughts on the "Plague of Athens".

Am J Epidemiol 1994;140:621-628.

⁴¹ Peters CJ, Johnson KM.

California encephalitis viruses, Hantaviruses, and other Bunyaviridae.

In: Mandell, Douglas and Bennett's *Principles and Practice of Infectious Diseases*. 4th Ed. Edited by GL Mandell, JE Bennett, R Dolin. Vol. 2. Churchill Livingstone, New York, Edimburgh, London, Melbourne, Tokio, 1995:1567-1571.

⁴² Langmuir AD, Worthen TD, Solomon J, Ray CG, Petersen E.

The plague of Athens (letter).

N Engl J Med 1986;314:856.

⁴³ Hopper JMH.

An arenavirus and the plague of Athens.

J Royal Soc Med 1992;85:350-351.

⁴⁴ Rocci L.

Vocabolario greco-italiano.

XXXV ed., Soc Ed Dante Alighieri, Roma, 1990.

⁴⁵ Dirckx JH.

Virgil on anthrax.

Am J Dermatopathol 1981;3:191-195.

⁴⁶ Parry A.

The language of Thucydides' description of the plague.

Bull Inst Class St 1969;16:106-118.

Corrispondenza: C. Urso, U.O. Anatomia Patologica, Sezione Dermatopatologia, Ospedale S.M. Annunziata, 50011 Antella, Firenze - Tel. 055-2496416 - Fax 055-417375.