Bulletin de la Société préhistorique française

# Les flûtes paléolithiques d'Isturitz (Pyrénées-Atlantiques)

Dominique Buisson

**Résumé**

RESUME La grotte d'isturitz (Pyrénées-Atlantiques) a été fouillée entre 1912 et 1922 par E. Passemard. De 1928 à 1950, R. et S. de Saint-Périer y ont repris des fouilles qui ont été menées jusqu'en 1954 par S. de Saint-Périer après la mort de son mari. Ils ont découvert d'importantes couches archéologiques attribuées au Paléolithique moyen (Moustérien) et supérieur (Aurignacien, Gravettien, Solutréen, Magdalénien moyen et supérieur, Azilien). La collection d'isturitz conservée au Musée des Antiquités Nationales compte une série unique d'os d'oiseaux portant une ou plusieurs perforations, parfois ornés, que nous pouvons interpréter comme des fragments de flûtes. La plupart de ces objets proviennent de la couche gravettienne. Les raccords de plusieurs fragments nous ont permis de reconstituer une flûte à quatre trous ; la plus longue connue à ce jour datant du Paléolithique. L'intérêt de cette étude est aussi de proposer différents modèles théoriques que nous expérimenterons ultérieurement. La grotte d'isturitz correspond à l'étage supérieur d'un vaste réseau karstique qui s'étend sur les communes d'isturitz et de Saint-Martin-d'Arberoue (Pyrénées- Atlantiques). Longue d'environ 120 m, large de 50 m, pour une hauteur atteignant parfois 20 m, cette cavité est divisée en deux grandes salles d'orientation parallèle. L'une, appelée Salle Sud ou Salle de Saint-Martin, débouche au Sud sur la commune de Saint-Martin, l'autre nommée Salle Nord, d'isturitz ou Grande Salle, s'ouvre au Nord sur la commune d'isturitz.

**Citer ce document / Cite this document :**

Buisson Dominique. Les flûtes paléolithiques d'Isturitz (Pyrénées-Atlantiques). In: Bulletin de la Société préhistorique française, tome 87, n°10-12, 1990. Spécial bilan de l'année de l'archéologie. pp. 420-433;

doi : https://doi.org/10.3406/bspf.1990.9925

https://www.persee.fr/doc/bspf_0249-7638_1990_hos_87_10_9925

Fichier pdf généré le 10/01/2019

Bulletin
de la SOCIÉTÉ
PRÉHISTORIQUE
FRANÇAISE
1990 / TOME 87 / 10-12

# Les flûtes paléolithiques d'Isturitz (Pyrénées-Atlantiques)

par Dominique Buisson

Persée creative commons

## *RÉSUMÉ*

La grotte d'Isturitz (Pyrénées-Atlantiques) a été fouillée entre 1912 et 1922 par E. Passemard. De 1928 à 1950, R. et S. de Saint-Périer y ont repris des fouilles qui ont été menées jusqu'en 1954 par S. de Saint-Périer après la mort de son mari. Ils ont découvert d'importantes couches archéologiques attribuées au Paléolithique moyen (Moustérien) et supérieur (Aurignacien, Gravettien, Solutréen, Magdalénien moyen et supérieur, Azilien). La collection d'Isturitz conservée au Musée des Antiquités Nationales compte une série unique d'os d'oiseaux portant une ou plusieurs perforations, parfois ornés, que nous pouvons interpréter comme des fragments de flûtes. La plupart de ces objets proviennent de la couche gravettienne. Les raccords de plusieurs fragments nous ont permis de reconstituer une flûte à quatre trous ; la plus longue connue à ce jour datant du Paléolithique. L'intérêt de cette étude est aussi de proposer différents modèles théoriques que nous expérimenterons ultérieurement.

La grotte d'Isturitz correspond à l'étage supérieur d'un vaste réseau karstique qui s'étend sur les communes d'Isturitz et de Saint-Martin-d'Arberoue (Pyrénées-Atlantiques). Longue d'environ 120 m, large de 50 m, pour une hauteur atteignant parfois 20 m, cette cavité est divisée en deux grandes salles d'orientation parallèle. L'une, appelée Salle Sud ou Salle de Saint-Martin, débouche au Sud sur la commune de Saint-Martin, l'autre nommée Salle Nord, d'Isturitz ou Grande Salle, s'ouvre au Nord sur la commune d'Isturitz.

A la suite d'une exploitation de phosphates, E. Passemard a effectué des fouilles dans les deux salles, de 1912 à 1922, dans différents secteurs qu'il avait baptisés α et β, dans la Salle Nord, ϖ et σ, dans la Salle Sud.

De 1928 à 1950, R. et S. de Saint-Périer y ont repris des fouilles, poursuivies jusqu'en 1954 par S. de Saint-Périer, après la mort de son mari.

Ils ont mis en évidence une stratigraphie relativement complète (1) du Paléolithique moyen et supérieur pyrénéen. Leurs prestigieuses collections qui comptent parmi les séries de référence, sont aujourd'hui conservées en grande partie au Musée des Antiquités Nationales. Elles comportent un nombre relativement important de fragments d'os d'oiseaux portant une ou plusieurs perforations, qui font l'objet de cette étude.

## *HISTORIQUE DES DÉCOUVERTES*

En 1921, E. Passemard a découvert dans la Salle Sud, dans la partie supérieure de la couche A, attribuée à l'Aurignacien à sagaie à base fendue (32000-28000 BP), un cubitus d'un gros oiseau, scié à une extrémité et cassé à l'autre, percé de trois trous. Dans sa publication de 1923, il identifia cet objet comme étant une flûte, la plus ancienne connue. A

(1) Pour les détails stratigraphiques, nous renvoyons les lecteurs à la publication de H. Delporte (Delporte, 1980-81, pp. 20-24).

cette occasion, il signalait avoir également trouvé dans le Magdalénien, deux fragments de diaphyses de gros oiseaux, l'un percé de deux trous, sur le même axe sur une face et d'un trou, sur la face opposée, l'autre montrant « autour des trous, des grattages en forme de cupule » (1923, p. 475). Il considérait alors ces pièces comme des fragments d'instruments, flûtes ou flageolets.

En 1944, il republiait ces trois fragments et en donnait des reproductions photographiques (1944, pl. XXXVI 2-3), malheureusement les descriptions restaient très sommaires : « fragments d'os d'oiseau percé d'un petit trou rond » pour les objets de la couche E, magdalénienne. Il précisait toutefois que ces objets étaient striés afin de mieux les maintenir entre les doigts (1944, p. 56). Nous notons une divergence quant au nombre de trous par rapport à sa première publication. En ce qui concerne l'interprétation, il pensait qu'il pouvait s'agir de « boîtes à aiguilles ou à poudre d'ocre » sans exclure la possibilité « d'appeaux destinés à la chasse ou de quelques instruments de musique primitifs ».

Pour la couche F3, actuellement attribuée au Gravettien (26000-20000 BP), il mentionnait avoir recueilli deux ou trois fragments d'os de gros oiseaux, sciés et perforés, qu'il classait dans la catégorie des tubes destinés à recevoir de la poudre d'ocre rouge ou des aiguilles (1944, p. 35). Sur la planche XI (Passemard, 1944), sont reproduites les photographies de deux fragments perforés et de deux non perforés dont l'un a une extrémité régularisée.

En résumé, E. Passemard cite cinq ou six pièces et en figure sept. Or, dans sa collection, nous en avons retrouvé huit dont deux non perforées.

Les os d'oiseaux perforés, trouvés par R. et S. de Saint-Périer, proviennent tous de la Grande Salle. Ils ont recueilli dans la couche III a, solutréenne (20000-17000 BP), deux os d'oiseaux sectionnés et régularisés, percés l'un de deux orifices et l'autre d'un seul. Ils les interprétaient comme étant des « étuis à aiguilles » en référence à celui du Placard (Charente) (Maret, 1880, pp. 170 et 173, n° 1), à hameçons ou pour des « matières pulvérulentes » (Saint-Périer, 1952, p. 25). Ces deux pièces non figurées ont été retrouvées.

La couche III, qu'ils attribuaient à l'Aurignacien final, leur a livré cinq pièces dont une à quatre perforations, trois sont décorées de « petites incisions régulières » (1952, p. 59). De cette couche, les auteurs présentaient une reproduction de deux exemplaires (1952, pl. IV, fig. 1-2), dont l'un (n° 1), ne nous est parvenu qu'au tiers.

Quant à la couche IV, gravettienne, elle leur livrait sept tubes en os d'oiseaux (1952, p. 134) portant « une, deux, trois ou même quatre perforations et certains beaucoup de traits de silex mais toujours très irréguliers ».

La figure 70 n° 3 présente sous la désignation « os d'oiseau », un tube à deux trous apparents et la planche VII, une reproduction photographique de cinq tubes dont un ne fait pas partie de la collection Saint-Périer entrée au M.A.N. (2). En revanche, sur huit flûtes retrouvées, trois ne sont pas figurées. Ainsi, en tenant compte de ces pièces et de celle qui est absente, cette couche aurait fourni en fait, neuf tubes perforés.

Nous avons donc avec les seize pièces découvertes par les Saint-Périer, un total de 22 fragments de flûtes (fig. 11). C'est sans aucun doute la série la plus importante connue à ce jour.

Ce matériel ainsi rassemblé, nous a permis d'effectuer un raccord entre un fragment inédit de la collection Passemard et un fragment de la collection Saint-Périer, publié sans son extrémité distale brisée en plusieurs morceaux que nous avons retrouvés récemment et en partie remontés. Cette flûte ainsi reconstituée (fig. 2) est la plus longue connue actuellement dans le domaine de la préhistoire. Nous la considérons archéologiquement complète ou tout du moins la plus complète des vingt pièces prises en compte.

## *CHRONOLOGIE*

Ce raccord, important pour la connaissance des flûtes paléolithiques, l'est également d'un point de vue stratigraphique. En effet, les deux fragments appartiennent à deux couches différentes, l'une datée de l'Aurignacien final par Saint-Périer, l'autre du Gravettien, nommé à l'époque Aurignacien par E. Passemard. Ceci met en évidence des problèmes de remaniements dus à des causes diverses, ou des erreurs de lecture et d'interprétation stratigraphiques. D'autres raccords intercouches que nous avons effectués par ailleurs avec d'autres objets, notamment un galet gravé (fig. 11 n° 1, solutréen et fig. 86 n° 1 a-b, gravettien) nous incitent à considérer la stratigraphie d'Isturitz avec beaucoup de prudence. Pour cette raison, le facteur chronologique n'interviendra pas dans notre étude. De plus nous pensons, grâce aux rapprochements que nous avons pu faire avec divers fragments, sans pour cela pouvoir les raccorder, à partir des analogies de façonnage du corps de l'objet, des perforations et de l'homogénéité du décor que ces flûtes sont l'œuvre des Gravettiens.

(2) Deux tubes figurés sur cette planche appartiennent à l'ancienne collection Saint-Périer, acquise récemment par le Musée des Antiquités Nationales.

Nous devons souligner à ce sujet que la plupart des flûtes paléolithiques en os d'oiseaux provenant d'autres sites, appartiennent à cette culture (Roussot, 1970, pp. 5-9).

Les flûtes d'Isturitz, dites aurignaciennes, ont souvent été considérées par différents auteurs comme les plus anciennes. Nous devons faire remarquer que seule celle de Passemard pourrait être attribuable à l'Aurignacien sur le plan stratigraphique avec toutes les réserves signalées auparavant ou sur des critères quelque peu subjectifs, de technique de fabrication. En effet cette flûte est de facture plus grossière que les autres. Quant à celles de l'Aurignacien final de Saint-Périer, elles sont en fait, postérieures au Gravettien et associées à des éléments caractéristiques de cette culture (burins de Noailles, sagaies d'Isturitz, sagaies à entailles). Il s'agirait donc à notre avis plutôt d'un Gravettien final que d'un Aurignacien.

## *CHOIX DES OBJETS*

Pour cette étude, nous considérons des objets complets ou fragmentés, confectionnés dans des os creux, ouverts au moins à une extrémité et perforés intentionnellement d'un ou de plusieurs trous.

Nous ne tenons pas compte des tubes à une perforation proche d'une ouverture régularisée car cet orifice pouvait permettre le passage d'un lien destiné à leur maintien, à leur fermeture ou à leur suspension (éléments de parure, tubes à aiguilles par exemple).

De même, nous avons exclu cinq pièces, provenant de la couche gravettienne, sans perforation ou à perforation douteuse mais dont les aménagements (régularisation d'une extrémité, décor, traitements des surfaces) pourraient suggérer leur appartenance à des instruments sonores, comparables à ceux analysés.

## *IDENTIFICATION DES SUPPORTS*

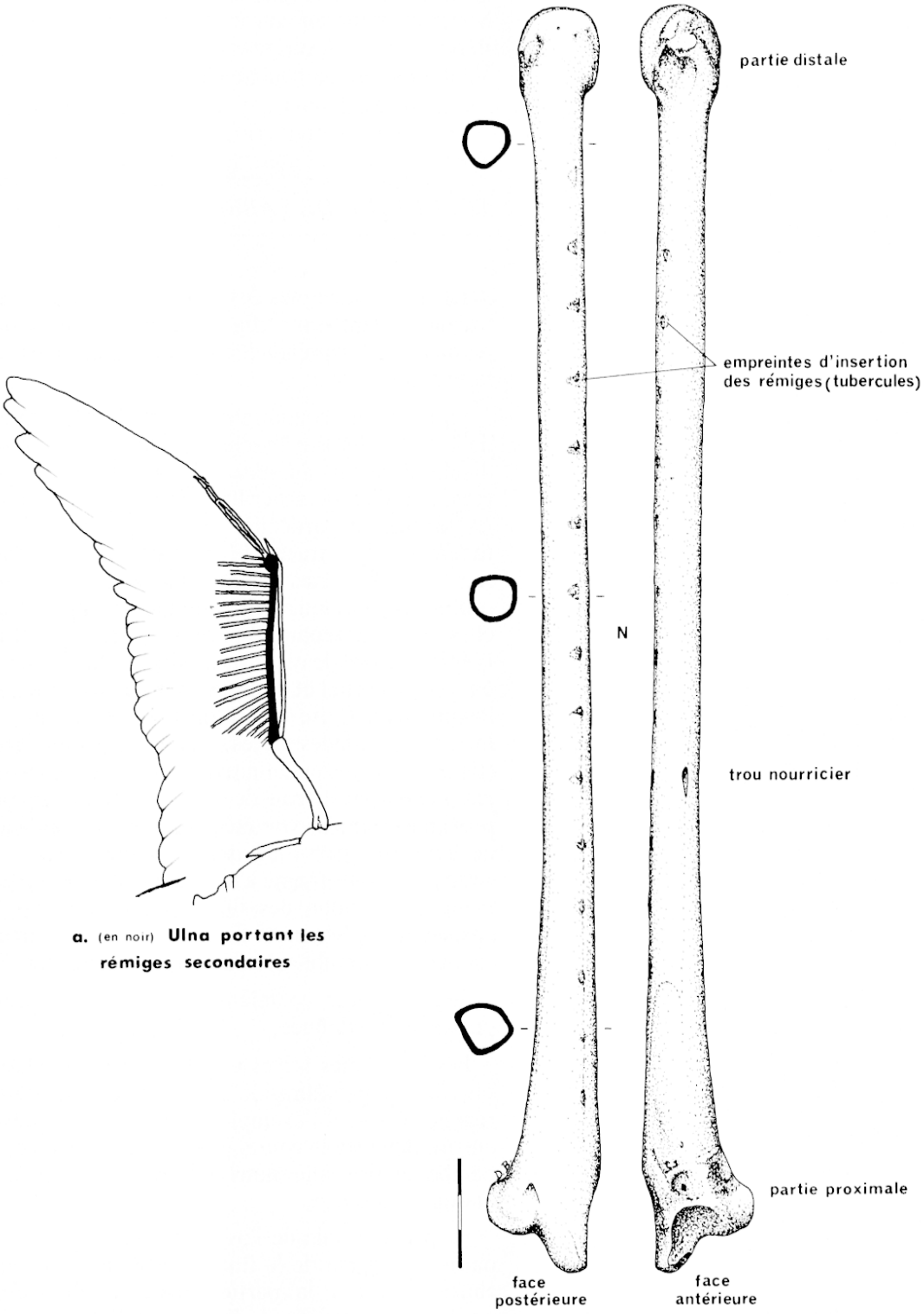
La présence de tubercules ou apophyses anconales, correspondant aux empreintes d'insertion des rémiges secondaires, situés sur la partie postéro-interne de la diaphyse et régulièrement alignés et parfois l'amorce des épiphyses, permettent d'identifier des ulnae (ou cubitus) d'oiseaux (fig. 1). Sur vingt pièces, quatre seulement n'ont pas pu être déterminées. Sept proviennent d'ulnae gauches, quatre d'ulnae droits et cinq n'ont pu être rapportées à l'une ou l'autre aile. Dans quatorze cas, la morphologie de la face postérieure, la forme des sections prises en différents points et les dimensions des os évoquent des oiseaux adultes de grande taille, appartenant à la famille des Accipitriformes (ou rapaces diurnes). La face postérieure du cubitus des rapaces diurnes présente un fort aplatissement alors que pour les autres familles, il est peu marqué voire même absent, donnant un aspect ovalaire ou circulaire aux sections (Fages et Mourer-Chauviré, 1983, p. 99).

Nous avons pu comparer nos pièces (fig. 2, 3, 4, 5) avec des cubitus d'Aquila chrysaëtos (Aigle royal), de Gypaëtus barbatus (Gypaète barbu), de Gyps fulvus (Vautour fauve) et d'Aegypius monachus (Vautour moine) (3). Malheureusement l'état de fragmentation des pièces ne permet pas une identification aisée. Le trou nourricier étant visible sur six pièces, nous avons pu mesurer l'épaisseur et la largeur de la diaphyse au niveau de celui-ci et estimer sur la flûte complète (fig. 2), la distance entre le trou nourricier et la partie située au-dessus de l'articulation distale. Ces dimensions sont reportées dans le tableau ci-dessous.

(3) Nous remercions vivement Mlle C. Lefèvre, du Laboratoire d'Anatomie Comparée du Muséum National d'Histoire Naturelle (Paris), et M. Nicolau-Guillaumet, du Laboratoire de Zoologie - Mammifères et Oiseaux du Muséum National d'Histoire Naturelle, 55, rue de Buffon, Paris, pour le prêt des ulnae de comparaison et pour leurs conseils.
N'étant pas spécialiste, l'identification des os ne reste qu'une première approche et devra probablement être reconsidérée.

| | Aigle royal | Gypaète barbu | Vautour fauve | Vautour moine | Fig. 2 | Fig. 3 | | | | Fig. 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | n° 3 | n° 4 | n° 5 | n° 7 | n° 2 |
| Distance entre le trou nourricier et la partie située à la base de l'articulation distale | 110<br>127 | 140 | 180 | 190 | ⩾ 140 | — | — | — | — | — |
| Largeur au niveau du trou nourricier | 10,5 | 12,5 | 13,8<br>14 | 14,0<br>14,6 | 13,3 | 13,6 | 15 ~ | 15,4 | 13,3 | 10,2 |
| Épaisseur au niveau du trou nourricier | 9,7 | 10,8 | 12,8 | 12,8<br>13,0 | 11,0 | 10,8 | 12,3 | 13,2 | 11,4 | 9 |

Les dimensions sont exprimées en mm.




a. (en noir) **Ulna portant les rémiges secondaires**

b. **Ulna (cubitus) droit de Aegypius monachus (Vautour moine)**

**Fig. 1 - Représentation de la position de l'ulna sur l'aile (a) et des différentes parties de l'ulna de Aegypius monachus (b).**

*Remarque*

Les dimensions des sections sont certainement plus faibles qu'à l'origine car les os ont été raclés et abrasés afin d'en régulariser leur morphologie.

Les dimensions des sections des quatre flûtes de la figure 3, prises en compte dans le tableau, mesurées au niveau du trou nourricier, sont supérieures à celles du cubitus de l'Aigle royal, par conséquent, cette espèce peut être exclue. Seule la flûte n° 2 de la

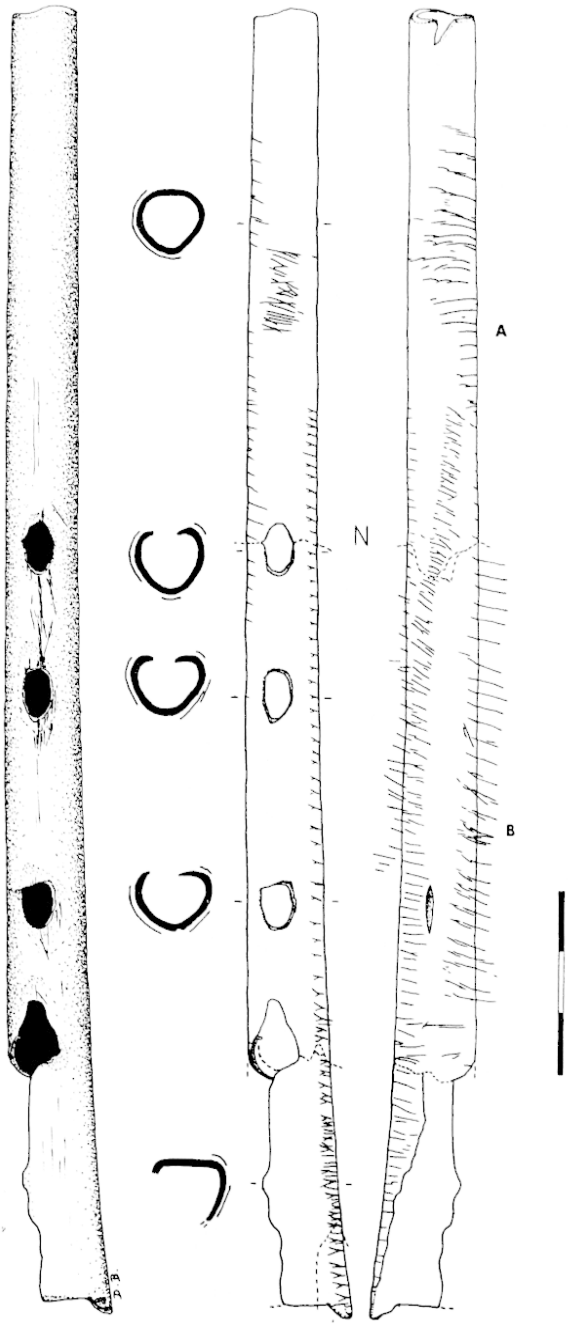



**Fig. 2 - Flûte archéologiquement complète obtenue par le raccord d'un fragment (A) de la collection Passemard IF3α 1914, 75252 A3, inédite et de plusieurs fragments (B) de la collection Saint-Périer Ist III 1939, 83888.**

figure 5, pourrait y correspondre si l'on tient compte de la remarque faite auparavant (dimensions plus faibles et aplatissement peu marqué).

La flûte complète et les fragments, figure 3 n$^{os}$ 3 et 7, pourraient correspondre au Gypaète barbu. Quant aux fragments figure 3 n$^{os}$ 4 et 5, ils pourraient appartenir au Vautour moine ou au Vautour fauve. Nous ne pouvons pas préciser l'espèce car les apophyses anconales qui auraient permis l'identification sont trop peu nombreuses sur ces fragments. Le seul recours aurait pu être l'avifaune recueillie dans la grotte d'Isturitz, si celle-ci ne comptait pas à la fois le Vautour moine en couche IV (Gravettien de Saint-Périer) et A (Aurignacien de Passemard) et le Vautour fauve en couche IV (4).

## *TECHNIQUE DE FABRICATION*

Les caractéristiques des vingt pièces étudiées et du fragment épiphysaire (fig. 6), trouvé en couche IV, permettent d'appréhender les différentes étapes de la fabrication.

La première, conduisant à la préparation du corps de la flûte, consiste à racler ou gratter et à abraser la diaphyse de l'os au silex ou avec une pierre tel le grès, afin d'en détacher les chairs et d'en régulariser les formes en particulier pour faire disparaître les tubercules. Les traces de cette opération se traduisent par des stries longitudinales, plus ou moins profondes, de longueur variable, parallèles entre elles ou se recoupant et parfois par des « facettes ». L'épiphyse distale est ensuite détachée de la diaphyse par sciage partiel et multiple, perpendiculaire à l'axe longitudinal. Cette opération laisse de nombreuses incisions profondes sur les deux parties désolidarisées (fig. 6). L'ablation définitive se faisait probablement par flexion au niveau de la zone sciée. L'épiphyse proximale semble avoir été conservée bien qu'aucune ne nous soit parvenue intacte. Nous pensons que cette partie plus fragile a été fragmentée postérieurement à l'abandon des flûtes. Ceci peut expliquer l'aspect très déchiqueté de cette partie. Ce caractère est aussi observable sur l'épiphyse distale (fig. 6).

Seule la flûte complète présente une extrémité proximale sectionnée.

Les extrémités sciées étaient ensuite régularisées sans doute par abrasion fine. Sur cinq extrémités régularisées seul l'exemplaire figure 4 n° 3 présente encore deux traits courts et parallèles, au niveau de l'embouchure, que nous interprétons comme les marques du sciage.

La partie distale de l'os semble correspondre à la partie proximale de la flûte, c'est-à-dire à l'embouchure, quant à la partie proximale du support, ouverte par ablation de l'épiphyse (flûte complète) ou par l'aménagement d'un orifice, ou comme nous le supposons fermée le plus souvent (fig. 3 n$^{os}$ 5, 6, 7, fig. 5 n$^{os}$ 1-2) correspondrait à la partie distale de la flûte.

(4) Parmi les rapaces diurnes déterminés par le Professeur Boule, on compte aussi l'Aigle royal trouvé en couches I, II, III et IV, le Gypaète barbu en couche I.

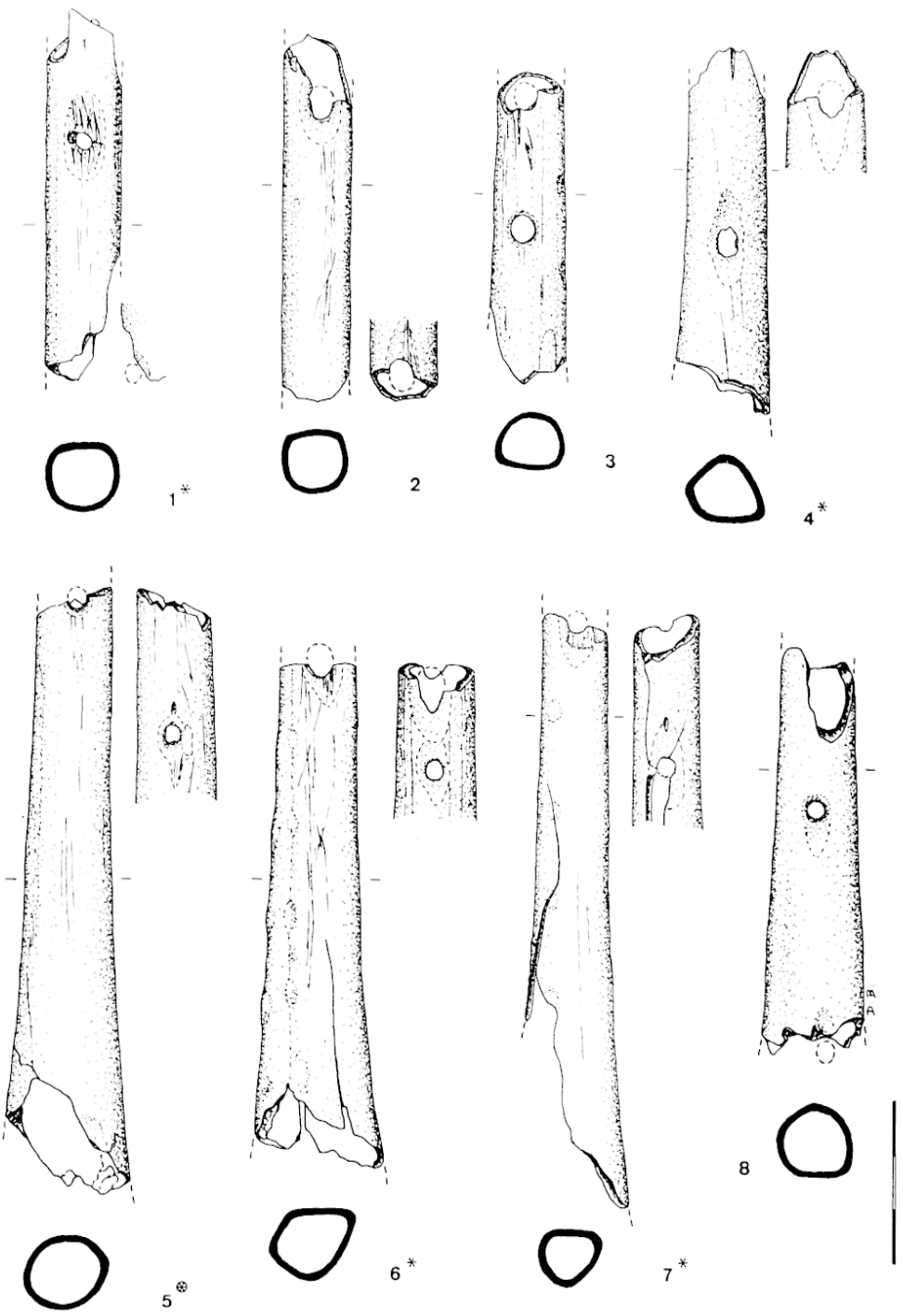



**Fig. 3 - Fragments de flûtes, d'Isturitz. Les étoiles indiquent un décor d'incisions parallèles et le cercle un décor de ligne ondulée.**

La seconde étape est l'aménagement des trous. Celui-ci ne semble pas suivre un mode d'exécution constant. L'emplacement pouvait être repéré au préalable par des incisions comme pourrait en témoigner la série de dix sur la flûte aurignacienne (fig. 4 n° 1). Dans ce cas, la position du trou aurait été rectifiée. Ce registre peut également constituer un décor.

La perforation s'est effectuée par un amincissement de la paroi externe de l'os par entaillage (fig. 4 n$^{os}$ 1 et 4), raclage ou rainurage mené par de multiples et courtes incisions, créant une sorte de cupule, bien adaptée aux doigts. Cette opération qui s'effectue toujours dans le sens longitudinal de l'objet, était conduite jusqu'à la perforation totale de la paroi ou était partielle et dans ce cas, l'orifice était obtenu par

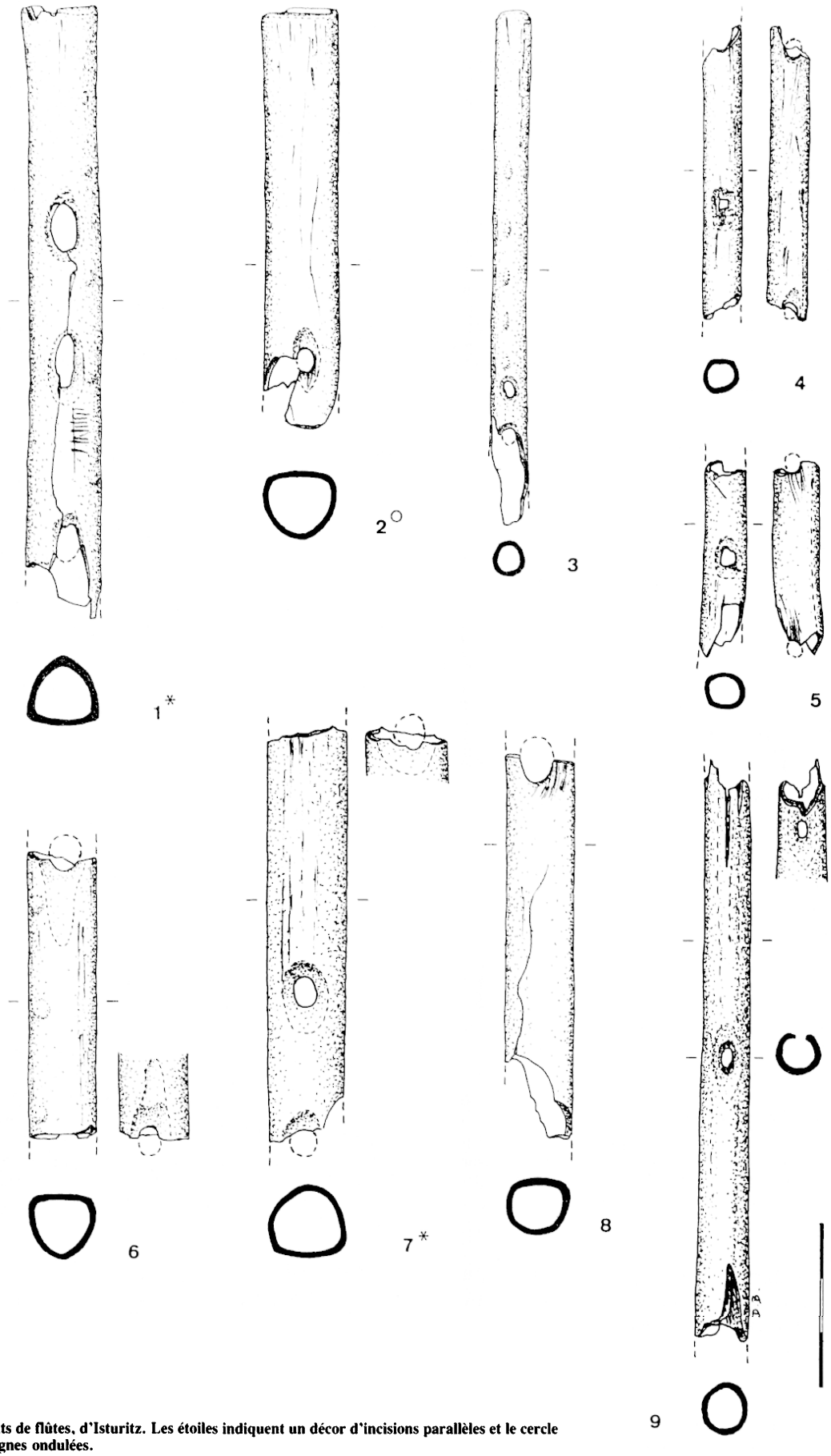



**Fig. 4 - Fragments de flûtes, d'Isturitz. Les étoiles indiquent un décor d'incisions parallèles et le cercle un décor de lignes ondulées.**

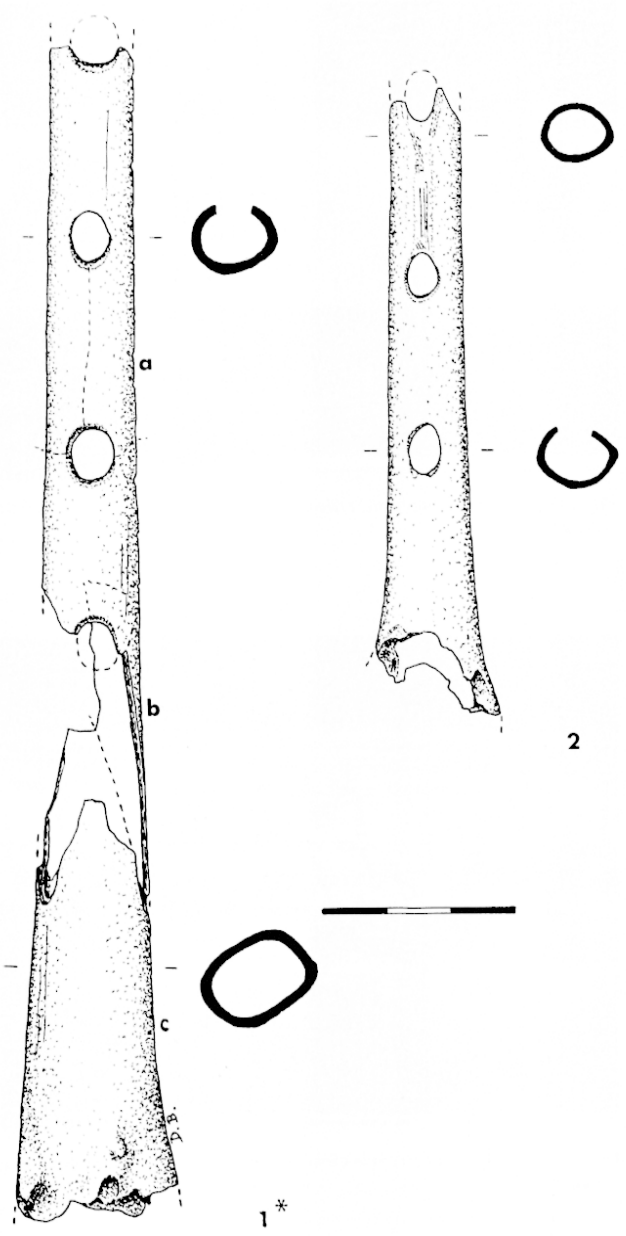



**Fig. 5 - Fragments de flûtes, d'Isturitz. L'étoile indique un décor d'incisions et d'encoches parallèles.**

un enfoncement de la paroi amincie, comme le suggère la perforation de l'exemplaire figure 4 n° 9.

L'orifice ainsi obtenu pouvait être repris par rotation (fig. 3 n$^{os}$ 3, 5, 8, fig. 5 n° 1) ou le plus souvent laissé brut, dans ce cas son contour irrégulier a tendance à être elliptique, rarement quadrangulaire (fig. 4 n° 4). Les dimensions de leurs axes ou de leur diamètre sont très variables et ne sont pas proportionnelles à la section du corps de la flûte, cependant les petits trous sont associés aux flûtes de sections les plus faibles. Ces dimensions varient de 2 mm à 8,5 mm. Lorsque le trou n'est pas régularisé, la lèvre périphérique a une forme en biseau contribuant probablement à l'ajustement de la hauteur des sons.

Le trou nourricier de l'os a pu dans de rares cas (fig. 3 n$^{os}$ 3 et 6), facilité la perforation.

Le nombre de trous conservés intacts ou partiellement est le plus souvent de deux mais peut varier de un à quatre. L'exemplaire complet en possède quatre, mais il n'est pas impossible que leur nombre ait pu être supérieur.

La distance du bord de l'embouchure au premier trou est variable d'une pièce à l'autre, de même que les espacements intertrous pris sur une même ou sur différentes flûtes.

La position et le nombre d'orifices sur les différentes faces de l'os est également très variable. Ils sont situés sur la face postérieure de l'os, c'est-à-dire la face la plus plane (1 cas), sur la face antérieure dont la convexité est plus ou moins marquée (4 cas), rarement sur la partie postéro-interne portant les tubercules (2 cas), mais le plus souvent sur les deux faces (11 cas). La flûte complète et la flûte aurignacienne de Passemard permettent de conclure que la face postérieure dans le premier cas et la face antérieure dans le second correspondent à la face supérieure de la flûte portant par convention le plus grand nombre de trous de jeu. La face antérieure de la flûte complète est dépourvue de trou sauf si l'on considère que le fragment manquant à son extrémité distale aurait pu porter un trou de pouce.

Il n'y a aucune ouverture en forme de fente près de l'orifice d'entrée.

## *DÉCOR*

Le décor est toujours d'ordre géométrique. Il se compose de lignes ondulées dans le sens longitudinal (2 cas, fig. 7) ou le plus souvent (9 cas), de très fines incisions rectilignes ou légèrement ondulées, plus ou

**Fig. 6 - Photographie montrant les incisions du sciage pour l'extraction de la partie distale d'un ulna droit (Ist IV 1942, collection Saint-Périer).**

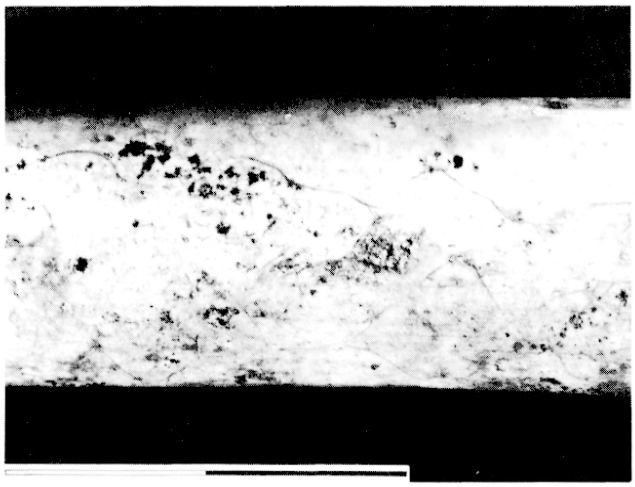


Fig. 7 - Photographie montrant le décor de lignes ondulées du fragment de flûte figure 4 n° 2.

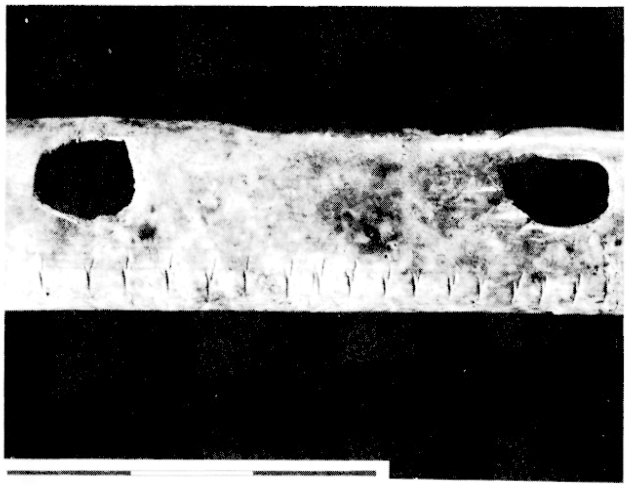


Fig. 8 - Photographie montrant le décor de fines incisions parallèles de la flûte figure 2.

moins parallèles entre elles, toujours perpendiculaires ou légèrement obliques par rapport à l'axe longitudinal du support (fig. 2, 8, 9, 10). Leur espacement est variable d'un cas à l'autre mais relativement constant sur un même objet. Un cas (fig. 3 n° 5) associe les deux types de décor. Elles sont disposées en bandes de largeur et de longueur irrégulières et variables. Leur localisation affecte en général plusieurs faces et de préférence les faces latérales et la face antérieure. L'exemplaire n° 1 de la figure 5 présente des incisions profondes apparentées à des encoches, situées sur les bords latéraux.

Les incisions du décor paraissent avoir été reprises plusieurs fois, notamment sur la flûte complète. En fait, il s'agit comme l'a très bien démontré F. d'Errico (1988, pp. 110-111, fig. 17, 18), d'incisions principales et de stries secondaires produites par le changement du point d'appui de l'outil en relation avec les variations de courbure des surfaces de la flûte. Ces stries sont très importantes, grâce à leurs caractéristiques (nombre, localisation ou morphologie), elles peuvent nous renseigner sur l'utilisation d'un même outil, nous permettre d'isoler des séries et déterminer par exemple si les objets ont été ornés à des moments différents, ce cas n'excluant pas le fait que l'ornementation ait été effectuée en un temps court, avec le même outil réaffûté plusieurs fois au cours de l'opération.

Quatre exemplaires nous permettent de constater que le décor a été réalisé après l'aménagement des trous. Dans ce cas les incisions du décor affectent la cupule (fig. 10).

La ligne ondulée du fragment figure 3 n° 5, semble être antérieure aux incisions parallèles.

Il est parfois difficile d'identifier les traces laissées par le raclage et les incisions du décor, les premières pouvant contribuer à l'élaboration de l'ornementation.

Fig. 9 - Photographie montrant le décor de fines incisions parallèles de la flûte figure 3 n° 1.

Fig. 10 - Photographie mettant en évidence l'antériorité de l'aménagement des trous par rapport aux incisions du décor de la flûte figure 3 n° 4.

La signification de ce décor reste problématique. Est-elle réellement ornementale ? nous en doutons car certains registres sont pratiquement imperceptibles à l'œil nu. Est-elle chargée d'un sens religieux ? ou est-ce tout simplement un moyen pour faciliter le maintien de la flûte entre les doigts (Passemard, 1944, p. 56) ou encore des systèmes de notation du type « marques de chasse » proposée par divers auteurs à propos de décors analogues sur des pièces très variées (Saint-Périer, 1952, p. 61) ou d'ordre musical, pour lequel nous n'aurons jamais la clef.

Ce type d'incision apparaît à l'Aurignacien, est très fréquent au Gravettien et perdure au Magdalénien, associé souvent aux os d'oiseaux comme à Gourdan (Haute-Garonne), (Chollot, 1964, pp. 92-93) ou à Laugerie-Basse (Dordogne), (collection Girod, M.A.N. 54259).

Les exemplaires étudiés ne présentent pas de traces d'ocre.

## *ÉTAT DE SURFACE, FRACTURE*

Certaines pièces ont un aspect très poli. Il peut s'agir d'un poli de finition, d'un poli d'usage dû à la manipulation d'origine, accentuée par celle occasionnée après leur découverte ou d'un poli d'altération. En l'état actuel, un examen à la loupe binoculaire (grossissement × 80) ne nous a pas permis de conclure à l'une ou l'autre solution, les trois pouvant être conjuguées.

La fragmentation semble s'effectuer en toute logique, au niveau d'une perforation, zone de moindre résistance du corps de la flûte. Sur 32 extrémités présentant une cassure, nous en comptons 26 au niveau d'un trou.

Rien ne nous permet de dire si celle-ci est volontaire ou accidentelle. C. Brade conçoit difficilement une fracturation accidentelle, compte tenu de la régularité des fractures et de leur localisation relativement constante (1982, p. 143).

## *INTERPRÉTATION*

Les caractéristiques des pièces d'Isturitz nous permettent d'élaborer plusieurs modèles de flûtes que nous pouvons regrouper, quelles que soient leur longueur et leur largeur, en deux grandes catégories, à embouchure droite sans lumière, l'une à extrémité distale fermée, l'autre à extrémité distale ouverte.

Quelle que soit la surface de l'os perforée, le nombre de trous peut varier de un à quatre ou peut-être plus. Lorsqu'ils affectent les deux faces, la face inférieure doit être perforée au plus, de deux trous, considérés alors comme des trous de pouces et la face supérieure de plusieurs trous de jeu.

Ces modèles hypothétiques ne peuvent être validés qu'à partir de réalisations expérimentales, les plus proches possibles des originaux, respectant surtout la nature des os. L'obtention d'os de rapaces diurnes s'avérant difficile, nous avons reporté la phase expérimentale.

Il ne nous paraît pas indispensable de faire intervenir au niveau de l'embouchure, un bec, une anche ou un bloc en matière organique (bois, os) ou minérale (argile) comme le préconisent certains auteurs (Dauvois, 1989, p. 9, Fages et Mourer-Chauviré, 1983, p. 103).

Ces flûtes pouvaient être utilisées de manière droite, à la façon de la Kéna (ou flûte des Andes) ou oblique (J. Barbe, informations orales (5)), la lèvre inférieure obturant plus ou moins l'orifice d'entrée.

L'absence de perforation latérale semble exclure l'existence des flûtes traversières bien que C. Absolon ait proposé ce type pour la flûte aurignacienne de Passemard (Absolon, 1937, pp. 773 et 778).

Le domaine musical paléolithique est encore de nos jours peu connu malgré de sérieuses études en cours (en particulier celles de M. Dauvois) et un regain d'intérêt, ces dernières années pour les instruments de musique malheureusement peu nombreux et rarement conservés intacts. Si actuellement, nous ne pouvons qu'effleurer les sons paléolithiques et tenter de les harmoniser par voie expérimentale, nous pouvons affirmer grâce à cette série unique, que dès l'Aurignacien (avec réserve en France mais de façon certaine en Europe de l'Est, en particulier à Istallóskó (Hongrie) où une flûte confectionnée dans un fémur d'ours a été recueillie dans une couche attribuée à l'Aurignacien II (Brade 1975, 1982) et surtout au Gravettien, les musiciens d'Isturitz étaient passés maîtres, dans l'Art de moduler les sons des plus aigus, aux plus graves. Même s'ils l'ont fait de manière empirique, nous ne pouvons que rester étonnés face à la perfection et la grande variété de ces instruments de ces lointaines époques.

Dominique BUISSON
U.A. 880, Musée des Antiquités Nationales

(5) J. Barbe : Atelier Ribeyre-Bouchet, 07260 Rosières, Instruments traditionnels des Andes.

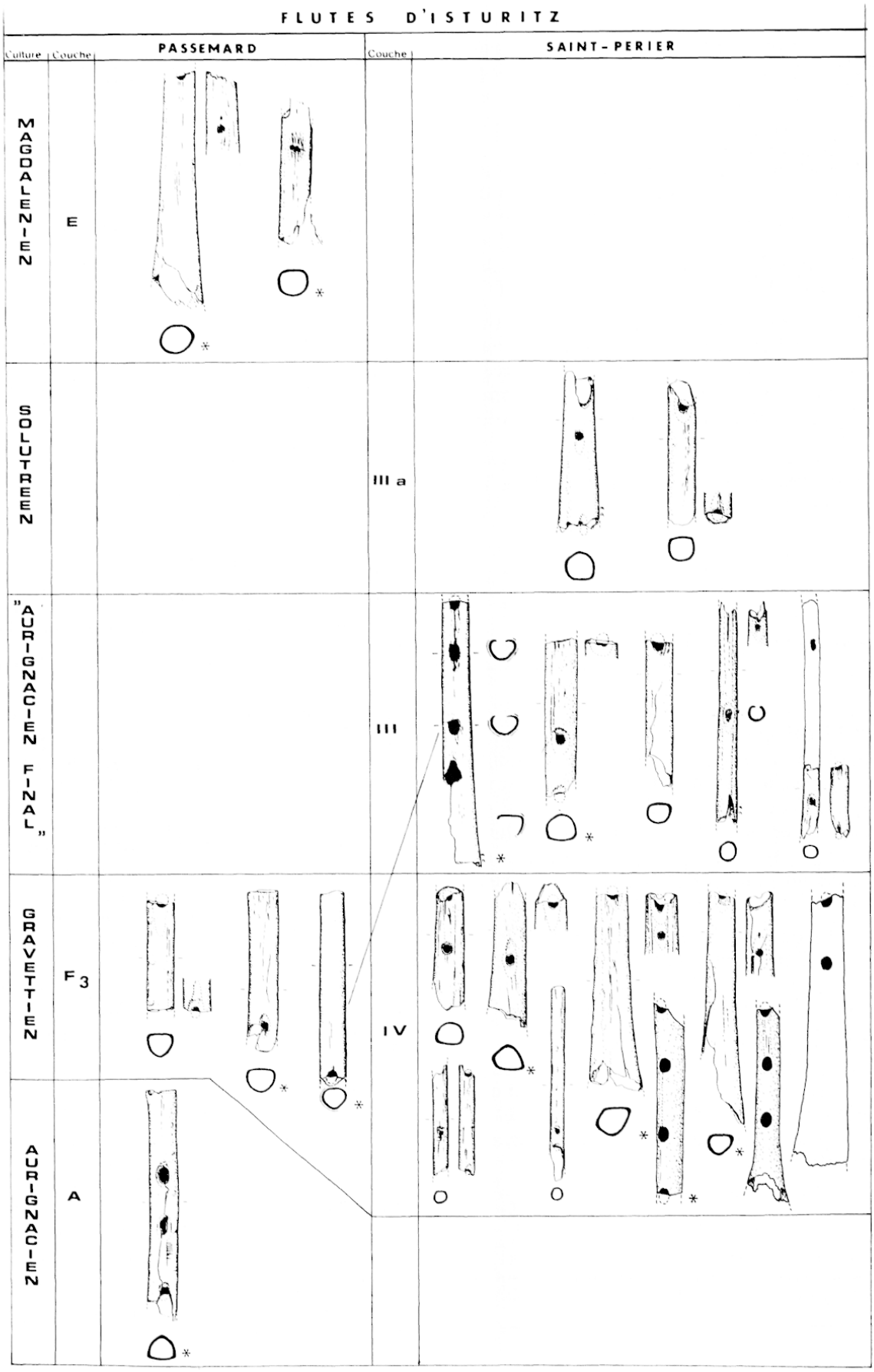



**Fig. 11 - Tableau récapitulatif des flûtes découvertes dans la grotte d'Isturitz. Les étoiles indiquent les pièces décorées. La pièce non ombrée, non conservée au M.A.N., n'a pas été prise en compte.**
**(Photographies de M. L. Hamon, Musée des Antiquités Nationales).**
**Relevés et dessins, D. Buisson.**

ABSOLON C. (1937) — Les flûtes paléolithiques de l'Aurignacien et du Magdalénien de Moravie, analyse musicale et ethnologique comparative avec démonstration. Cong. Préh. Fr., XII sess., Toulouse-Foix, 1936, pp. 770-784, 20 fig.

BRADE C. (1975) — Diskussion der Prähistorischen Flötenfunde. Die Mittelalterlichen Kernspaltflöten, Mittel - und Nordeuropas. Karl Wachholtz Verlag Neumünster, pp. 11-22.

BRADE C. (1982) — The Prehistoric Flute — Did it exist ? The Galpin Sociaty Journal, XXXV, pp. 138-150.

CHOLLOT M. (1964) — Collection Piette Art mobilier préhistorique. Musée des Antiquités Nationales. Éd. des Musées Nationaux, Paris, 479 p.

DAUVOIS M. (1989) — Son et Musique paléolithiques. Les dossiers d'Archéologie, n° 142, nov. 89, La Musique dans l'Antiquité, pp. 2-11.

DELPORTE H. (1980-1981) — La collection Saint-Périer et le Paléolithique d'Isturitz, une acquisition prestigieuse. Antiquités Nationales, n° 12/13, pp. 20-26, 7 fig.

ERRICO F. d' (1988) — Lecture technologique de l'Art Mobilier gravé, nouvelles méthodes et premiers résultats sur les galets gravés de Rochedane. L'Anthropologie, t. 92, n° 1, pp. 101-122, 33 fig.

FAGES G. et MOURER-CHAUVIRE C. (1983) — La flûte en os d'oiseau de la grotte sépulcrale de Veyreau (Aveyron) et inventaire des flûtes préhistoriques. Mém. Soc. Préh. Fr., t. 16, pp. 95-103.

MARET A. de (1880) — Stations préhistoriques de la grotte du Placard près de Rochebertier (Charente). Cong. Arch. de Fr., Vienne, 1879, pp. 162-178, 2 pl.

ROUSSOT A. (1970) — Flûtes et sifflets paléolithiques en Gironde. Rev. Hist. Bordeaux, pp. 5-12, 3 fig.

PASSEMARD E. (1923) — Une flûte aurignacienne d'Isturitz. Ass. Fr. Av. Sc., 46 sess., Montpellier, 1922, pp. 474-476, 1 fig.

PASSEMARD E. (1944) — La caverne d'Isturitz en Pays Basque. Préhistoire, t. IX, 84 p., 63 fig., 64 pl.

SAINT-PÉRIER R. et S. de (1952) — La grotte d'Isturitz III, les Solutréens, les Aurignaciens et les Moustériens. Arch. Inst. Pal. Hum., Mém. n° 25, 265 p., 135 fig., 11 pl.

*Caractéristiques des pièces*

Fig. 2 :
Raccord de plusieurs fragments.
A : IF3α 1914 75252 A3 - Gravettien - collection Passemard - inédite.
B : Ist. III 1939 83888 - Aurignacien final - collection Saint-Périer - 1952, p. 59, pl. IV, fig. 2.
L total = 212 mm ; l min = 11 mm, l max = 14 mm ; Ép. min = 10,8 mm, Ép. max = 11,8 mm.
Ulna gauche de rapace diurne (Gypaète barbu ?), les tubercules sont complètement abrasés.
4 trous sur la face postérieure, D = 5 × 8 mm, D = 7 × 5,5 mm.
Une extrémité est bien régularisée, elle constitue l'embouchure de la flûte, l'autre, malgré un état partiel de conservation, présente une partie intacte qui témoigne d'une régularisation sommaire.
Traces de raclage.
Décor de fines incisions, courtes et parallèles entre elles, formant des bandes irrégulières, longitudinales, se développant surtout sur les faces latérale et antérieure.

Fig. 3 n° 1 :
IEα 1914 P2 77153 - Magdalénien - collection Passemard - 1944, p. 56, pl. XXXVI, 3.
L = 68 mm ; l = 14,4 mm ; Ép. = 13 mm.
Fragment mésial d'ulna, rapace diurne probable, les tubercules sont abrasés mais encore visibles.
Un trou sur la face postérieure D = 3 mm, un trou sur la face antérieure.
Traces de raclage.
Cassure aux extrémités dont une au niveau du trou antérieur.
Décor de fines stries, nombreuses, sur les faces postérieure, antérieure et une latérale.

Fig. 3 n° 2 :
Ist. III a 1939 83887 - Solutréen - collection Saint-Périer - 1952, p. 25.
L = 61,5 mm ; l = 13 mm ; Ép. = 12,3 mm.
Fragment mésial d'ulna, rapace diurne probable, les tubercules sont peu marqués.
Un trou sur la face postérieure D = 4,2 mm, un trou sur la face antérieure.
Cassure aux extrémités dont une au niveau du trou antérieur.
Traces de raclage.

Fig. 3 n° 3 :
Ist. IV 1936 83889 - Gravettien - collection Saint-Périer - 1952, p. 134, pl. VII.
L = 56,5 mm ; l min = 13,6 mm, l max = 15 mm ; Ép. min = 10,8 mm, Ép. max = 12 mm.
Fragment proximal gauche d'ulna, rapace diurne probable, les tubercules marqués sont alignés sur deux rangées.
2 trous sur la face antérieure D = 5 mm.
Cassure aux extrémités dont une au niveau de l'orifice situé sur le trou nourricier.
Traces de raclage.

Fig. 3 n° 4 :
Ist. IV 1939 83889 - Gravettien - collection Saint-Périer - 1952, p. 134, pl. VII.
L = 67 mm ; l min = 15 mm, l max = 18 mm ; Ép. min = 12,3 mm, Ép. max = 13 mm.
Fragment proximal d'ulna droit, rapace diurne probable, les tubercules marqués sont alignés sur deux rangées.
Un trou sur la face postérieure, un trou sur la face antérieure D = 4 × 6 mm.
Cassure aux extrémités dont une au niveau de l'orifice postérieur situé à l'opposé du trou nourricier.
Traces de raclage.
Décor de fines incisions parallèles entre elles, perpendiculaires et obliques par rapport à l'axe longitudinal du support. Sur cette pièce nous pouvons constater que le décor est postérieur à l'aménagement des trous (fig. 9).

Fig. 3 n° 5 :
IEα 1914 P1 77153 - Magdalénien - collection Passemard - 1944, p. 56, pl. XXXVI 2).
L = 111 mm ; l min = 15 mm, l max = 23 mm ; Ép. min = 13 mm, Ép. max = 15 mm.
Fragment proximal d'ulna gauche, rapace diurne probable, les tubercules sont complètement abrasés.
Un trou sur la face postérieure, un trou sur la face antérieure situé à côté du trou nourricier D = 3,5 mm.
Cassure aux extrémités dont une au niveau du trou postérieur.
Quelques traces de raclage intense créant des « pans ».
Décor de fines stries parallèles, perpendiculaires ou obliques par rapport à l'axe longitudinal, sur les faces latérales et antérieure et d'une ligne ondulée sur la face antérieure.

Fig. 3 n° 6 :
Ist. IV 1946 83889 - Gravettien - collection Saint-Périer - 1952, p. 134, fig. 70 n° 3.
L = 93 mm ; l min = 15 mm, l max = 27 mm ; Ép. min = 12 mm, Ép. max = 17 mm.
Fragment proximal d'ulna gauche, rapace diurne probable, les tubercules sont visibles sur deux rangées.
Un trou sur la face postérieure et 2 trous sur la face antérieure D = 4 mm très rapprochés l'un de l'autre dont un à l'emplacement probable du trou nourricier.
Cassure aux extrémités dont une au niveau des deux perforations opposées.
Traces de raclage intense, très longues.
Décor de très fines incisions, très peu lisibles, perpendiculaires à l'axe longitudinal, sur la face postérieure.

Fig. 3 n° 7 :
Ist. IV 83889 - Gravettien - collection Saint-Périer - inédite.
L = 108 mm ; l min = 13 mm, l max = 17 mm ; Ép. = 11 mm.
Fragment proximal d'ulna gauche, rapace diurne probable, les tubercules peu marqués sont alignés sur deux rangées.

Un trou sur la face postérieure et un trou sur la face antérieure D = 4 mm, proche du trou nourricier.
Cassure aux deux extrémités dont une au niveau du trou postérieur.
Quelques traces de raclage.
Décor de fines incisions parallèles entre elles et perpendiculaires à l'axe longitudinal, affectant la surface limite entre la face postérieure et les faces latérales.

Fig. 3 n° 8 :
Ist. III a 1939 83887 - Solutréen - collection Saint-Périer - 1952, p. 25.
L = 74 mm ; l min = 15 mm, l max = 20 mm ; Ép. min = 14 mm, Ép. max = 15,3 mm.
Fragment proximal d'ulna droit, rapace diurne probable, les tubercules sont complètement abrasés.
Un trou sur la face antérieure D = 3,5 mm et un trou possible sur la même face révélé par la présence d'une partie d'une cupule, fréquente autour des trous.
Cassure aux extrémités dont une au niveau du supposé trou.
Traces de raclage.

Fig. 4 n° 1 :
IA Sup 1921 77142 - Aurignacien - collection Passemard - 1923, pp. 474-476, 1 fig., 1944, p. 24, pl. VII.
L = 109 mm ; l min = 13,5 mm, l max = 14,5 mm ; Ép. = 13,2 mm.
Fragment distal d'ulna droit, rapace diurne probable, les tubercules marqués sont alignés sur deux rangées.
3 trous sur la face antérieure D = 5 × 8 mm, D = 4 × 8,5 mm, situés sur la convexité la plus marquée.
L'extrémité distale de l'os est régularisée et peut correspondre à l'embouchure de la flûte. L'autre est cassée au niveau d'un trou.
Quelques traces de raclage.
Une série d'une dizaine de courtes incisions situées sur la face antérieure, constitue soit un décor, soit l'emplacement qui aurait été préalablement prévu pour le trou, soit « les traces de coupage dues à la section d'un des grands muscles des ailes » (Passemard, 1923, p. 476).

Fig. 4 n° 2 :
IF3α 1914 75253 A - Gravettien - collection Passemard - 1944, pp. 34-35, pl. XI.
L = 74,5 mm ; l min = 14 mm, l max = 15 mm ; Ép. min = 12,5 mm, Ép. max = 13,2 mm.
Fragment distal d'ulna, rapace diurne probable, les tubercules sont complètement abrasés.
Un trou sur la face postérieure D = 3,5 mm.
Une extrémité bien régularisée correspond à l'embouchure, l'autre est brisée au niveau d'un trou.
Nombreuses traces de raclage.
Décor de lignes ondulées, traitées en incisions très fines, difficiles à lire à l'œil nu, se développant dans le sens longitudinal, sur les faces latérales et antérieure (fig. 6).

Fig. 4 n° 3 :
Ist. IV 1939 83889 - Gravettien - collection Saint-Périer - inédite.
L = 91 mm ; D = 7 mm.
Fragment d'ulna, oiseau de petite taille, les tubercules bien marqués sont alignés sur deux rangées.
2 trous sur la partie postéro-interne D = 2,5 × 3 mm, situés sur l'alignement des tubercules.
Une extrémité est bien régularisée, elle présente deux petites incisions qui témoignent du sciage de l'épiphyse distale, l'autre est cassée au niveau d'un trou.
Traces de raclage.

Fig. 4 n° 4 :
Ist. IV 83889 - Gravettien - collection Saint-Périer - inédite.
L = 52 mm ; l = 7,5 mm ; D = 6 mm.
Os indéterminé.
Un trou sur une face de forme quadrangulaire D = 2 mm, 2 trous sur la face opposée.
Cassure aux extrémités, au niveau des 2 trous situés sur la même face.
Traces de raclage.

Fig. 4 n° 5 :
Ist. III 83888 - Aurignacien final - collection Saint-Périer - publiée plus complète, 1952, p. 59, pl. IV, n° 1.
L = 34,5 mm ; l min = 7,8 mm, l max = 8,3 mm ; Ép. = 6,6 mm.
Os indéterminé (Ulna ?).
Un trou sur une face D = 3 mm, 2 trous sur la face opposée.
Cassure aux extrémités, au niveau des 2 trous situés sur la même face dont un à côté du trou nourricier.
Quelques traces de raclage.

Fig. 4 n° 6 :
IF3β 21 75253 B - Gravettien - collection Passemard - 1944, pp. 34-35, pl. XI.
L = 51 mm ; l = 13 mm ; D = 12 mm.
Fragment mésial d'ulna, rapace diurne probable, les tubercules légèrement marqués sont alignés sur une seule rangée visible.
Un trou sur la face postérieure, un trou sur la face antérieure.
Cassure aux extrémités, au niveau des trous.
Quelques traces de raclage.

Fig. 4 n° 7 :
Ist. III 1939 83888 - Aurignacien final - collection Saint-Périer - 1952, p. 59.
L = 74 mm ; l = 15 mm ; D = 14 mm.
Fragment mésial droit d'ulna, rapace diurne probable, les tubercules sont abrasés mais encore visibles.
2 trous sur la face antérieure D = 4,5 × 5,2 mm, un trou sur la face postérieure.
Cassure aux extrémités au niveau du trou antérieur et du trou postérieur.
Quelques traces de raclage.
Décor de fines et courtes incisions parallèles entre elles, perpendiculaires ou légèrement obliques par rapport à l'axe longitudinal, sur toutes les faces.

Fig. 4 n° 8 :
Ist. III 1939 83888 - Aurignacien final - collection Saint-Périer - 1952, p. 59.
L = 68,4 mm ; l min = 12,5 mm, l max = 13 mm ; D = 10,5 mm.
Os indéterminé.
Un trou sur la face la plus plane D = 5,5 mm.
Cassure aux extrémités dont une au niveau d'une perforation.

Fig. 4 n° 9 :
Ist. III 1939 83888 - Aurignacien final - collection Saint-Périer - 1952, p. 59.
L = 104 mm ; D min = 8,5 mm, D max = 10 mm.
Os indéterminé.
Un trou sur une face D = 2 × 3 mm, un trou sur la face opposée D = 2 × 3 mm.
Cassure aux extrémités dont une proche d'un trou.
Quelques traces de raclage et abrasion intenses créant des « pans » longitudinaux, se développant sur toute la longueur du support.

Fig. 5 n° 1 :
Raccord de plusieurs fragments.
a : Ist. IV 1939 86757 - Gravettien - collection Favre, ancienne collection Saint-Périer - 1952, p. 134, pl. VII.
b : Ist. IV 1939 - Gravettien - collection Saint-Périer - 1952, p. 138, fig. 74.
c : Ist. IV 1939 - Gravettien - collection Saint-Périer - 1952, p. 138, fig. 74.
Les fragments b et c ont été publiés sous la dénomination « os largement encochés » et figurés séparément malgré des caractères très nets d'appartenance au même objet.
L = 165 mm ; l min = 12 mm, l max = 24 mm ; Ép. min = 11 mm, Ép. max = 17 mm.
Fragment proximal d'ulna droit d'un rapace diurne, les apophyses anconales sont abrasées mais encore observables sur la face inférieure de la flûte.
Quatre trous réguliers sur la face antérieure de l'os : le bord des trous est poli. D = 6 × 7 mm, D = 7 mm.
La perforation la plus proche de l'épiphyse proximale a probablement été effectuée sur le trou nourricier.
Cassures aux extrémités : une cassure franche a sectionné le corps de la flûte au niveau d'un trou et l'autre, irrégulière, a affecté l'épiphyse proximale. Les fractures qui endommagent la flûte au niveau de la perforation la plus proche de la partie proximale de l'os sont récentes et probablement dues à un coup d'outil de fouille, un peu trop brutal.
Quelques stries de raclage longitudinales, visibles sur la diaphyse.
Décor de fines incisions rectilignes ou ondulées, courtes, sub-parallèles entre elles et perpendiculaires à l'axe longitudinal du support, situées sur la face la plus plane correspondant à la face inférieure de la flûte. Des incisions plus profondes, assimilables à des encoches, assez régulièrement espacées sont disposées sur les bords latéraux de la face inférieure de la flûte. Entre les deux trous les mieux conservés, la face supérieure de la flûte ne présente que trois incisions fines et discontinues, rejoignant les encoches latérales et les stries de la face inférieure de façon à encercler hélicoïdalement le corps de la flûte.

Fig. 5 n° 2 :

Ist. IV 1946 86756 - Gravettien - collection Favre, ancienne collection Saint-Périer - 1952, p. 134, pl. VII.

L = 88,4 mm ; l min = 10,8 mm, l max = 20,5 mm ; Ép. min = 8,6 mm, Ép. max = 13 mm.

Fragment proximal d'ulna gauche d'un oiseau de grande taille, les apophyses anconales sont complètement abrasées.

Le trou nourricier est présent sur la face antérieure de l'os.

Trois trous sur la face postérieure, alignés sur l'axe postéro-interne portant les tubercules. D = 4 × 6 mm, D = 5 × 6,5 mm.

Les deux extrémités sont fracturées : l'une des cassures est franche et située au niveau d'un trou, l'autre, irrégulière, localisée au niveau de l'épiphyse proximale correspond à une fracture par écrasement (un enfoncement partiel de la paroi osseuse pourrait en témoigner).

Traces de raclage ou d'abrasion fine, ayant parfois créé des « facettes », visibles sur la face postérieure, surtout sur l'axe postéro-interne portant les tubercules.