

L' OS TEMPORAL RISS-WÜRM (BD 7) PROVENANT DE LA GROTTTE DE LA CHAISE, abri Bourgeois-Delaunay

par

Jean PIVETEAU * et Silvana CONDEMI **

Nous souhaitons présenter ici seulement les principaux caractères morphologiques de cet os qui fera l'objet d'une étude métrique et morphologique détaillée, afin de déterminer en quelle mesure les caractères propres aux Néanderthaliens (apomorphes) étaient présents chez l'homme Riss-Würm de Bourgeois-Delaunay (A. DEBENATH et J. PIVETEAU, 1969; A. DEBENATH et H.P. SCHWARCZ, 1979). Cet os sera comparé plus particulièrement aux autres os temporaux du Riss-Würm notamment, à Saccopastore 1 et 2 (A.C. BLANC, 1938-39, 1958; A.G. SEGRE, 1948, 1983) et à ceux provenant de Krapina (F.H. SMITH, 1976; M. MALEZ, 1978). Nous pourrions ainsi préciser les caractères néanderthaliens (apomorphes) présents au Riss-Würm.

L'extraction très difficile de l'os temporal de Bourgeois-Delaunay, profondément engagé dans un bloc stalagmitique, a pu être réalisée dans les meilleures conditions par Lucienne BEAUFILS. Quelques portions de la pièce ont disparu au cours de la fossilisation. Ainsi, l'apophyse mastoïde n'est représentée que par sa base. De l'arcade zygomatique nous n'avons que la racine, et la région pétrotympanique manque en avant du canal carotidien.

Vue latérale de l'os temporal (cf. figure A)

L'écaïlle temporale (*pars squamosa*) est brisée dans sa partie supérieure, elle paraît néanmoins relativement arrondie. De l'apophyse zygomatique, il ne reste que la région de la racine, conservée sur une longueur de 28 mm (mesurée à partir du processus zygomatique postérieur, *processus zygomaticus posterior*). Le bord inférieur de l'arcade montre un tubercule zygomatique antérieur (*processus zygomaticus anterior*) mousse. Ce tubercule n'est pas très saillant sur l'apophyse zygomatique, car celle-ci est très épaisse et robuste sur toute sa longueur et l'échancrure qui suit ce tubercule est faiblement accentuée comme cela est le cas chez les Néanderthaliens classiques. Au Riss-Würm l'apophyse zygomatique n'est présente dans sa totalité que sur Saccopastore 2 et bien que le tubercule zygomatique antérieur de ce dernier soit comparable dans son développement à celui de BD 7, il semble

* Institut de Paléontologie, Museum National d'Histoire Naturelle, 8, rue Buffon, 75005 Paris.

** Muséum National d'Histoire Naturelle et Institut de Paléontologie Humaine. Ce travail fait partie d'un programme de recherche portant sur les Hommes du Riss-Würm d'Europe. Il a été effectué grâce à une allocation de recherche de la Wenner-Gren Foundation (New York).

néanmoins plus puissant car mieux délimité vers l'avant et vers l'arrière par deux fortes échancrures.

Le tubercule zygomatique postérieur de l'os temporal de Bourgeois-Delaunay (BD 7) est bien individualisé mais il ne borde pas complètement la paroi antérieure du méat auditif externe (*meatus acusticus externus*). La présence de ce tubercule est variable chez les autres fossiles du Riss-Würm: absent sur Saccopastore 2 et sur le temporal droit de Saccopastore 1, il demeure très petit sur le temporal gauche de Saccopastore 1. Sur dix temporaux provenant de Krapina (C, 39-14, 38-2, 39-1, 38-3, 38-1, 39-6, 38-16, 40) il n'est bien développé que sur quatre d'entre eux (les quatre premiers). Au Riss, on le rencontre sur La Chaise (S 9) (J. PIVETEAU, 1970; 1976) et sur Biache-Saint-Vaast (B. VANDERMEERSCH, 1978). Parmi tous ces fossiles, l'os temporal de Bourgeois-Delaunay (BD 7) est le seul dont le tubercule zygomatique postérieur soit aussi bien développé. Comme nous le verrons plus loin, son extension reste moins importante que chez les Néanderthaliens classiques.

Lorsque l'os est orienté avec le bord supérieur de l'apophyse zygomatique à l'horizontale, orientation préconisée par H.V. VALLOIS (1969) pour les os temporaux isolés, le méat auditif externe de BD 7 ne se situe pas tout à fait dans le prolongement direct de l'apophyse zygomatique. Il occupe une position en quelque sorte intermédiaire entre celle haute des fossiles anciens européens — notamment Petralona (R.I. MURRILL, 1981) — et de l'homme actuel, et celle, basse, typique des Néanderthaliens classiques. Sur Saccopastore 2 la position du méat auditif externe est également intermédiaire. Sur Krapina C, comme sur BD 7, l'apophyse zygomatique est partiellement conservée. Sa position est tout à fait semblable à celle des deux autres fossiles Riss-Würm. Les Néanderthaliens du Proche-Orient Amud 1 (H. SUZUKI et F. TAKAI, 1970), Shanidar 2 et 5 (E. TRINKAUS, 1983) montrent une disposition semblable à celle des fossiles européens Riss-Würm.

Le contour du méat auditif externe est elliptique, le grand axe de l'ellipse étant dirigé obliquement d'arrière en avant. Cet orifice se trouve rétréci et déformé par des exostoses développées sur les bords inférieur et postérieur. Elles existent généralement chez les Néanderthaliens classiques et ceux du Proche-Orient. Au Riss, elles s'observent sur La Chaise abri Suard (S 9) (J. PIVETEAU, 1970; 1976) et, au Riss-Würm, sur Saccopastore 1 et 2, et sur certains temporaux de Krapina (notamment Krapina C, 38-16, 38-15). Elles sont également présentes sur les *Homo erectus* asiatiques (F. WEIDENREICH, 1943). Des exostoses s'observent parfois sur l'homme actuel et sont pathologiques, ce trait n'est pas propre aux Néanderthaliens.

Le bord supérieur de l'apophyse zygomatique de Bourgeois-Delaunay (BD 7) se prolonge par une crête sus-mastoïdienne (*crista supramastoidea*) qui se termine un peu au-dessus de l'incisure pariétale. C'est une crête épaisse, de développement à peu près uniforme sur tout son trajet. A son sommet on observe un léger épaississement, mais il n'y a pas de véritable tubercule sus-mastoïdien (*tuberculum supramastoideum*). Ce tubercule est bien individualisé sur Saccopastore 1 et 2, sur certains temporaux provenant de Krapina (38-14, 38-11 + 38-4, 38-3 + 38-10, 39-6, 38-12), chez les Néanderthaliens classiques et sur ceux du Proche-Orient. En revanche, sur Krapina C, comme chez Bourgeois-Delaunay (BD 7), un épaississement de la crête s'observe mais aucun tubercule n'est différencié. Un tubercule sus-mastoïdien est parfois présent chez les fossiles anciens et sur l'homme actuel. Il ne peut donc être considéré comme un caractère propre aux Néanderthaliens.

De même, en vue supérieure, la gouttière supérieure à la base de l'apophyse zygomatique, qui sert de point d'insertion au muscle temporal, est très large comme chez tous les fossiles anciens. Il s'agit d'un caractère archaïque (plésiomorphe).

En dessous de la crête sus-mastoïdienne, le sillon sus-mastoïdien (*sulcus supramastoideus*) s'étend du bord supérieur du méat auditif externe à l'incisure pariétale. Sa position est donc identique à celle observée sur certains hommes du Riss-Würm

(Saccopastore 1 et 2, Krapina 39-14, 38-11 + 38-4). Chez les Néanderthaliens classiques, ce sillon se situe plus haut, plutôt sur l'échelle temporelle et non entre la partie pétreuse et squameuse. Dans l'état actuel de nos connaissances la signification phylogénétique de ce caractère reste problématique.

L'apophyse mastoïde est brisée à sa base; grâce à cette cassure on constate qu'elle présentait une forte pneumatisation. Celle-ci est plus ou moins prononcée sur La Chapelle aux-Saints (M. BOULE, 1911-13) et La Ferrassie 1 (J.L. HEIM, 1976).

Vue inférieure de l'os temporal (cf. figure B)

La cavité glénoïde (*fossa mandibularis*) vaste, par rapport à celle de l'homme actuel, est néanmoins moins étendue que chez les Néanderthaliens classiques. Elle est proche par ses dimensions de celle des hommes de Krapina (39-1; 39-6; 39-5; 38-1; 38-2 + 38-14; 38-10 + 38-3). Les dimensions sont un peu plus petites sur les hommes de Saccopastore. En outre, chez tous ces fossiles du Riss-Würm, la cavité glénoïde est profonde comme chez l'homme actuel. Chez les Néanderthaliens classiques elle est peu excavée (M. BOULE, 1911-1913; J. FRAIPONT et M. LOHEST, 1887; E. PATTE; 1955; H.V. VALLOIS, 1969; S. SERGI, 1974; J.L. HEIM, 1976). Les Néanderthaliens du Proche-Orient montrent généralement une cavité glénoïde profonde comme celle des fossiles du Riss-Würm (T.D. Mc COWN et A. KEITH, 1939; H. SUZUKI et F. TAKAI, 1970; E. TRINKAUS, 1983).

La paroi antérieure de la cavité glénoïde sur Bourgeois-Delaunay (BD 7) montre un fort relief constituant une saillie cylindrique qui correspond au tubercule temporal (*tuberculum articulare*). Ce tubercule moins saillant que chez l'homme actuel est beaucoup plus marqué et mieux individualisé que chez les Néanderthaliens classiques. Sur les hommes de Saccopastore ce tubercule est plus saillant que chez BD 7. Le tubercule temporal est également bien marqué sur certains Néanderthaliens du Proche-Orient notamment chez Amud 1 et Shanidar 5. La présence ou l'absence d'un fort tubercule temporal est variable sur les fossiles non européens, notamment en Afrique (J.J. HUBLIN, communication personnelle). En Europe, tous les fossiles anciens montrent un tubercule temporal bien individualisé, le faible développement du tubercule peut être donc considéré comme un caractère propre aux Néanderthaliens (apomorphe).

La paroi postérieure de la cavité glénoïde de Bourgeois-Delaunay (BD 7) est formée par l'os tympanique (*pars tympanica*); l'os squamosal (*pars squamosa*) n'y participe pas, bien que le processus zygomatique postérieur soit un peu plus développé que chez les autres fossiles du Riss-Würm. Chez ces derniers, la paroi postérieure est également formée uniquement par l'os tympanique (Saccopastore 1 et 2; et sur les temporaux de Krapina même quand le processus zygomatique postérieur est très développé, cf. *supra*). Cette même disposition se rencontre sur les Néanderthaliens du Proche-Orient (Tabun 1, Amud 1, Shanidar 1 et 5). En revanche, chez les Néanderthaliens classiques, le processus zygomatique postérieur recouvre une grande partie de la paroi postérieure de la cavité glénoïde. Ce caractère n'existe chez aucun autre fossile. Il peut être considéré comme un trait propre aux Néanderthaliens classiques (apomorphe).

Le tympanique est allongé dans le sens transversal, la crête médiane (*crista petrosa*) prend naissance à 10 mm environ du bord inférieur du méat auditif externe. Elle s'élève graduellement jusqu'au niveau de l'apophyse styloïde pour constituer la gaine vaginale, moins haute, plus épaisse que celle de l'homme actuel. Cette crête sépare le tympanique en deux versants, l'antérieur étant dans une position plus verticale que le postérieur. Cette disposition s'observe chez tous les fossiles européens anciens et chez les Néanderthaliens classiques.

L'apophyse styloïde (*processus styloideus*) est plus éloignée du méat auditif externe et,

par suite, plus rapprochée du plan sagittal comme chez les Néanderthaliens et les fossiles anciens. Elle se situe à la hauteur du bord interne de la cavité glénoïde. Le trou stylomastoïdien (*foramen stylomastoideum*) se trouve déplacé dans le même sens que l'apophyse styloïde, dont il est séparé par un pont osseux épais. Tous ces traits sont des traits archaïques (plésiomorphes) qui s'observent aussi bien sur les fossiles anciens européens que sur les fossiles provenant d'Asie (Sinanthropes et Pithécantropes).

CONCLUSIONS

L'étude de l'os temporal de Bourgeois-Delaunay vient à l'appui des observations faites par l'un de nous (S. CONDEMI, 1985) sur les hommes de Saccopastore: à savoir qu'au Riss-Würm, sur l'os temporal, l'ensemble des caractères néanderthaliens (apomorphes) — à la différence de ceux, par exemple, de l'os occipital — ne sont pas encore acquis. En effet, les traits concernant la cavité glénoïde (peu creusée, un tubercule temporal peu saillant, participation du processus zygomatique postérieur à la paroi postérieure), et ceux concernant la position du méat auditif externe (dans le prolongement de l'apophyse zygomatique et plus haut que le plafond glénoïdien) ne sont pas présents sur Bourgeois-Delaunay (BD 7).

C'est seulement par les grandes dimensions de sa cavité glénoïde que l'os temporal de Bourgeois-Delaunay évoque ceux des Néanderthaliens. Les étroites ressemblances entre les fossiles du Riss-Würm européens et les Néanderthaliens du Proche-Orient se trouvent encore une fois renforcées notamment dans la disposition de l'apophyse zygomatique par rapport au méat auditif externe ainsi que par les traits de la cavité glénoïde.

Pour les régions osseuses conservées, l'os temporal Riss-Würm de Bourgeois-Delaunay (BD 7) diffère peu de celui rissien provenant de l'abri Suard (S 9), sur lequel ne s'observe que des caractères plésiomorphes se retrouvant chez les Néanderthaliens classiques. De par le grand nombre de caractères archaïques (plésiomorphes) et par l'absence de caractères spécialisés (apomorphes), un âge Riss-Würm n'aurait pu être attribué à l'os temporal de Bourgeois-Delaunay (BD 7), en dehors de tout contexte stratigraphique, sur la seule base de la morphologie.

BIBLIOGRAPHIE

- BLANC A.C., 1938-1939. Il giacimento musteriano di Saccopastore nel quadro del pleistocene laziale. *Rivista di Antropologia*, 32, pp. 223-231, Rome.
- BLANC A.C., 1958. Torre in Pietra, Saccopastore, Monte Circeo. On the position of the Mousterian Culture in the Pleistocene Sequence of the Rome area. In: KOENIGSWALD G.H.R. von (ed.): *Hundert Jahre Neanderthaler, 1856-1956*, pp. 175-181, Böhlau Verlag, Köln-Graz.
- BOULE M., 1911-1913. L'homme fossile de La Chapelle-aux-Saints. *Annales de Paléontologie*, 6, pp. 109-172; 7, pp. 105-192; 8, pp. 1-62, Masson, Paris.
- CONDEMI S., 1985. *Les hommes fossiles de Saccopastore (Italie) et leurs relations phylogénétiques*. Thèse Université de Bordeaux I, 180 p., Bordeaux.
- DEBENATH A. et PIVETEAU J., 1969. Nouvelles découvertes de restes humains fossiles à La Chaise (abri Bourgeois-Delaunay). *C.R. Acad. Sc. Paris*, t. 269, Série D, Paris.
- DEBENATH A. et SCHWARCZ H.P., 1979. Datation absolue des restes humains de La Chaise-de-Vouthon (Charente) au moyen du déséquilibre des séries d'uranium. *C.R. Acad. Sc. Paris*, t. 288, Série D, Paris.

- FRAIPONT J. et LOHEST M., 1887. La race humaine de Néanderthal ou de Canstadt en Belgique. *Archives de Biologie*, VII, pp. 587-757, Gand.
- de LUMLEY M.A., 1973. *Anténéandertaliens et Néandertaliens du bassin méditerranéen occidental européen*. Ed. du Laboratoire de Paléontologie Humaine et de Préhistoire, 605 p. Marseille.
- HEIM J.L., 1976. Les hommes fossiles de la Ferrassie. *Archives de l'Institut de Paléontologie Humaine*, Mémoire n° 35, 331 p., Masson, Paris.
- MALEZ M., 1978. Populationem von Neandertalern und Neandertalerähnlichen Menschen in Kroatien. In: *Krapinski Pracovjek i Evolucija Hominida*, Jugoslavenska Akademija Znanosti i Umjetnosti, pp. 360-368, Zagreb.
- Mc COWN T.D. and KEITH A., 1939. *The Stone Age of Mount Carmel*. Vol. 2: *The Fossil Human Remains from the Levallois-Mousterian*. Oxford University Press, 390 p.
- MURRILL R.I., 1981. *Petalona Man. A descriptive and comparative study*. Springfield, Illinois, C.C. Thomas publisher.
- PIVETEAU J., 1970. Les grottes de La Chaise (Charente). L'homme de l'abri Suard. *Annales de Paléontologie* LVI, fasc. 2, pp. 167-199, Masson, Paris.
- PIVETEAU J., 1976. Les Anté-Néanderthaliens du Sud-Ouest. In: *La Préhistoire Française I*, éd. du C.N.R.S., pp. 561-566, Paris.
- SEGRE A.G., 1948. Sulla stratigrafia dell'antica cava di Saccopastore presso Roma. *Rend. Sc. Fis. e Nat. Accad. dei Lincei*, IV, pp. 743-751, Rome.
- SEGRE A.G., 1983. Posizione e stratigrafia di Saccopastore. In: *Celebrazione del centenario di C. DARWIN, L'uomo di Saccopastore e il suo ambiente — I Neandertaliani del Lazio*. Università di Roma, pp. 11-18, Rome.
- SERGI S., 1974. Il cranio neandertaliano del Monte Circeo. *Accademia Nazionale dei Lincei*, 66 p., Rome.
- SMITH F.H., 1976. *The Neandertal Remains from Krapina: a Descriptive and Comparative Study*. University of Tennessee, Depart. of Anthropology, Report of Investigations, 15, 359 p.
- SUZUKI H. and TAKAI F., 1970. *The Amud Man and his Cave Site*. The University of Tokyo, 439 p.
- TRINKAUS E., 1983. *The Shanidar Neandertals*. Academic Press, 502 p., New York-London.
- VALLOIS H.V., 1969. Le temporal néanderthalien H 27 de la Quina, étude anthropologique. *L'Anthropologie*, 73, n° 5-6, pp. 365-400; n° 7-8, pp. 525-554, Masson, Paris.
- VANDERMEERSCH B., 1978. Le crâne pré-würmien de Biache-St-Vaast. In: *Les origines humaines et les époques de l'intelligence*, col. int. Fondation Singer-Polignac, 1977, Paris, pp. 153-157, Masson, Paris.
- WEIDENREICH F., 1943. The skull of *Sinanthropus pekinensis*. A Comparative Study on a Primitive Hominids. *Palaeontologica Sinica*, D, n° 127 (10), 485 p.

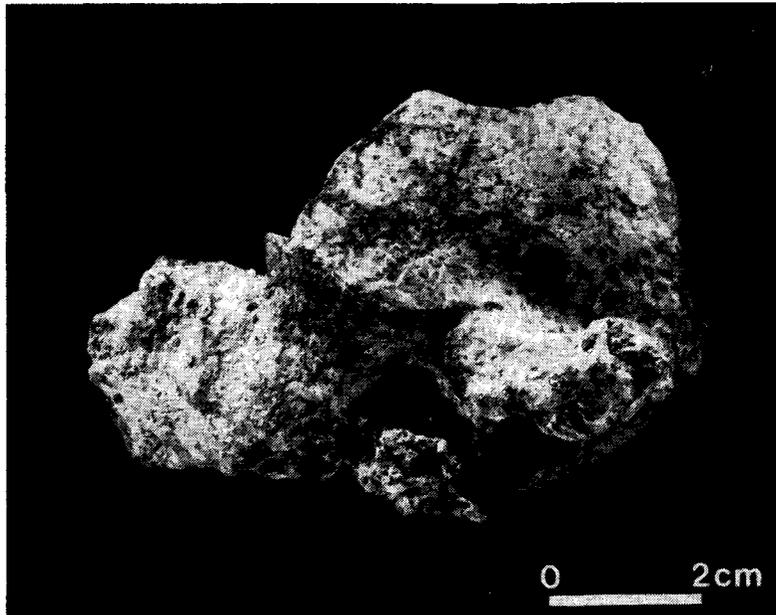


FIGURE A

*Vue latérale de l'os temporal de Bourgeois-Delaunay (BD 7),
face exocranienne. (Photo Denis SERRETTE)*

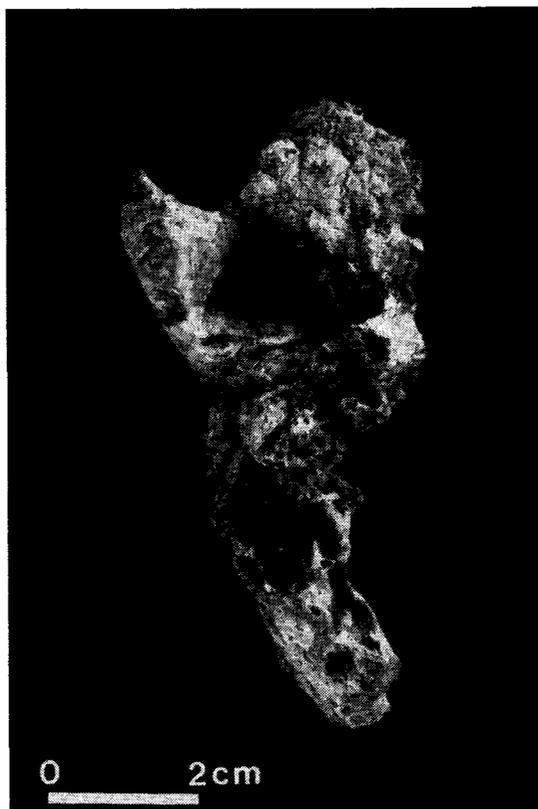


FIGURE B

*Vue inférieure de l'os temporal de Bourgeois-Delaunay (BD 7)
(Photo Denis SERRETTE)*