

LE BULLETIN DE LA BIPEDIE INITIALE

***Editée par le Centre d'Etude et de Recherche sur la
Bipédie Initiale :***

BIPEDIA

A Review from the STUDY and RESEARCH CENTER for INITIAL BIPEDALISM

Pour tout renseignement complémentaire, vous pouvez contactez :

M. François de Sarre,

par e-mail :

francois.de.sarre.cerbi@wanadoo.fr

ou par courrier :

C.E.R.B.I.



32 avenue de Buenos-Ayres

06000 NICE FRANCE

BIPEDIA N° 10

(juin 1993)

Sommaire :

- **[In search for taxonomy and relationships in the vertebrates in connection with the Marine Homonculus hypothesis,](#)
by François de SARRE **
- **[Les NEANDERTHALIENS reliques,](#) des Pyrénées au Pakistan,
par Michel RAYNAL **

IN SEARCH FOR TAXONOMY AND RELATIONSHIPS IN THE VERTEBRATES, in connection with the Marine Homonculus hypothesis

by François de SARRE

ABSTRACTS : Carl von Linné was called "the father of taxonomy", i.e. the science whose purpose is to classify the living forms, to categorise them into classes, orders and genera. The well-known Swedish naturalist made an attempt (in his *Systema Naturae*, 1758) to base his classification of animals and plants on features which can easily be established. The criterion first retained for the arrangement in the groups was that of an increasing complexity in organic structures. Linné's model was a static one, without any evolutionary implication. Man, who was placed in this system beside the apes in the order of Primates, was not said to have descended from a common Simian ancestor to both the monkeys and the genus *Homo*.

The Linnean taxonomy was resumed as a whole by scientists like Maupertuis, Buffon, Lamarck, Darwin and above all, by Ernst Haeckel, the author of the famous phylogenetic trees (1868). The ordinary classification of the animals and the plants, previously looked upon as a register of names or as an index, was considered from then on as a genealogical affinity table of the several classes (Mammals, Birds, Reptiles, Amphibians and Fishes) which formed the Vertebrates' groups. The classes, orders, and genera corresponded to the boughs, branches and sprays of the big tree of the living Vertebrates' forms.

So Haeckel actually put all the Vertebrates into one row in graduating process going from the very beginning of the first forms of Fish up to the Mammals, going through the Amphibians as well as the Reptiles.

This phylogenetic model was established, too, in order to give Man the advantage of becoming the final state of evolution, "the finest jewel in the crown", according to the current philosophical tendencies, and in full respect of the Darwinist dogma.

The aim of the present article is to suggest the idea of a revision of the Vertebrates' taxonomy, at the daylight of the newest data in modern science and through the theoretical and plausible framework of a supposed original bipedalism among Vertebrates.

Our usual sight of view in classifying the groups of Vertebrates badly needs an entire revision. We must progressively free ourselves from the traditional habits in taxonomic science, left to posterity since more than two centuries. Just as it was the case only a few decades ago with the worms (Vermes, a group now splitted in several non-related taxons). Of course, since we have been talking of Vertebrates, and no longer of worms, it has been touching the right spot, our sensitive one.

The evolutionary model called Initial Bipedalism Theory suggesting that the fast

*Mammals were bipeds and issued from Amphibian stages, as well as the author's personal **Marine Homonculus** Hypothesis of a biped and big-brained pre-Vertebrate once entering land allow us to cast a new tight upon the Vertebrates classification and their relationships. Thus, we will obtain a natural taxonomy of their deferent groups, in which Man undoubtedly is a masterly bit.*

It is, of course, not my purpose, in the restricted framework of this article, to submit a newly revised complete system to the reader. It would be a lot of work taking many years and the co-operation of many other researchers. Only the way to prosecute will here be indicated.

Human condition or the problem about our origins.

The conception of a classic phylogenetical tree associating all Vertebrates in accordance with the Haeckelian model kept until today thanks to a regular immobility in science, but also through a certain hold on a very sensitive point of our scale of references from the part of the palaeontologists : I want to speak about the date on Man's origins.

It has become a commonplace thinking that Man, in his "modern" version, as *Homo sapiens*, differentiated or specialised not long ago in the geological scale, from being a half-ape struggling through some generations with standing erect.

The very anatomical and physiological impossibilities resulting from so wrong a model, were palliated on the one hand by the inspired idea of the Darwinists that Man would be the logical outcome of the evolution of the Vertebrates' line, and on the other hand by the skilful arrangement and fitting-up of the known Hominid fossils in the chronological and phylogenetical order *chosen by the same palaeontologists...*

It is quite normal, in one sense, to discover in very old sedimentary layers the fossilised remains of Hominoids with *thicker skull bones*, or with a "heavy" skeletal structure, rather than to find the remains of individuals of *delicate* aspects, like the bones of *Homo sapiens*.

Instead of actually retracing our lineage's history, the current palaeontologists confine themselves in gathering the osseous fragments of ancient apes or pongoid individuals, and eventually weave a web, between all these representations, of *non-existent* links of filiation or descent...

In some other aspects, *Australopithecus afarensis* (= "Lucy", in its 3 MY-old form) looks just as a composite species which associates several closely allied or even non-connected forms, of similar *morphotypes*, yet far away in time from each other, more than one million years ! Each author, according to his own particular sensitiveness, makes the species *africanus habilis* or (*Homo*) *erectus* derive from his own selection of previous palaeontological patterns !

In order to compare my individual conception of the Human evolution to the usual comprehension of a genealogical tree of Man's origins, I drew a scheme just as **fig. 1**. In this purpose, I was careful to trouble neither the chronological time-table, nor the regular position of the current fossils (on the left), but I actually put the Hominid remains on the track of *dehominization*, i.e. they are branching off in many ways from the central and chief trunk representing our immediate ascent (on the right of **fig. 1**).

Against the famous tale of "the hominization of the ape", as officially acknowledged by Darwin and the evolutionists, I set the biological reality of the evolutive phenomenon of *dehominization*, as evoked by KORTLANDT & KOUIJ (1963), then above all by HEUVELMANS (1974), in the midst of all Hominoid lineages. The phenomenon of *dehominization* exhibits a progressive leaving from the facial and bodily structures characterising the *Homo sapiens*. Its major starting-gear should have been a *specialization in feeding habits* along with a development of the teeth and the jaws which become mighty, a skull which becomes bigger and with a whole body slowly bending forward...

The facts drawn from experience and the studies on early embryonic stages prove anyway the *dehominization* in a natural propensity to all the Hominoid lineages. From an anatomical point of view, our species *Homo sapiens* has remained essentially primitive in comparison to all the other Mammals.

Brief outlines of the Theory of Initial Bipedalism

The particular root from which we once sprung and evolved must be of very old origin and so the common ancestor to all mammals was bound to have had *nearly* the same traits as we own, i.e. an erect body posture, our globular head, our plantigrade foot and so on...

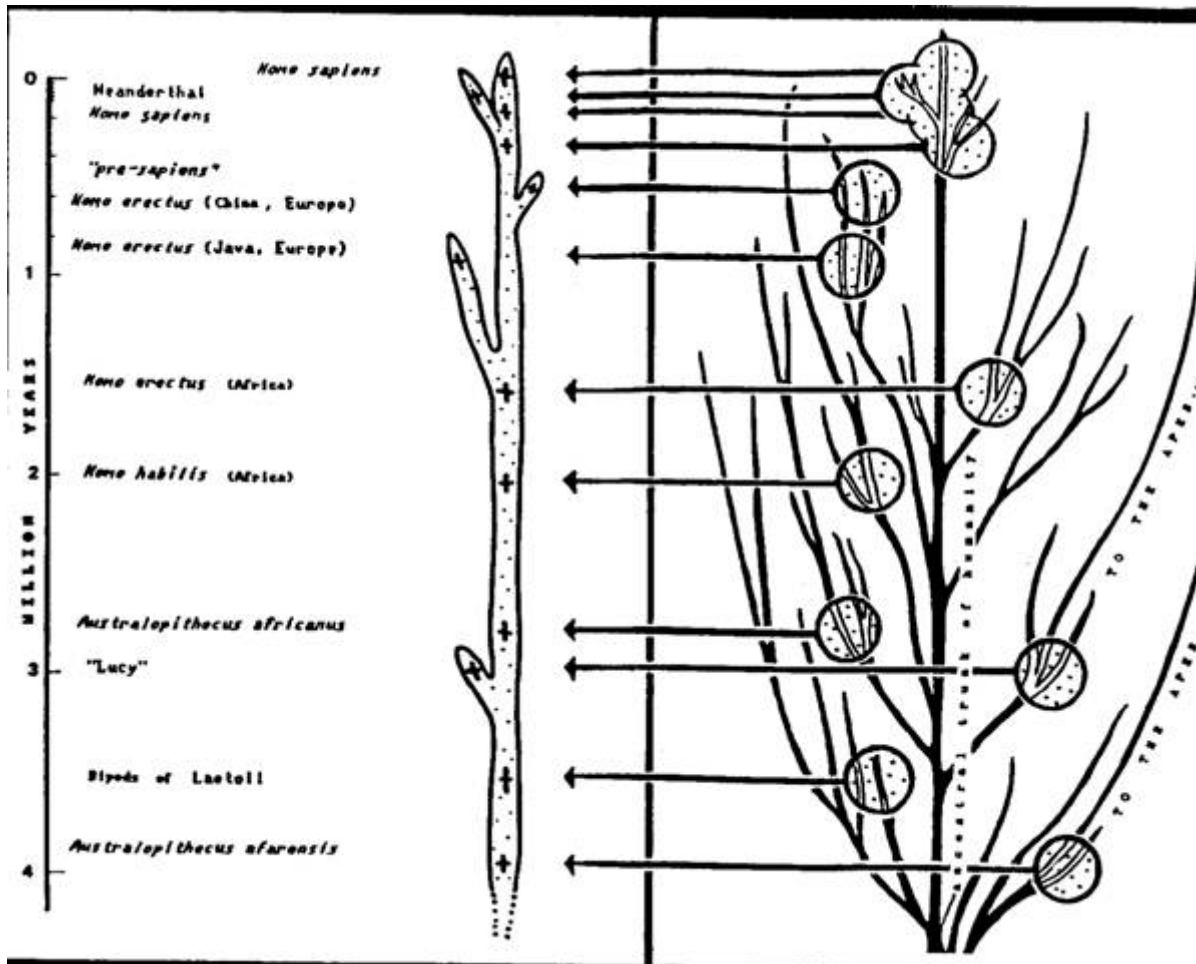


Fig. 1 Comparison of the Genealogical Trees of Man's Evolution for the last 4 million year.

Left : the evolutive scenario as proposed by the palaeontologists.

Right : the author's personal impression of a bushy tree whose trunk is constituted by the antecedent forms from which we assume the *specific continuity* ; the branches an this picture exhibit, in a graphic representation, as many *dehominized* outlines.

The very primitive and essential characteristics of the first Vertebrates is indeed that of a big *fundamental brain*. All those authors having written upon the subject (WESTENHÖFER 1935, FRECHKOP 1941, SNOO 1942, HEUVELMANS 1954, SARRE 1988) have up to now insisted on this significant point... It is because we have been keeping our big brain that *we have remained bipeds !*

There is a *voluminous* encephalon at the earliest embryonic stages in all quadrupeds, but its anatomical development is *carrying on* in the sense of a modification in bearing their head, in connection with the phenomenon of the *dehominization* we were talking about earlier. So the globular brain precedes *any form* of skull or cranial structure...

Thus, all known morphological types in nowadays and ancient Vertebrates could be derived from the basic bipedal model with its globular brain. So we may obtain : *human beings*, hominoids, anthropoids, semi-erect bipeds with or without rest of their tail, flying or swimming forms and, at last, apodal ("without legs") forms !

First, and totally according to the concerned diverging lines from a bipedal prototype, some *early* characters such as homoeothermy or placental viviparity, subsist or fade away, until in a second time, still more profound characteristics are involved into the transformation of the whole shape (for instance, through the loss of the original heterodonty...). In such a case, we should speak of a *reptilization*. The former mammal changes into a reptile !

Just as several lineages chose that same evolutive option independently from one another we understand that it does not simplify the work of the classifier who is obliged to share in fractions, there where animals with a similar morphology (*homology* !) but without any direct relationship to each other had been mixed together...

The problem of a *new taxonomy* of the Vertebrates would then be to reorder the heterogeneous groups (Reptiles, Amphibians and Fishes, especially) composed of different animals whose only resemblance was their appearance !

It was the same problem a few centuries ago, when whales were mixed up with fishes, or only a few decades ago, when zoologists spoke of "worms" (*Vermes*), whereas it is known now that all these groups are not related to one another, and thus are today displayed in several branches of the Animal Kingdom...

The Marine Homonculus Hypothesis

Issue within the framework of the *Initial Bipedalism* Theory, the target of this thesis (which is personal to the present writer) is to give a rational and historical-evolutive explanation to the problem of the formation of a *big globular brain* in the first bipedal Mammals.

As already exposed and related in detail (SARRE 1988, 1989a and 1992a), we should here be talking of an *ancient* apical organ that was conceived originally as a *spherical float* in a marine full-water creature I called : *homonculus* at the archepagoc stage.

In this concept, after the formation of the brain cavity and the start to function of the cerebral brain, in a function precedently assumed only by the *spinal chord*, the bipedal *homonculus* should not only have been Man's direct ancestor but also of all the other Mammals, of the Birds and of the different Reptiles, Batracians and the *Pisces*...

What may be called the exodus out of the water of the first Vertebrates endowed with a terrestrial vocation would then not have been the fact of a "classical" Crossopterygian fish whose fins changed into legs, but the work of the *biped amphibious homonculus*, whose organism just adapted to the possible transition from the marine sphere to a strictly *terrestrial* habitat (SARRE 1989b, 1992b).

On the level of the *Classification* of the Vertebrates which is the subject of the present article, this *Marine Homonculus* hypothesis obliges us to entirely revise the common criteria nowadays in force... The fossil record will not give us- it should precisely have been its task - but some *indications* about some extinguished forms of remote faunas ! There will not be any need to reconstitute, going from a few shattered bone fragments, the phylogenetic tree of whole groups by arranging them into one row going from the oldest to the newest "more evolved"... It would better be emphasized on physiological accounts and on the basis of objective anatomical studies (including embryological facts) of the *natural* groups concerned !

The example of the Dinosaurs and the Birds

The aim of the present article is not to establish a Zoology Treaty, but *to prepare it*... We should here only make some allusions to the Systematic of a few groups among the Vertebrates.

The Dinosaurs, Birds and Crocodilians often have been gathered in the taxon of the Archosaurians (GRASSE 1970). In this way, the Crocodilians were phylogenetically close to the Birds, and all of them would descend from some pre-Dinosaurian ancestors. The research of Max Perütz (*Nature*, **291**, 1991) on the variants of sequences of aminoacids in haemoglobin would favour the attempt of a common line leading to both the Birds and the Crocodiles, in a separate way from the line evolution leading to the Mammals !

This is a disguised allusion to the common fact that all these groups have "evolved *from* the Reptiles". This opinion surely could be reactualized through new biochemical discoveries. Yet, the station of a "reptile" appears to be absolutely essential, as far as the evolution of Mammals, Birds or Dinosaurs is concerned! This way to proceed completely distorts the whole rapprochement to the problem... and its results !

And nevertheless, the more ancient dinosaurs are exhumed (the newest one dug up, *Eoraptor*, is 225 MY old), the more it seems certain they issued from small and swift bipeds, and not at all from big sluggish saurians !

The fundamental difference between a bipedal *Humanoid* Mammal and a biped of an evolved *Dinosaurian* type lies above all in their dentition (arrangement of the teeth), in the development of their mighty jaws and in the manners to supply

themselves with food : the Dinosaurs, like Reptiles, *gobble up their food in one mouthful...* while the Mammals *masticate*. Therefore, the latter has *well differentiated teeth* and his jaws are moving laterally, like those of the ruminating COW...

Within the framework of our *Marine Homonculus Hypothesis*, the reconstitution of the evolutive history of the Dinosaurs can be made without any difficulty. In the beginning, they were little *bipeds*, equipped with long runner legs and a lengthy tail. The *food specialization* (meat-eaters) reshaped the head structure of the otherwise round skull, while the jaws grew mighty and became wellfurnished with sharp and cutting teeth. They *from then on* swallowed their preys and did not masticate anymore !

In the beginning of their lineages the Dinosaurs still were *homoeotherm* (warm-blooded), viviparous and pilous. But they kept on *reptilizing*. Many later forms, like the big herbivorous saurians (*Apatosaurus*, for instance), used to run on all four and to lay eggs... So they have become quadrupeds, too, like the majority of the known Mammalian forms !

Birds, as such, have *all* remained bipeds... In order to explain their phylogenetic story, it is important to consider 2 things :

1. On the one hand, *Archaeopteryx*, a far cry from being a "primitive" bird, is in reality nothing but a aberrant representative of the *Aves* class being itself already deeply engaged in the process of reptilization ! *Archaeopteryx* was found in Jurassic sediments, but it could have lived among any other fauna of the Mesozoic, even in recent times !
2. On the other hand, the "classic" bird also represents a *very advanced* stage in the Avian series. Our birds today do not have much in common with the supposed aspect of the first *Aves* that once developed : just like a big lizard with a cat !

As FRECHKOP (1939) noticed, Ratites (ostriches) are considered as "the most primitive" among the living birds because they do not fly and because their skulls look like those of Reptiles. Whereas the reduction of the wings and of their chest-bone, the terrestrial way of life, the nidifugous young, all these things *surely* represent a *more evolved state* among the Birds than those seen from other perspectives ! It is sufficient here to see the analogy with Mammal runners (*Ungulidae*, for instance), which have similar characteristics. Hence, they *never* have been considered as "primitive" Mammals...

I would even go further postulating that all known birds represent avian forms... which are *currently reptilizing* !

Like the Dinosaurs, they have radically changed their feeding habits, *gulping down their food*, too. The initial dentition was replaced by a *beak* : i.e. a sort of horny holster also covering jaws and mandibles ! The character of homoeothermy

was retained for reasons linked to the flight metabolism. The reproduction became henceforth assured through the egg laying, like for most of the Reptiles.

At the beginning of the *Aves* class, there should have been *biped homonculian* forms with a round skull (*primitive* big brain !) and *able to fly*. Maybe they were intelligent beings, or did they result from experimenting ? This is, scientifically spoken, the best way to explain all the particularities of the Birds, in comparison with other Vertebrates, where a *natural* evolution may also be presumed...

In all possible cases, it is probably from this *very early* evolutive stage that comes the acquisition of the particular characters of the Birds, i.e. the transformation of the forelimbs into *wings*, that of the hind legs into "take-off" and "landing gear", the formation of the feathers and that of the *airbags* and airpipes in bones to lighten the whole body structure.

What we are calling "birds" are in reality only their *reptilized* descendants !

An attempt to classify the Vertebrates

Man is characterized by his anatomical *non-specialization* and structural primitiveness among all other Vertebrates (the archaic hand *with 5 fingers*, for instance, just as the *big globular brain* !).

A far cry from being the rural result of evolution, Man, on the contrary, is what has closely remained of the *ancestral Vertebrates' prototype*... A fact which Embryology fervently confirms ! The diverse lineages of Vertebrate animals arise, as so many bifurcations do, from all sides of the central trunk symbolizing *Man's line of ascent* !

With the intention to illustrate such a conception of the evolutionary history of the Vertebrates, integrating the data given by the *Marine homonculus Hypothesis*, I will suggest a scheme like that in **fig. 2**.

With preference to the usual taxonomy, I will still presume the notion of the *Branch* of the *Chordata* : all those animals with a *spinal chord* (see on the bottom of the picture).

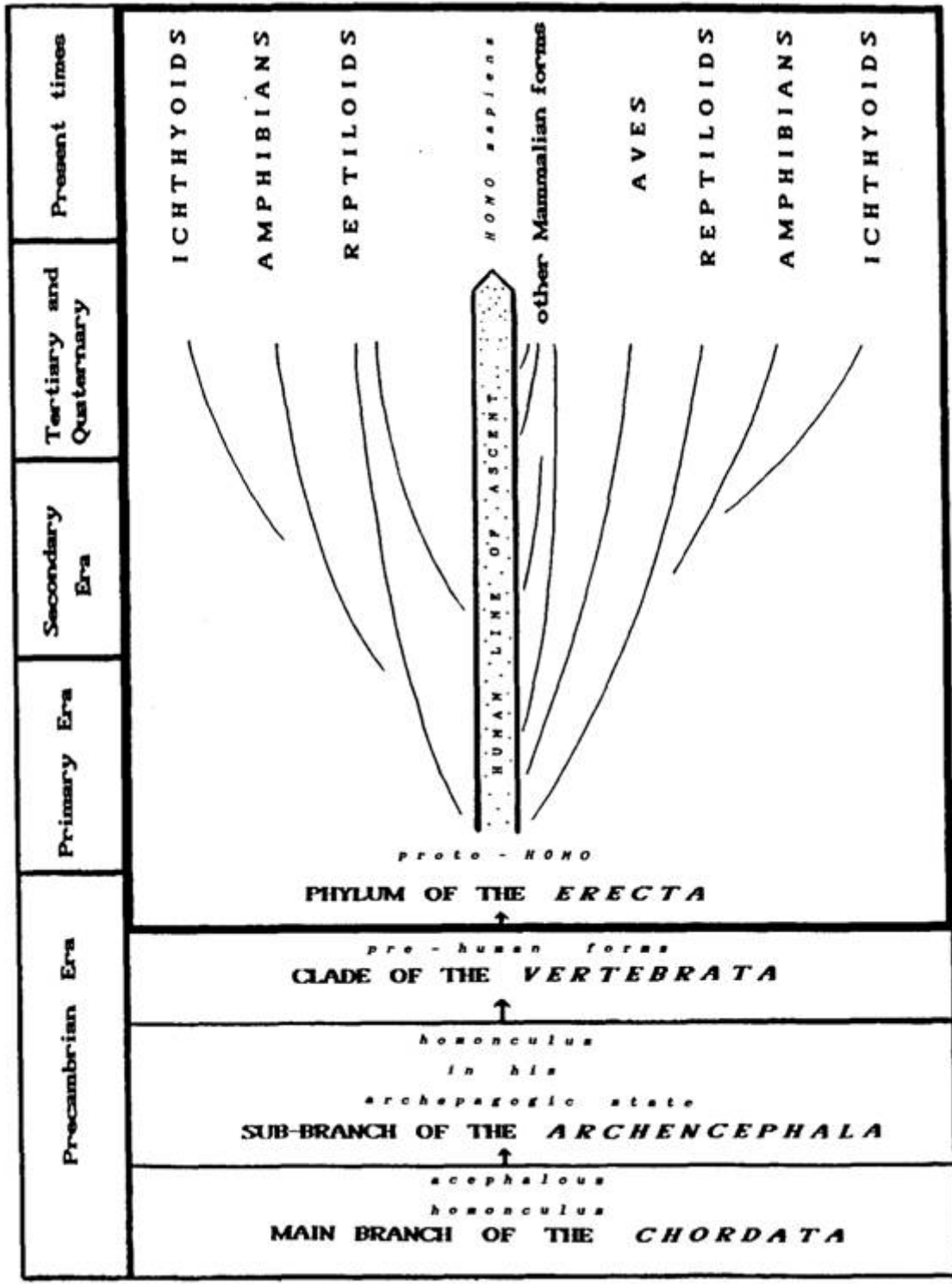


Fig. 2 PHYLOGENETICAL SCALE OF THE EVOLUTION OF MAN AND OF THE OTHER VERTEBRATES

Indeed, the first ancestral members of this branch were *acephalous* (headless) creatures with a nervous system that only had its seat *within the spinal chord* (= it was before the formation of the globular floating, nowadays our cerebral brain). This taxonomic level includes not only the ancestral Precambrian forms and the Vertebrates but also those groups like, for instance, the *Tunicata*, the *Acrania* and other animals generally called invertebrates.

On the next taxonomic level, that of the *Sub-Branch*, I would not yet put, as usually, the taxon of the Vertebrates, but the *Archencephala*, a term originally created in 1868 by the English naturalist R. Owen, who gave it the sense of *owners of superior brains* (from Greek *arkhein*, "to command", "to lead", indicating a superior quality, and *kephalê*, "head").

So did Owen put the accent onto a fundamental character of the Human species. As far as I am concerned, I would surely make use of this term *Archencephala* by letting the first radical derive from Greek *arkhaios*, "ancient", "old"... Into the *Archencephala* I class the marine *homonculus* in his *archepagogenic* stage, whose spherical floater just developed before it started to function as our cerebral brain.

The next evolutive step is that of the Vertebrates (to whom I would attribute the taxonomic value of a *clade*, that is to say a *main stem* in the modern use of taxonomy). It is connected with all the characters generally devolved to the Vertebrates, such as the presence of a *spine* with separate vertebrae, whose osseous prolongation in direction to the apical pole becomes the *skull* (containing the original big brain), whereas 4 limbs and their respective (scapular or pelvic) girdles slowly come into being on both sides (SARRE 1992a).

This view of the evolution of the first Vertebrates clearly sees their emergence under the form of terrestrial *bipeds* with an erect body posture. So I would like to revive and raise the old taxon of the *Erecta* to the rank of a *Phylum*. It was first introduced in 1811 by the German zoologist Illinger with the intention to place the genus *Homo*. A Phylum is the natural group or the biological unity consisting of the original form (here, the biped *Bauplan*...) and its derived forms.

Then, I would like to include in this taxon *Erecta*, the genus *Homo* and his predecessor (which looked very much like him, the *proto-Homo* as a generic designation), all the *dehominized* forms (like for instance the *Australopithecus*, in recent times) as well as all the lineages resulting from this *dehominization*; in a word, all Mammalian species and beyond them, all other Vertebrates in their classic forms...

The problem remaining now (and not only because of a graphic representation, as shown in **fig. 2 !**), is that of a *grouping in Classes* (Mammalia, Aves, Dinosaurs, Reptiloids, Amphibians, Ichtyoids...), then into zoological Orders and Genera. My diagram is only but reducing it to the basic forms in order to express what I wished to show !

Conclusion

The present article only wants to lay the foundation of a new understanding of the taxonomy in Vertebrates which ought to one time replace the precedent classification inherited from the Linnean static and descriptive model having been

used in science since more than 2 centuries, a model that cannot be representative for nowadays purposes and which cannot retrace the natural phylogenetic history of the groups concerned.

I still hope that further subsequent dissertations about evolution and taxonomy will allow us to define precisely this way of thinking and will complete the inherent data of the submitted model.

REFERENCES CITED

FRECHKOP, Serge

1939 De la differenciation des Oiseaux. *Gerfaut*, n° 2 : 100-106.

FRECHKOP, Serge

1941 Remarques sun l'embryologie des Mammifères. *Bulletin du Museum Royal d'Histoire Naturelle de Belgique*, n° 17 : 1-6.

GRASSE, Pierre-Paul

1970 *Traité de Zoologie*. Paris, Masson, 14.

HEUVELMANS, Bernard

1954 L'Homme doit-il être considéré comme le moins spécialisé des Mammiferes ?, *Sciences et Avenir*, n° 85 : 132-136, 139.

HEUVELMANS, Bernard, et Boris PORCHNEV

1974 *L'Homme de Néanderthal est toujours vivant*. Paris, Plon.

KORTLANDT, Adriaan

1963 Protohominid behaviour in primates. *Symposium of the Zoological Society*, n° 10 : 61-68.

SARRE, François de

1988 Initial bipedalism : an inquiry into zoological evidence. *Bipedia*, n° 1 : 316.

SARRE, François de

1989a La theorie de la Bipédie Initiale. *3° Millénaire*, n° 13 : 35-50.

SARRE, François de

1989b What did the first Vertebrate look like that entered land ? *Bipedia*, n° 3 : 17-21.

SARRE, François de

1992a The *Marine Homonculus* Hypothesis, an alternative paradigm for Human earliest evolution. *Bipedia*, n° 9 : 13-16.

SARRE, François de

1992b Kamen unsere Vorfahren aus dem Ozean ? *Efodon News*, n° 11 : 13-15.

SNOO, Klas de

1942 *Das Problem den Menschwerdung im Lichte den vergleichenden Geburtshilfe*. Jena, Gustav Fischer Verlag.

WESTENHOFER, Max

1935 *Das Problem den Menschwerdung*. Berlin, Nornen Verlag.

LES NEANDERTHALIENS RELIQUES, DES PYRENEES AU PAKISTAN

par Michel RAYNAL

ABSTRACTS : *interest in Wild Men research has increased with the publication of the first results of field investigations in N. Pakistan by zoologist Jordi Magraner. He collected 27 highly accurate and reliable reports on the **bar-manu** (the Wild Man of the Chitral district), by using a very rigorous protocol. The article draws attention on the striking resemblance between the **bar-manu** present sightings and the Pyrenean and Hispanic lore on the Wild Man reviewed in previous Bipedia articles. The case for Neanderthal survival is discussed from anatomy, ethology and linguistics.*

La chasse à l'almasty du Caucase

Le problème des "Hommes Sauvages" a connu en France un regain d'intérêt ces derniers mois : à la suite de la publication de deux articles de Marie-Jeanne Koffmann dans le mensuel *Archéologia* (KOFFMANN 1991, 1992), une expédition franco-russe est partie à la recherche de l'*almasty*, l'Homme Sauvage du Caucase.

Hélas, préparée à la va-vite par un reporter dont les compétences zoologiques, anthropologiques et cryptozoologiques sont discutables (on lui doit essentiellement un film sur une vedette de rock !), cette expédition était d'avance vouée à l'échec.

Le film de Sylvain Pallix, diffusé le 13 février sur *France 3* dans l'émission *Montagne*, rapporte des témoignages intéressants, mais seulement par bribes. Il a

bien photographié des empreintes de pied de 35 cm de long, de qualité très médiocre (Anonyme 1993). Mais l'indice du pied [(largeur du pied X 100) / longueur du pied] n'est que de 40, identique à celui de l'homme moderne : longues et étroites, ces empreintes ne ressemblent en rien à celles attribuées aux divers Hommes Sauvages néanderthaliens ; ces dernières sont très larges (indice du pied de l'ordre de 50 à 55), comme celles relevées sur une piste d'*almasty* en mars 1978 par Marie-Jeanne Koffmann elle-même. Plus grave encore, M.J. Koffmann pense que les "empreintes" étaient simplement celles d'un galet, et qu'elles ont été retouchées après coup par Sylvain Pallix pour étoffer son film !

Une autre série de 6 empreintes, montrée dans le film, me laisse très perplexe. Leur longueur, de quelque 23 cm, est trop grande pour la taille de la créature donnée par le témoin (à hauteur de poitrine, soit quelque 1,20 m) ; il y a en effet une proportion constante : taille = longueur du pied x 7. Ici encore, le témoin n'avait vu que des traces, selon M.J. Koffmann, mais Sylvain Pallix a suscité un pseudo témoignage moyennant paiement (quand on sait la misère qui règne dans l'ex-URSS...) ! L'indice du pied, d'après les mesures que j'ai effectuées sur l'image magnétoscopée, est de l'ordre de 35. Les traces sont assez écartées de l'axe de la piste et font un "angle de pas" (le *gait angle*) avec celle-ci - tout le contraire en fait, de l'*almasty* et du *barmanu* : les témoins affirment qu'ils marchent avec "les pieds en dedans", ou plus exactement en posant les pieds presque l'un devant l'autre, comme un funambule (la piste relevée en mars 1978 par Marie-Jeanne Koffmann confirme cette démarche, qui semble être plus économe d'énergie en termes de biomécanique (KOFFMANN, communication personnelle). Enfin, la présence d'une nette voûte plantaire n'est pas logique : on s'attend à ce que des créatures bipèdes aussi massives aient plutôt les pieds plats, pour des raisons de biomécanique.

Le bar-manu du Nord-Pakistan

L'aspect positif du battage médiatique fait sur cette expédition, a incité un jeune naturaliste du Muséum d'origine espagnole, Jordi Magraner, à faire état de ses recherches de terrain sur le *bar-manu*, l'Homme Sauvage du district de Chitral, dans le nord du Pakistan (MAGRANER 1991, 1992 ; ROUSSELET-BLANC, 1992).

Jordi Magraner a utilisé un protocole d'investigation d'une rigueur extrême (MAGRANER 1991, 1992), qui surpasse tout ce qui a pu être fait en la matière à ce jour :

1. il a appris la langue locale (le *chitrali*).
2. il a recueilli les témoignages sans influencer l'informateur (au total 27 témoignages).

3. il utilisait un questionnaire à choix multiple portant sur 63 critères anatomiques : les 53 critères définis par Heuvelmans sur l'homme congelé, plus 10 autres ajoutés par Jordi Magraner. Les questions sont donc neutres ; par exemple : "les membres supérieurs sont-ils longs ou courts ?" [caractère n° 35], "le pied est-il large, étroit ?" [caractère n° 47], etc. Il posait les questions dans le désordre, et plusieurs fois les mêmes questions. D'où une grande richesse des rapports (bien sûr, le témoin n'a parfois pas vu tel détail, ou ne s'en souvenait plus). Le tableau synoptique obtenu des 27 témoignages et des 63 caractères est d'une cohérence quasi-parfaite avec celui d'Heuvelmans (HEUVELMANS et PORCHNEV 1974 : 419-420).
4. il montrait ensuite aux témoins environ 90 représentations de créatures humanoïdes et velues : ours, singes anthropoïdes (gorille, orang-outan, chimpanzé) ou non (macaque), primitifs (aborigènes d'Australie, Pygmées, Bushmen, Aïnous, etc.), reconstitutions d'hommes préhistoriques et de primates inconnus (australopithèques, pithécanthropes, hommes de Cro-Magnon et de Néanderthal, yéti par Heuvelmans 1958, homme pongoïde, etc.).

A ce stade de l'enquête, *tous* les témoins ont désigné l'homme pongoïde, c'est-à-dire le dessin effectué par Alike Lindbergh sous les directives d'Heuvelmans, de l'aspect du spécimen congelé à l'état vivant (HEUVELMANS et PORCHNEV 1974 : planche face à la page 225).

Certains témoins trouvaient une certaine ressemblance dans la reconstitution de l'homme de Néanderthal par Zdenek Burian, mais ils précisait que le *bar-manu* est bien plus velu et entièrement nu.

Les conséquences de cette enquête sont prodigieuses : d'abord, la rigueur et l'ingéniosité de la méthode de Jordi Magraner apportent une masse d'informations bien plus solide et fiable que tous les travaux de ses prédécesseurs, y compris ex-soviétiques (malgré toute l'admiration que j'ai pour eux). Ma seule réserve est que les impressionnants graphiques dressés par Magraner se basent sur 27 rapports, soit 16 témoins seulement, ce qui devrait inciter à beaucoup de prudence en termes de signification statistique... Si je puis suggérer un conseil, Jordi doit en amasser d'autres avant d'émettre quelque conclusion sur les données les plus variables (taille, heure et mois de rencontre, etc.).

Ensuite, si le portrait-robot qui se dégage du *bar-manu* est trait pour trait identique au spécimen congelé, cela veut dire que ce dernier était authentique, en dépit des attaques dont a été victime Heuvelmans ; et bien sûr que toute une population de cette forme d'hominidés survit encore de nos jours en Asie centrale !

Ce qui est également fascinant, c'est que les données que l'on peut tirer de la tradition pyrénéenne, à laquelle j'ai consacré 3 articles ici même, se recoupent parfaitement avec les témoignages recueillis au Pakistan par Jordi Magraner.

Ainsi, dans *Bipedia* n° 9 (RAYNAL 1992 : 9), j'évoquais la pathologie des chevilles néanderthaliennes, en relation avec leur habitude supposée de s'asseoir en tailleur (d'après les travaux d'Erik Trinkaus) or, Jordi Magraner note cette posture dans plusieurs témoignages pakistanais (assis "comme un Musulman", dit le témoin n° 2).

Plus troublant encore, le cas n° 22 d'un garçon enlevé par une femelle *bar-manu* : la similitude est remarquable avec l'*osa* ("ourse") de Cornellana (Asturies) ayant enlevé un enfant au Moyen-Age.

Dans mes précédents articles pour *Bipedia*, n° 3 et n° 9 (RAYNAL 1989 : 9, 15 ; 1992 : 8), j'ai démontré que cette prétendue "ourse" de Cornellana était en fait une femme sauvage et velue : la sculpture qui a été faite de la scène montre une créature qui n'a rien d'un ours, mais qui rappelle irrésistiblement l'homme congelé d'Heuvelmans.

Or, la légende rapporte que cette "osa" donnait la tétée à l'enfant qu'elle avait enlevé : elle avait donc sûrement un petit, étant en lactation. La suggestion de Jordi Magraner pour expliquer le cas n° 22 du Pakistan - une femelle en mal d'amour maternel - n'en est donc que plus judicieuse, à la lumière de la légende asturienne.

Survivance des Néanderthaliens : quelques objections classiques

Mes précédents articles pour *Bipedia* m'ont valu quelques lettres fort intéressantes, en particulier celle de Malcolm Smith, de Brighton (Australie), considéré comme un des spécialistes de la survivance possible du thylacine et du chat-tigre marsupial du Queensland (un autre dossier cryptozoologique). Il y avance plusieurs objections à l'hypothèse néanderthaliene, que j'ai pris la liberté de retranscrire en français correct (celui de Malcolm Smith étant quelque peu baroque), sans bien sûr en déformer le sens :

1. "*Les Néanderthaliens classiques n'existaient qu'en Europe : en Afrique et au Moyen-Orient, il n'y avait que des formes intermédiaires ou hybrides.*"

Je suppose que Malcolm Smith veut dire par là que, de ce fait, les rapports d'Asie centrale ne peuvent s'appliquer à des Néanderthaliens reliques. Je rappellerai simplement que l'on possède des restes néanderthaliens indiscutables de Crimée (Kiik-Koba), de Palestine, d'Irak (Shanidar), et même d'Ouzbekistan (Techik-Tach).

Par ailleurs, la fossilisation est un phénomène très aléatoire l'absence de fossile ne signifie donc pas nécessairement que l'espèce ne vivait pas là. Inversement, la sur-représentation de restes néanderthaliens en Europe occidentale, et notamment en France, ne veut pas dire forcément qu'il y en avait là beaucoup plus qu'ailleurs : il s'agit d'un artefact statistique, la recherche préhistorique étant née en Europe occidentale.

2. *"L'Homme de Néanderthal possédait une culture développée appelée moustérienne. Comme Homo erectus avant lui, il faisait des outils de pierre, se servait du feu, et chassait de grands animaux. Si l'Homme Sauvage est néanderthalien, il a régressé de plus d'un million d'années. Et a-t-on jamais vu une demeure d'Homme Sauvage ? Les êtres humains ne se couchent pas sous les étoiles !"*

Cette remarque rejoint celle qui fut faite à Jordi Magraner lors de sa conférence à la faculté des sciences de Dijon : les Néanderthaliens possédaient une industrie lithique, ils avaient coutume d'ensevelir leurs morts, vouaient un culte à l'ours, etc. Jordi Magraner fit part de sa propre expérience dans le district de Chitral, où des outils étaient superflus pour dépiauter une marmotte, un lézard, ou autres petits animaux dont il s'était lui-même nourri à l'occasion. Les Néanderthaliens reliques actuels n'ayant pas (n'ayant plus) à dépecer des mammoths, il en va de même pour eux...

Jordi ajoutait un argument déjà développé par Heuvelmans, à savoir une différenciation culturelle des Néanderthaliens : si aujourd'hui, se côtoient chez notre espèce la technologie de l'ordinateur et l'âge de pierre (pour les dernières tribus primitives), alors *a fortiori* des différences culturelles devaient exister chez les Néanderthaliens du Würmien ancien (HEUVELMANS et PORCHNEV 1974).

J'avais pour ma part fait remarquer que les observations d'Hommes Sauvages concernent le plus souvent un individu, rarement deux, et très exceptionnellement davantage : la perte de la vie communautaire et le retour à une existence purement "animale" semblent caractériser les Néanderthaliens reliques. L'absence de langage (voir plus loin) a dû aussi y contribuer.

Un autre intervenant lors de ce débat s'étonnait que l'on ne trouvât pas de cadavre d'Homme Sauvage, alors que l'on possédait "tant" de squelettes néanderthaliens. A quoi Jordi Magraner rétorqua très subtilement qu'on ne rencontrait que très exceptionnellement un cadavre de sanglier, de renard ou autre gros animal : les divers charognards font vite place nette. Je ferai par ailleurs remarquer que l'on ne possède pas "tant" de squelettes néanderthaliens que veut bien le dire ce contradicteur: moins de 200, soit environ un tous les 1000 ans en moyenne ! Comment pourrait-il en être autrement, quand le phénomène de fossilisation est si hasardeux et si

improbable ? Enfin, des cadavres d'Hommes Sauvages ont effectivement été examinés, mais ils n'ont tout simplement pas été conservés.

Quant aux demeures d'Hommes Sauvages, on sait qu'ils utilisent à l'occasion des abris sous roche, mais pas d'habitation permanente : ils se déplacent constamment, et n'ont donc pas le loisir de construire quelque chose de durable.

3. *"Système social. L'Homme de Néanderthal fut notre plus proche parent, presque certainement une sous-espèce d'Homo sapiens. Il devait avoir un système social humain. L'homme sauvage est solitaire. Il est extrêmement rare de voir un groupe plus grand qu'une mère et son enfant. Même une bande de chasseurs-cueilleurs regrouperait plusieurs mâles adultes ou plusieurs femelles avec leurs enfants."*

J'ai déjà en partie répondu au point précédent. Il est surtout manifeste que la perte de la vie sociale sous la pression de l'homme moderne a été favorisée par l'absence de langage.

Lieberman, par ses recherches de 1971 sur le pharynx des Néanderthaliens, a montré que ceux-ci avaient une moindre aptitude au langage que l'homme moderne (GOMEZ-TABANERA 1978). L'écrivain Jean AUDEL s'en est d'ailleurs inspirée dans sa célèbre saga d'Ayla, où les Néanderthaliens communiquent par un langage gestuel (AUDEL 1980).

La découverte récente d'un os hyoïde de Néanderthalien à Kebara en Palestine, a conduit à mettre en doute les travaux de Lieberman (ARENSBURG, RAK, SCHEPARTZ, TILLIER and VANDERMEERSCH 1990). Toutefois, la vascularisation méningée déduite des moulages endocrâniens de Néanderthaliens fossiles (DAMBRICOURT-MALASSÉ 1990 ; SABAN, 1989, 1990), comme des travaux plus récents du même LIEBERMAN (1989), confirment que les Néanderthaliens n'avaient sans doute pas de langage articulé.

Sans même avoir recours aux données anatomiques, on peut supposer que la régression culturelle a le même effet. Les enfants ensauvagés oublient le langage, comme ce fut aussi le cas d'Alexander Selkirk, le prototype du Robinson Crusoe de Daniel de Foe : quand il n'a plus à communiquer, faute de vie sociale, l'homme moderne en oublie sa langue maternelle. Il ne peut qu'en être a fortiori de même pour l'homme de Néanderthal. L'industrie lithique de ce dernier peut parfaitement avoir été faite par simple imitation, sans langage au sens où nous l'entendons : une récente étude détaillée des outils de pierre taillés par divers hominidés fossiles, dont les Néanderthaliens, ne conclut pas à l'absence de langage, chez ces derniers, mais au fait que "rien ne démontre qu'ils en ait eu un" (DIBBLE 1989 : 428).

Enfin pour Jordi Magraner, l'étude du crâne des Néanderthaliens suggère la présence d'une véritable caisse de résonance, et même d'un sac vocal à l'instar des gibbons et des singes hurleurs, comme le rapportent unanimement les témoins du *bar-manu* - cris puissants et "goitre" (sac vocal) que l'on retrouve au Caucase comme chez l'Homme Sauvage légendaire du pays basque.

4. *"Pilosité. Si l'Homme de Néanderthal était poilu, ce ne serait pas plus qu'un membre hirsute de notre sous-espèce, et certainement pas comme un singe ou comme un bar-manu. D'ailleurs, un membre du genre Homo aurait un système de développement des poils humain : longs sur les mollets et avant-bras, denses et frisés sur la poitrine mâle. Et - ceci est souvent oublié dans les reconstructions - il aurait les traits épigamiques de l'humanité : lèvres proéminentes, poils pubiens, une longue chevelure et une barbe chez le mâle."*

C'est là pure supposition. Une seule chose est acquise, l'adaptation au froid des Néanderthaliens. Quant à l'implantation des poils, on n'en sait strictement rien. Mais je ne vois rien qui interdise que les poils des Néanderthaliens fussent arrangés en une fourrure rappelant celle du chimpanzé, plutôt qu'en poils bouclés comme les nôtres. Elle jouerait un rôle protecteur aussi bien contre le froid que contre la chaleur, en assurant une bien meilleure isolation thermique.

Notons enfin que les divers Hommes Sauvages et velus possèdent bien une chevelure.

Enfin, en ce qui concerne les "lèvres proéminentes", j'ai souligné dans un précédent article combien c'était invraisemblable. La surface de la muqueuse en contact avec l'air joue un rôle de radiateur, destiné à éliminer la chaleur : ce n'est pas un hasard si les Noirs africains sont pourvus de lèvres épaisses.

Je constate d'ailleurs que les objections de Malcolm Smith à la thèse néanderthalienne portent sur des données impossibles à connaître à partir des restes fossiles. Il est amusant de constater qu'aucune critique ne concerne l'anatomie crânienne - preuve, s'il en était besoin, de la subjectivité de ces objections.

5. *"L'homme congelé. Les circonstances de son exhibition et de sa disparition n'inspirent pas confiance quant d son authenticité. Il est vrai que ceux qui croient en une fraude ne l'ont pas examiné : le propriétaire ne le leur a pas permis. Mais ni Heuvelmans ni Sanderson ne l'ont examiné directement, mais seulement à travers la glace."*

Il est inexact de prétendre que Hansen, l'ancien pilote de guerre qui exhibait le spécimen congelé sur les champs de foires américains, n'a pas permis

qu'on puisse l'examiner. La vérité est moins flatteuse pour les scientifiques : aucun n'a daigné aller sur place ! Du reste, combien de spécialistes des Néanderthaliens, combien d'anthropologues, ont seulement lu les écrits de Bernard Heuvelmans sur la question ?

Quant à l'examen au travers d'une gangue de glace, c'est une des objections les plus fréquentes, et pourtant la plus déconcertante, pour le physicien-chimiste que je suis : en quoi le fait de ne pouvoir accéder *directement* au spécimen interdirait son étude ? Cette position relève d'une conception singulièrement restrictive, réductionniste, de la science : le fait de ne pouvoir se rendre sur le Soleil invalide-t-il les études des astrophysiciens sur sa composition chimique, et sur ses réactions thermonucléaires ? Et pour rester dans le champ de la zoologie, en quoi une empreinte fossile minéralisée est-elle plus recevable ? Le paléontologue est bien confronté au même problème, il n'a pas accès à l'animal lui-même (sauf dans des cas exceptionnels comme les mammouths de Sibérie ou les insectes dans l'ambre de la Baltique) ; comme le dit Heuvelmans, le scientifique doit "faire avec ce qu'il a" à sa disposition.

Malcolm Smith cite ensuite les indices des membres selon le primatologue John Napier dans son livre Bigfoot (NAPIER 1972), d'après les dessins effectués par Ivan T. Sanderson :

	<i>H. pongoïdes</i>	<i>H. sapiens</i>	<i>Singes anthropoïdes</i>
(bras+main) / jambe	87	67 - 72	103 - 150
main/bras	32,5	22,7 - 26,1	23,1 - 31,0

Napier en conclut que les proportions ne correspondent à aucun primate connu, d'où une suspicion de faux. En fait, les dimensions données par Sanderson sont basées sur des estimations de visée "à la verticale", sujette à d'énormes erreurs. Heuvelmans, après décryptage de toutes les photos, trouve des chiffres bien différents l'intermembral est de 70,9 - dans la moyenne humaine. L'indice de la main (que j'ai calculé d'après les données d'Heuvelmans) est de 29,5 - une main anormalement grande, mais restant dans les limites connues.

"De plus, le système pileux n'est pas humain : je remarque qu'il n'y a pas de barbe ou de longue chevelure ; également, selon Sanderson, son poil était agouti." (voir SANDERSON 1969).

Et Malcolm Smith de citer l'avis de John Napier :

"Le fait que l'homme congelé possède des poils de type agouti est une impossibilité zoologique majeure. Si nous pouvons prendre l'observation de Sanderson comme valide, et il n'y a aucune raison qu'elle ne le soit pas, alors la

vraisemblance que l'homme congelé soit un artefact - un objet fabriqué de main humaine - est très grande." (NAPIER 1972).

Ce dernier argument a déjà été réfuté depuis belle lurette par Bernard Heuvelmans lui-même (HEUVELMANS 1969, HEUVELMANS et PORCHNEV 1974 : 267-268). En effet, quoi qu'en dise John Napier, l'observation de Sanderson n'est pas valable, car il ne disposait pas des photos du spécimen congelé prises par Heuvelmans; s'il avait pu les étudier, il aurait évité cette bétise, comme l'écrit Heuvelmans:

"Il n'aurait jamais maintenu que les poils étaient de type "agouti", c'est-à-dire annelés - coloration inconnue parmi les Primates - alors que cette apparence était produite par des chapelets de bulles parallèles qui zébraient la glace même."

Cela est évident si l'on examine, même superficiellement, les photos prises par Heuvelmans.

Enfin, il n'est pas possible de conclure à l'absence de chevelure sur le spécimen congelé : elle pouvait très bien être cachée derrière la tête et sous le dos.

Une autre famille de contradicteurs est représentée par la tendance "folkloriste", dont Michel MEURGER (1993) est l'élément le plus brillant, sinon le plus convaincant. A les entendre, nous serions en présence d'un vieux fond mythique que les "témoins" - en fait de simples récitants - structureraient en fonction de leur culture et de leurs connaissances.

Meurger semble perdre de vue que des animaux aussi réels que l'ours, le loup, le renard, et bien d'autres, sont eux aussi mythifiés. Il serait pour le moins étonnant, et même franchement suspect, qu'une créature humanoïde ne le fût pas également.

Notons aussi que les recherches de Jordi Magraner ont montré que le témoignage se déforme du "témoin direct" (celui qui a observé le *barmanu*) à l'informateur direct (celui qui tient le récit de la bouche même du témoin oculaire), et plus encore quand il s'agit d'un informateur indirect (récit de troisième main) : c'est un résultat d'autant plus remarquable, que l'on a affaire à des sociétés de tradition orale, mais qui rejoint les expériences des psychosociologues sur les distorsions dans la communication.

Je voudrais terminer par une remarque de simple bon sens : les adversaires ou les sceptiques disent que les Néanderthaliens n'étaient pas aussi "bestiaux" que le portrait-robot qui se dégage de l'*almasty*, du *bar-manu* et des autres Hommes Sauvages et velus, dont l'homme congelé (BUFFETAUT et TASSY 1978).

Comme l'a dit Heuvelmans, ont-ils jamais vu un Néanderthalien pour être aussi affirmatifs ? (HEUVELMANS 1978).

Et ces contradicteurs supposent donc que les Hommes Sauvages sont des pithécanthropes ou même des primates plus primitifs encore (australopithèques ou autre) ! Et ce, en dépit de l'anatomie, de la zoogéographie, et de la logique : les Néanderthaliens sont supposés disparus depuis 35 000 ans à peine, c'est-à-dire hier, en termes de temps géologiques : il est donc infiniment plus vraisemblable qu'ils aient survécu, plutôt que tout autre hominidé fossile ; alors, pourquoi aller chercher midi à quatorze heures ? La disparition des Néanderthaliens est également considérée comme une énigme par tous les anthropologues : apparemment, aucun ne songe à la solution qui s'impose (ou n'a le courage d'y faire face après avoir professé le contraire durant toute sa carrière) : il en survit encore de nos jours...

REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier pour leur aide : Anne DAMBRICOURT-MALASSÉ (Institut de Paléontologie Humaine, Paris), José-Manuel GOMEZ-TABANERA (Université d'Oviedo), Bernard HEUVELMANS (Centre de Cryptozoologie, Le Vésinet), Michael HEANEY (Bodleian Library, Oxford), Marie-Jeanne KOFFMANN (Paris et Moscou) ; René LAURENCEAU (Saint-Etienne) et Jordi MAGRANER (Laboratoire des Reptiles et Batraciens, Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris).

REFERENCES CITEES

Anonyme

1993 [sans titre]. *L'Événement du Jeudi*, n° 431 : 53 (04 Février).

ARENSBURG, B., Y. RAK, L.A. SCHEPARTZ, A.M. TILLIER, B. VANDERMEERSCH

1990 A reappraisal of the anatomical basis for speech in Middle Palaeolithic Hominids. *American Journal of Physical Anthropology*, 83 [n° 2] : 137-146 (October).

AUEL, Jean

1980 *The Clan of the Cave Bear*. New York, Crown Publishers.

BUFFETAUT, Eric, et Pascal TASSY

1977 Yétis, Hommes Sauvages et primates inconnus. *La Recherche*, n° 80 650-662 (Juillet-Août).

DAMBRICOURT-MALASSE, Anne

1990 Reconsidération de la morphologie crânio-faciale et glosso-génétique. *Bulletin de la Société d'Etudes et de Recherches Préhistoriques des Eyzies*, n° **39** : 9-50.

DIBBLE, Harold L.

1989 The implications of stone tool types for the presence of language during the lower and middle palaeolithic, *in* Paul MELLARS & Chris STRINGER : *The Human Revolution*, Edinburgh University Press : 415-431.

GOMEZ-TABANERA, José-Manuel

1978 Sobre la adquisicion del lenguaje. por los primeros hominidos. *In* Maria Dolores GARRALDA y Rosa Maria GRANDE : *Simposio de Antropologia Biologia de España*, Madrid : 137-143.

HEUVELMANS, Bernard

1969 Note préliminaire sur un spécimen conservé dans la glace, d'une forme encore inconnue d'Hominidé vivant : *Homo pongoides* (sp. seu subsp. nov.). *Bulletin de l'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique*, **45** [n° 4].

HEUVELMANS, Bernard

1978 A propos des yétis, "hommes sauvages" et primates inconnus. *La Recherche*, **9** [n° 85] : 86-88 (Janvier).

HEUVELMANS, Bernard, et Boris PORCHNEV

1974 *L'Homme de Néanderthal est toujours vivant*. Paris, Plon.

KOFFMANN, Marie-Jeanne

1991 L'almasty, yéti du Caucase. *Archéologia*, n° **269** : 24-43 (Juin).

KOFFMANN, Marie-Jeanne

1992 l'almasty du Caucase: mode de vie d'un hominoïde. *Archéologia*, n° **276** : 51-65 (Février).

LIEBERMAN, Philip

1989 The origins of some aspects of human language and cognition *in* Paul MELLARS and Chris STRINGER : *The Human Revolution*, Edinburgh University Press : 391-414.

MAGRANER, Jordi

1991 *Notes sur les Hominidés reliques d'Asie Centrale*. Paris, chez l'auteur.

MAGRANER, Jordi

1992 *Les Hominidés reliques d'Asie Centrale*. Valence, Editions Association Troglodytes.

MEURGER, Michel

1993 L'irrationnel dans les sciences humaines (suite et fin). *La Recherche*, **24** [n° 250] : 67 (Janvier).

NAPIER, John

1972 Bigfoot : *The Yeti and Sasquatch in Myth and Reality*. London, Jonathan Cape.

RAYNAL, Michel

1989 L'Homme Sauvage dans les Pyrénées et la survivance des Néanderthaliens. *Bipedia*, n° **3** : 1-16 (Septembre).

RAYNAL, Michel

1990 Une figuration de l'Homme Sauvage dans les Pyrénées ? *Bipedia*, n° **4** : 16-18 (Mars).

RAYNAL, Michel

1992 Vérité en-deçà des Pyrénées... (à propos des Néanderthaliens reliques hispano-pyrénéens). *Bipedia*, n° **9** : 1-12 (Septembre).

ROUSSELET-BLANC, Vincent

1992 Ils ont vu le *bar-manu*. *VSD*, n° 778: 76-78 (30 Juillet).

SABAN, Roger

1989 Unicité du réseau méningé chez l'*Homo sapiens*. *Bulletin de la Société d'Études et de Recherches Préhistoriques des Eyzies*, n° **38** : 51-70.

SABAN, Roger

1990 Veines méningées et langage articulé dans la lignée humaine. *Bulletin de la Société d'Études et de Recherches Préhistoriques des Eyzies*, n° **39** : 67-79.

SANDERSON, Ivan T.

1969 Preliminary description of the external morphology of what appeared to be the fresh corpse of a hitherto unknown form of living hominid". *Genus*, **25** : 249-278.

FIN

[Retour à la page de BIPEDIA](#)

[Retour à la page du C.E.R.B.I.](#)
