# À PROPOS DE CERTAINS CARACTÈRES OSTÉOLOGIQUES RENCONTRÉS CHEZ DES CHIMPANZÉS ORIGINAIRES DU MANIÉMA

par

### S. Frechkop et C. Marit (\*)

L'existence de crêtes craniennes, sagittale et lambdoïdes, bien que rare chez le Chimpanzé, a été mentionnée déjà par un certain nombre de zoologistes, et même étudiée, de manière extensive, par comparaison avec d'autres espèces de Primates qui présentent cette structure de façon habituelle.

Notre intention n'est pas de passer en revue ces études. Le lecteur trouvera à ce sujet, dans la bibliographie, les références des publications les plus récentes.

Notons seulement, au passage, quelques idées générales que ces travaux mettent en lumière:

- 1) l'existence de crêtes craniennes, rare chez Pan troglodytes, n'a jamais été rencontrée chez Pan paniscus.
  - 2) Elle n'est connue que chez les mâles adultes.
- 3) Elle est en rapport avec un développement considérable de l'appareil masticateur, plus particulièrement des muscles temporaux.
- 4) Les spécimens porteurs d'une crête sagittale sont dépourvus de lignes courbes temporales.
- 5) Au sein de l'espèce, ces mêmes spécimens se caractérisent de surcroît par une capacité cérébrale réduite.
- 6) L'apparition de ce caractère est occasionnelle et ne répond à aucune règle génétique ou géographique, chez le Chimpanzé.

<sup>(\*)</sup> Communication présentée le 25 septembre 1967.

Des études morphologiques sur le squelette du Chimpanzé, entreprises récemment par l'un de nous et qui paraîtront ultérieurement dans les Mémoires de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, ont amené un élément inattendu et nous ont incité à publier cette note : des squelettes en notre possession montrent, associés à l'existence de crêtes craniennes, un nombre important de caractères ostéologiques rares ou inconnus.

Les squelettes auxquels il vient d'être fait allusion proviennent tous de captures faites par l'un des auteurs (Dr. C. Marit) il y a quelques années, dans la région de Kampene, (Maniéma, République Démocratique du Congo). Nous disposons d'un squelette presque complet de mâle adulte, d'un squelette de très vieille femelle et du crâne d'un jeune mâle, ces trois animaux ayant fait partie, au cours de leur vie, du même groupe familial. Tandis que la femelle présente des lignes temporales largement séparées, le mâle adulte est pourvu d'une remarquable crête sagittale qui atteint, à son niveau de développement maximum, près d'un centimètre de haut. Chez le jeune mâle, les lignes temporales sont absentes, la crête sagittale n'apparaît encore que sous la forme d'un bourrelet médian, de cinq à six millimètres de large et de trois à quatre de haut. La soudure interpariétale est à peine ébauchée.

Notre matériel a pu, dans une certaine mesure, être étoffé grâce aux collections du Musée Royal d'Afrique Centrale à Tervuren, obligeamment mis à notre disposition par Messieurs les Professeurs Cahen et Poll, à qui nous adressons nos vifs remerciements.

L'impressionnante série de Chimpanzés du Musée de Tervuren compte en effet une dizaine de crânes chez lesquels les crêtes mentionnées plus haut existent, soit bien développées, soit à l'état d'ébauches non douteuses.

Pour neuf de ces pièces, l'origine est connue, soit avec précision, soit de manière suffisante. Dans deux cas enfin, un adulte et un sub-adulte, nous avons pu voir les peaux.

Malheureusement, et à la différence de notre collection personnelle, toute autre pièce squelettique manque dans la série de Tervuren. Les caractères ostéologiques autres que craniens qui seront signalés plus loin n'auront donc été rencontrés que dans nos deux squelettes.

Le tableau l'est un relevé des lieux d'origine, tel que nous avons pu les recueillir, des crânes à crêtes des collections de Tervuren.

TABLEAU 1

Nº d'ordre:		Lieu d'origine:	
1) N	3.691	Faradje, (frontière N.E. du Congo)	
2)	9.920	Bafwaboli, (à l'E. de Stanleyville)	
3)	14.453	Rugombo, Burundi	
4)	14.688	Ngozi, Burundi. (Crête Congo-Nil) (Environs)	
5)	22.925	Mwali, (?) Kıvu	
6)	23.137	Мауимве?	
7)	26.510	(Jardin zoologique, Léopoldville)	
8)	28.137	Kayuyu, MANIEMA	
9)	28.550	Bomongo, ÉQUATEUR	
10)	31.134	Entre Kampene et Pangi, MANIEMA	

Nous voyons que la dispersion de ces lieux d'origine est considérable, puisqu'ils comprennent aussi bien le Bas-Congo que l'Équateur, le Kivu ou le Nord-Est. Toutefois, ces anomalies craniennes semblent se rencontrer avec une certaine prédilection dans une zone relativement réduite (à l'échelle africaine tout au moins) : le sud du Kivu-Maniéma et la crête Congo-Nil qui lui fait suite immédiatement à l'est. Des neuf exemplaires de Tervuren dont l'origine est connue, cinq en proviennent, contre deux seulement pour le Nord-Est, région la plus largement représentée dans l'ensemble de la collection.

# Description sommaire du matériel

#### A. CRÂNES:

Les données descriptives classiques concernant les crânes à crêtes peuvent se résumer comme suit :

- 1) Là où les crêtes ont atteint leur développement maximum, les courbes temporales ont disparu sur toute leur étendue. Les fosses temporales se sont accolées sur la ligne médiane, séparées seulement par une cloison sagittale.
- 2) Prenant naissance, en arrière, au niveau de la protubérance occipitale externe, cette cloison dépasse franchement, en avant, la suture coronale, pour se prolonger de plusieurs centimètres sur l'écaille frontale.
- 3) Sur la portion antérieure de l'écaille frontale, la cloison sagittale s'aplatit et se dédouble. Les deux crêtes ainsi formées

rejoignent les arcades sourcilières, en un point variable. Le plus souvent, elles surplombent environ le milieu du rebord orbitaire supérieur.

Entre l'arcade sourcilière et le dédoublement antérieur de la cloison sagittale, l'écaille frontale se déprime en une fossette triangulaire caractéristique, qui rappelle, en moins marqué, la zone sus-glabellaire du Gorille mâle.

- 4) Les crânes ainsi modifiés dans leur structure présentent une capacité cérébrale réduite, à la limite inférieure des chiffres spécifiques.
- 5) Il est admis couramment que, chez un même animal, et au cours du vieillissement, on passe du stade « Lignes temporales séparées » au stade « Crête sagittale unique », par accroissement des muscles temporaux, tant en volume qu'en surface d'insertion, et recul progressif des bords musculaires supérieurs, c'està-dire des lignes courbes temporales, vers la ligne médiane.

Les pièces que nous avons examinées, tant celles de notre collection que celles du Musée de Tervuren, nous ont amenés à formuler quelques constatations complémentaires :

1) On peut rencontrer chez des mâles juvéniles une absence évidente de lignes courbes temporales. Celles-ci sont remplacées, non par une crête, mais par un bourrelet, un tore médian, courant tout au long de la suture inter-pariétale, même avant l'oblitération de cette dernière. Un bourrelet lambdo dien existe, moins marqué. Au niveau du lambda lui-même, on verra un renflement, séparé de la protubérance occipitale externe par une surface rugueuse réduite.

Sur l'écaille frontale, la dépression glabellaire est peu profonde, indiquée toutefois par ses reliefs latéraux.

Et il semble logique d'estimer que, dès ce moment, les aponévroses temporales, sinon les muscles eux-mêmes, occupent déjà sur la surface cranienne leur zone d'attache définitive : les crêtes sagittale et lambdoïdes.

2) Une fois l'animal devenu adulte et la cloison sagittale développée à son maximum, on voit les régions goniaques s'écarter l'une de l'autre, comme en s'évasant : la largeur bigoniaque s'accroît, parfois de plusieurs centimètres. Net chez l'adulte en pleine force, ce caractère ne se retrouve pas chez le jeune sujet (voir les photos 1 à 3).



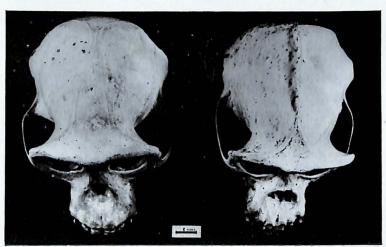




Fig. 1 à 3. — Comparaison d'un crâne typique de Chimpanzé « à crêtes » avec un crâne mâle de type habituel.

Aussi, encore que cette opinion puisse être revisée, nous sommes portés à croire que :

- Chez le jeune Chimpanzé susceptible de développer une crête sagittale une fois qu'il aura atteint l'âge adulte, l'insertion médiane de l'aponévrose temporale pourrait se faire congénitalement sur la ligne médiane.
- Le développement complet entraîne de façon concomitante :
  - L'accroissement, en volume plus qu'en surface d'insertion, du muscle temporal.
  - L'apparition d'une cloison sagittale au départ d'un bourrelet préexistant.
  - L'écartement des régions goniaques, qui traduit l'accroissement des masséters, parallèle à celui des temporaux.
- Jamais mentionné à notre connaissance, prend place ici un dernier caractère crânio-facial, bien mis en évidence par les photos 1 et 3 : la faible hauteur de la symphyse mentonnière.

Il résulte, de la conjonction de ces caractères, un aspect indiscutablement plus bestial des crânes de Chimpanzés à crêtes.

## B. Squelette du tronc et des membres :

De nombreuses constatations ont pu être faites sur nos squelettes de Chimpanzés du Maniéma, outre ce qui a été dit des crânes.

La grosse part de ces observations mériterait une étude statistique actuellement impossible.

Nous avons néanmoins sorti du lot quelques exemples de différences particulièrement suggestives.

- Chez le Chimpanzé habituel (comme chez le Gorille, mais avec un écart moindre), l'apophyse épineuse de la sixième vertèbre cervicale est plus longue que celle de la septième (ou rarement égale). Nos spécimens du Maniéma présentent la disposition inverse.
- 2) L'angle d'inclinaison des apophyses épineuses, par rapport à la face supérieure des corps vertébraux, est en principe très faible sur toute la hauteur de la colonne cervicale.
  - Au contraire, dans le cas qui nous occupe, il est loin d'être négligeable. Un exemple (notre squelette mâle) :

C4 21° 30' C5 37° C6 42° 30' C7 44°

3) Les vertèbres thoraciques extrêmes présentent, en règle, une inclinaison caudale très modérée de leurs apophyses épineuses. Ici aussi, les chiffres trouvés sur nos pièces sont significatifs:

Th 1 46° 30' Th 13 32°

soit deux ou trois fois plus.

Il semble évident qu'une étude métrique complète d'un nombre suffisant de colonnes serait fort instructif. Sans nous avancer, remarquons que les « anomalies » squelettiques signalées affectent des zones-clés de la colonne : les charnières cervico-thoracique et thoraco-lombaire. Il n'est peut-être pas interdit d'imaginer que ces modifications traduisent un genre de vie et des habitudes différentes, tant statiques que dynamiques.

4) La structure du bassin viendra corroborer ce point de vue. Les photographies 4 et 5 permettent de comparer nos deux spécimens à des pièces typiques. Nous y notons:

- Le sacrum est composé de 5 vertèbres, au lieu des six habituelles, pour une largeur au moins égale et apparaît comme plus carré, plus proche en quelque sorte, de la morphologie du sacrum humain. Il présente comme ce dernier de véritables ailerons sacrés.
- Habituellement, chez le Chimpanzé, la portion dorsale du détroit supérieur est mal délimitée. Elle passe sur la face antérieure du sacrum, à peu près à mi-distance des deux premiers trous sacrés antérieurs. Il n'y a pas de promontoire.

Nos deux Chimpanzés du Maniéma présentent une structure du bassin beaucoup plus proche de la morphologie humaine : le détroit supérieur est bien marqué sur tout son pourtour et, dorsalement, sa limite passe au-dessus du premier trou sacré antérieur ; le promontoire est marqué dans les deux sexes, mais plus, comme il faut s'y attendre, chez

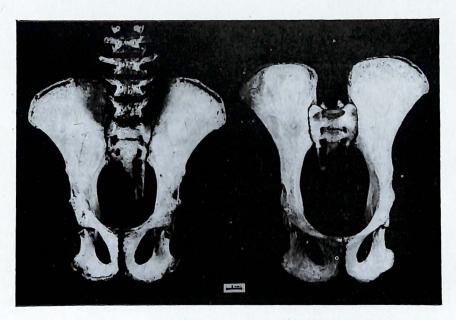


Fig. 4. — Bassins mâles: à Dr., Chimpanzé à crêtes; à G., animal de référence.



Fig. 5. — Bassins femelles : à dr., femelle en provenance d'un groupe où existaient deux mâles à crêtes ; à g., animal femelle de référence.

la femelle. Chez celle-ci, la flèche de la concavité sacrée est remarquable : de l'ordre de 13 mm, en regard du 3° trou sacré antérieur, et ceci, pour une hauteur sacrée de 73 mm et une largeur de 68.

— Notons aussi le véritable creusement des ailes iliaques en fosses iliaques, surtout concluant chez la femelle.

### 5) Membres:

Nous avons tenu à ne comparer que des individus sensiblement de même taille, autrement dit, chez qui les os longs des membres ne différaient que de manière négligeable.

Une anomalie caractéristique saute aux yeux : nos Chimpanzés du Maniéma ont de très petits doigts et orteils. Les os du carpe et du tarse sont, eux aussi, de petite taille. Mais il s'agit d'un petit pied, d'une petite main, sans aspect de gracilité.

Le tableau 2 vient, à titre d'exemple, vous proposer de comparer les mesures des métatarsiens, métacarpiens et troisièmes doigts, de notre animal et d'un animal de référence : il y a plus d'une phalange de différence sur la longueur totale comparée des troisièmes doigts.

Tableau 2

Longueurs comparées de certains os des extrémités

	Ch. mâle Maniema	Ch. de référence
Métacarpiens : I	39,5	47
II	85	97
III	82	90
IV	77	85
V	72	80
Phalanges medius I	54	66
II	37	48
III	18	23
Métatarsiens : I	52	63
II	69	80
III	63	76
IV	63	72
V	65	77

#### Conclusions

Nous croyons pouvoir tirer de nos observations les conclusions suivantes :

- 1) L'apparition de crêtes craniennes chez des Chimpanzés mâles se rencontre surtout dans la partie Sud-Est de l'aire de répartition de l'espèce.
- 2) Elle peut s'associer à d'autres anomalies craniennes (grand écartement des gonions, faible hauteur de la symphyse mentonnière), dont certaines traduisent aussi le grand développement de l'appareil masticateur.
- 3) Contrairement à l'opinion classique, il existe des preuves que l'aponévrose temporale peut, déjà chez de jeunes individus, se fixer au niveau de la suture interpariétale : absence de lignes courbes temporales et présence d'un tore médian, avant même l'oblitération de la suture sagittale.
- 4) Les principales autres anomalies squelettiques portent sur:
  - la structure de la colonne
  - la structure du bassin
  - la brièveté des os des extrémités

En nous résumant, notre conclusion aurait pu être : « Apparition, chez certains Chimpanzés, d'une série de caractères pseudo-gorilliens». Interpréter de tels faits dans le cadre de la systématique traditionnelle est malaisé : s'agit-il d'un métissage accidentel, d'une mutation fortuite à l'intérieur d'un groupe familial? Ces faits traduisent-ils l'apparition d'une race locale?

Une communication ultérieure nous donnera l'occasion de revenir sur ce problème, et conjointement, de vous entretenir d'une autre curiosité du monde des Anthromoporphes: l'apparition accidentelle d'un pelage blanc chez un Gorille, en l'absence des autres signes habituels d'albinisme.

Adresse des auteurs : S. Frechkop et C. Marit, Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, 31, rue Vautier, Bruxelles 4.