

5.2. UN REMARQUABLE CAS DE MALADIE EXOSTOSANTE PROVENANT DE LA NECROPOLE MEDIEVALE DE NERIS LES BAINS (03). (R. PERROT, P. MOREL, P. BUFFARD et A. BRYON).

RESUME :

Nous décrivons le squelette d'un individu adulte masculin, âgé d'une trentaine d'années, de petite taille (155 cm environ), de race alpine, provenant de la nécropole médiévale de Nérès-les-Bains (Allier). Le sujet manifeste un cas typique de maladie exostosante.

SUMMARY :

We give a description of a mediaeval skeleton from the necropolis of Neris-les-Bains (Allier, France). The subject is a thirty years old man (height : about 155 centimeters; race : alpine). He shows a typical case of osteogenic disease.

====

5.2.1. Archéologie :

° La nécropole de Nérès-les-Bains :

Nérès-Les-Bains, petite bourgade de 3000 habitants, est située dans l'Allier à quelques kilomètres de Montluçon. Elle était déjà dans l'antiquité une station thermale, signalée par la carte de PEUTINGER. L'existence de la nécropole médiévale est connue depuis longtemps, mais ce n'est qu'au printemps 1966 que des travaux de goudronnage, effectués sur la place située au N.W. de l'église, en amenèrent la fouille par la société archéologique Aquae Nerii (dirigée, à l'époque, par J.GOURVEST).

° Historique de la découverte :

C'est en examinant les squelettes exhumés lors de la campagne 1969 que l'un de nous (R.PERROT), en remarqua un, présentant une pathologie assez exceptionnelle, pour mériter l'étude détaillée présentée aujourd'hui.

° Datation du squelette :

L'individu concerné provient de la sépulture SN69-6 qui se trouvait en pleine terre, à 0,30 m de profondeur. Le squelette était en decubitus dorsal, les membres supérieurs repliés sur la poitrine, les mains jointes. On peut raisonnablement le considérer comme étant mérovingien.

5.2.2. Ostéométrie :

L'étude anthropologique exhaustive devant être intégrée à un autre travail, nous n'en donnerons ici que l'essentiel, sauf pour les os pathologiques.

5.2. UN REMARQUABLE CAS DE MALADIE EXOSTOSANTE PROVENANT DE LA NECROPOLE MEDIEVALE DE NERIS LES BAINS (03). (R. PERROT, P. MOREL, P. BUFFARD et A. BRYON).

RESUME :

Nous décrivons le squelette d'un individu adulte masculin, âgé d'une trentaine d'années, de petite taille (155 cm environ), de race alpine, provenant de la nécropole médiévale de Nérès-les-Bains (Allier). Le sujet manifeste un cas typique de maladie exostosante.

SUMMARY :

We give a description of a mediaeval skeleton from the necropolis of Neris-les-Bains (Allier, France). The subject is a thirty years old man (height : about 155 centimeters; race : alpine). He shows a typical case of osteogenic disease.

====

5.2.1. Archéologie :

° La nécropole de Nérès-les-Bains :

Nérès-Les-Bains, petite bourgade de 3000 habitants, est située dans l'Allier à quelques kilomètres de Montluçon. Elle était déjà dans l'antiquité une station thermale, signalée par la carte de PEUTINGER. L'existence de la nécropole médiévale est connue depuis longtemps, mais ce n'est qu'au printemps 1966 que des travaux de goudronnage, effectués sur la place située au N.W. de l'église, en amenèrent la fouille par la société archéologique Aquae Nerii (dirigée, à l'époque, par J. GOURVEST).

° Historique de la découverte :

C'est en examinant les squelettes exhumés lors de la campagne 1969 que l'un de nous (R. PERROT), en remarqua un, présentant une pathologie assez exceptionnelle, pour mériter l'étude détaillée présentée aujourd'hui.

° Datation du squelette :

L'individu concerné provient de la sépulture SN69-6 qui se trouvait en pleine terre, à 0,30 m de profondeur. Le squelette était en decubitus dorsal, les membres supérieurs repliés sur la poitrine, les mains jointes. On peut raisonnablement le considérer comme étant mérovingien.

5.2.2. Ostéométrie :

L'étude anthropologique exhaustive devant être intégrée à un autre travail, nous n'en donnerons ici que l'essentiel, sauf pour les os pathologiques.

Le sujet étudié est masculin, âgé d'une trentaine d'années, de race alpine, de petite taille : 154,2 cm (selon MANOUVRIER) ou 156,7 ± 4cm (selon TROTTER et GLESER).

### 5.2.3. Pathologie :

#### ° Diagnostic positif :

##### - Squelette crânien :

Il est normal, mis à part l'étroitesse des deux mâchoires et l'existence de 5 caries au maxillaire supérieur. Cette pathologie dentaire peut-elle s'expliquer comme une répercussion odontologique de la pathologie osseuse ?

##### - Squelette post-crânien :

Les os longs des membres, le bassin et le rachis sont pathologiques; poignets, mains, chevilles et pieds, sont par contre normaux.

##### . Humérus :

Les longueurs maxima (291 à droite et 303 à gauche) sont inter-médiaires entre les deux sexes. On peut noter une robustesse plus forte à droite (20,9 contre 17,8). Les indices diaphysaires, respectivement: 84 et 98,4 correspondent à l'eurybrachie (contrairement au cas général, c'est donc ici l'os gauche qui a la valeur la plus forte). Il n'existe ni processus supracondylien, ni perforation olécrânienne. Les deux diaphyses présentent des exostoses qui sont peu importantes (deux pour l'os droit, une seule pour le gauche), situées le long de la coulisse bicipitale.

La répartition précise en est la suivante. Pour l'humérus droit, la plus proximale des deux ostéoses est en position antérieure et sous-trochinienne, sensiblement au niveau de l'insertion distale du grand-rond. La seconde déforme la crête sous-trochitérienne, à deux centimètres de la tubérosité deltoïdienne (l'insertion du deltoïde est, par ailleurs, assez nette), sur l'emplacement de l'insertion distale du grand pectoral. L'examen de ce seul os, isolé de tout le contexte pathologique, pourrait laisser supposer, à prime abord, une myosite ossifiante des insertions distales du grand-rond et du grand pectoral, mais devant la généralisation du phénomène ossifiant, cette hypothèse est à rejeter.

L'humérus gauche ne porte, quant à lui, qu'une exostose médiale située sur l'extrémité inférieure de la crête trochinienne. Sa position ne correspond à aucune insertion musculaire.

Les deux épiphyses distales (particulièrement la droite) présentent des anomalies.

Pour l'os gauche, on note un effacement de la gouttière condylo-trochléenne (capitulo-trochléenne en nomenclature P.N.A.). Elle se devine encore, très estompée, en face antérieure, là où elle rejoint normalement la crête osseuse séparant les fossettes coronoidienne et radiale. La première des deux, par ailleurs, montre un début de comblement osseux.

L'épiphyse droite est nettement plus pathologique et témoigne d'une

luxation invétérée de l'articulation du coude, comme nous le reverrons en détail. Les fossettes radiale et coronoïdienne sont totalement comblées par une néoformation osseuse, ce qui prouve qu'elles avaient perdu leur rôle de butées radio-ulnariennes lors de la flexion totale de l'avant-bras sur le bras. Comme pour son homologue gauche, la gouttière condylo-trochléenne est effacée, mais ici sans trace visible.

La joue trochléenne interne est anormale : alors que pour un sujet sain, le diamètre du  $\frac{3}{4}$  de cercle qui la constitue est sensiblement antéro-postérieur, on note ici une déviation médio-latérale. D'autre part, le pourtour de cette joue présente une usure régulière sur 7 mm de large, ayant entraîné la formation d'une sorte de carène, très finement polie, sauf sur un territoire de 11 x 9 mm, au contact de l'ancien rebord médial de la fossette coronoïdienne. Cette surface paraît écrasée, mais les travées osseuses mises à nu par la disparition de la corticale, et presque comblées, montrent que cet aspect est dû à un frottement répété ayant amené l'usure de cette zone. Tous ces éléments permettent de conclure que l'épiphyse distale de l'humérus avait glissé latéralement dans la cavité sigmoïde de l'ulna. Cette luxation, ayant entraîné temporairement une ankylose, avait été combattue volontairement par le sujet, mobilisant son articulation malade, malgré la douleur. Cette pratique est connue dès la préhistoire et notre collègue J. DASTUGUE en a étudié plusieurs cas (1958-1959-1962). Il nous a paru intéressant de citer la conclusion qu'il avait apportée à un travail consacré aux luxations du coude chez des mésolithiques (1958, p.203) : "Une mention particulière doit être faite de l'existence de zones osseuses finement polies; elles s'expliquent par les tentatives désespérées qu'on dû faire leurs porteurs pour récupérer le maximum de mouvement... l'excellence du polissage réalisé permet de penser que comparé au nôtre, le seuil de la sensibilité douloureuse de ces peuples anciens devait être relativement élevée". L'exemple que nous présentons aujourd'hui, laisse à supposer que cette remarque est valable également pour l'époque médiévale. Une nuance doit cependant être apportée : l'anomalie articulaire de Nérès-les-Bains ne semble pas entrer dans le domaine des arthroses, aucun liseré ostéophytique ne marquant le condyle.

. Radius et ulna :

Il est utile, étant donné leur pathologie (particulièrement pour le couple droit) de les étudier conjointement. Nous rappellerons d'abord les mensurations et les indices obtenus.

Pour le radius les longueurs sont intermédiaires entre les deux sexes (longueur maximum : 213 à droite et 223 à gauche, longueur physiologique : 202,5 et 215). D'autre part la diaphyse droite présente une nette arcature dont nous reparlerons. Les indices de robustesse (18,8 et 18,4) sont normaux, et proches des valeurs des Leucodermes actuels (19). L'angle collo-diaphysaire ( $165^\circ$  et  $163^\circ$ ) est normal. L'indice diaphysaire est très faible (61 et 51,4).

Concernant les cubitus, seules les longueurs gauches ont été retenues (257 pour la maximum et 221 pour la physiologique), elles sont intermédiaires entre les deux sexes. La robustesse de l'ulna gauche (14,8) est normale. L'indice de platôlénie calculé pour les deux os (80 à droite et 80,5 à gauche) indique l'eurôlénie.

Sur le plan de la pathologie l'avant-bras gauche étant le moins marqué, nous commencerons par lui.

Seul le radius présente des exostoses, situées au niveau de la diaphymé-taphyse distale. Deux petites exostoses pointues (la plus grande mesure 3mm de long) sont situées en position antérieure au niveau de l'insertion distale du carré pronateur. Le bord interosseux latéral est légèrement déformé au-dessus de l'apophyse styloïde, vers l'insertion distale du long supinateur. Il est à noter que c'est la seconde fois que nous rencontrons des exostoses situées sur des territoires d'insertions distales musculaires, ce qui pourrait, une nouvelle fois, faire émettre le diagnostic de myosite ossifiante. Nous avons déjà dit que la généralisation du phénomène ossifiant permettait d'éliminer cette hypothèse.

Une quatrième exostose, beaucoup plus importante, déforme le bord interosseux médial, à 50 mm au dessus de la cavité sigmoïde. Elle se présente comme une pointe, d'un diamètre de 6,6mm pour une longueur de 19mm, à extrémité supérieure irrégulière, orientée vers la partie proximale, et au dehors du radius. Cette exostose est située sur l'insertion proximale du court extenseur du pouce, mais sa direction opposée à celle du muscle, montre bien qu'elle n'est pas la conséquence d'un hyperfonctionnement musculaire.

L'ulna gauche est normale; on peut retenir les fortes insertions : distale du brachial antérieur, proximales du fléchisseur commun profond des doigts et du carré pronateur. Alors que l'articulation radio-ulnarienne proximale est normale, celle distale présente une légère luxation due à la courbure en dedans de la base du radius, ayant fait glisser la cavité sigmoïde, au-dessus de la circonférence articulaire de la tête distale de l'ulna. La mobilisation active de l'articulation du poignet par le sujet, malgré la luxation, a créé une petite facette articulaire anormale sur la partie médio-postérieure de l'échancrure ulnarienne du radius.

L'avant-bras droit est remarquable, par les modifications osseuses qu'a entraîné la maladie. Nous avons déjà noté, la forte arcature présentée par le radius, elle s'accompagne d'un net élargissement transversal de la diaphyse à partir de 3 cm en dessous de la tubérosité bicipitale; dans sa plus grande largeur la diaphyse mesure près de 20 mm contre seulement 15,6 pour son homologue gauche. Comme précédemment on retrouve une exostose, en position antérieure, au niveau de l'insertion distale du carré pronateur. La cavité sigmoïde n'existe pas, elle est remplacée par une masse arrondie, preuve de l'inexistence de l'articulation radio-ulnarienne droite. L'examen de l'épiphyse distale de l'ulna explique aisément ce fait : le cubitus droit mesure 62 mm de moins que son homologue gauche, du fait de l'aplasie totale de la tête cubitale inférieure. La diaphyse se termine distalement en pointe de flèche, tordue dans le sens médio-latéral. Cet aspect est fréquemment rencontré dans les cas modernes de maladie exostosante (DE SEZE, 1954, p.147) : "la conséquence de cette aplasie cubitale inférieure est soit une main-bote cubitale, soit une luxation de la tête radiale en arrière". Ici, l'épiphyse proximale du radius a conservé des rapports articulaires (bien qu'anormaux) avec cubitus et humérus et n'est donc pas luxée en arrière. Par contre, la main-bote cubitale ne fait aucun doute.

Le cubitus porte une seule exostose, petite (7 x 4 mm), située sur le bord médial à 13 mm de l'extrémité distale.

Il est à noter que l'extenseur propre de l'index possède une forte insertion proximale, le long de la crête longitudinale postérieure.

Le coude droit :

Les modifications pathologiques de l'épiphyse distale de l'humérus ont déjà été envisagées. Elles sont corrélatives de celles proximales du radius et de l'ulna que nous allons étudier maintenant. Ces modifications sont de deux ordres : malposition et usure anormale. L'articulation radio-ulnarienne est modifiée par glissement de l'épiphyse proximale du radius au dessus de la petite cavité sigmoïde de l'ulna, qui par contre-coup, est écrasée et perd son rôle fonctionnel. On remarque également l'approfondissement de la fosse sous-sigmoïdienne et l'existence à son contact, d'une facette articulaire surnuméraire, due au polissage de la métaphyse ulnarienne contre laquelle a été amenée, anormalement, la tubérosité bicipitale du radius. Au niveau de la grande cavité sigmoïde du cubitus, la présence anormale de la tête proximale de l'ulna a créé par usure, une concavité très finement polie. La tête radiale est, par ailleurs modifiée sur la moitié de sa périphérie antérieure, qui présente une abrasion nette, formant une surface continue réunissant le bord de la tête avec la cupule radiale. La reconstitution du coude droit permet de comprendre que ce polissage est dû au frottement de la trochlée humérale. Malgré le décalage des différentes parties articulaires, l'articulation était fonctionnelle et il faut noter que l'extension maximum entraînait une angulation négative (de quelques degrés) de l'avant-bras par rapport au bras. Par contre l'usure prononcée, et limitée, de la tête radiale, laisse supposer que les mouvements de prono-supination étaient rendus difficiles (sinon impossibles) : le sujet devant essentiellement maintenir son avant-bras en sub-pronation, la tête aplasique du cubitus faisant alors saillie sur la face externe de l'avant-bras.

. L'os coxal :

Il est fragmentaire, il n'en reste que les ailes iliaques et des deux cavités acétabulaires. Le peu de mensurations et d'indices réalisables donne des valeurs intermédiaires entre les deux sexes. Cependant, l'indice cotylo-sciatique (105) est typiquement masculin. Par ailleurs, les ailes iliaques très épaisses correspondent à ce sexe. Le bassin est peu marqué par la maladie exostosante : seules les ailes portent chacune une petite exostose, en face médiale, au niveau de l'épine iliaque antéro-supérieure. La droite est relativement petite ( 9mm de section pour une longueur de 4 mm) , la gauche est plus volumineuse , de forme tronconique (base : 19 mm , hauteur : 11 mm). On peut noter également l'aspect fortement tourmenté des facettes auriculaires et des tubérosités iliaques prouvant un remaniement osseux, anarchique, à mettre en rapport avec l'ensemble de la pathologie.

. Fémur :

Comme pour les os longs supérieurs, les longueurs sont intermédiaires entre les deux sexes. La différence est nette entre les deux os (longueur maximum : 378 à droite , 405 à gauche; longueur physiologique : 373 et 402; longueur au trochanter : 353 et 382,5). L'os droit est donc fortement raccourci par rapport à son homologue gauche.

D'autre part, il est des deux, celui qui est le plus touché par le processus exostasant; Corrélativement à ce raccourcissement, la métaphyse distale est considérablement élargie (73 mm contre 56 mm pour la gauche). Ceci est une bonne illustration de l'ancienne loi de l'ostéogénèse, dite loi de BASSEL HAGEN, selon laquelle : " l'os perd en longueur ce qu'il gagne en accroissance".

L'exostose métaphysaire droite est énorme : elle déforme le bord médial, jusqu'au niveau du tubercule du grand adducteur; sa base, cassée, dessine un demi-cercle, dont le diamètre (52,5mm) est antéro-postérieur. La cassure permet de constater que le périoste, paraît comme soufflé. L'intérieur de l'exostose est occupée de travées osseuses à entrecroisement lâche. L'exostose est, nous l'avons dit, brisée, mais on peut logiquement considérer comme lui appartenant une volumineuse (85 x 68 x 56 mm; poids : 85 g) masse osseuse, rencontrée isolée. La surface est irrégulière, hérissée de grosses granulations rugueuses. L'exostose avant d'être brisée devait affecter la forme en porte-manteau classiquement attribuée aux échondroses de la métaphyse distale du fémur.

L'os droit présente d'autres exostoses distales, mais de taille réduite, une sur la face latérale, à 55 mm du condyle externe, une autre (en position postérieure) déforme l'insertion proximale du plantaire et du gastrocnémien, au-dessus de ce même condyle.

Sur le plan fonctionnel, ces exostoses n'empêchaient pas l'articulation du genou, par contre le développement intense de la masse osseuse médiale devait, très vraisemblablement, gêner le fonctionnement du grand adducteur.

La diaphyse fémorale droite est normale, platymérique (indice : 76,7) avec un pilastre faible à la limite des nuls (indice : 101). La tête est par contre anormalement tordue vers l'extérieur : cette torsion est matérialisée par une valeur très forte de l'angle de déclinaison (40° contre 14° pour les fémurs normaux). Cette anomalie s'ajoute à quelques caractères pathologiques. En face antérieure, la ligne intertrochantérienne est absente et remplacée par une petite accroissance circulaire de 18 mm de diamètre. Le petit trochanter est dédoublé. Le col fémoral présente de petites exostoses. L'empreinte du carré fémoral est marquée par une exostose conique (d'une section de 12 mm pour une hauteur de 8 mm). La crête du grand fessier est très fortement marquée, ébauchant un troisième trochanter, ou plus vraisemblablement, cet aspect est dû à l'existence d'une exostose sur le territoire d'insertion distale du muscle.

Le fémur gauche est très nettement moins atteint que son homologue droit. Nous avons déjà indiqué leur différence de longueur. Le processus pathologique se manifeste, là également, au niveau de la métaphyse distale et de l'épiphysio-métaphyse proximale. La diaphyse est normale, hyperplatymérique (indice : 65,8), avec un pilastre nul (indice : 96). La tête fémorale est tordue (angle de déclinaison : 34°). La crête intertrochantérienne (comme pour l'os droit) est peu nette et porte une exostose conique. La face latérale, à partir du grand trochanter, sur le territoire d'insertion distale du grand fessier, est déformée par un relief sub-rectangulaire (82 x 15 mm) comblant l'espace sous-grand-trochantérien. Cette déformation est comparativement plus importante que celle observée sur la métaphyse droite.

Comme pour le fémur droit la métaphyse distale présente une exostose médiale, ici elle est de forme quadrangulaire (30 mm de côté), visible surtout en face postérieure, au-dessus du condyle interne. Par sa position elle déforme l'insertion distale du grand adducteur.

Il est intéressant de noter que les deux fémurs ont donc des exostoses symétriques.

### Articulation coxo-fémorale :

La forte déclinaison des deux têtes fémorales (alors que l'inclinaison est normale :  $128^{\circ}$  à droite, et  $122^{\circ}$  à gauche) fait envisager une possible anomalie articulaire des deux coxo-fémorales. Effectivement, la luxation externe est un des caractères observés lors des coxopathies. Mais ici elle ne s'accompagne pas de l'ovalisation de la tête fémorale qui lui est classiquement associée. Par ailleurs, les deux cavités acétabulaires sont en apparence normales, en particulier, sans le liseré ostéophytique caractéristique des coxarthroses. Cependant, une étude détaillée du cotyle droit ( le gauche est incomplet) montre un très léger réhaussement du toit (diamètre vertical : 51 mm contre 47 mm pour celui transversal).

On peut donc conclure à une coxite très atténuée et vraisemblablement bilatérale.

### . Tibia et fibula :

Seul le couple droit est complet. Pour le tibia la longueur maximum (324,5mm) est intermédiaire entre les deux sexes; son indice de robustesse (21,6) ne présente rien de particulier. Pour les deux tibias l'indice cnémique (70 à droite et 89,2 à gauche) correspond à un aplatissement nul (eurycnémie). L'os gauche est brisé au niveau de la métaphyse distale. Celle proximale porte une volumineuse exostose (75 x 34 x 55 mm) située sur la ligne oblique du tibia, au niveau de la crête du soléaire qui l'a d'ailleurs déprimée en gouttière. Deux autres excroissances, nettement plus petites, déforment la métaphyse médiale au niveau du condyle.

La fibula gauche est brisée aux deux extrémités : sa diaphyse est normale, non exostosée.

Tibia et fibula droits sont nous l'avons dit, complets. La diaphyse tibiale est normale et, comme pour tous les autres os longs déjà étudiés, les exostoses concernent les métaphyses juxta-articulaires. Deux exostoses prolongent la tubérosité médiale, l'une en hémisphère (diamètre : 24mm) l'autre en gouttelette (longueur : 20 mm), renflée à l'extrémité inférieure (diamètre : 12 mm) avec un pédicule d'insertion (diamètre : 4,5 mm) la rattachant à la métaphyse. Ces deux ostéoformations déforment l'insertion du poplité.

Une troisième exostose s'est développée dans le prolongement supérieur de la crête oblique, en dessous de la facette péronière qu'elle a repoussée latéralement. Sa base est sensiblement triangulaire, à sommet orienté distalement (25 x 33,5 mm), l'épaisseur est de 20 mm. Elle est brisée postérieurement laissant voir les travées osseuses, par contre, la face latérale intacte, est aplatie en facette articulaire correspondant à celle située sur l'épiphyse proximale de la fibula.

L'épiphyse distale du tibia présente deux petites exostoses situées sensiblement sur la gouttière du jambier postérieur et du fléchisseur commun des orteils.

L'anomalie la plus marquante réside dans un creusement de l'échancrure fibulaire, repoussant vers le haut, l'os métaphysaire en un bourrelet saillant, un peu comme pourrait le faire un pouce s'appuyant sur de la terre glaise. Cette modification apparaît comme compensatrice d'une exostose portée par la tête distale de la fibula.

Ce dernier os est en effet exostosé aux deux extrémités. La métaphyse proximale porte une exostose transversale triangulaire (23 x 22 x 15 mm) déformant la face latéro-postérieure de l'os, en dessous de la facette articulaire tibiale. Elle est aplatie au contact d'une exostose similaire portée par le tibia et nous avons déjà noté la formation d'une surface articulaire entre elles deux. La tête proximale



fibulaire étant écartée de 5 mm de celle tibiale, il y a donc diastasis de l'articulation tibio-fibulaire supérieure. Bien que la surface soit en grande partie brisée, une portion supérieure restée intacte montre que l'exostose du péroné était déprimée en gouttière par le tendon du soléaire. L'exostose distale (celle qui a déprimé l'échancrure fibulaire tibiale) est située au-dessus de la facette articulaire de la malléole. Son orientation est différente de celle proximale : elle est en effet, ascendante. Elle s'est développée au contact du tibia dont elle s'est légèrement écartée, mais beaucoup moins que pour l'articulation supérieure. Elle forme une masse sphérique, à base ovale (19 x 28 mm) pour une épaisseur de 12 mm.

Bien que non concernée par les exostoses (sauf une toute petite du bord interosseux médial, à 85 mm de la pointe distale) la diaphyse est anormale : elle a perdu sa concavité externe remplacée par une courbure en dedans du quart supérieur. On peut noter également la forte insertion proximale de l'extenseur commun des orteils et de celui propre du gros orteil.

#### . Rachis :

Il est complet, sauf C2, C3 et C4. Le rachis thoracique manifeste une scoliose à grande concavité droite, centrée sur T7. La déformation est particulièrement nette en vue ventrale; de bas en haut on distingue :

- de T12 à T7, une inflexion gauche;
- de T7 à T5, une contre-inflexion droite;
- de T5 à T1, la colonne thoracique reprend son orientation physiologique.

3 thoraciques sont particulièrement marquées : T6, T7, et T8.

Leur corps vertébral présente une torsion sagittale droite, d'une 10 de degrés, par rapport au plan de l'apophyse épineuse.

Le rachis lombaire est à 5 vertèbres. L4 et L5 présentent un élargissement du corps vertébral, avec liseré ostéophytique, signe d'arthrose. La lombo-sacrée est normale.

Cette pathologie vertébrale est des plus classique et indépendante du processus ostéoformateur observé, en particulier au niveau des os longs.

Seule l'articulation costo-vertébrale droite 5 manifeste le même phénomène pathologique.

L'apophyse transverse droite de T5 est élargie, sa facette costale a disparue, remplacée par une surface irrégulière se confondant avec l'apophyse. Le pédicule droit, au-dessus de l'échancrure vertébrale inférieure droite, est anormalement creusée d'une dépression hémisphérique due à la compression exercée par l'exostose (13 x 20 x 20 mm) portée par la 5ème côte droite, entre sa tête et la tubérosité costale.

#### - Récapitulation :

Le grand nombre de lésions observées nous amènent à en résumer les caractères essentiels :

- multiplicité des exoformations osseuses;
- localisation diapho-métaphysaire;

- volume variable : certaines atteignant une taille considérable, (fémur distal et tibia proximal);
- raccourcissement de certains os, ceci compensé par un élargissement métaphysaire;
- courbure de la diaphyse de certains os;
- aplasie de la tête cubitale;
- petitesse du sujet.

L'ensemble de ces caractères est assez nettement pathognomoniques de la maladie exostosante ou maladie ostéogénique.

Cette affection appartient, rappelons-le, au groupe des chondrodysplasies génotypiques, caractérisées par une altération chromosomique entraînant une anomalie dans l'ossification de la maquette cartilagineuse des os de formation enchondrale. Dans le cas de la maladie exostosante, la dysplasie jugale et métaphysaire se traduit par la formation d'ecchondromes (ou ecchondroses) qui vont secondairement s'ossifier en exostoses. Ceci fait dire à S. DE SEZE qu'il faudrait mieux parler de "maladie des ecchondroses multiples à évolution ostéogénique". La maladie est héréditaire dans plus de 50 % des cas, mais non congénitale : les exostoses apparaissent progressivement vers 4 à 5 ans et se stabilisent vers la fin de l'activité ostéformatrice des cartilages de conjugaison, soit vers une vingtaine d'années. On admet que toute prolongation de l'activité exostosique au-delà de cet âge (en particulier au niveau de la diaphyse fémorale, comme nous le reverrons) est symptomatique d'un processus tumoral malin dont le pronostic peut-être redoutable (chondrosarcome).

#### ° Diagnostic différentiel :

La formation des exostoses est liée à la croissance du squelette. Cette localisation chez le sujet jeune est également celle d'un grand nombre de tumeurs (bénignes et malignes primitives).

#### - Tumeurs bénignes des os.

- . Ostéochondrome : c'est le plus fréquent. Il se localise au niveau du genou (fémur distal et tibia proximal). Sa nature anatomo-histologique est la même que celle des exostoses de la maladie exostosante : os spongieux central, corticale et coiffe cartilagineuse plus ou moins nette.

L'ostéochondrome est isolé, ce qui le différencie.

- . Kyste essentiel des os (ou kyste solitaire).

- . Tumeur bénigne des os à cellules géantes : ces deux types de tumeurs ont sensiblement la même localisation (genou) mais se caractérisent par une boursouffure de la diaphométagénèse, très différente à la fois des exostoses et de l'hypertrophie métaphysaire observée dans la maladie exostosante. D'autre part, ces tumeurs sont généralement isolées. Notons également, en ce qui concerne la seconde, qu'elle se rencontre surtout chez l'adulte.

#### - Tumeurs malignes des os (ostéosarcomes).

- . Sarcome ostéogénique : souvent localisé au fémur, il peut revêtir deux formes (ostéolytique et ossifiante). L'aspect macroscopique est

de manière générale, très polymorphe, aussi l'exostose fémorale du sujet de Nérès, avec sa surface très anarchique évoquerait bien un tel sarcome si elle était isolée.

- Chondrosarcome : primitif chez le jeune, sa localisation préférée est encore le genou; secondaire, il se développe chez l'adulte, à partir d'un enchondrome ou ( le plus souvent) à partir d'un ecchondrome. Nous avons déjà évoqué plus haut la possibilité de cette évolution maligne. Ici, à Nérès, la macroscopie est insuffisante pour confirmer cette hypothèse.

Nous avons laissé pour la fin, trois ostéopathies non tumorales, dont les manifestations rappellent, dans une certaine mesure, celles de la maladie exostosante.

- Maladie des chondromes multiples,
- Dyschondroplasia d'Ollier. : Ces deux affections se traduisent (comme la maladie exostosante) par des anomalies dans le développement du cartilage.

Pour la maladie des chondromes multiples, il s'agit essentiellement d'enchondromes, boursouflant les métaphyses fertiles (et rappelant l'hypertrophie métaphysaire observé dans la maladie ostéogénique); les enchondromes sont, par contre, rares.

Pour la maladie d'OLLIER, l'aspect anatomique est le même (boursoufflement métaphysaire) mais s'accompagnant en plus, de la déformation et du raccourcissement du membre atteint (caractères observés pour certains os longs du sujet de Nérès les Bains).

- Maladie de PAGET : l'hypertrophie et l'incurvation de certains os longs (en particulier ceux de l'avant-bras) observés chez notre individu, pourraient rappeler cette affection, mais dans un PAGET on n'observe jamais d'exostoses ni d'aplasie cubitale.

#### ° Diagnostic comparatif :

Nous n'avons relevé que des cas d'exostoses isolées (MOREL et Alii , 1972) mais aucun d'exostoses généralisées, avant l'époque moderne.

#### 5.2.4. Conclusion :

L'ensemble des caractères anatomiques observés ainsi que les différentes étiologies envisagées nous permettent de conclure à un cas typique de maladie exostosante.

Ce diagnostic a d'ailleurs été confirmé par étude microscopique (A.BRYON) après inclusion de l'os dans la résine de Spur : l'extrême dureté de l'exostose rendant impossible une étude ultra-structurale.

## BIBLIOGRAPHIE

=====

DASTUGUE (J.), 1958. Luxations invétérées du coude sur des squelettes mésolithiques, Bull. Mém. Soc. d'Anthrop. Paris, T.9. 10<sup>o</sup>s., p.203.

DASTUGUE (J.), 1959. Arthroses du genou avec polissage articulaire sur des squelettes mésolithiques, Bull. Soc. Anthrop. Paris. T.10, 10<sup>o</sup>s., p.201-205.

DASTUGUE (J.), 1962. Pathologie des Hommes de Taforalt, in " La nécropole épipaléolithique de Taforalt (Maroc oriental) par D.FEREMBACH, C.N.R.S. Paris, p.135-138.

MOREL (P.), PERROT (R.), et BALLELIO (R.), 1972. Les proliférations osseuses en paléopathologie, 1 - Les exostoses isolées : à propos de l'humérus d'un Machairodus découvert à Senèze (43), Cahiers médicaux lyonnais, Vol.48, n<sup>o</sup>32, p.3467 et suiv.

SEZE (DE) (S.), et RYCKEWAERT (A.), 1954. Maladies des os et des articulations, Collec. médico-chirurgicale, Flammarion, Paris.

==:==:==:==:==:==

## DISCUSSION APRES COMMUNICATION DE R. PERROT.

J.DASTUGUE : Je ne crois pas à l'ostéosarcome. En effet, sur les vues très agrandies que vous nous avez montrées de l'exostose, on voit les vestiges de la corticale d'enveloppement, qui sont parfaitement lisses et qui n'ont pas cet aspect hérissé que l'on voit dans un ostéosarcome; par ailleurs, il n'y a aucun envahissement malin vers l'os lui-même. A mon avis, le problème le plus important de votre sujet est celui posé par son avant-bras droit. Avez-vous retrouvé la main droite ?

R. PERROT : Elle existe, mais très fragmentaire. Les os que j'ai examinés sont normaux.

J. DASTUGUE : En effet quand on regarde l'avant-bras-droit, on pense immédiatement à une maladie de MADELUNG, plus exactement à un syndrome de MADELUNG, car la maladie elle, est bilatérale. Mais dans le syndrome de MADELUNG, la tête de l'ulna existe. Or là, elle

n'existe pas et on dit "aplasie", voire parce qu'il y a au coude un élément traumatique. Est-ce que ce sujet n'a pas été victime, d'une façon tout à fait indépendante de ses exostoses, d'un accident à son avant-bras-droit, au cours duquel il aurait perdu l'extrémité distale de son ulna, qui s'est effilé un peu comme un sucre d'orge comme cela se voit dans certains os coupés traumatiquement ? Et il y a pu avoir une modification du radius, de type MADELUNG, mais secondairement à la modification ulnarienne. C'est possible, mais c'est là un problème particulier au sujet, et indépendant de la maladie exostosante elle-même, qui, ici est vraiment très belle.

R. PERROT : Je vous signale que dans les cas de maladie exostosante moderne on remarque souvent une main-bote cubitale, dont est responsable l'aplasie de la tête distale du cubitus. Aussi il ne semble pas indispensable de faire appel à un traumatisme quelconque pour expliquer ce qui est, à mon avis, un aspect tout à fait classique de ce type de chondrodysplasie génotypique.

P. COEUR : Cette maladie est en effet , familiale. En avez-vous trouvé d'autres cas dans la nécropole de Nérès-les-Bains ?

R. PERROT : Non, pour l'ensemble du cimetière qui est dépoque méro-carolingienne, j'ai observé la pathologie médiévale habituelle (traumatisme, rhumatismes, etc...) mais c'est là le seul cas de maladie exostosante.

==:==:==:==:==:==:

## LEGENDES DES PLANCHES

=====

- Pl.29. Vue d'ensemble des membres supérieurs et du fémur droit. On remarquera le net raccourcissement de l'avant-bras droit.
- Pl.30. Avant-bras droit.(radiographie). A noter la courbure du radius droit et l'aplasie de l'épiphyse distale de l'ulna.
- Pl.31. Vue antérieure de la métaphyse distale du fémur droit. (radiographie). A remarquer la volumineuse exostose et son aspect anarchique.
- Pl.32. Tibia gauche et fibula droite.(radiographie). On remarquera la volumineuse exostose de la métaphyse proximale du tibia située sur la ligne oblique, au niveau de la crête du soléaire.

:::==

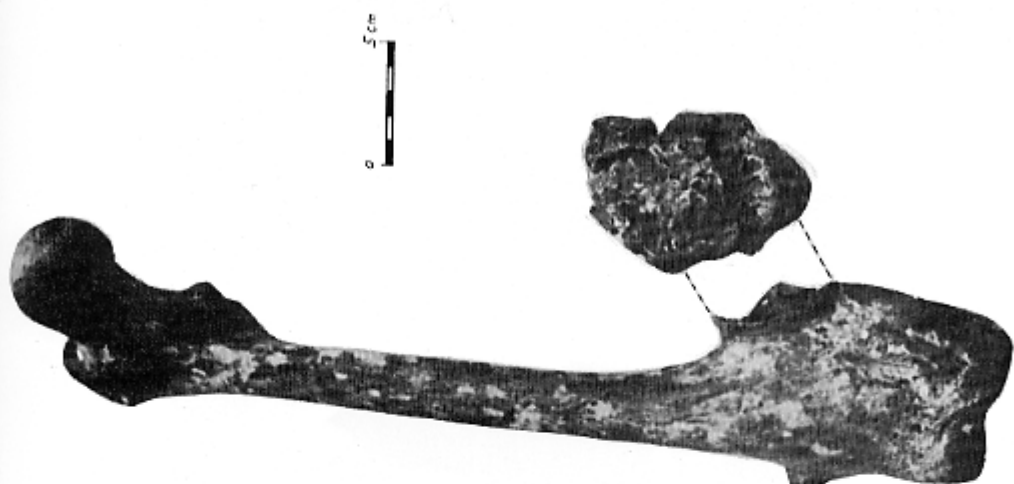


Figure 2



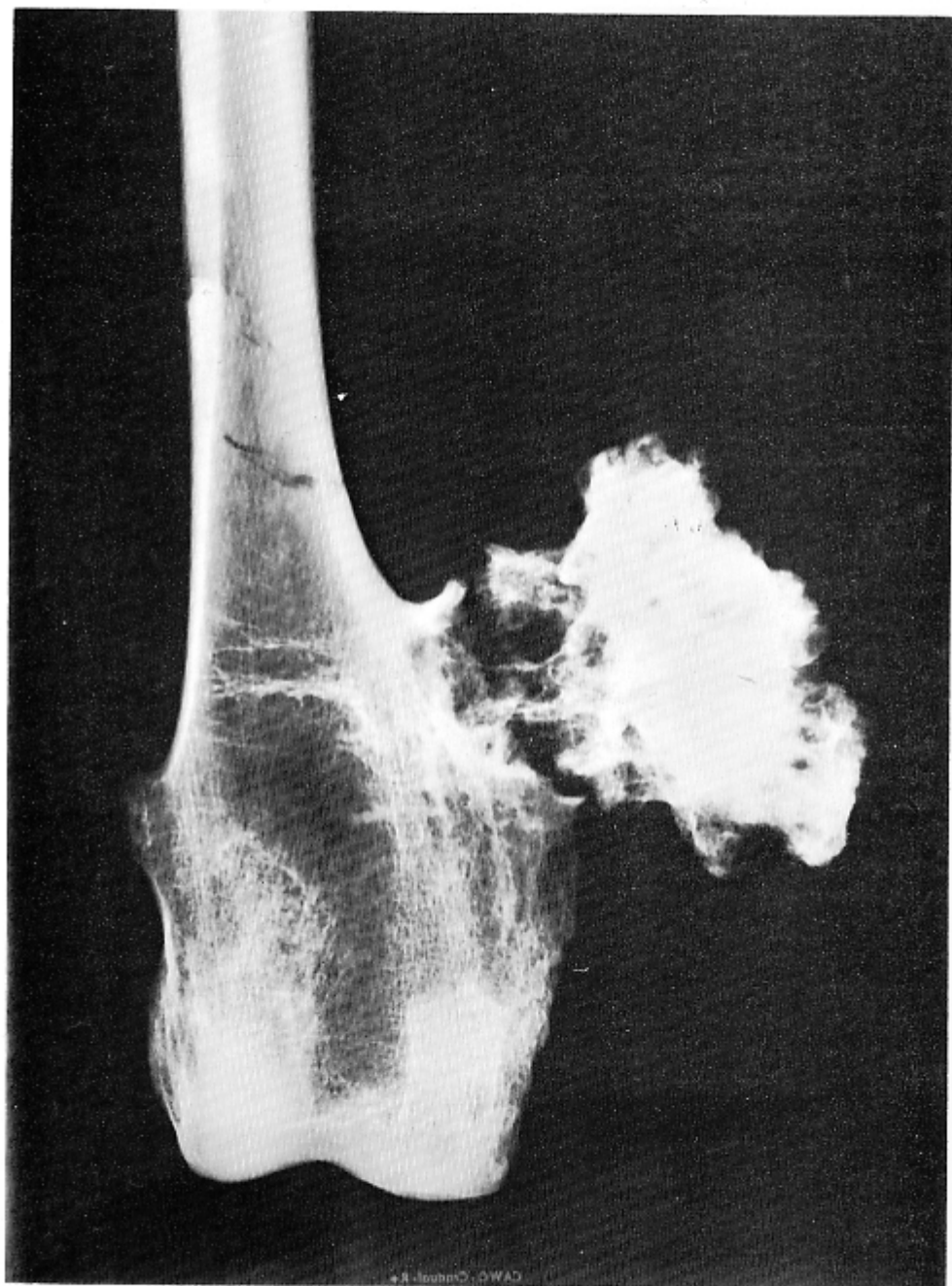
Figure 1

PLANCHE 29.



PLANCHE 30.





CAWOT - C. 1907 - 4

