

INSTITUT DES PARCS NATIONAUX
DU CONGO BELGE

INSTITUUT DER NATIONALE PARKEN
VAN BELGISCH CONGO

Exploration du Parc National Albert

MISSION J. de HEINZELIN de BRAUCOURT (1950)

FASCICULE 5

Exploratie van het Nationaal Albert Park

ZENDING J. de HEINZELIN de BRAUCOURT (1950)

AFLEVERING 5

**LES OSSEMENTS HUMAINS
DU
GÎTE MÉSOLITHIQUE D'ISHANGO**

PAR

FRANÇOIS TWIESELMANN (Bruxelles)



BRUXELLES
1958

BRUSSEL
1958

PARC NATIONAL ALBERT
MISSION
J. de HEINZELIN de BRAUCOURT (1950)
Fascicule 5

NATIONAAL ALBERT PARK
ZENDING
J. de HEINZELIN de BRAUCOURT (1950)
Aflevering 5

LES OSSEMENTS HUMAINS DU GÎTE MÉSOLITHIQUE D'ISHANGO

PAR

FRANÇOIS TWIESSSELMANN (Bruxelles)

Dans l'introduction du fascicule 1 de la série des Mémoires consacrés à l'exploration du gîte d'Ishango, J. DE HEINZELIN ⁽¹⁾ a rappelé que, dès 1936, H. DAMAS avait mis à jour des ossements très fossilisés ⁽²⁾ parmi lesquels un fragment de mâchoire humaine très robuste, pourvue d'une énorme deuxième molaire, avait été identifiée au laboratoire.

Le présent travail vise à décrire et à situer dans le phylum humain cette mâchoire et la série des ossements, fragments de crâne, mandibules et os longs rapportés par J. DE HEINZELIN à la suite de sa mission de l'année 1950.

Les ossements sont datés de l'Épipléistocène makalien; ils ont été découverts dans deux couches fossilifères nommées par J. DE HEINZELIN : 1° Niveau fossilifère principal et 2° Zone post-émersion.

Le lecteur voudra bien trouver dans le fascicule 2 du rapport de la Mission J. DE HEINZELIN ⁽³⁾, la description des industries successives, la détermination de leur âge, de leurs caractères propres et de leurs affinités.

(1) HEINZELIN DE BRAUCOURT, J. DE, 1955.

(2) DAMAS, H., 1940.

(3) HEINZELIN DE BRAUCOURT, J. DE, 1957.

FRAGMENTS DE CRÂNE

1. FRAGMENTS DE CRÂNE DU NIVEAU FOSSILIFÈRE PRINCIPAL.

Ces fragments se répartissent en deux lots : a) dix fragments très fossilisés, de coloration et de structure analogues; l'épaisseur en est considérable; b) quatre fragments très fossilisés aussi, mais très minces, qui doivent être ceux d'un crâne de jeune sujet. Les ossements juvéniles ne me paraissent pas présenter de particularité notable. Je décrirai donc seulement les ossements de l'adulte.

FRAGMENTS DU CRÂNE D'UN ADULTE, C1.

1. Fragment de la portion orbitaire droite du frontal (fragment C1). Ce fragment nous a conservé, à droite de la crête du sinus longitudinal supérieur, l'apophyse orbitaire interne et les trois quarts internes environ de l'arcade orbitaire, et, sur une hauteur de 4 cm, la portion sus-jacente de l'écaïlle frontale. La coupe de la figure montre l'épaisseur considérable de l'os sur la ligne médiane, au niveau de la crête frontale; elle montre aussi que la glabelle est fort modérément saillante, sans formation de bourrelet. Le relief de la glabelle barre transversalement le front d'un épaissement large et plat qui s'atténue rapidement vers l'extérieur en se confondant avec des arcades sourcilières au relief très émoussé. Le bord des arcades orbitaires est également mousse; aucun épaissement ne souligne le passage du front vers l'orbite.

La largeur entre les deux dacryons devait être de 28 cm.

Deux caractères méritent d'être signalés; c'est, d'abord, l'extrême réduction du sinus frontal qui ne correspond qu'à une petite cellule dont le sommet ne dépasse pas le niveau du toit de l'orbite. C'est, ensuite, l'épaisseur considérable de l'os : 7 mm d'épaisseur minimum au centre du document, c'est-à-dire à 2 cm au-dessus de l'arcade orbitaire. A signaler aussi la vigueur de la crête du sinus longitudinal supérieur; l'épaisseur de l'os au niveau de la crête oscille autour de 15 mm.

2. Fragment de la partie verticale gauche du frontal C2 confinant à la suture coronale, immédiatement au-dessus de la partie distale de la crête latérale (stéphanion). La suture devait être en voie d'oblitération. La face interne porte les empreintes de deux branches de la temporale superficielle, la face endocranienne ne montre aucune empreinte de circonvolutions frontales. L'épaisseur varie entre 8,5 et 9 mm.

3 et 4. Deux fragments de pariétal gauche, C3 et C4 : ils se raccordent et correspondent essentiellement au territoire de la branche postérieure de l'artère méningée moyenne; des bords, seule une courte portion du bord postéro-inférieure (*pars media*, 2 cm) proche de l'astérion est conservée. Les lignes courbes temporales sont peu marquées. La face interne est creusée des gouttières larges et bien dessinées de la méningée moyenne. L'épaisseur est considérable au centre de la bosse pariétale, 11 mm; 6 mm le long de la portion conservée de la suture lambdoïde; l'épaisseur maximum est de 11 mm, relevée entre la bosse pariétale gauche et la ligne médiane, à mi-distance environ. Ces épaisseurs sont pratiquement celle du pariétal de Swanscombe, fossile que l'on classe parmi les documents les plus massifs connus.

5, 6 et 7. Un fragment du pariétal droit à l'angle inféro-postérieur et deux fragments de l'occipital voisin : la face externe présente une crête mousse convexe vers le haut et l'avant; cette crête qui se poursuivait vers l'avant par la *linea temporalis*, limite dans sa concavité la surface d'insertion du muscle temporal; cette surface est striée par les insertions de ce muscle puissant. La face interne montre le dessin vigoureux de la feuille de figuier; le sinus latéral est modérément excavé. L'épaisseur de l'os est de 9,5 mm au niveau de la lèvre supérieure du sinus latéral, de 9 mm au centre du fragment pariétal et de 7 mm au fond de la fosse cérébrale.

8. Un fragment de pariétal droit, C6, dans la région de l'obéliion : épaisseur au niveau de la lèvre du sinus longitudinal supérieur : 10 mm.

9. Un fragment de pariétal droit, C7, correspondant à la portion limitrophe du milieu du bord postérieur; épaisseur 10 mm.

10. Un petit fragment isolé de frontal.

En résumé :

a) Les fragments de crâne peuvent avoir appartenu à un seul individu; l'état de conservation les rapproche de la mandibule D;

b) Le frontal ne porte aucun caractère néanderthaloïde de la région sourcilière;

c) L'épaisseur des ossements est considérable; elle atteint celle du fossile de Swanscombe;

d) Le rameau temporal inférieur du système de la méningée moyenne est bien développé, quoique ses arborisations soient simples;

e) Le caractère fragmentaire des documents m'interdit toute tentative de restitution de la forme du crâne.

2. FRAGMENTS DE CRÂNES DE LA ZONE POST-ÉMERSION.

Nous ne possédons que trois fragments de pariétal mal conservés (table interne érodée ou cassure à l'extraction); l'épaisseur varie de 9 à 11 mm vers le centre des fragments.

On peut rassembler dans les tableaux ci-dessous quelques données de comparaison portant sur l'épaisseur au niveau de quelques-uns des points de repère que j'ai proposés naguère ⁽⁴⁾.

TABLEAU. — ÉPAISSEUR DU CRÂNE

Point de repère	Ishango		Kanjera ⁽⁵⁾				Boskop	Swanscombe	Spy		Combe-Capelle
	N.F.P.	Z.P.E.	1	2	3	4	(Moulage)	(Moulage)	I	II	(Moulage)
1 a. Bosse frontale d ...	9	—	10	—	—	4	9	—	7,2	7	8,5
4 b. Bosse pariétale g ...	11	11	—	11	13,5	—	11	10,5	10	8,7	6
5 b. Point obélique g ..	9	—	—	—	—	—	12,5	11,2	10	8,7	6
8 a. Fosse cérébrale d ..	7	—	—	—	—	—	8	5	7	7	4
11 b. Point astérique g ...	7	—	—	—	7	—	—	9,2	7	7	6,2

L'épaisseur des crânes d'Ishango, de Kanjera et de Boskop prend plus de signification par comparaison avec des séries d'ossements actuels.

TABLEAU. — ÉPAISSEUR DU CRÂNE

Point de repère	64 Nègres (♂+♀)			100 Bruxellois (♂)			100 Bruxelloises (♀)		
	M	V	σ	M	V	σ	M	V	σ
1 a. Bosse frontale d	6,42	8 -4,5	0,79	5,91	8,5-3,5	0,94	4,82	8,2-3,7	0,63
4 b. Bosse pariétale g	7,70	11,2-4	0,98	6,25	9,5-3,5	0,92	5,23	8 -3	0,96
5 b. Point obélique g	8,09	11 -5	0,88	6,51	8,7-4,5	0,90	5,52	8,5-3,2	0,84
8 a. Fosse cérébrale d	6,60	9 -4,5	0,83	3,91	6,5-2,2	0,91	3,10	5,5-2	0,67
11 b. Point astérique g	7,21	9 -4,5	0,78	4,21	5,8-2	0,82	3,62	5,7-1,5	0,66

(4) TWIESELNANN, F., 1941.

(5) Les données de Kanjera ont été prises dans LEAKEY, 1935; on n'a gardé que celles qui sont censées avoir été mesurées aux niveaux indiqués.

La confrontation de quelques données reprises ici indique que les crânes fossiles africains pourraient avoir gardé jusqu'au Mésolithique une épaisseur considérable. Les indications que l'on trouve dans la littérature concernant les fossiles africains ⁽⁶⁾ sont trop générales pour que l'on puisse affirmer qu'il en est bien ainsi. L'hypothèse méritait, me semble-t-il, d'être formulée.

LES MANDIBULES

1. LISTE DU MATÉRIEL.

Les mâchoires inférieures découvertes à Ishango se répartissent comme suit :

I. — NIVEAU FOSSILIFÈRE PRINCIPAL.

- a)* Un fragment de la branche horizontale droite, de l'alvéole de la première prémolaire à la troisième molaire : document A.
- b)* Un fragment de la branche horizontale droite, de l'alvéole de l'incisive médiane à la troisième molaire : document B.
- c)* Un court fragment de la branche horizontale droite, du milieu de l'alvéole de la deuxième molaire jusqu'en arrière de la troisième : document C.
- d)* Une mâchoire à peu près complète : document D.

II. — ZONE POST-ÉMERSION.

- a)* Une mâchoire brisée en quatre fragments qui ont pu être rapprochés de façon à permettre de restituer la structure de l'ossement, sauf en ce qui concerne les condyles : document a.
- b)* Un fragment de la branche horizontale droite et de la branche montante : document b.
- c)* Un petit fragment de la branche gauche, de l'alvéole de la première prémolaire à la limite antérieure de celui de la troisième : document c.
- d)* Un petit fragment de la branche gauche, du front de l'alvéole de la première prémolaire à celui de la deuxième : document d.
- e)* Un fragment de la portion supérieure de la symphyse et du début de la branche horizontale droite : document e.

⁽⁶⁾ Cf. i.a., LEAKEY, 1935, p. 71, à propos d'Elmenteita; 1950, à propos de la Njoro River Cave, et KEITH, A., 1931, à propos de Springbok, etc.

2. DESCRIPTION GÉNÉRALE DES DOCUMENTS.

Au cours de la description, je considérerai successivement le *corpus mandibulae*, la branche montante et la structure générale de la mâchoire. La description devra s'appuyer sur les données fournies par la comparaison des mensurations des documents d'Ishango avec celles d'ossements actuels ou fossiles.

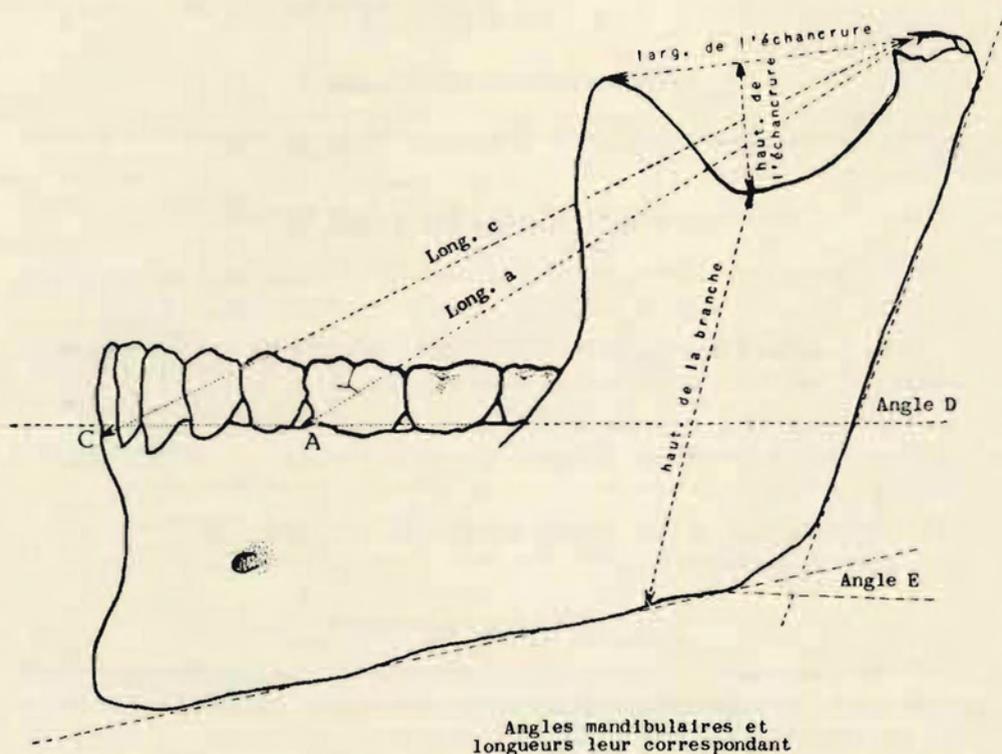


FIGURE 1. — Schéma illustrant la prise des mensurations de la mandibule.

Ces données de comparaison ont été fournies par 32 mâchoires de Noirs congolais, 62 mâchoires du haut moyen âge découvertes à Coxyde (Belgique), des Néanderthaliens de Spy et de la Naulette. J'ai eu recours aussi aux moulages de l'*Australopithecus prometheus*, du *Sinanthropus* H₁ et G₁, de l'*Homo heidelbergensis*, de l'Homme de la Chapelle-aux-Saints, des deux mâchoires d'Ehringsdorf, de l'adolescent de Moustier, des sujets de Tabūn II, Skhūl IV et V. Quelques-unes des mesures, notamment celles des angles, ont dû être prises sur les photographies ou sur les dessins publiés par Mc. COWN et KERTH pour les autres fossiles de Tabūn et de Skhūl ou par

H. MARTIN pour les Hommes de la Quina. Le lecteur voudra bien, sans doute, excuser le peu de précision que doivent comporter certaines de mes estimations. Pour les Hommes fossiles plus récents, j'ai pu disposer de moulages d'Oldoway, de Combe-Capelle, de Fish-Hoek et de Gamble's cave IV.

Les mâchoires humaines ont été confrontées avec celles de 105 gorilles, 138 chimpanzés et 10 orangs (7); je n'ai pas cru devoir tenir compte des divisions spécifiques au sein de ces genres, ni donner nécessairement toute la série des mesures des Pongidés à chaque étape de la description.

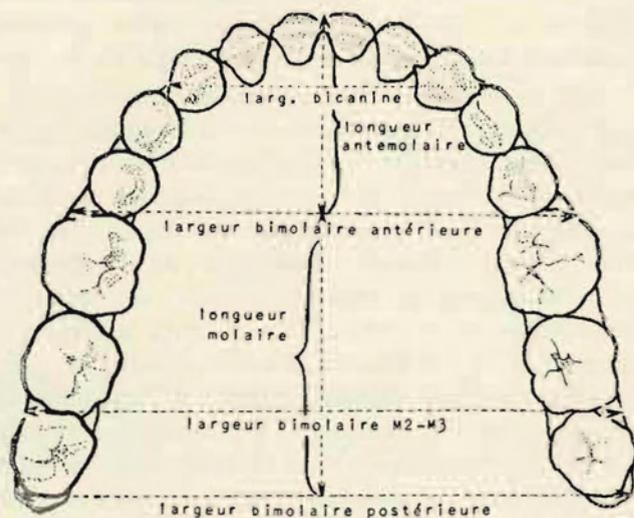
Les dimensions retenues sont les suivantes : hauteur du corps mandibulaire mesurée perpendiculairement au rebord alvéolaire, entre la deuxième et la troisième molaire (hauteur M_2 - M_3); hauteur de la symphyse; hauteur de la portion alvéolaire et celle de la portion basilaire de la face postérieure de la symphyse; hauteur de la branche montante à partir du fond de l'échancrure sigmoïde (fig. 1); largeur minimum de la branche montante; profondeur de l'échancrure sigmoïde; largeur de celle-ci, mesurée du sommet de l'apophyse coronoïde au point le plus antérieur de la surface articulaire du condyle. A ces dimensions classiques, j'ai ajouté (fig. 1) les longueurs a et c qui mesurent respectivement : a) la distance entre le milieu de la ligne bicondylienne et le milieu de l'axe transversal passant entre les 2^{es} prémolaires et les 1^{res} molaires, b) la distance entre le milieu de la ligne bicondylienne et le point interincisif (infradentale, incision). Les distances a et c se mesurent au compas à glissière; celui-ci, pourvu d'un goniomètre à aiguille mobile (goniomètre de MOLLISON), permettra de lire les angles que font les droites a et c avec le plan horizontal. Pratiquement, pour mesurer longueurs a et c et angles \hat{A} et \hat{E} , on oriente la mâchoire de telle manière que deux fines aiguilles d'acier reposant sur le rebord alvéolaire, la première passant transversalement entre les canines et les 1^{res} prémolaires, la seconde, entre les 2^{es} prémolaires et les 1^{res} molaires, soient sur un plan horizontal; pour cela, on dépose sur les deux aiguilles en place, un petit niveau à bulle d'air; on fixe ensuite une troisième aiguille tangentiellement à la convexité des condyles. La distance a et l'angle \hat{A} se mesurent du milieu de l'axe bicondylien au milieu de l'axe prémolaires-molaires; la distance c et l'angle \hat{E} se mesurent du milieu de l'axe bicondylien au point incision.

Aux angles \hat{A} et \hat{E} , j'ai ajouté l'angle de la symphyse, l'angle \hat{D} (fig. 1) qui est celui que fait un plan tangent au bord postérieur de la branche montante avec le plan horizontal et l'angle \hat{E} qui est celui que fait le plan tangent au bord inférieur du corps mandibulaire avec le plan horizontal;

(7) Ces séries combinent des pièces conservées au Musée royal du Congo Belge à Tervuren et à l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique.

j'ai mesuré les angles \hat{D} et \hat{E} en utilisant une plaque d'acier mince appliquée soit contre le bord postérieur des deux branches, soit contre la face inférieure du corps.

Les autres dimensions utilisées ici se définissent aisément : diamètres bicondyliens interne et externe, largeur bicanine (fig. 2), largeur bimolaire antérieure, largeur bimolaire M_2-M_3 , largeur bimolaire postérieure. J'ai



Longueurs et largeurs de
l'arc mandibulaire

FIGURE 2.

Schéma des mensurations de l'arcade dentaire.

considéré enfin des dimensions de longueur en projection sur le plan médio-sagittal : longueur totale de l'arcade dentaire, en projection (distance de l'incision au milieu d'une droite tangente à la face distale du collet des 3^{es} molaires), longueur en projection de la portion antérieure ou antémolaire de l'arcade (distance de l'incision au milieu de l'axe 2^{es} prémolaires-1^{res} molaires), et, enfin, longueur en projection de la portion molaire de l'arcade (distance entre le milieu de l'axe 2^{es} prémolaires-1^{res} molaires de l'axe molaire postérieur tangent aux M_3).

Document A.

Il s'agit d'un fragment de la branche horizontale droite portant, encore en place, la deuxième molaire (fig. 3 et pl. II).

L'ossement est fortement minéralisé; son poids spécifique est de 54,3 g : 22,3=2,4, alors que le poids spécifique de deux fragments similaires de mandibules modernes (Belges du XVIII^e siècle) est de 1,05 et 1,28 respectivement.

La branche montante et la région symphysaire manquent. Le fragment, vu par son bord alvéolaire, débute juste en arrière de la cloison entre la canine et la première prémolaire. L'alvéole de PM₁ est réduit à son fond, en raison de l'abrasion considérable du bord supérieur de l'os. L'usure s'est produite aux dépens surtout du rebord vestibulaire; elle a laissé des surfaces usées, polies et lisses, après avoir abrasé largement les bords des alvéoles.

La cloison séparant PM₁ de M₁ avait disparu avant que les sédiments ne se fussent colmatés dans les alvéoles vidés. L'éperon séparant les racines proximale et distale de M₁ est fortement usé, surtout du côté externe.

La M₂ est en place, bien que le rebord de son alvéole ait été légèrement érodé, de façon à découvrir, surtout du côté vestibulaire, la racine de la dent.

La face antérieure de la pièce montre la cassure béante au niveau de la portion distale de l'alvéole de la canine.

Le bord inférieur, très épais, s'arrête en arrière, sous la M₃; il a subi à ce niveau une fracture fraîche résultant sans doute de l'extraction; en vue postérieure, la pièce montre, en haut, l'alvéole béant de la M₃; l'os, dans cette région, a dû être écrasé *in situ*; on peut facilement observer les multiples polygones de rupture de l'os; cet écrasement explique que l'os ait été difficile à extraire et se soit rompu.

La forme générale du fragment tel qu'il nous est parvenu rappelle, par la localisation des pertes de substance, celle de la mâchoire A_{II} du *Sinanthropus pekinensis*, de la mandibule B du *Pithecanthropus erectus* et celle du *Paranthropus robustus*.

L'ossement frappe par sa robustesse et son aspect massif. L'épaisseur mesurée entre M₂ et M₃ atteint 21 mm (*). La hauteur, au même niveau, est de 31 mm.

La dent M₂, présente et demeurée en place, était fissurée dans sa gangue de sédiments, de telle sorte qu'il a été possible de lui restituer sa forme, à l'exception de deux petites pertes de substance sur la face vestibulaire et sur la face linguale du tronc des racines, les portions manquantes ayant été littéralement écrasées en particules fines qu'il eût été impossible de restaurer.

Les dimensions de cette dent sont impressionnantes : le diamètre mésio-distal atteint 13,5 mm, en dépit d'une légère usure de contact; le diamètre vestibulo-lingual, 13 mm.

(*) Rappelons que la mâchoire de Mauer est, d'après SCHOETENSACK, O., 1908, p. 30, de 20 mm et, d'après WEIDENBEICH, de 21,3 mm.

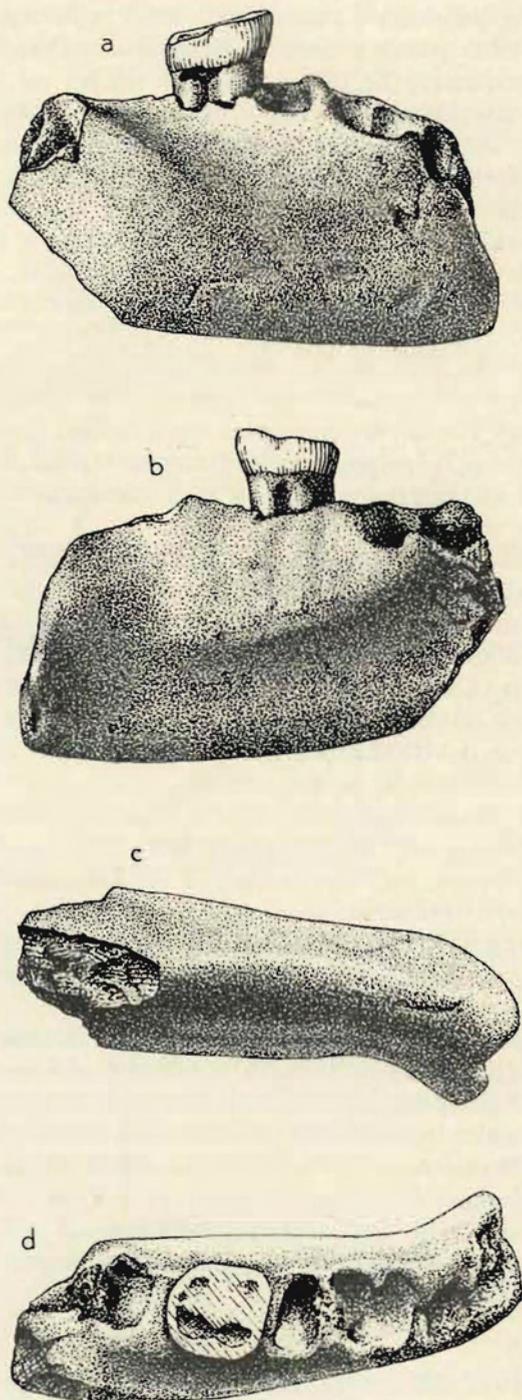


FIGURE 3. — Mandibule A, document expédition H. DAMAS, attribué au Niveau fossilifère principal : a) face vestibulaire, b) face linguale, c) bord inférieur, d) bord alvéolaire. Echelle 1/1.

Document B.

Ce fragment de corps mandibulaire droit porte la canine et la série molaire; ces dents sont fortement abrasées, particulièrement la M_2 (pl. III).

L'os est fortement minéralisé et patiné en brun. Son poids spécifique est de 2,3.

Vu par son bord alvéolaire, le fragment débute au niveau de l'alvéole brisé de l'incisive médiane. Le bord de l'alvéole de l'incisive latérale a disparu, mais aucun signe d'abrasion progressive (de meulage?) n'est ici décelable, contrairement à ce que nous a révélé le document précédent. Les bords subsistants de l'alvéole sont tranchants et vifs.

En arrière, le document s'arrête au niveau où la ligne oblique externe croise la face supérieure de la branche horizontale.

Le bord inférieur n'est conservé que sur une courte distance, sous les M_1 et M_2 . En vue postérieure, l'os montre une perte quasi totale du tissu spongieux; il n'en reste que dans la région rétromolaire où persiste une grosse lamelle qui remonte vers le tissu compact pour aboutir juste en dehors de la crête buccinatrice. L'os compact ainsi mis à nu est d'une épaisseur considérable. Cette épaisseur me paraît atteindre au double de celle d'une mâchoire témoin d'Européen.

En avant, le bord inférieur est interrompu par une large perte de substance qui rejoint le bord antérieur. Le tissu spongieux apparaît dans la brèche, la disparition des trabécules fins a laissé subsister un réseau de vigoureuses travées. Le bord antérieur du fragment ne révèle aucune abrasion; il est vif et net.

Le document B apparaît robuste; l'épaisseur entre M_2 et M_3 est de 21 à 22 mm; la hauteur, de 33 mm.

Document C.

Il s'agit d'un fragment de *corpus alveolare*, porteur de la moitié postérieure de la M_2 et de la M_3 (pl. III); ces dents ont perdu leur couronne, la cavité pulpaire est béante; les bords des alvéoles sont éraillés très irrégulièrement par suite de la chute de petites esquilles. Cet esquillement est probablement le résultat d'une pression exercée tangentiellement sur la couronne. La face inférieure montre à nu les épais trabécules du diploé dégagés par la disparition des éléments les plus délicats, tendus entre le fond des alvéoles et le canal mandibulaire. Densité : 1,9. Les bords brisés sont vifs.

Document D.

La mandibule quasi complète (fig. 4 et 5; pl. IV et V) constituant le document D est fortement minéralisée (densité : 1,8), le corps mandibulaire est entièrement conservé, sauf l'angle mandibulaire droit cassé au cours

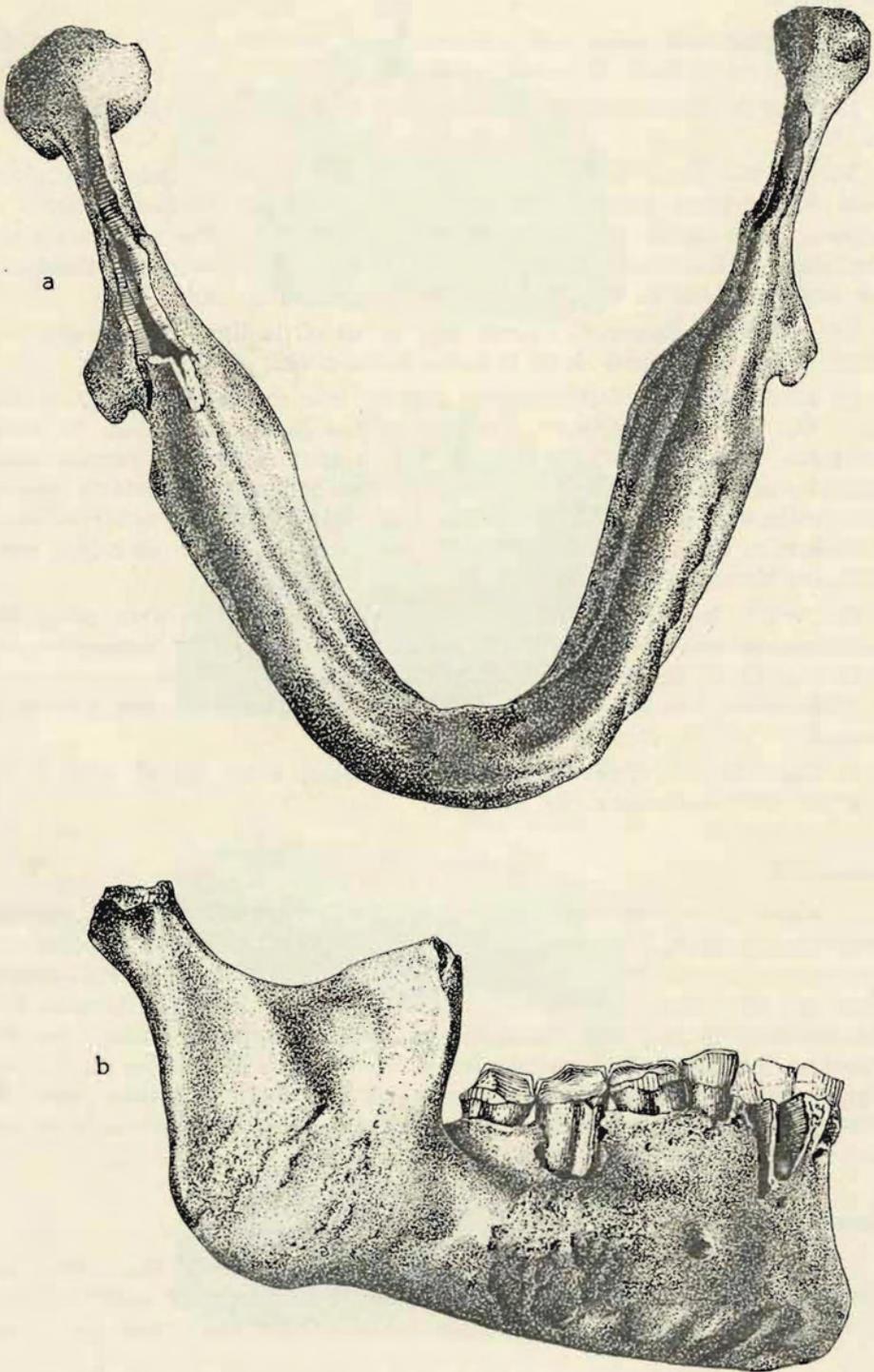


FIGURE 4. — Mandibule D du Niveau fossilifère principal : a) bord inférieur, b) face vestibulaire. Echelle 1/1.

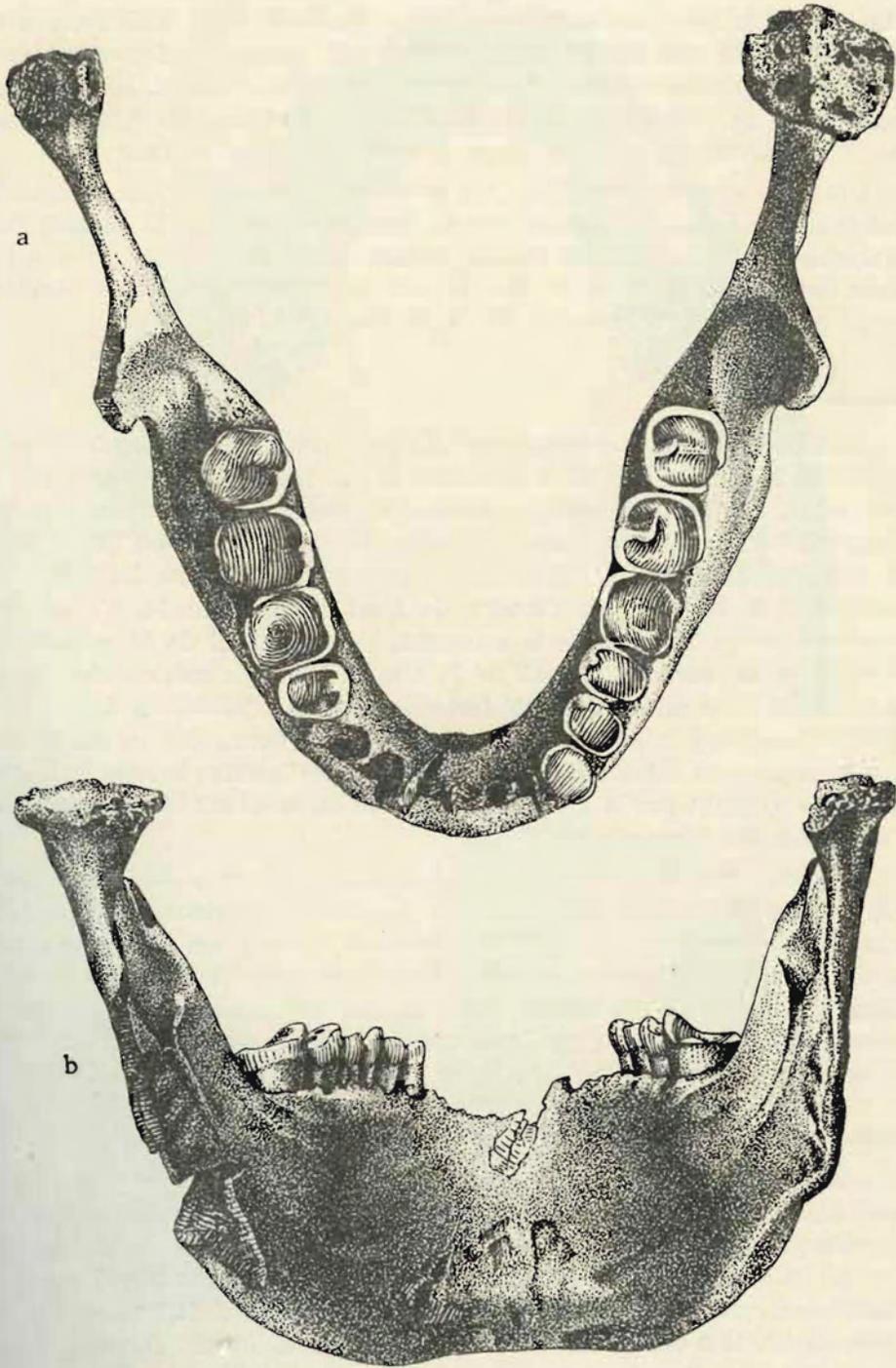


FIGURE 5. — Mandibule D du Niveau fossilifère principal : a) face supérieure, b) face linguale. Echelle 1/1.

de l'extraction. Les condyles sont malheureusement fortement déformés et aplatis. Les bords des alvéoles vides des incisives, de la canine droite et de la P_1 droite sont érodés. Les dents que ces alvéoles renfermaient sont tombées *post-mortem*; on n'a pu les retrouver dans le gisement. La mâchoire porte donc les dents gauches, de C à M_3 , et les droites, de P_2 à M_3 . Les dents sont fortement abrasées (degré d'abrasion : III-IV de BROCA).

Moins épaisse au niveau M_2 - M_3 du corps mandibulaire que les documents précédents, où elle ne mesure que 18 mm, la mandibule D possède des branches montantes larges et basses; le corps mandibulaire est très allongé; assez bas (hauteur entre M_2 et M_3 = 29 mm) en arrière, il s'élève rapidement vers l'avant pour mesurer 34 mm à la symphyse.

Document a.

Ce document a pu être reconstitué par rapprochement de cinq fragments (fig. 6 et 7; pl. VI). Les deux premiers de ces fragments correspondent à peu près à une demi-mandibule gauche. Le condyle en avait disparu avant l'extraction du gisement. Lors de l'extraction, un coup a été porté dans la région molaire, qui a brisé le corps mandibulaire; la rupture était en quelque sorte préparée par l'érosion du bord inférieur. La M_3 n'a pas été retrouvée, de la M_2 subsiste la couronne, le bord distal de M_1 est éclaté, P_2 a perdu sa couronne, l'émail de P_1 a sauté à l'angle mésio-vestibulaire, la couronne de la canine avait été fortement éraillée, l'alvéole de I_2 est vide. Vue par son bord inférieur, la mandibule montre donc, sous les M_2 et M_3 , une forte perte de substance aux dépens de la face interne; le bord inférieur du corps n'atteint pas la symphyse; il est érodé en avant et en dedans de l'empreinte du digastrique.

La moitié droite de la mandibule a été restaurée partiellement par rapprochement de trois fragments. Le fragment postérieur correspondait à la branche montante, dont malheureusement le condyle et la portion sous-condylienne ont été perdus, en arrière du canal mandibulaire. De même, alors que la portion supérieure du corps est bien conservée sur les deux autres fragments et alors que les dents de I_2 à M_2 sont en place, le tiers inférieur a disparu. La dent I_1 n'a pas été retrouvée, la M_3 avait été cassée au moment de la fracture de l'os avant le dépôt dans le gisement, les racines seules sont demeurées en place.

L'aspect général de ce document est caractérisé par la largeur considérable, absolument et relativement, par l'épaisseur de la branche montante; en outre, l'épaisseur au niveau M_2 - M_3 est forte, alors que la hauteur devait être de 28 mm environ. Les dents molaires sont aussi robustes; citons dès maintenant que M_1 et M_2 mesurent respectivement 13 et 14,1 selon le diamètre distal, 11,9 et 12,2 selon le diamètre vestibulo-lingual. Densité : 1,32.

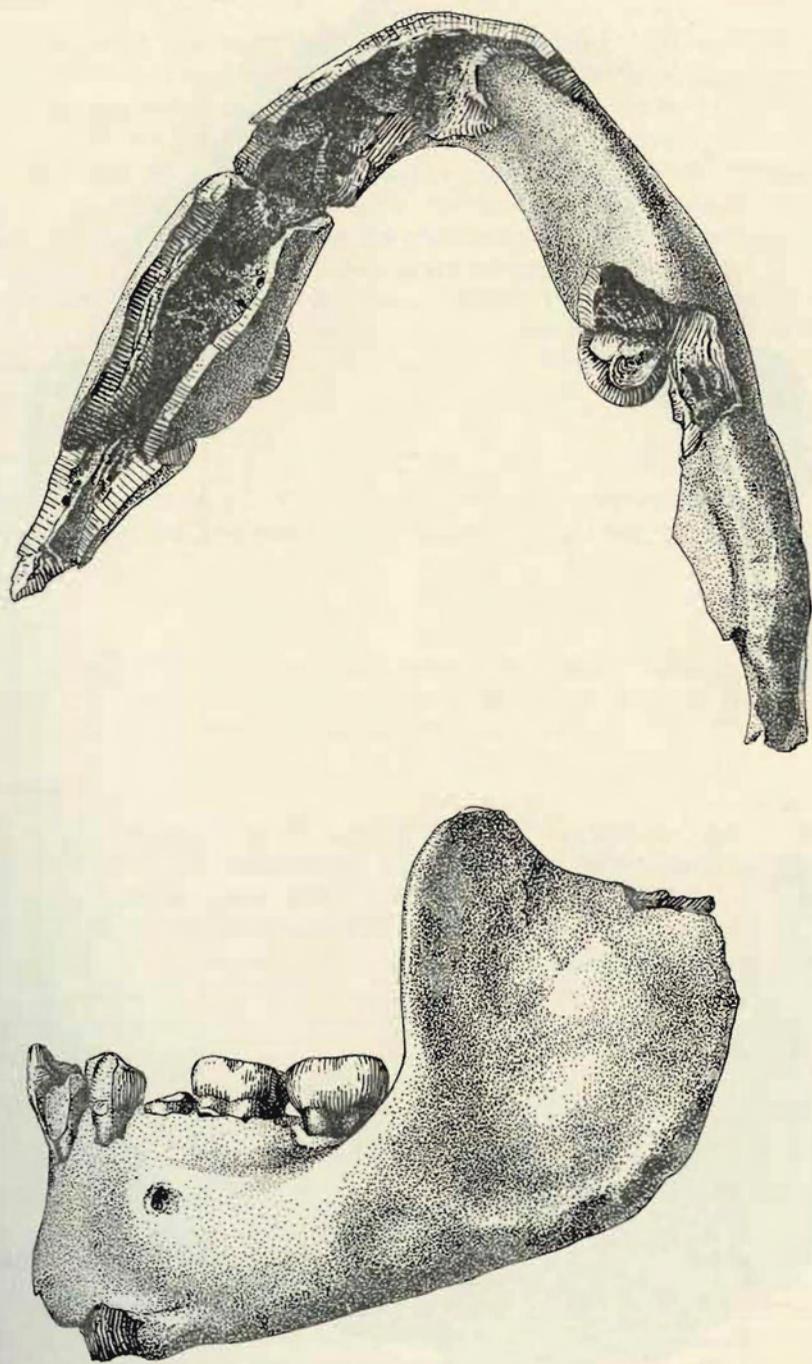


FIGURE 6. — Mandibule a de la Zone post-émersion : a) bord inférieur, b) face vestibulaire. Échelle 1/1.

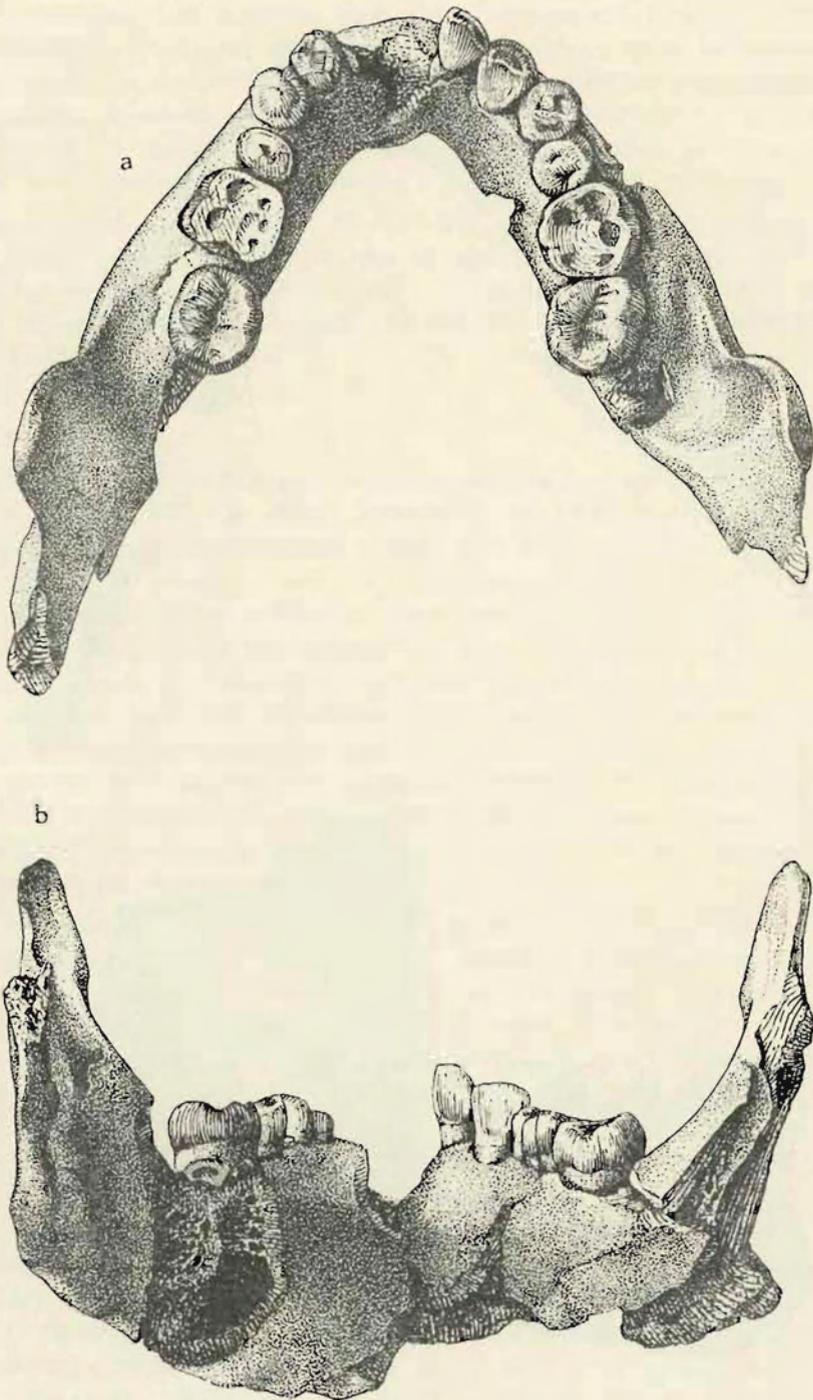


FIGURE 7. — Mandibule a de la Zone post-émersion : a) face supérieure, b) face linguale. Echelle 1/1.

Document b.

Ce document, constitué par un seul fragment (pl. VII), correspond à la moitié droite du corps et à la plus grosse partie de la branche montante; l'apophyse coronoïde et le bord de l'échancrure sigmoïde, le condyle et le bord postérieur, jusqu'à l'angle mandibulaire, manquent. Les dents C, P₂ et M₁ sont les seules conservées, la couronne de C est perdue, celles de P₁ et M₁ sont trop abîmées pour être étudiées. La fracture de la pièce dans la région symphysaire descend obliquement vers l'extérieur et l'arrière de l'alvéole brisé de la I₂ au *tuberculum marginale anterius*. Le document, très fossilisé (densité : 1,7), est d'aspect très robuste; l'épaisseur au niveau M₂-M₃ est de 22 mm, la hauteur au même niveau, de 32 mm; vers l'avant, la hauteur augmente considérablement; elle s'élève entre les deux prémolaires à 42,5 mm.

Document c.

Moitié supérieure (pl. VIII) d'une portion du *corpus*, portant M₁ et M₂ à émail rongé; un fragment de la racine de P₂ reste en place dans son alvéole.

Document d.

Petit fragment (pl. VIII) d'un *corpus* de faibles dimensions, correspondant à la portion molaire gauche; la M₁ est en place et très peu usée; un morceau de M₂ brisée, subsiste; PM manque.

Document e.

Très fragmentaire, ce document (pl. VIII) rapproche deux morceaux dont l'un correspond à la portion de la symphyse surmontant les apophyses *gèni*; l'autre est le bord alvéolaire droit, au niveau des prémolaires et de M₁, au-dessus du *foramen mentale*. Les dents sont absentes, sauf I₂, P₁ et P₂ gauches, P₁ et P₂ droites qui ne sont malheureusement représentées que par des fragments de la racine ou de la couronne rongées de telle manière qu'aucune description de la structure n'est possible; M₁ droite, bien qu'elle soit un peu moins abîmée, ne peut non plus être décrite.

A. — CORPUS MANDIBULAE.**a) Face externe.**

(*Prominentia lateralis, area platysmatica.*)

Document A.

L'extrémité inférieure du bord antérieur de la branche montante est seule conservée; elle borde un *sulcus extramolaris* très large et se fond dans une *prominentia lateralis* épaisse mais très étalée qui se prolonge vers le bas jusqu'au bord inférieur qu'elle épaissit considérablement. On

peut distinguer, bien qu'il soit aussi fort étalé, un *tuberculum laterale*; vers l'avant, la *prominentia lateralis* se poursuit en deux bourrelets, le supérieur (*torus lateralis superior*) bombe au milieu de la face externe, parallèlement aux alvéoles de M_1 et PM_2 ; après avoir laissé percer le *foramen mentale*, il paraît remonter assez rapidement vers P_2 et C, mais la cassure de la pièce ne permet pas de suivre. Ce *torus* est séparé assez distinctement par une gouttière subhorizontale (*sulcus intertoralis*), mousse, du *torus marginalis*. Celui-ci poursuit vers l'avant l'épaississement du *tuberculum marginale posterior*, son relief est peu distinct, comme si sa masse s'était confondue avec le bord inférieur qu'il serait venu épaissir en l'arrondissant; on distingue trois *striae platysmaticae*, en larges rigoles peu profondes, qui dessinent une concavité vers le haut et l'arrière.

Document B.

Sur ce fragment, le *sulcus extramolaris* est large et profond, la *prominentia lateralis* est très étalée, son maximum d'expansion est situé au tiers inférieur de la face. Elle envoie vers la PM et la canine un épais bourrelet qui surplombe le *torus marginalis*; celui-ci porte à son extrémité antérieure, où malheureusement il s'interrompt, deux grosses granulations, dont la dernière, incomplète, correspond au *tuberculum marginale anterius*.

Document C.

(Pour mémoire.)

Document D.

Descendant d'abord verticalement de l'apophyse coronoïde, la ligne oblique externe s'infléchit en une légère concavité; un peu au-dessus du point où elle dépasse le niveau du *jugum alveolare*, elle descend rapidement selon une direction parallèle au bord inférieur du *corpus mandibulae*; elle s'estompe rapidement dans la masse arrondie de la *prominentia mentalis*. Celle-ci constitue un épais renflement dont l'expansion latérale maximum se situe à mi-distance sur une verticale passant par le milieu de la M_3 , à mi-distance entre la ligne oblique externe et le bord inférieur du *corpus mandibulae*. Le renflement de la *prominentia mentalis* descend jusqu'au bord inférieur (*tuberculum marginale posterius*); de plus, caractère de structure plus particulier, il se prolonge, vers l'avant, puis vers l'avant et le haut, en un bourrelet (*torus lateralis superior*) qui, d'abord parallèle au *jugum alveolare* de M_2 et de M_1 , englobe la zone du *foramen mentale* ⁽⁹⁾ pour remonter vers les alvéoles de PM_1 et de C au niveau desquels il disparaît en renforçant la base. La présence de ce bourrelet en croissant fait que le *sulcus extramolaris* se poursuit jusqu'au niveau de M_1 .

⁽⁹⁾ Le *foramen mentale*, unique des deux côtés, est situé sur une verticale passant entre PM_2 et M_1 .

A partir du *tuberculum marginale posterius*, la *prominentia lateralis* se poursuit graduellement le long du bord inférieur du *corpus mandibulae*; les auteurs donnent à ce prolongement inférieur le nom de *torus marginalis* (WEIDENREICH) ou de *area platysmatica*.

Sur le document D, le *torus marginalis* est nettement marqué et, contrairement à ce que l'on constate habituellement, il augmente de l'arrière vers l'avant non seulement en hauteur, mais aussi en expansion latérale. Son relief est découpé par des gouttières (*striae platysmaticae* de H. VIRCHOV) obliques vers le haut et l'avant; on en compte aisément sept du côté droit et cinq à gauche, les antérieures sont les plus profondes, la plus antérieure isole en avant d'elle un volumineux *tuberculum marginale anterius* (ou *platysmaticum*) placé à la verticale sous l'alvéole de la canine et clairement séparé des tubercules latéro-inférieurs du trigone mentonnier.

Le *torus lateralis superior*, le *torus marginalis* et la surface qui les sépare affectent des dispositions qu'il convient de souligner. Le *torus lateralis superior* est plus développé que le *torus marginalis*, il saille davantage latéralement; il en résulte que la largeur maximum de la mâchoire se trouve à son niveau et non au bord inférieur de l'os comme c'est le cas habituel chez les races blanches et aussi sur la majorité des mâchoires des négroïdes. Cette disposition se maintient sur Ishango D de l'alvéole M_3 à PM_1 . La surface triangulaire à sommet postérieur qui est comprise entre les deux *tori* (*torus lateralis superior* et *torus marginalis*) est plane; elle regarde vers l'avant, le dehors et le bas, elle s'interrompt brusquement vers l'avant au niveau correspondant à l'intervalle PM_1 - PM_2 en allant vers l'*incisura mandibulae anterior*; il n'existe donc pas de *sulcus platysmaticus* véritable en dépit du bon développement des *tori*.

La description de la face externe du corps mandibulaire peut se résumer de la façon suivante : la ligne oblique externe s'engage en un trajet horizontal dans la masse arrondie de la *prominentia lateralis*, le *sulcus* extramolaire en est donc élargi et prolongé jusqu'à M_1 ; celle-ci envoie un *torus lateralis superior* dont l'extrémité antérieure remonte vers les alvéoles de PM_1 et C; en avant et en dessous de la *prominentia lateralis* et du *torus lateralis*, la face externe oblique vers l'avant, le dehors et le bas sont de surface à peu près plane; son bord inférieur est garni de *striae platysmaticae* bien dégagées les unes des autres qui par leur ensemble marquent nettement le relief du *torus marginalis*.

Une telle description s'écarte, on le voit, notablement de la description classique de la mâchoire inférieure chez l'Homme de l'Europe occidentale. M. AUGIER ⁽¹⁰⁾ décrit ainsi la région postérieure du corps mandibulaire : « la face latérale du corps est traversée par une crête linéaire oblique (*linea*

(10) AUGIER, M., 1931, in POIRIER, P. & A. CHARPY, 1931, *Traité d'Anatomie humaine*, revision A. NICOLAS, pp. 481-482.

obliqua externa) qui part du tubercule mental, marche parallèlement au bord inférieur de l'os, puis se relève et va se fondre dans le bord antérieur de la branche montante; sa portion postérieure oblique, sous-jacente aux molaires, est, selon BERTELLI, la lèvre inférieure d'un léger sillon (*sulcus buccinatorius*) dans lequel s'insère le muscle buccinateur; sa portion antérieure a, selon nous, une raison d'être architecturale et n'est que la saillie du gros faisceau trabéculaire qui, du condyle à la symphyse, parcourt l'os ».

La continuité du bourrelet, que réunit chez l'Homme blanc le bord antérieur de la branche montante à l'éminence mentonnière (*eminentia mentalis*) en passant par la ligne oblique externe et le *torus marginalis*, résulte de ce que la *prominentia lateralis* est, chez nous, à peine indiquée et de ce que le *torus lateralis superior* est, le plus souvent, à peine perceptible, parfois absent. Cette disposition provoque un creusement de la partie supérieure de la face externe sous les alvéoles des prémolaires et des deux premières molaires; ce creusement rejette, naturellement, le *sulcus extramolaris* au niveau de la M_3 .

En outre, le relief de la portion de la ligne oblique classique le long du bord inférieur du corps mandibulaire est accentué parce que la partie inférieure de l'os est proéminente vers l'extérieur et parce que la surface extérieure regarde légèrement vers l'avant, vers l'extérieur et vers le haut, contrairement à ce qui a été décrit plus haut pour l'ossement Ishango D. Cette obliquité différente de la surface d'Ishango D et des Européens sera précisée ultérieurement ⁽¹¹⁾ par des mensurations.

Document a.

Le renflement en dehors d'une droite passant par le bord alvéolaire externe de M_2 et le bord inférieur est de 9 mm de hauteur, la saillie mesurée sur la mâchoire de Mauer est analogue.

La ligne oblique externe coupe le plan alvéolaire au niveau de l'intervalle M_2 - M_3 . Elle borde un *sulcus extramolaris* très large, de direction quasi horizontale. La ligne oblique externe se perd rapidement dans la volumineuse saillie mousse de la *prominentia mentalis*. Cette protubérance confère à l'os une épaisseur considérable. Elle envoie vers l'alvéole de C et PM_1 un large et puissant *torus lateralis superior*; la présence de ce *torus*, qui reste durant tout son trajet fort proche du *limbus alveolaris*, fait que la ligne oblique externe paraît remonter vers l'alvéole de la canine. Il s'agit d'une disposition remarquable. Ce *torus lateralis superior* est tendu somme toute de la base du bord antérieur de la branche montante aux alvéoles de la canine et de la première prémolaire, qu'il renforce en leur constituant une sorte de gaine. Le bord antéro-inférieur de cette gaine court parallèlement aux côtés supéro-latéraux de l'éminence mentonnière dont ils sont séparés par une gouttière mousse. Ce trait de structure est très particulier : il

⁽¹¹⁾ *Vide infra*, p. 36, graphique 3.

rappelle la disposition analogue qui confère à la face externe de la mâchoire de Mauer une caractéristique essentielle de sa morphologie.

L'épaississement des alvéoles de la canine et de la première prémolaire ne s'accompagne pas de déviation de ces dents vers l'extérieur, comme c'est le cas chez le chimpanzé ou le gorille. Chez ces Primates, le développement considérable de la canine fait saillir l'alvéole en un gros bourrelet vers l'extérieur, de chaque côté de la symphyse. Ce bourrelet descend, s'inclinant peu à peu vers l'arrière, jusqu'au bord inférieur de l'os. Il ne saurait être confondu avec l'épaississement que le *torus lateralis superior* envoie aux alvéoles de la canine et de la première prémolaire des mâchoires d'Ishango a ou de Mauer ⁽¹²⁾.

Le long du bord inférieur d'Ishango a court un *torus marginalis* peu marqué qui se dégage du *tuberculum marginale posterius* seulement à la verticale de la racine distale de M₁; il s'enfle progressivement d'arrière en avant, la fracture de l'os ne permet pas de juger de son extrémité antérieure; le *tuberculum platysmaticum* devrait cependant être nettement indiqué, ainsi que permet de le penser le développement de la portion supérieure conservée de ce tubercule. Le *torus marginalis* montre quatre *striae platysmaticae* peu profondes.

En résumé, la face externe de l'Ishango a montre, de haut en bas, les traits de structure suivants :

a) Le long du *limbus alveolaris*, le sillon extramolaire large et creux se poursuit en s'atténuant jusqu'aux prémolaires en une surface concave regardant vers le haut et l'extérieur;

b) En dessous, occupant largement la portion moyenne de la face, le robuste *torus lateralis superior* prolonge la *prominentia lateralis* et remonte vers la canine et la première prémolaire;

c) Un léger sillon sépare le bord inférieur du *torus lateralis* et le *torus marginalis*; celui-ci et, par conséquent aussi, le bord inférieur sont décalés vers le dedans par rapport au *torus lateralis*; la moitié inférieure du *corpus mandibulae* s'incline donc vers le bas et l'intérieur jusqu'au niveau de la saillie du *tuberculum platysmaticum*.

Document b.

Ce document est particulièrement robuste; l'examen de la face externe, en dépit du délitement des couches superficielles de l'os, montre que la *prominentia lateralis* s'étale en avant en s'élargissant jusqu'à la canine; il existe donc, comme sur la pièce précédente, un renforcement de l'alvéole

⁽¹²⁾ Rappelons que chez certains individus humains, surtout chez ceux qui appartiennent aux populations mégadontes, la canine est parfois projetée vers l'extérieur et l'avant et que son alvéole développe une bosse curieuse qui rappelle celle des singes.

de cette dent et de la portion antérieure de celui de la PM et, par conséquent, une véritable fossette prémolaire qui prolonge le *sulcus extramolaris*. La face externe est donc uniformément bombée; il est difficile de distinguer, en avant du *tuberculum laterale*, très renflé, un véritable *torus marginalis*. Le bord inférieur est uniformément élargi et massif; comme sur les autres pièces, le bombement de la face externe situe à peu près à mi-hauteur du document le maximum d'expansion latérale de la face; le bord inférieur avec le *torus marginalis* est décalé vers le dedans.

Document c.

Ce petit fragment ne montre que la portion voisine du *limbus alveolaris* de M₁ et M₂. Le *sulcus extramolaris*, malheureusement incomplet, devait être large et profond.

Document d.

Ce fragment a appartenu à la mâchoire la plus basse et la moins fossilisée de toutes celles d'Ishango. Il s'agit sans doute de celle d'un jeune sujet; la ligne oblique externe aborde le plan alvéolaire au milieu de la M₂. On peut penser que la dent de sagesse était encore incluse. La *prominentia lateralis* est large, mais son relief, faible; le *torus marginalis* épaissit le bord inférieur, il est lisse et uniforme dans son étendue.

DISCUSSION.

Les diverses mâchoires examinées montrent des caractères fondamentaux communs et des différences individuelles dont l'amplitude ne paraît pas dépasser celles d'une série de mâchoires actuelles ou fossiles.

Les caractères les plus frappants sont :

a) La largeur et la profondeur considérables du *sulcus extramolaris*; celui-ci est subhorizontal en raison, d'une part, du renflement considérable de la *prominentia lateralis* et du *torus lateralis superior* que cette protubérance envoie vers les alvéoles de P₁ et de C;

b) Le développement de la *prominentia lateralis* et du *torus lateralis superior* est naturellement variable; ces formations sont marquées au maximum sur Ishango a, au minimum sur d. Ce qui varie le plus, c'est la netteté de la séparation entre le *torus transversalis superior* et le *torus marginalis*. Ainsi, sur le document b, le plus robuste de la série, il y a confluence de ces deux formations; cette confluence existe aussi sur d, le moins massif des documents, tandis que les mandibules D et a, d'âge géologique et de robustesse différents possèdent un *sinus intertoralis*;

c) La moitié inférieure de la face regarde à la fois l'extérieur, l'avant et le bas; cette orientation peut être aisément observée sur les deux mâchoires complètes; elle est la plus plausible sur les fragments;

d) Le *torus marginalis* est le plus souvent mal délimité et de surface lisse; la mâchoire D montre des *striae platysmaticae* nettes, leur petit nombre et les profondes gouttières qui les creusent sont fort caractéristiques et étendent sa surface d'un *torus* à l'autre.

La morphologie de la face externe des fossiles d'Ishango s'écarte radicalement de celle des Européens actuels. Nous avons déjà montré, à propos de la description d'Ishango D, qu'il en était ainsi à propos de la discussion portant sur la « ligne oblique externe » classique.

Un autre caractère, plus important peut-être au point de vue phylogénétique, est l'orientation de la face externe. Chez le Blanc, la face externe regarde vers l'extérieur, l'avant et le haut; cette orientation différente, des fossiles d'Ishango, tient non seulement au médiocre développement, voire à l'absence, du *torus lateralis superior*, mais aussi à ce que le bord inférieur de l'os, considérablement élargi par rapport à l'arcade dentaire, est rejeté vers l'extérieur. Cette disposition accentue encore la saillie du *torus marginalis*.

La morphologie de la face externe des documents d'Ishango peut, au contraire, être rapprochée de celle des mâchoires de Noirs congolais actuels. Vingt-cinq mâchoires ont servi à la comparaison; elles montrent toutes, mais à un degré de développement moindre, les caractères des mâchoires d'Ishango : le *torus lateralis superior* est plus développé que le *marginalis*, l'inclinaison de la face est intermédiaire entre celle d'Ishango D et a et les Blancs.

La face externe des mandibules fossiles diffère aussi fortement de celle des Européens. Avant de tenter une comparaison rapide et forcément lacunaire des ossements d'Ishango et de quelques fossiles pour lesquels je dispose d'une documentation suffisante, je voudrais signaler que la morphologie de la face latérale du gorille, du chimpanzé et de l'orang diffère de celle des Hommes. Le bord antérieur de la branche montante s'élargit en une *prominentia lateralis* large et plate. En avant de la *prominentia*, on distingue un premier *torus* qui relie l'extrémité supérieure de la tubérosité à l'alvéole de la 2^e et de la 1^{re} molaires, son trajet est concave vers le haut; un 2^e *torus* s'échappe de la *prominentia*; il suit, à la hauteur du 4^e cinquième inférieur de la face externe un trajet subhorizontal, grossièrement parallèle au *limbus alveolaris* ⁽¹³⁾; il est perforé près de son bord supérieur par le trou mentonnier ⁽¹⁴⁾; puis, il se redresse vers l'avant et remonte vers l'alvéole de la canine qui saille fortement latéralement; dans cette dernière partie de son trajet, le bord antérieur du bourrelet se confond avec la face antérieure de la symphyse.

(13) L'élargissement maximum de la face externe de la mandibule se trouve à son niveau.

(14) Celui-ci se trouve ainsi porté beaucoup plus près du bord inférieur que chez l'Homme.

Il existe donc entre les deux *tori*, celui qui se dirige vers les molaires et celui qui remonte vers la canine, une large fossette qui, sous les prémolaires, excave la face latérale jusqu'au niveau du trou mentonnier. Bref, on dirait que le *torus lateralis superior* est divisé en deux branches par la présence de cette vaste dépression dont on ne retrouve pas le correspondant chez l'Homme.

Quant au *torus marginalis*, sa conformation est aussi fort différente de celle de l'Homme. Le *tuberculum marginale posterius* est plus discret que chez l'Homme, le *torus* se poursuit à partir du tubercule vers l'avant, en se rétrécissant rapidement, il cesse d'être perceptible en avant de la verticale de l'intervalle P_2-M_1 chez le chimpanzé, de M_1-M_2 chez le gorille mâle; son extrémité s'estompe au moment où le bord inférieur devient postérieur et limite la symphyse. Il n'y a pas de *tuberculum platysmaticum* analogue à celui de l'Homme ou des préhumains, mais on distingue clairement un *sulcus intertoralis* bien visible sur la plupart des exemplaires observés, depuis le *tuberculum marginale posterius* jusqu'au niveau où le bord inférieur se tord en se portant vers l'intérieur.

Le lecteur aura remarqué que cette description des reliefs de la face latérale externe chez le singe diffère de celle observée et illustrée par WEIDENREICH ⁽¹⁵⁾.

WEIDENREICH (1936) a décrit la face latérale externe de *Sinanthropus* ♀ H I, ♂ G I et ♀ A II. H I et A II, toutes deux attribuées à des femelles, se rapprochent par le relief distant des *toris*, du *sulcus intertoralis*, des deux tubercules marginaux antérieurs et postérieurs. Le relief de G I est beaucoup moins différencié, le tubercule supérieur n'existe pas, le *torus marginalis* ne s'élève pas au-dessus de la surface générale, le *sulcus intertoralis* est faible, le tubercule marginal antérieur bien que visible n'est pas « aussi grand que l'on aurait pu le penser d'après la forme et la robustesse de cette mandibule ». WEIDENREICH souligne que de telles différences se retrouvent chez l'Homme actuel et qu'il y a une liaison entre la robustesse de l'os et l'atténuation du relief; il attribue les différences au sexe : G I est un individu masculin, H I et A II sont des sujets féminins. Le lecteur se souviendra que nous avons trouvé également des différences considérables dans le modelé. Mais il n'y a pas de liaison évidente entre la robustesse et le modelé. Certes, I_b est un os puissant et à relief atténué, mais I_A , I_B et I_a sont à peine moins épaisses et présentent des *toris* distincts. Par l'ensemble de leurs caractères, les *Sinanthropes* me paraissent s'écarter des Singes et se rapprocher de l'Homme. L'explication que WEIDENREICH invoque pour expliquer la conformation du *Sinanthropus* ♂ H₁, celle de posséder

⁽¹⁵⁾ WEIDENREICH, 1936, pp. 23 et 25-26, fig. 3. La figure 3 de cet auteur appelle *torus marginalis* ce que je considère comme la portion inféro-antérieure du *torus lateralis superior*; elle nomme *sulcus intertoralis*, ce qui correspond à la fossette sous-prémolaire, le *torus marginalis* tel qu'il est ici décrit n'est pas représenté.

« un caractère beaucoup plus pithécoïde », ne paraît pas valable, en raison de ce que I_b offre une morphologie « simplifiée » robuste qui rappelle celle du *Sinanthropus H_I*.

Le fossile d'Heidelberg a la même conformation que celle des *Sinanthropes G_I* et *A_{II}*, le *torus lateralis* est puissant et bien séparé du marginal. Comme chez le *Sinanthropus H_I*, le *tuberculum marginale anterius* se localise à la verticale de l'intervalle P_2 - M_1 .

Les Néanderthaliens ont une morphologie variable certes, mais dont les traits fondamentaux sont ceux des *Sinanthropes* et d'Heidelberg. Malgré l'absence des dents molaires et prémolaires, la mâchoire de La Chapelle-aux-Saints montre un bon développement de la *prominentia lateralis* et des deux bourrelets dont le *lateralis superior* confère au corps mandibulaire son maximum d'expansion latérale; le tubercule postérieur est cependant réduit; le tubercule marginal antérieur est reporté à la verticale de l'intervalle P_1 - P_2 .

Spy I montre une *prominentia* bien marquée; le *torus lateralis superior*, après avoir laissé échapper le nerf mentonnier pris en arrière au niveau du milieu de M_1 , remonte en se confondant vers l'avant et le dedans avec la face antérieure symphysaire; cette disposition est analogue à celle du *Sinanthropus H_I* et d'Heidelberg. Le *torus marginalis*, arrondi, se termine en avant par un volumineux tubercule globuleux. Celui-ci débute sous la moitié antérieure de M_1 , de là il se porte vers l'avant jusqu'au niveau de l'intervalle P_1 - P_2 en bordant l'*incisura submentalis*, classiquement reconnue à Spy I, et en renforçant le bord inférieur à l'extérieur des empreintes du digastrique. Somme toute, Heidelberg et Spy montrent un redressement vers le haut et le dedans de l'extrémité antérieure du bourrelet marginal qui aide à comprendre la formation de l'*incisura submentalis*, particulièrement marqué chez Heidelberg.

Le Moustier montre la même disposition; bien qu'en raison sans doute de l'âge du sujet, la *prominentia lateralis* soit réduite et le *tuberculum marginale posterius* inexistant, le relief du *torus marginalis* est considérable. A partir d'un volumineux tubercule situé à la verticale de la racine antérieure de M_1 et dont le relief se marque au bord inférieur, le *torus* marginal remonte vers l'intérieur jusque sous la canine, où il se confond avec la face antérieure de la symphyse.

La Naulette possède un *torus lateralis superior* presque horizontal qui renforce les alvéoles de C et P_1 ; le marginal qui diminue progressivement d'arrière en avant; arrivé au tubercule marginal antérieur, sous la P_1 , le *torus* envoie une branche très oblique vers le haut en direction de la canine et une branche oblique vers le dedans, l'avant et légèrement vers le bas qui limite le bord antérieur de l'empreinte digastrique avant de fusionner avec l'angle inféro-externe du trigone mentonnier; la présence de ce bras antérieur fait comprendre que la Naulette ne possède pas d'*incisura submentalis* au sens ordinaire du mot.

Pour les mandibules de La Quina, H₃ et H₉, je ne dispose que des photographies et des dessins de H. MARTIN. Celui-ci, malheureusement, n'a pas décrit avec précision la face externe du corps de H₃; il signale ⁽¹⁶⁾ : « le bord antérieur de la branche montante se termine en bas en formant la ligne oblique externe peu accentuée ». Le *torus lateralis superior* apparaît clairement sur la planche III, figure 11 ⁽¹⁶⁾. Le *torus marginalis*, comme celui de Spy, se renfle sous la M₁ et remonte ensuite vers la symphyse ⁽¹⁷⁾.

La mâchoire H₉ porte une *prominentia lateralis* puissante. H. MARTIN ⁽¹⁸⁾ a retrouvé ce « renflement externe sur la branche horizontale à l'extrémité de la ligne oblique externe. Sur notre puissant adulte fossile, le renflement existe sur la verticale qui passe entre les deux dernières molaires ... Cette tubérosité parfaitement lisse ne donne aucune attache musculaire; elle est plus ou moins visible. Sur les nombreux crânes que j'ai examinés à l'École d'Anthropologie, aucun ne m'a donné cette exagération qui atteint à La Quina 0,0225 m sur la pièce (H₉) ».

Les mâchoires adultes de Krapina montrent une variation considérable, de la même étendue que nous constatons à Ishango. Krapina E et F peuvent être rapprochées de Malarnaud ou de La Naulette.

La mâchoire de Tabūn I a été décrite avec soin. Tabūn I ♀ ⁽¹⁹⁾ montre « immédiatement en avant de l'insertion du muscle masseter un notable renforcement de l'os » sur l'éminence latérale; « de celle-ci partent vers l'avant deux bourrelets, le *superior* ou alvéolaires aboutissant autour des alvéoles des dents prémolaires et molaires »; l'autre, le marginal ou basilaire, s'avance en épaississant le bord inférieur. Les auteurs signalent que, en liaison avec l'absence du menton, le bourrelet marginal se termine autour des racines des dents frontales, incisives et canines, un *sulcus* sépare les deux bourrelets latéro-externes.

Tabūn II (♂) présente un menton positif; l'éminence latérale est fortement marquée, le bourrelet latéral supérieur est visible sur le dessin de la face latérale donné par les auteurs ⁽²⁰⁾, il remonte vers la base des alvéoles très saillants de P₁ et C; le basilaire s'écarte notablement du plan alvéolaire vers le bas et l'avant; en avant du *tuberculum marginale anterius*, il conflue avec les angles inféro-externes de l'éminence mentonnière. Le moulage montre que ce bourrelet marginal porte des *striae platysmaticae* vives. La disposition et la morphologie de ces reliefs rappellent celles d'Ishango a.

⁽¹⁶⁾ MARTIN, H., 1912, p. 406.

⁽¹⁷⁾ Ce bourrelet devait être épais, si l'on en juge par l'extrait suivant de M. MARTIN, 1923, p. 125 : « à 16 mm de la ligne médiane, sur un trajet de 35 mm, un épaissement notable qu'on peut estimer à 12 mm, renforce le bord inférieur. Au-delà, il se rétrécit en fuseau dans la direction de l'angle de la mâchoire, où il s'amincit et se recourbe en dedans ».

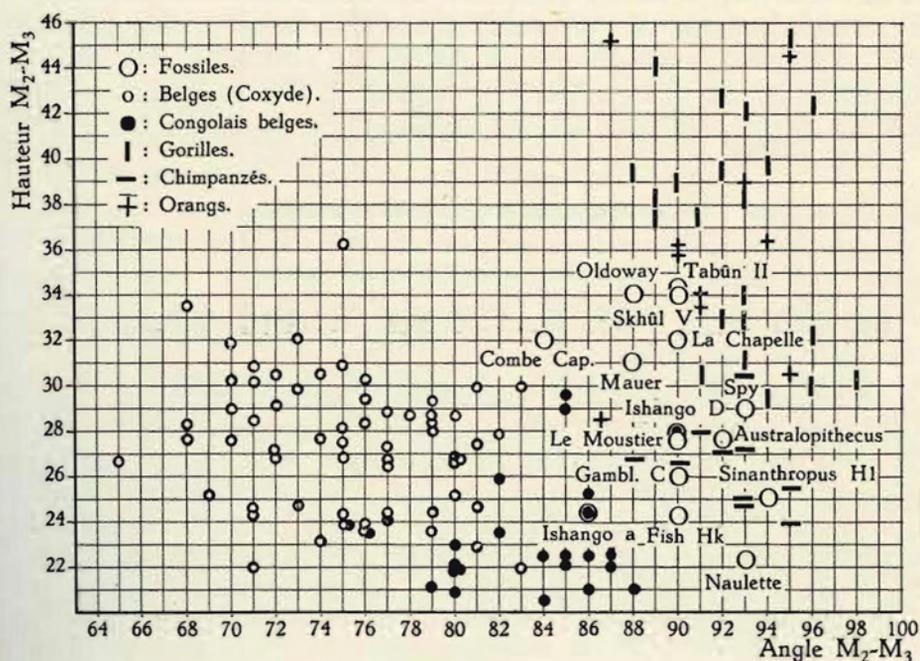
⁽¹⁸⁾ MARTIN, H., 1912, p. 704.

⁽¹⁹⁾ COWN, TH. MAC et A. KEITH, 1939, p. 216.

⁽²⁰⁾ COWN, TH. MAC et A. KEITH, fig. h. t., pp. 230-231.

La *prominentia lateralis* de Skhül IV ⁽²¹⁾ se poursuit vers l'avant jusqu'au trou mentonnier avant de remonter de part et d'autre de l'éminence mentonnière jusqu'à la canine. Le bourrelet marginal est mince jusqu'au renflement allongé du *tuberculum marginale anterius* qui se confond avec l'éminence mentonnière nettement plus proéminente que chez le Tabūn II.

En ce qui concerne le développement de *tori* de renforcement sur le corps (aussi bien que sur la branche montante), Skhül IV est moins robuste que le grand spécimen de Tabūn (Tabūn II).



GRAPHIQUE I.

Mandibule : corrélation hauteur du *corpus mandibulae*-angle M_2-M_3 .

Skhül V montre toutes les formations décrites, mais celles-ci sont plus faiblement développées que chez Skhül IV; elles atteignent l'état de développement que l'on retrouve chez l'Australien.

La face latérale de la mandibule Skhül VII peut être morphologiquement rapprochée de celle de Tabūn I.

L'examen des divers fossiles que nous venons de passer en revue montre l'énorme variabilité du développement et de l'individualisation des bourrelets de renforcement; un caractère demeure constant, c'est que l'élargissement maximum du corps se trouve, en arrière, au niveau de la *prominentia*

⁽²¹⁾ COWN, TH. MAC et A. KEITH, fig. 147.

lateralis et, en avant, au niveau du *torus lateralis superior*. Le bord inférieur de l'os est reporté vers le dedans par rapport, non seulement au bourrelet supéro-latéral, mais aussi par rapport à l'arcade dentaire.

J'ai tenté de rendre compte graphiquement de cette disposition en mesurant l'angle formé au niveau de l'intervalle M_2-M_3 par la face latérale du corps par rapport à l'horizontale.

Le graphique n° 1 confronte la hauteur du corps mandibulaire et l'angle au niveau M_2-M_3 ; il montre qu'il existe une faible corrélation inverse entre la hauteur et l'angle; les Européens ont une branche horizontale plus haute que les Nègres, ceux-ci ont un angle M_2-M_3 plus élevé. Les moulages d'Hommes fossiles et les mâchoires d'Ishango D et a se localisent dans la zone des angles élevés et s'écartent clairement des ossements modernes.

b) **Face antérieure : la région symphysaire.**

(*Mentum osseum, trigonum mentale, incisura submentalis, incurvatio mandibulae anterior.*)

Les deux seules pièces ayant conservé la région symphysaire sont Ishango D et Ishango a.

La morphologie de la face antérieure de la symphyse a été l'objet de discussions nombreuses; il n'entre pas dans mon propos de les discuter ici. Qu'il me soit permis cependant de schématiser mon opinion concernant la structure de la région mentonnière. Les observations résumées ci-dessus à propos de l'anatomie de la face latérale externe peuvent, me semble-t-il, servir de base à notre discussion actuelle. En effet, la conformation différente de la symphyse chez les anthropoïdes, les préhumains et même chez l'Homme selon les variétés, me paraît liée au développement relatif de diverses structures : a) les alvéoles dentaires et les dents; b) le *torus lateralis superior*; c) le *torus marginalis*. Pour la clarté de l'exposé, on peut considérer successivement l'état de développement de ses structures chez l'Européen représenté par une soixantaine de mâchoires de Coxyde, chez le Noir congolais (25 mâchoires), chez les Hommes fossiles de Tabūn et de Skhūl, chez les Néanderthaliens, chez le Pithécantrophe et, enfin, chez les singes, gorilles et chimpanzés.

Chez l'Européen, le *torus marginalis* se poursuit en avant du *tuberculum anterius*, tourne vers l'intérieur et légèrement vers l'avant et parfois vers le haut, il croise ainsi en avant les empreintes du digastrique et, rejoignant son homologue hétérolatéral, constitue l'éminence mentonnière; celle-ci offre un développement variable; chez l'Européen, le menton est projeté vers l'avant non seulement en raison de l'existence du trigone mentonnier qui constitue le bourrelet marginal, mais par le fait que, de même que le bord inférieur de la face latérale est déporté vers l'extérieur, le bord inférieur, ou musculaire, de la symphyse saille vers l'avant.

De plus, le système dentaire de l'Européen montre un faible développement, particulièrement au niveau des 6 dents antérieures; de son côté, le *torus lateralis anterior* est réduit, l'arcade dentaire est donc décalée, avec la portion alvéolaire de la symphyse, en arrière du bord inférieur ou musculaire. La réduction des dents et celle du *torus* est telle que les dents sont implantées à la verticale, sans prognathisme dentaire.

Chez les Nègres, le bord inférieur et l'éminence mentonnière ne sont pas fondamentalement constitués d'une façon très différente de ceux des Européens; cependant, le *torus marginalis* est, le plus souvent, moins développé que chez nous et la saillie trigone est plus discrète. Le *torus lateralis* est, nous le savons déjà, plus marqué; il s'arrête cependant au niveau de l'alvéole de la canine. Par rapport à l'Européen, le Noir possède une arcade dentaire qui saille davantage vers l'avant par rapport au bord inférieur ou musculaire; les dents sont souvent proclives.

Dans l'ensemble, le Nègre diffère des Européens par un développement plus considérable de la *pars alveolaris* et du *torus latéral*, par une réduction relative du bord inférieur; le bord inférieur de la mâchoire des Blancs saille, rappelons-le, aussi bien latéralement en dehors des molaires qu'en avant sous les incisives et la canine.

Avant de considérer la structure du menton des Hommes fossiles, il convient de décrire la face antérieure de la symphyse du gorille et celle du chimpanzé qui sont fondamentalement les mêmes. Le *torus lateralis* quitte la face latérale externe, il aborde la région symphysaire en longeant à courte distance le bord inférieur, il s'infléchit fortement vers le haut, l'avant et le dessus en s'élargissant, puis en se divisant en deux branches. La branche externe, la plus volumineuse, engaine la racine de la canine; l'autre s'adosse à son homologue hétérolatéral sur la ligne médiane et remonte jusqu'à l'espace inter-incisif. Entre les deux branches, se dessine une fossette au fond de laquelle se moule le relief de la racine des incisives. Le *torus lateralis superior* renforce les alvéoles des molaires et des prémolaires, son prolongement antérieur renforce ceux de la canine et des incisives, son développement est à la mesure de celui des dents.

Le *torus marginalis* est, proportionnellement à l'Homme, beaucoup plus faible que le supérieur; il se maintient dans un plan à peu près parallèle au plan alvéolaire et se dirige rapidement vers le dedans; il rencontre son homologue en décrivant avec lui un arc étroit en ogive, à un niveau variable selon les individus, mais qui ne dépasse pas en avant la verticale de la racine de P_1 , et en arrière à la racine antérieure de M_1 ; de part et d'autre de la médiane, les deux *tori marginales* servent de bord antérieur aux fossettes digastriques, ils envoient vers l'arrière entre les deux fossettes un prolongement, le *tuberositas interdigastrica*, qui, chez les anthropoïdes, s'effile en une épine symphysaire. D'autre part, le *torus marginalis* se termine en avant des fosses digastriques en fusionnant avec son homologue et constituant une éminence triangulaire mousse, de forme triangulaire, qui est le trigone

mentonnier. La pointe antérieure du trigone se termine au niveau correspondant aux fosses *geni* de la face linguale, c'est-à-dire au niveau supérieur de la *pars muscularis* de la mandibule. Entre l'écusson du trigone et le bord inféro-interne du bourrelet marginal et du prolongement de celui-ci, le *sulcus intertoralis* se prolonge en une gouttière peu profonde, mais nette; cette gouttière ne rencontre pas, comme c'est le cas chez l'Homme, les *impressions incisivae*, dont elles restent séparées par la branche interne du prolongement.

La mandibule des singes supérieurs se caractérise donc : *a*) par un développement considérable de l'arcade dentaire et des dents antérieures, les incisives, de la canine et des prémolaires; *b*) par la présence d'un prolongement du *torus lateralis superior* dont le prolongement croise la face antérieure jusqu'à la symphyse; le chimpanzé a plus souvent que le gorille des dents proclives; *c*) par un développement très modeste du *torus* marginal et du bord inférieur dont on ne peut le dissocier. Ces dispositions donnent un développement considérable à la *pars alveolaris* qui saille en s'élargissant vers le haut et l'avant; la portion musculaire est rejetée en arrière et les formations anatomiques qu'elle porte (*fossae digastricae* et *spina interdigastricae*, *trigonum mentale*) sont plus discrètes que chez l'Homme.

Chez le *Sinanthropus* H₁ ♀, le bord alvéolaire est projeté vers l'avant, la partie basilaire ou musculaire est rejetée en arrière; le sommet de l'ogive du bord inférieur est reculé à la verticale de la canine. Le *torus lateralis* engaine la robuste canine et, bien qu'il s'atténue sur les racines des incisives, il n'existe pas d'*impressio incisiva*. Le *torus marginalis* est clairement marqué; soulignons qu'il se poursuit à peu près parallèlement au rebord alvéolaire au-delà du *tuberculum marginale anterius*, il s'évase dans un trigone mentonnier bas et large, porteur d'une épine symphysaire dont WEIDENREICH (1936) a souligné la netteté. Le *torus marginalis* est plus marqué proportionnellement au latéro supérieur que chez les singes : le trigone est plus saillant, le *sulcus intertoralis* est net, il isole en avant le trigone, il se marque entre celui-ci et la *pars alveolaris* une légère dépression ⁽²²⁾ (*incurvatio mandibulae anterior*) dont la présence dégage le trigone et esquisse un menton au sens où l'entendent TH. MAC COWN et A. KEITH.

La mâchoire de La Chapelle-aux-Saints ne diffère pas essentiellement du Sinanthrope; le *torus marginalis* est légèrement plus développé proportionnellement, tandis que la portion musculaire et le bord inférieur se portent tous à la verticale des incisives latérales; la convexité antérieure de la *pars muscularis* s'élargit et s'aplatit; le trigone est bien marqué; le faible développement de la branche médiane du prolongement du *torus lateralis superior* dégage d'autant l'*incurvatio mandibulae anterior*.

(22) WEIDENREICH, 1936, toutefois, n'y voit qu'un aplatissement.

Spy I diffère du Sinanthrope par la réduction en hauteur de la *pars alveolaris* et par la présence d'une *impressio incisiva* qui se limite d'ailleurs aux incisives médianes; le *torus marginalis* se relève en convergeant vers la symphyse, en provoquant la formation d'une *incisura submentalis* intermédiaire entre celle de La Chapelle-aux-Saints et celle d'Heidelberg.

La Naulette ne montre pas plus d'*incisura submentalis* que le *Sinanthropus* H₁, le trigone n'y est pas plus saillant ni mieux délimité, il est déprimé sur la ligne médiane. Le développement considérable des alvéoles dentaires par rapport au corps mandibulaire fait comprendre la proclivité des incisives et la présence d'une *incurvatio mandibulae* plus nette que celle du Sinanthrope H₁.

En disposant les mandibules de Tabūn et de Skhūl dans l'ordre suivant : Tabūn I, Skhūl VII (?), Tabūn II, Skhūl V et Skhūl IV, on passe d'ossements dépourvus de menton, au sens habituel de ce mot et que MAC COWN et KEITH qualifient de paléanthropiques, à ceux qui possèdent une éminence mentonnière et un trigone et que l'on qualifie de néoanthropiques.

L'aspect général de Tabūn I rapproche cet ossement de celui d'Heidelberg; il y a prédominance de la portion alvéolaire sur la portion musculaire, en hauteur et même en épaisseur, « la portion alvéolaire se poursuit dans le même plan oblique que la portion basilaire à laquelle les muscles de la langue sont attachés »; il existe cependant un trigone mentonnier dont l'aspect mousse et étalé a été clairement rendu par le dessin publié⁽²³⁾ et que je rapprocherais volontiers de celui de La Naulette. L'affirmation selon laquelle « la portion alvéolaire se poursuit dans le même plan oblique que la portion basilaire à laquelle les muscles de la langue sont attachés »⁽²⁴⁾ est donc correcte en gros seulement, car il y a une éminence mentonnière réduite.

La robuste mâchoire inférieure de Tabūn II ♂ montre « un stade primitif de développement du menton »; dans l'esprit de MAC COWN et d'A. KEITH, ce caractère ne la sépare pas de Tabūn I : « les deux, le mâle et la femelle, sont probablement de la même race, aussi bien qu'ils sont de la même période ». « La portion basilaire » s'est infléchie vers l'avant par rapport à l'alvéolaire, une angulation étant ainsi formée frontalement entre les deux; « de plus, une éminence osseuse (le trigone) s'est développée pour soutenir l'arcade alvéolaire qui la surplombe. Le plancher de la bouche a été élargi par un mouvement vers l'avant de la portion basilaire de la symphyse et de l'os s'est formé *de novo* pour fournir un soutien aux incisives ».

Les dessins et le moulage de la symphyse de Tabūn II montrent, en effet, les caractères suivants : les dents incisives et canines sont grosses,

⁽²³⁾ MAC COWN, TH. et A. KEITH, 1939, fig. 159b, p. 216.

⁽²⁴⁾ MAC COWN, TH. et A. KEITH, 1939, p. 216.

la largeur de la canine est de 37-38 mm; le *torus lateralis superior* est puissant, les dents sont donc peu proclives; le *torus marginalis* se poursuit dans un trigone large et bas ⁽²⁵⁾; le *sulcus intertoralis* se poursuit de part et d'autre du trigone et remonte jusqu'aux *impressiones incisivae*; celles-ci sont peu profondes, en raison du développement du *torus lateralis* qui engaine les alvéoles des incisives en leur conférant une épaisseur remarquable.

On retrouve sur la symphyse de Tabūn II des caractères qui sont fondamentalement conservés chez les Nègres actuels; ils se trouvent, sur Tabūn II, développés avec une netteté et une robustesse plus considérables.

Skhūl V frappe par la robustesse des dents antérieures; la largeur bicanine est considérable : 39 mm. Les dents sont très proclives. Le trigone mentonnier est ramassé et saillant; bien qu'il soit en retrait par rapport à la portion alvéolaire, il se détache nettement en avant du *torus marginalis* parce que le bord inférieur de l'os dessine une ogive étroite ramenée en avant de l'intervalle M₁-M₂, en dedans du contour extérieur de l'arcade dentaire.

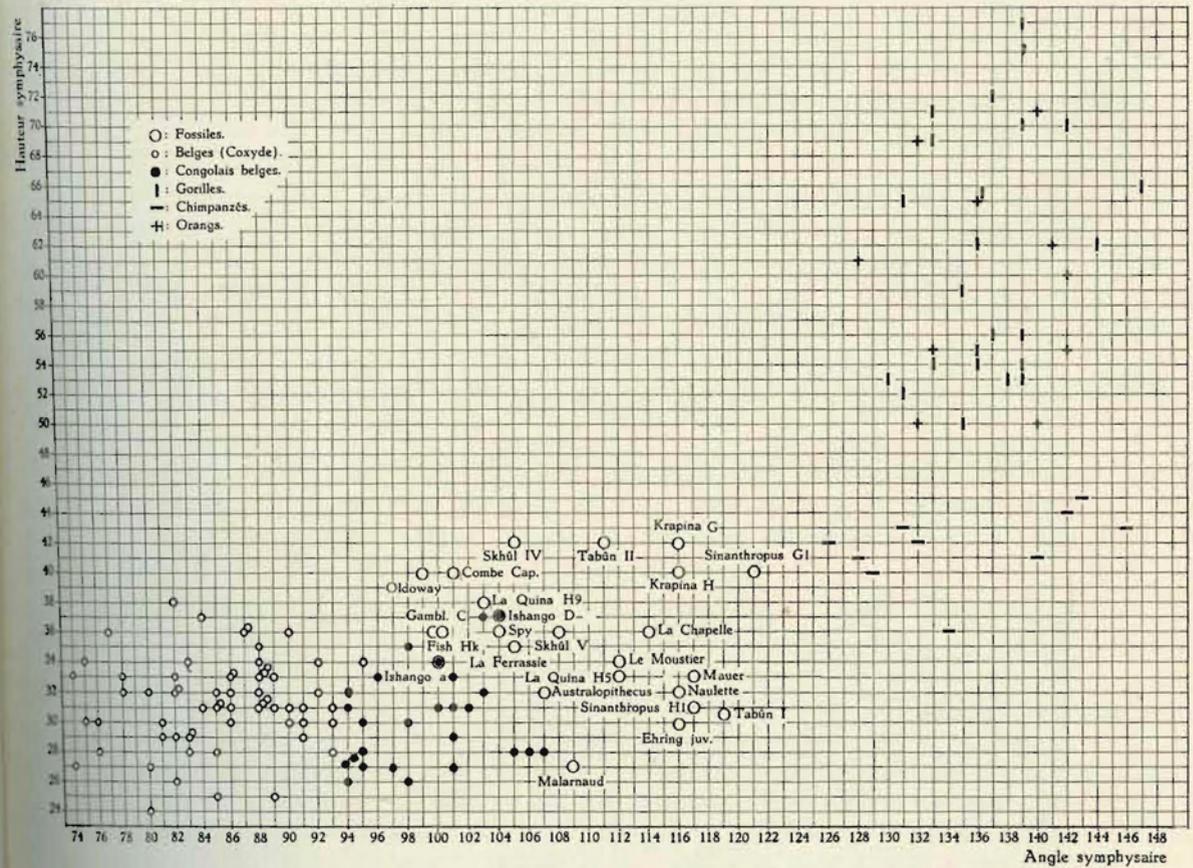
Le menton de Skhūl IV s'appuie sur un bourrelet marginal robuste, la portion musculaire est placée directement sous l'alvéolaire; la proclivité des dents est faible, elle ne détonnerait pas plus chez un Européen que chez un Noir, pas plus que sur des fossiles tels que La Chapelle-aux-Saints ou Heidelberg. Les dimensions des dents sont plus faibles que sur Skhūl V malgré les dimensions plus considérables de la mandibule.

La série des mâchoires d'âge levalloise-moustérien de Skhūl et de Tabūn nous montre donc le passage progressif de Tabūn I aux caractères paléo-anthropiques semblables aux Néanderthaliens les plus « classiques » vers la mâchoire de Skhūl IV, dont la symphyse a été rapprochée de celle des Australiens; la variation considérable de ces pièces n'autorise pas à les dissocier les unes des autres. La variation des « Néanderthaliens » pourrait d'ailleurs bien être plus étendue qu'on ne le pense généralement; à côté des fossiles à portion alvéolaire prédominante, se placent des documents tels que la mâchoire du sujet masculin de la Ferrassie, dont l'angle symphysaire doit être intermédiaire entre ceux de Skhūl IV et de Skhūl V.

On peut résumer l'essentiel de cette révision des mandibules fossiles en rappelant que du Sinanthrope à l'*Homo sapiens* européen les différences essentielles dans la structure de la région symphysaire sont progressives; elles s'expliquent par le développement plus important, chez les Hommes, du bord inférieur de la mâchoire, accompagné par le renforcement du *torus marginalis* et du trigone; les Hommes, et particulièrement les Européens, montrent une réduction des dents antérieures qui s'accompagne d'une réduction de la longueur des racines et du *torus lateralis superior*.

⁽²⁵⁾ Le trigone a été, à mon avis, reconstitué trop plat; le sommet et l'angle inférieur droit, conservés sur la pièce, font penser que la saillie trigoniale devait être plus marquée.

L'angle que forme avec le plan alvéolaire l'axe de la symphyse passant par l'incision et le gnathion donne une représentation satisfaisante du degré de développement relatif de la portion basilaire et de la portion alvéolaire de l'os.

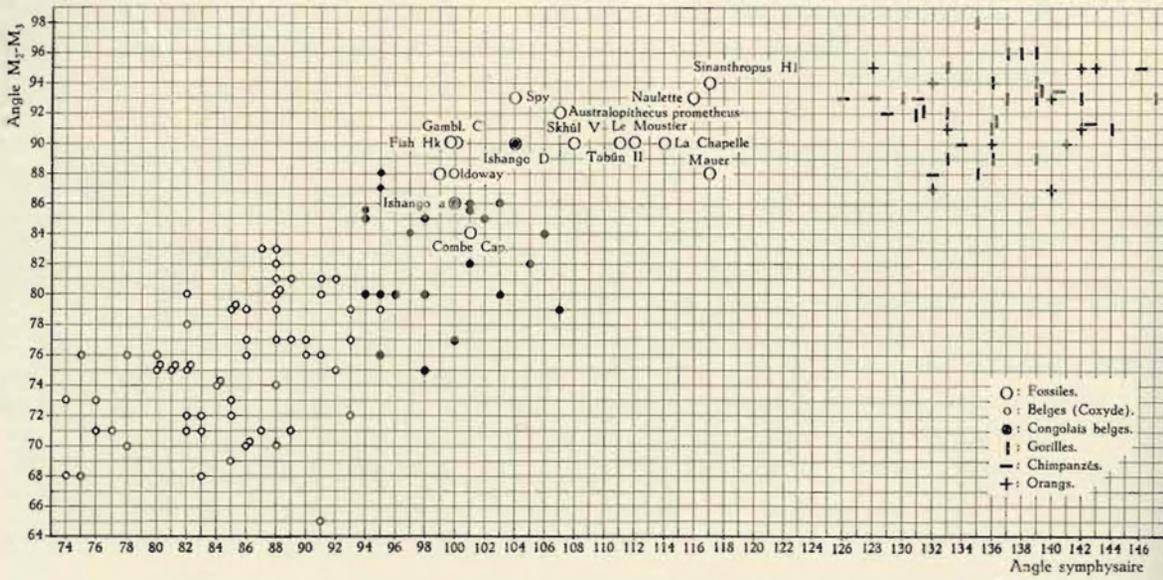


GRAPHIQUE 2. — Mandibule : corrélation hauteur symphysaire-angle symphysaire.

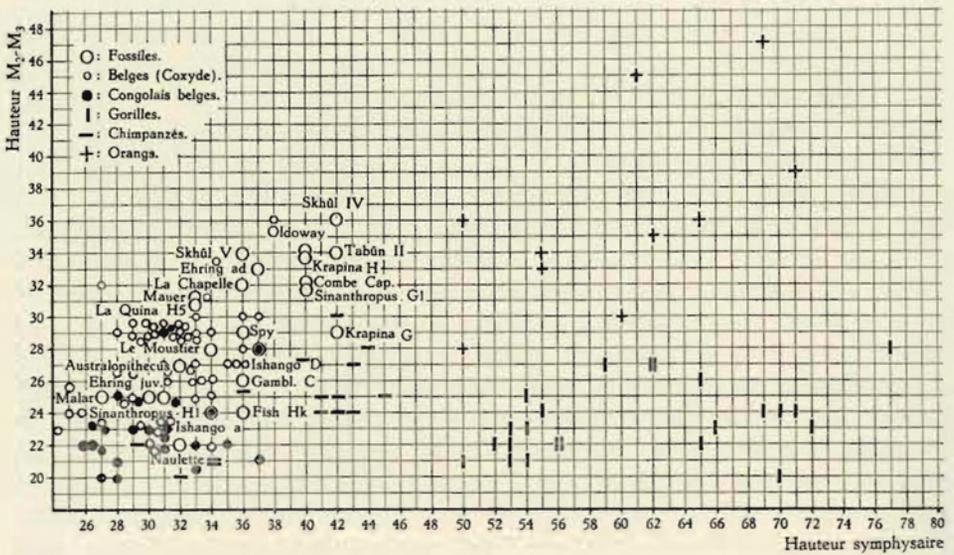
Le graphique 2 rapproche les points représentatifs de la hauteur symphysaire et de l'angle symphysaire, mesurés chez des Blancs, des Nègres et ceux des fossiles pour lesquels il a été possible de disposer de ces mensurations ⁽²⁶⁾.

Les deux mâchoires d'Ishango, a et D, se trouvent situées dans l'aire de dispersion des Néanderthaliens, vers les valeurs basses de l'angle; elles

⁽²⁶⁾ La Ferrassie et La Quina H₉ ont été mesurés d'après les documents graphiques; les valeurs obtenues sont donc probablement peu exactes.



GRAPHIQUE 3. — Mandibule : corrélation angle symphysaire-angle M_2-M_3 .



GRAPHIQUE 4.

Mandibule : corrélation hauteur symphysaire-hauteur M_2-M_3 .

sont voisines de Spy, de La Ferrassie et de La Quina; leur angle symphysaire est compris entre celui de Tabūn II et Skhūl V, d'une part, et de Skhūl IV, d'autre part.

La variation des Nègres est intermédiaire entre celle des Européens actuels et celle des fossiles. Le graphique 2 montre clairement la position de ceux-ci; cette position est à rapprocher de celle que leur confère le graphique 1. D'une façon globale, en faisant abstraction bien entendu et bien légitimement des variations individuelles, on peut affirmer que les Hommes fossiles se caractérisent à la fois par une angulation symphysaire et latérale plus forte; ainsi se trouve illustré le considérable développement du bord alvéolaire.

Les graphiques 3 et 4 résumeront ces données en mettant en corrélation, d'une part, l'angle du corps au niveau de la symphyse et l'angle du corps au niveau M_2 - M_3 et, d'autre part, les dimensions en hauteur de l'os aux mêmes niveaux.

Ishango D.

En vue antérieure, la symphyse montre les caractères généraux de structure suivants : l'arcade dentaire apparaît large par rapport à la portion musculaire ou inférieure. Il existe une éminence mentonnière liée non seulement à la courbure générale de l'os, mais aussi à la présence d'un trigone mentonnier large et aplati; du sommet du trigone remonte une étroite gouttière, trace de la suture symphysaire.

J'ai souligné plus haut la vigueur de la striation de l'*area platysmatica* et le développement du *tuberculum marginale anterius* et particulièrement du tubercule droit. Entre les deux tubercules, le *torus marginalis* se poursuit le long du bord inférieur en direction quasi transversale; le bord inférieur croise ainsi en avant les fossettes digastriques, dont il demeure séparé par une gouttière large de 3 mm, tendue de la face inférieure du *tuberculum marginale anterius* droit à l'autre; le bord inférieur se détache ainsi en un bourrelet mousse, légèrement convexe vers le bas en son milieu, la face antérieure du bourrelet est convexe vers l'avant et le bas, puis passe sans transition vers la large et courte languette odontoïde du trigone. La surface de celui-ci est régulièrement et faiblement convexe dans tous les sens; son sommet se place 16 mm seulement au-dessus du bord inférieur; aux angles inféro-externes, on ne peut reconnaître de *tuberculum laterale*, la continuité entre la base du trigone et les tubercules marginaux antérieurs n'est interrompue que par la présence de trois gouttières vasculaires; ces gouttières, correspondant au passage de branches supérieures de l'artère sous-mentale, remontent en dehors du trigone, en se dirigeant vers l'extérieur.

Les angles supérieurs de la région symphysaire correspondent à la terminaison des *tori laterales superiores*; ceux-ci remontent parallèlement aux bords supérieurs du trigone pour engainer l'alvéole de la canine et

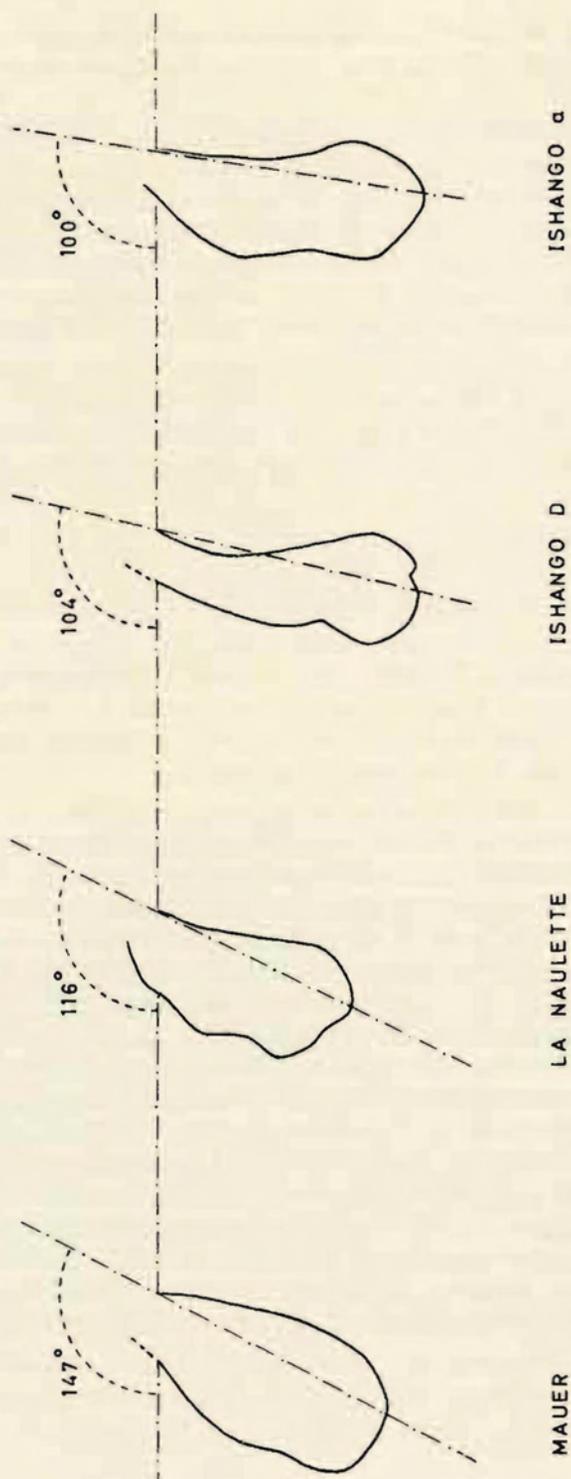


FIGURE 8. — Coupes symphysaires des mandibules de Mauer, La Naulette, Ishango D, Ishango a. Echelle 1/1.

celui de l'incisive latérale. Ainsi, entre le trigone et le *torus lateralis superior*, est délimitée une surface en forme de trapèze dont la grande base se confond avec le *torus*, la petite base avec le trigone en bas et en dedans. La surface de l'os est plane dans le sens vertical et convexe vers l'avant et, sur la mandibule orientée par rapport au plan alvéolaire, très légèrement vers le haut (2 à 3°), le *sulcus intertoralis* communique avec l'angle latéro-inférieur de cette dépression.

L'inspection des divers moulages dont je dispose rapproche la morphologie d'Ishango D de celle de Tabun II à laquelle la description qui vient d'être donnée pourrait s'appliquer, me semble-t-il, quasi à la lettre.

Ishango a.

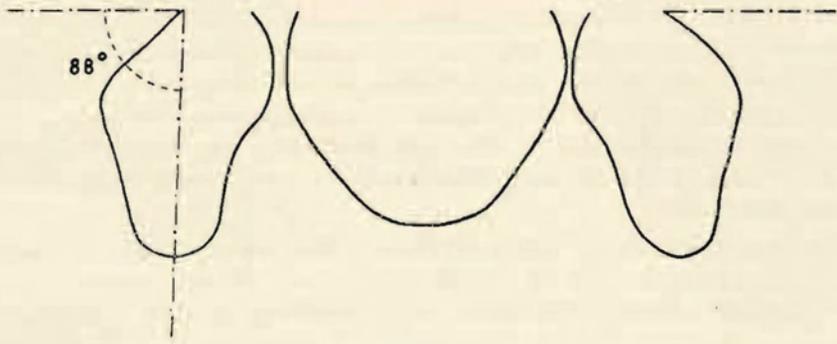
La région symphysaire est malheureusement incomplète; la portion alvéolaire est brisée entre la canine gauche et l'I₂ droite, le bord inférieur est brisé; la reconstitution a été possible en raison du contact osseux préservé au niveau de la moitié supérieure du trigone. La morphologie est essentiellement la même que celle d'Ishango D. La portion alvéolaire est également très développée par rapport à la portion musculaire. A sa terminaison sur la canine, le *torus lateralis superior* est un gros bourrelet très apparent; il ne se poursuit pas sur l'alvéole des I₂; les alvéoles des incisives apparaissent donc au fond d'une sorte de dépression nettement délimitée par le bord interne et vertical du *torus*.

Le *torus marginalis* plus réduit que sur Ishango D s'interrompt avant le tubercule antérieur; on ne peut donc le suivre jusqu'au trigone. On peut cependant voir que celui-ci succède en dedans sans *tuberculum laterale* au *tuberculum marginale anterius*. La masse de l'éminence est régulièrement convexe et peu saillante; elle se confond progressivement en haut et en dehors avec une large gouttière délimitée d'autre part par le relief du *torus lateralis superior*. Cette gouttière communique en arrière avec le *sulcus intertoralis*.

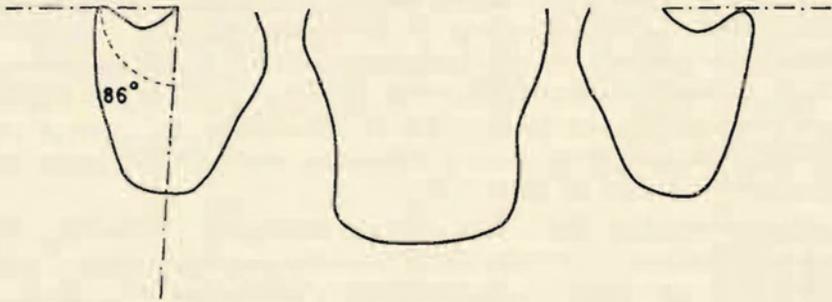
Ishango e.

Les deux fragments d'os qui constituent ce document permettent de voir que le *torus lateralis* se terminait à la canine et que les dents antérieures étaient proclives. Le trigone se prolonge en une crête médiane jusqu'à la base de la cloison interincisive. Autant qu'il soit possible d'en juger, l'angle symphysaire devait se rapprocher de celui des documents D et a.

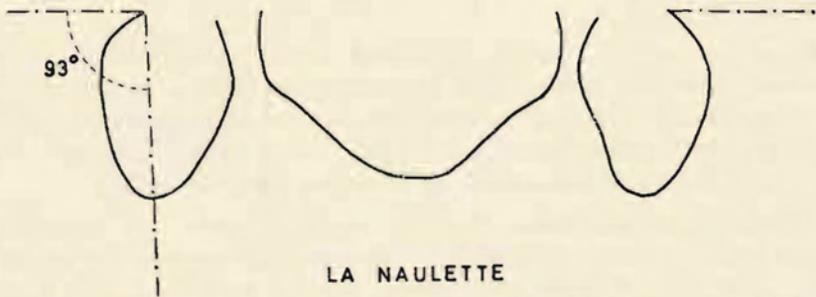
En résumé, les mâchoires d'Ishango se rapprochent des documents de Tabun II et de Skhul V par la proclivité des dents antérieures, par le développement du *torus transversalis superior*, par la présence d'une éminence mentonnière arrondie et étroite, par l'absence d'*incisura submentalis*, par la valeur de l'angle formé par l'axe de la symphyse par rapport au plan alvéolaire.



MAUER



ISHANGO a



LA NAULETTE

FIGURE 9. — Coupes passant au niveau de l'intervalle séparant la deuxième molaire de la troisième ou au niveau de l'intervalle séparant la canine de la première prémolaire. Echelle 1/1.