



12. COLONNE VERTÉBRALE d'un homme adulte âgé, qui présente un aspect typique de tuberculose vertébrale. Les lésions vertébrales sont caractéristiques : plusieurs vertèbres sont fusionnées et présentent un changement de direction plus ou moins important dû au tassement de plusieurs vertèbres. Ici, l'angulation est notable, puisqu'elle est proche de 90 degrés. Cette angulation est responsable de la gibbosité – la bosse dorsale –, conséquence d'une tuberculose vertébrale.



13. ARTHROSE VERTÉBRALE chez une femme d'une trentaine d'années, retrouvée en Guadeloupe dans l'anse Sainte-Marguerite (XVIII^e - XIX^e siècles). Les plateaux vertébraux érodés se sont remodelés, et une collerette (flèches) périphérique, parfois volumineuse, s'est formée. Cette dégénérescence est liée à un trouble de la statique lombaire (une scoliose lombaire à concavité gauche), elle-même liée à une asymétrie de longueur des membres inférieurs, responsable d'une bascule du bassin.

pour diverses raisons, avant que n'apparaissent de telles tumeurs. N'oublions pas que nos connaissances de la pathologie tumorale sont issues de l'observation des populations actuelles qui vivent au moins deux fois plus longtemps que les populations du passé.

C'est aussi le cas de l'ostéoporose qui se caractérise par une perte importante de tissu osseux : fréquente aujourd'hui, elle est rare en paléopathologie, car la longévité était inférieure et l'activité physique supérieure.

Les lésions des articulations

La malformation congénitale des articulations la plus fréquemment observée en paléopathologie est celle de la hanche : les séquelles de luxation congénitale de la hanche sont parfois fréquentes dans certaines séries d'ossements ; l'anomalie étant génétique, ces lésions sont des marqueurs de consanguinité. Les altérations dégénératives articulaires et vertébrales se définissent sous le terme général d'arthrose : c'est l'atteinte non inflammatoire, chronique et déformante d'une articulation, associant des destructions articulaires et des modifications de l'os. En paléopathologie, l'arthrose signifie en fait une ostéo-arthrose dans la mesure où l'on ne peut identifier l'atteinte éventuelle du cartilage. L'arthrose est fréquente, et augmente avec l'âge, même si d'autres facteurs peuvent être incriminés.

Les arthroses des membres sont caractérisées par l'association d'une érosion des surfaces des articulations, d'une

production osseuse périphérique à l'endroit où s'exerce l'excès de pression et d'une sclérose sous la zone de pression. Les articulations les plus touchées sont les plus actives (la hanche, le genou, la cheville, la racine du pouce). Certaines localisations (le coude ou le poignet) révèlent toujours des traumatismes : ces localisations nous permettent de formuler des hypothèses sur l'activité de la population ancienne. Par exemple l'observation d'arthrose bilatérale des poignets chez des sujets néolithiques a permis de postuler que les activités de production d'outillage en pierre, taillée ou polie, provoquait des microtraumatismes analogues à ceux du marteau-piqueur, qui entraîne, aujourd'hui, des lésions identiques, reconnues comme une maladie professionnelle.

Des modifications anatomiques semblables à l'arthrose des membres se retrouvent sur la colonne vertébrale : les plateaux vertébraux se sclérosent, s'érodent et se remodelent, et l'on observe une collerette ostéophytique périphérique, parfois volumineuse (voir la figure 13). On constate que les lésions vertébrales diffèrent selon les populations anciennes : en fonction de leurs activités dominantes, les anomalies sont plutôt localisées au niveau des vertèbres cervicales, des vertèbres thoraciques ou des vertèbres lombaires. L'arthrose des vertèbres cervicales chez les sujets jeunes a pu être mise en relation avec le port de charges lourdes sur la tête. Nous avons été surpris de la diagnostiquer, dans les Antilles, avec une fréquence particulièrement importante dans un cimetière d'esclaves de

la période coloniale, chez des adolescents. Par ailleurs, l'arthrose lombaire est fréquente dans les populations anciennes et a pu être mise en relation avec la pratique cavalière, activité qui sollicite beaucoup le rachis lombaire.

Arthropathies infectieuses et inflammatoires

En dehors des infections spécifiques mentionnées précédemment, une articulation peut être atteinte par un germe, par exemple un staphylocoque, un streptocoque, un gonocoque ou un pneumocoque, qui se loge dans la cavité articulaire. Ces arthrites septiques sont perceptibles pour le paléopathologiste dès l'apparition de lésions destructrices de l'articulation qui aboutissent souvent à une fusion articulaire, témoin de la guérison. Ces arthrites surviennent à la suite d'une infection générale ou par contamination locale, par exemple lors d'une fracture ouverte.

On observe une atteinte des articulations dans le cadre des rhumatismes inflammatoires, notamment lors d'une polyarthrite rhumatoïde. Au cours de cette maladie inflammatoire, les articulations sont progressivement détruites. Cette maladie, aujourd'hui fréquente puisqu'elle touche un pour cent de la population, est si rare en paléopathologie que l'on pense qu'il s'agit d'une maladie « nouvelle » en Europe, où elle serait apparue il y a seulement 200 à 300 ans. Selon certains paléopathologistes américains, tels Bruce Rothschild de l'Université de médecine de l'Ohio, cette maladie aurait été importée

d'Amérique, mais quelques cas amérindiens décrits semblent postérieurs à la découverte du Nouveau Monde et quelques cas supposés de l'Ancien Monde sont plus anciens, soulignant, comme dans le cas de la syphilis, la difficulté de ce type de débats.

Les spondyloarthropathies constituent un groupe de maladies inflammatoires qui touchent le rachis et les articulations périphériques ; ces maladies sont moins destructrices que la polyarthrite rhumatoïde, mais plus invalidantes. La spondylarthrite ankylosante aboutit, dans ses formes évoluées, à la fusion complète de la colonne vertébrale, alors dénommée «colonne bambou», et des côtes (voir la figure 14) ; elle est facile à reconnaître en paléopathologie : les cas décrits sont nombreux, alors que cette maladie est aujourd'hui dix fois moins fréquente que la polyarthrite rhumatoïde. Il s'agirait d'une maladie ancienne dans l'Ancien Monde. Les cas les plus anciens remontent à la période néolithique. On sait que cette pathologie fait partie d'un groupe de maladies inflammatoires qui associent une susceptibilité génétique particulière et une sensibilité à diverses infections qui déclenchent des réactions inflammatoires.

Les lésions des tendons qui entourent l'articulation laissent parfois des traces sur les squelettes anciens. Ainsi les enthésopathies mécaniques sont des lésions micro-traumatiques qui touchent la zone d'insertion d'un tendon ou d'un ligament sur l'os. Ces lésions sont liées à un surmenage de cette zone nommée enthèse, dans le cadre d'activités répétitives. Longtemps négligée en paléopathologie, leur observation sur des squelettes anciens a permis de développer la notion de marqueurs osseux d'activité. Ainsi, nous avons émis l'hypothèse que certains types d'activités physiques répétitives des populations anciennes, telles que les activités de chasse, telles que le lancer de javelot ou le tir à l'arc, étaient peut-être responsables de ce type de lésions.

Au cours de l'hyperostose squelettique diffuse, tous les sites d'insertion des tendons sur les os sont ossifiés. Aujourd'hui, cette maladie qui touche surtout l'homme plutôt âgé, trop gros et ayant parfois un diabète gras (non insulino-dépendant) concerne 6 à 12 pour cent de la population. Elle est également fréquente en paléopathologie. Selon Tony Waldron de l'Université de Londres, la fréquence de cette mala-

die peut varier notablement : il a ainsi retrouvé cette pathologie chez 30 pour cent des moines enterrés dans un cimetière monastique ; il en conclut qu'ils devaient être riches et bien nourris !

Des épidémies du passé à celles d'aujourd'hui

La paléoépidémiologie est une nouvelle approche de la paléopathologie en plein développement. On envisage les maladies à l'échelle des populations anciennes, et non plus à la lumière de l'analyse de cas particuliers. Toutefois, les collections ostéo-archéologiques humaines sont qualifiées à tort de «populations», car il existe de nombreux biais de recrutement et de conservation qui font qu'une «population de cimetière» est très éloignée de la population vivante dont elle est issue. L'histoire des maladies et notamment des infections humaines passe pourtant par cette approche paléoépidémiologique, assistée des méthodes paléomicrobiologiques utilisant la biologie moléculaire. Nous avons eu la chance d'éviter les biais de recrutement lorsque nous avons travaillé sur des charniers de peste des XVI^e et XVIII^e siècles (toutefois, la peste ne laissait pas de traces osseuses et ne peut faire l'objet d'études paléopathologiques directes). Ces séries présentent l'intérêt unique d'avoir été constituées de victimes décédées dans un laps de temps très court, sans sélection, et de constituer une sorte de reflet de la population vivante, condition unique en paléopathologie.

Ceci nous a permis de reconstituer par exemple la prévalence de la tuberculose durant ces périodes : elle est alors particulièrement élevée, proche de 50 pour cent (par comparaison, il y a une quarantaine d'années dans les zones de forte endémicité, en Asie du Sud-Est, la prévalence se situait aux environs de 37 pour cent). La connaissance des modalités évolutives de cer-



G. Pálfi, Université de Szeged, Hongrie

14. «COLONNE DE BAMBOU» : cette portion de la colonne vertébrale d'un homme âgé, issu des fouilles de la nécropole de Pitvaros-Viztároló, en Hongrie, et daté du VIII^e siècle, présente une fusion complète de plusieurs vertèbres. Cet aspect est typique des stades avancés de spondylarthritis ankylosante. Cette maladie est responsable d'une rigidité totale de la colonne vertébrale, entraînant un handicap fonctionnel notable qui peut provoquer des complications respiratoires quand le thorax est aussi atteint par ce mécanisme d'ossification excessive.

taines maladies revêt ainsi un intérêt épidémiologique fondamental pour l'étude et la prévision de l'évolution des maladies actuelles, telle la tuberculose, exemple d'infection qui semblait bien contrôlée et qui, aujourd'hui, acquiert une nouvelle virulence.

Comprendre les situations présentes pour mieux gérer les situations futures, à la lumière de la connaissance du passé, illustre ainsi la devise de l'association internationale de paléopathologie : *Mortui viventes docent*, Les morts servent aux vivants.

Yann ARDAGNA est assistant-ingénieur en anthropologie biologique dans l'Unité d'anthropologie, UMR 6578, CNRS – Université de la Méditerranée – Faculté de médecine de Marseille, où Olivier DUTOUR dirige le Service d'anthropologie biologique.

O. DUTOUR, G. PÁLFI et al., *L'origine de la syphilis en Europe : avant ou après 1493?* Éditions Errance-CAV, Paris-Toulon, 1993.

Pierre THILLAUD, *Paléopathologie humaine*, Kronos, Paris, 1996.

Michel SIGNOLI, *Étude anthropologique de crises démographiques en contexte épidémique. Aspects paléo- et biodémographiques de la Peste en Provence*, Doctorat de L'Université de la Méditerranée, Faculté de Médecine de Marseille, 1998.

G. PÁLFI et al. *Tuberculosis : past and present*, in *Golden Book-Tuberculosis foundation*, Budapest-Szeged, 1999.