

# Paleopatologia reumatologica oggi

## *Today's rheumatological paleopathology*

P. Marson<sup>1</sup>, M. Ripa Bonati<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Servizio Immunotrasfusionale, Azienda Ospedaliera di Padova; <sup>2</sup>Istituto di Storia della Medicina, Università degli Studi di Padova

Al lettore più attento non sarà certo sfuggito come negli ultimi tempi Reumatismo abbia dato spazio ad alcuni contributi su temi di Paleopatologia (1), fra i quali, ad esempio, una rassegna sistematica sulle più sofisticate metodiche di cui si avvale oggi questa disciplina (2).

Anche nel presente numero di Reumatismo viene proposto uno studio che illustra alcuni aspetti, in particolare quelli eziologici, della storia delle artriti erosive e di altre artropatie, attraverso una campionatura – oggi diremmo “randomizzata” – di ossa di vertebrati precipitati accidentalmente, a partire da 110.000 anni fa, in una grotta del Wyoming (USA), una sorta di trappola naturale (“Natural Trap Cave”) (3).

Questa serie di lavori scientifici, e quanti ne verranno ancora (4), frutto della collaborazione con Reumatismo di Bruce Rothschild, che negli ultimi quindici anni si è imposto come uno dei più autorevoli protagonisti nel campo della Paleopatologia reumatologica (5), ci obbliga a qualche riflessione su questa affascinante materia.

Volendo fornire, innanzitutto, a chi non sia addetto ai lavori una definizione di Paleopatologia e dei suoi ambiti d'indagine, possiamo ricorrere a quanto scritto da Luigi Capasso in un recentissimo testo di storia della patologie umane (6):

*“... essa può essere definita la scienza che studia le malattie del passato e la loro evoluzione nel tempo. L'attività d'indagine di questa disciplina, pertanto, consente la documentazione degli aspetti anatomo-patologici, epidemiologici, eziologici e patogenetici delle malattie nei periodi storici anteriori al nostro, sia in relazione all'evoluzione biologica dell'uomo sia in relazione al divenire delle caratteristiche sociali, culturali ed ambientali delle comunità umane del passato, nel complesso tentativo di ricostruire la storia biologica della salute umana. I materiali oggetto di studio della Paleo-*

*patologia e della Storia della patologia umana consistono prevalentemente in resti biologici antichi (fonti dirette) sia umani (ossa, mummie, materiali patologici) sia non-umani (avanzi di parassiti); altre notizie possono essere dedotte utilizzando la patologia comparata. Oltre a queste fonti dirette, ulteriori informazioni sulla storia della salute umana possono essere tratte anche da fonti indirette, come antichi testi e resti della cultura materiale.”*

Sotto il profilo storico, il termine “Paleopatologia” - “*la science des maladies dont on peut démontrer l'existence sur les restes humaines et animaux des temps anciens*” (7) - venne coniato da Marc Armand Ruffer (1859-1917), docente di Batteriologia presso la Scuola di Medicina del Cairo, ed autore di numerosi studi osteoarcheologici in Egitto. Di costui proponiamo un'immagine (Fig. 1), che lo rappresenta nella sua raffinata eleganza, d'impronta fascinosamente coloniale. A dire il vero, molti altri prima di Ruffer ebbero interessi in Paleopatologia, a cominciare da Eugen Esper (1742-1810) e Georges Cuvier (1769-1832) (8). Ed in terra italiana, ricordiamo il poliedrico scienziato – zoologo, anatomico, patologo, tossicologo, e altro ancora! (9) – “*riverito da' sapienti di tutta Europa*” Stefano Delle Chiaie (1794-1860), nativo di Teano ed attivo, come Professore di Anatomia Patologica e Direttore del Museo Anatomico-Patologico della Regia Università, in Napoli, straordinaria capitale di cultura, anche scientifica, nei secoli trascorsi. Questi, infatti, in una pubblicazione del 1854 che ebbe ampia diffusione in Europa (10), tanto da essere citata in due fra i più importanti testi di argomento reumatologico dell'Ottocento (11,12), completò lo studio “*intorno a' Teschi ed altre ossa umane trovate in Pompei, occupandosi non pure delle ossa normali, ma di quelle altresì che offerivano uno stato patologico, notandovi una ipertrofia del cranio, una esostososi con incompleta atresia del condotto uditivo esterno, suture ed ossa soprannumerarie craniali, una polimorfia nasale, carie ed alterazioni de' denti, fratture del corpo dell'omero, nodosità, sinostosi ed ipertrofia artritica, osteofiti ed anchilosi.*”

Corrispondenza a:

Dott. Piero Marson, via delle Melette 8/1, 35138 Padova

E-mail: piemarson@katamail.com

Molti e decisivi passi in avanti sono stati compiuti da allora ad oggi nella Paleopatologia reumatologica (8), ma potremmo anche dire a partire dagli anni Settanta, nei quali la disciplina si configurava ancora come una sorta di curiosità scientifica, un po' snobistica, per di più riservata a pochi eletti (13). Questo avanzamento si deve soprattutto alla cognizione di quanto sia importante un approccio multidisciplinare, nel quale vadano ad integrarsi competenze diverse, ovvero di vari specialisti oltre al reumatologo (dall'archeologo al radiologo, dal patologo all'epidemiologo) (14), nonché a nuove metodiche d'indagine, le quali altro non sono che quelle della moderna diagnostica per immagini, dell'anatomia patologica e della microbiologia (2,15). Ma a fianco di questo progressivo affinamento tecnologico si è affermato come sempre più rilevante il carattere antropologico della Paleopatologia. E ciò a partire dal presupposto che le malattie non sono fisse ed immutabili, ma tendono a trasformarsi, e che le stesse patogenesi, ovvero il complesso delle malattie che possono colpire una data popolazione, secondo la classica definizione di Mirko Grmek (1924-2000) (16), subiscono mutamenti del tutto simili a quelli che i paleontologi hanno descritto negli esseri viventi nel corso dell'evoluzione. È pertanto evidente che l'indagine paleopatologica rappresenta lo strumento ideale, se non l'unico, per raggiungere l'ambizioso obiettivo di una classificazione filogenetica delle malattie umane (17). Prescindendo poi da queste finalità, che hanno attinenza anche colla Filosofia della Scienza, il carattere prevalentemente antropologico della Paleopatologia può offrire elementi per meglio comprendere alcuni aspetti culturali e sociali del nostro passato. Spieghiamo meglio questi concetti con degli esempi desunti dalla più recente letteratura su tematiche di Paleopatologia reumatologica.

Nello scorso decennio è stata avviata un'indagine, prevalentemente di tipo paleobiologico (18), sui resti scheletrici di oltre 150 individui appartenenti alla popolazione di Ercolano, città romana completamente sepolta da una coltre di ceneri vulcaniche durante l'eruzione del Vesuvio avvenuta nell'agosto del 79 d.C. Fra i vari rilievi paleopatologici, è stata segnalata in almeno 16 casi (ovvero nel 17% degli individui adulti esaminati) la presenza, a livello dei corpi vertebrali, di alterazioni strutturali e soprattutto radiologiche - come ad esempio il cosiddetto segno di Pedro-i-Pons, ovvero il semicerchio osteosclerotico intorno alla parte inferiore dell'area di osteolisi dell'angolo verte-



Figura 1 - Marc Armand Ruffer (1859-1917)

brale anterosuperiore (19) - caratteristiche della spondiloartrite brucellare (20). Questa elevata prevalenza ci appare singolare, se confrontata coi dati epidemiologici del nostro tempo, ed anche perché nella maggior parte dei casi l'infezione brucellare decorre in assenza di coinvolgimento osteoarticolare. Del resto, è ampiamente noto che le popolazioni dell'antica Roma facevano largo uso di latte di pecora o di capra, e dei suoi derivati, come i diversi tipi di formaggio che guarnivano le loro mense. È così che i risultati dell'indagine paleopatologica vengono integrati, per darne la più plausibile spiegazione, dallo studio storico della popolazione, dei suoi usi e costumi, della sua cultura, andando a recuperare le informazioni necessarie soprattutto da fonti letterarie, nel caso specifico dalle opere di Varrone (116-27 a.C.) e di Plinio il Vecchio (23/24-79 d.C.). La Paleopatologia reumatologica, quindi, nella sua più moderna espressione, non si limita ad osservare e descrivere l'evento, ma tende a spiegarlo attraverso l'analisi dei documenti storici più appropriati.

Per fare un altro esempio, sappiamo quanto siano state frequenti le segnalazioni di polientesopatia iperostotica dismetabolica (DISH) nelle popolazioni del passato (14,21-28), anche con frequenze ina-

spettatamente elevate, come ad esempio quella del 13%, stimata da Arriaga et al (29) su una serie di reperti scheletrici del periodo 350 a.C – 350 d.C provenienti dalla Nubia, ossia la parte settentrionale dell'attuale Sudan. Sulla base di questa e di altre analoghe esperienze (30), gli autori giungevano a formulare l'ipotesi che questa patologia ostoarticolare, per le sue caratteristiche clinico-epidemiologiche, più che una malattia, potesse essere un adattamento anatomico all'eccessivo sovraccarico dell'apparato scheletrico. L'iperostosi della colonna vertebrale, pertanto, rappresenterebbe un evento non sicuramente patologico: essa, anzi, andrebbe a facilitare l'individuo formando una sorta di rinforzo strutturale, senza importante perdita di motilità, né dolore. L'osservazione paleopatologica, quindi, tende a fornire informazioni sulle quali costruire ipotesi che, in questo caso specifico, rientrano negli ambiti della fisiopatologia articolare, vale a dire all'interno di una disciplina di piena attualità e di interesse non solo teorico per il reumatologo militante.

Ma c'è di più, e non solo come curiosità. Recentemente Juliet Rogers e Tony Waldron hanno esaminato più di 700 scheletri esumati da due cimiteri anglosassoni, e cioè quello annesso alla cattedrale di Wells, spettacolare esempio di architettura gotica inglese, ed il Royal Mint di Londra (31). Confrontando, nell'ambito della popolazione maschile, gli scheletri degli individui sepolti entro la chiesa o nelle cappelle interne, ove venivano inumati, in particolare, ecclesiastici o soggetti di elevato livello sociale, rispetto a quelli degli individui sepolti nelle aree esterne alla chiesa stessa, gli autori segnalavano nei primi una percentuale di DISH (11-23%) nettamente maggiore rispetto agli altri (0-6%). Come spiegare questo fatto, se non stabilendo una relazione fra la patologia ed un ben definito stile di vita, quasi si trattasse di una "malattia professionale" degli ordini monastici? E ciò in accordo con un'ipotesi già avanzata, qualche anno prima, da uno degli stessi autori (32). Del resto, "*gluttony was the darling vice of the monasters*", questo è il commento. Tale affermazione viene supportata dal calcolo teorico di quello che poteva essere l'introito alimentare giornaliero di un monaco di quei tempi: intorno alle 4870 calorie in Quaresima, 5291 calorie durante l'Avvento ed addirittura 6207 calorie nel resto dell'anno! Vadassé, questo solenne sovraccarico calorico non poteva che rappresentare un fattore di rischio per alterazioni del metabolismo, quali obesità o diabete mellito di tipo II, condizioni che spesso si associano a DISH. Da ultimo, ci preme sottolineare quanto le indagi-

ni paleopatologiche si siano rivelate utili nel mettere a fuoco, come avevamo preconizzato già alla fine degli anni Ottanta (13), una delle più dibattute questioni nella storia della reumatologia, ovvero se l'artrite reumatoide (AR) sia malattia antica o recente (33). Infatti, grazie alla Paleopatologia ed alla cosiddetta Paleoepidemiologia bidimensionale, disciplina che inserisce come cruciale il fattore "tempo" nella storia epidemiologica delle varie patologie (34), si sta profilando l'ipotesi che l'AR sia comparsa inizialmente nelle Americhe (35). La malattia sarebbe addirittura insorta in un'area geografica ben circoscritta degli Stati Uniti, ovvero la zona del Green River nel Kentucky e del ramo occidentale del fiume Tennessee, nell'omonimo stato e nell'Alabama. In questo bacino d'origine ("catchment area"), l'AR sarebbe rimasta localizzata per 5000 anni, per poi diffondersi, attraverso l'Indiana e la parte meridionale dell'Illinois, nell'Ohio 1000 anni fa, e solo più recentemente nelle popolazioni indoeuropee. Questa teoria, fieramente sostenuta ancora una volta da Bruce Rothschild, il quale per affermarla ha passato in rassegna, con straordinario rigore metodologico, un'immensa serie di siti archeologici dell'America Settentrionale (36), ha la sua controprova nella sostanziale assenza, in Europa ed in Africa, di reperti paleopatologici di epoca precolombiana inequivocabilmente indicativi di AR. Infatti, lo stesso autore, in una sorta di meta-analisi condotta su una quindicina di lavori pubblicati negli ultimi 40 anni (37), attraverso criteri diagnostici ben definiti, ha osservato che le forme di artrite erosiva descritte come AR nel Vecchio Continente dovrebbero essere riclassificate come spondiloartriti, e che solo le forme identificate nel Nordamerica corrisponderebbero alla malattia reumatoide. A questa revisione diagnostica, secondo il commento di Bruce Rothschild (38), dovrebbe essere sottoposto anche il caso di AR relativo ad una mummia del XVI secolo (la cosiddetta "Dama dalle trecce") portata alla luce durante i lavori di restauro del pavimento della Chiesa di San Francesco in Arezzo, recentemente descritto dall'équipe di Gino Fornaciari (39), illustre paleopatologo pisano il quale ha presentato questi stessi rilievi, suscitando non poca curiosità fra i presenti, al 38° Congresso Nazionale della Società Italiana di Reumatologia tenutosi a Padova nel novembre del 2001.

È chiaro che molte delle osservazioni che abbiamo qui riportato, oltre ad alimentare un dibattito fra gli studiosi della materia – e dove vi è dibattito, specie se condotto con estrema civiltà e competenza come questo, vi è sempre un valore aggiunto di

cultura – ci indicano una strada, antica ma ancora perfettamente percorribile, sulla quale incamminarci per poter rispondere ad interrogativi (uno su tutti, quello dell'eziologia di alcune malattie reumatiche) ai quali la comunità scientifica non ha ancora dato soluzione.

## BIBLIOGRAFIA

- Rothschild C, Rothschild BM, Hershkovitz I. Clues to recognition of kidney disease in archeologic record: characteristics and occurrence of leontiasis ossea. *Reumatismo* 2002; 54: 133-43.
- Rothschild BM. Contributions of paleorheumatology to understanding contemporary disease. *Reumatismo* 2002; 54: 272-84.
- Rothschild BM, Martin LD. Frequency of pathology in a large natural sample from Natural Trap Cave, with special remarks on erosive disease in the Pleistocene. *Reumatismo* 2003; 55: 66-73.
- Rothschild BM, Rothschild C. Thermodynamic resolution of periosteal reaction and taphonomic change. *Reumatismo* (di prossima pubblicazione).
- Rothschild BM. Paleopathology as a clinical science with implications for patient care, education, and research. *J Rheumatol* 1996; 23: 1469-75.
- Capasso L. *Principi di Storia della Patologia Umana*. Roma: SEU, 2002.
- Stroppiana L. Paleopatologia oggi. *Riv Storia Med* 1973; 17: 140-50.
- Aufderheide AC, Rodríguez-Martín C. *The Cambridge Encyclopedia of Human Paleopathology*. Cambridge (UK): Cambridge University Press 1998; 1-10.
- Nicolucci G. Sulla vita e sulle opere di Stefano Delle Chiaie. *Memorie di Matematica e di Fisica della Società Italiana delle Scienze, Serie III, Tomo III, Napoli* 1879; 123-39.
- Delle Chiaie S. Cenno notomico-patologico sulle ossa umane scavate in Pompei. Napoli: Filiale Sebezio, 1854.
- Garrod AB. *La goutte, sa nature, son traitement et le rhumatisme goutteux*. Paris: Adrien Delahaye Libraire-Editeur 1867; 6.
- Charcot JM. *Leçons sur les maladies des vieillards et les maladies chroniques*. Paris: Adrien Delahaye Libraire-Editeur 1868; 144.
- Marson P. Paleopatologia reumatologica: lo stato dell'arte. *Bollettino della Lega Triveneta contro il Reumatismo* 1987; 7: 65-9.
- Rogers J, Waldron T. *A field guide to joint diseases in archaeology*. Chichester: John Wiley and Sons 1995.
- Fornaciari G. Renaissance mummies in Italy. *Med Secoli* 1999; 11: 85-105.
- Thillaud PL. Grmek, medical history, and paleopathology. *Hist Sci Med* 2001; 35: 355-9.
- Capasso L. Rise and evolution of human diseases. *J Paleopathol* 2000; 12: 5-16.
- Capasso L, Capasso L, Caramiello S, D'Anastasio R, Di Domenicantonio L, et al. Paleobiologia della popolazione di Ercolano (79 d.C.). *Rec Prog Med* 2000; 91: 288-96.
- Pedro-i-Pons A. La espondilitis melitococica. *Ann Medicinal* 1929; 23: 222-6.
- Capasso L. Brucellosis at Hercolaneum (79 AD). *Int J Osteoarchaeol* 1999; 9: 288-96.
- Rogers J, Watt I, Dieppe P. Arthritis in Saxon and mediaeval skeletons. *Br J Med* 1981; 283: 1668-70.
- Bruintjes TJD. Diffuse idiopathic skeletal hyperostosis (DISH). A 10<sup>th</sup> century AD case from St Servaas church at Maastricht. *Bone* 1987; 1: 23-8.
- Kramer C, Lagier R, Baud CA. Thoracic spinal hyperostosis in an early mediaeval skeleton. *Scand J Rheumatol* 1990; 19: 163-6.
- Cruzeby E, Trinkhaus E, Shanidar I: a case of hyperostotic disease (DISH). *Am J Phys Anthropol* 1992; 89: 411-20.
- Suzuki T, Fujita H, Narasaki S, Kondon O, Adachi K. A study of skeleton remains with diffuse idiopathic skeletal hyperostosis (DISH) from the Edo period, Japan. *Anthropol Sci* 1993; 101: 273-90.
- Aceves-Avila FJ, Báez-Molgado S, Medina F, Fraga A. Paleopathology in osseous remains from the 16<sup>th</sup> century. A survey of rheumatic diseases. *J Rheumatol* 1998; 25: 776-82.
- Reale B, Marchi D, Borgognini Tarli SM. A case of diffuse idiopathic skeletal hyperostosis (DISH) from a Medioeval necropolis in Southern Italy. *Int J Osteoarchaeol* 1999; 9: 369-73.
- Vidal P. A paleoepidemiologic study of diffuse idiopathic skeletal hyperostosis. *Joint Bone Spine* 2000; 67: 210-4.
- Arriaza BT, Merbs CF, Rothschild BM. Diffuse idiopathic skeletal hyperostosis in Meroitic Nubians from Semma South, Sudan. *Am J Phys Anthropol* 1993; 92: 243-48.
- Arriaza BT. Seronegative spondyloarthropathies and diffuse idiopathic skeletal hyperostosis in ancient northern Chile. *Am J Phys Anthropol* 1993; 91: 263-78.
- Rogers J, Waldron T. DISH and the monastic way of life. *Int J Osteoarchaeol* 2001; 11: 357-65.
- Waldron T. DISH at Merton Priory: evidence for a "new" occupational disease? *Br Med J* 1985; 291:1762-3.
- Marson P. La "questione" reumatoid: malattia antica o recente? *Reumatismo* 1988; 40: 237-41.
- Rogers J, Dieppe P. Skeletal palaeopathology and the rheumatic diseases: where are we now? *Ann Rheum Dis* 1990; 49: 885-6.
- Rothschild BM, Woods RJ. Symmetrical disease in archaic Indians: the origin of rheumatoid arthritis in the New World? *Semin Arthritis Rheum* 1990; 19: 278-84.
- Rothschild BM, Woods RJ, Rothschild C, Sebes JI. Geographic distribution of rheumatoid arthritis in ancient North America: implications for pathogenesis. *Semin Arthritis Rheum* 1992; 22: 181-7.
- Rothschild BM. Rheumatoid arthritis at a time of passage. *J Rheumatol* 2001; 28: 245-50.
- Rothschild BM. Not the Lucy, not the One. *Clin Exp Rheumatol* 2002; 20: 741-3.
- Ciranni R, Garbini F, Neri E, Melai L, Giusti L, Fornaciari G. The "Braids Lady" of Arezzo: a case of rheumatoid arthritis in a 16<sup>th</sup> century mummy. *Clin Exp Rheumatol* 2002; 20: 745-52.