

# Le statut phylogénétique du fossile de Reilingen (Baden-Württemberg, Allemagne)

Silvana CONDEMI

## Résumé

Le but de cet article est de montrer que tous les fossiles anciens mis au jour en Europe, lorsqu'ils sont suffisamment complets pour permettre une analyse, présentent des caractères néanderthaliens à côté de caractères archaïques présumés être propres uniquement à *Homo erectus*. En Europe occidentale, la différenciation de la lignée néanderthaliennne est bien documentée dès le Riss. En revanche, en Europe centrale l'on considère les fossiles provenant de l'holsteinien et du « complexe saalien » soit comme *présapiens* (c'est notamment parfois le cas pour Steinheim), soit comme *Homo erectus*. Au cours de ces dernières années, l'hypothèse d'une présence d'*Homo erectus* en Europe centrale s'est trouvée encore renforcée par l'interprétation de restes fossiles provenant de Reilingen. Notre étude du fossile de Reilingen ne nous a pas permis de confirmer le statut *Homo erectus* pour ce spécimen. Nous le plaçons plutôt dans la lignée néanderthaliennne. Dans cet article nous présentons une succincte analyse de ce fossile afin de préciser quels sont les caractères qui nous permettent de l'inclure parmi les représentants de la lignée néanderthaliennne. Le fossile de Reilingen montre donc en Europe centrale, comme en Europe occidentale, l'enracinement très ancien de la lignée néanderthaliennne.

## Abstract

The purpose of this article is to show that all of the archaic fossils discovered in Europe, when they are sufficiently complete to permit analysis, present Neanderthal features along with archaic features which are presumed to be unique to *Homo erectus*. In western Europe, the differentiation of the Neanderthal lineage is well documented since the Riss. However, in central Europe the fossils from the Holstein and Saalian complex are considered to be either *présapiens* (above all Steinheim) or *Homo erectus*. During the past years, the hypothesis of a presence of *Homo erectus* in central Europe has been supported by the interpretation of fossil remains from Reilingen. Our study of the Reilingen fossil has not permitted us to confirm the status of *Homo erectus* for this specimen. Rather, we situate it in the Neanderthal lineage. In this article we present a succinct analysis of the Reilingen fossil in order to establish which of its features permit us to include it among the Neanderthals. The Reilingen fossil thus shows, in central Europe as in western Europe, the very ancient presence of the Neanderthal lineage.

## 1. PROBLÉMATIQUE

En dépit des découvertes de fossiles humains mis au jour en Europe, nombreuses sont encore nos interrogations sur les premiers habitants de ce continent. En effet, nous ne savons pas si ces fossiles anciens appartiennent à *Homo erectus* ou s'ils doivent être rattachés à *Homo sapiens* archaïque ou encore à une espèce particulière, propre à l'Europe, que l'on pourrait nommer *Homo heidelbergensis*.

Dans l'état actuel de nos connaissances, la présence en Europe d'*Homo erectus* est supposée mais aucun fossile européen ne peut être rattaché d'une façon certaine à cette espèce. Au-delà des difficultés d'interprétation de fossiles le plus souvent incomplets, c'est le statut même d'*Homo erectus* qui est en question. Après une longue période de consensus, des doutes surgissent quant à la diagnose de cette espèce et à sa présence en Europe (Bonifay & Vandermeersch, 1991; Franzen (ed.), 1994).

Le but dans cet article n'est pas d'apporter une réponse à la question de la présence

d'*Homo erectus* en Europe. Nous souhaitons seulement montrer que lorsqu'ils sont suffisamment complets pour permettre une analyse morphométrique tous les fossiles anciens découverts en Europe — en Europe occidentale aussi bien qu'en Europe centrale — présentent des caractères néanderthaliens à côté de caractères archaïques présumés être propres uniquement à *Homo erectus*. De ce fait, ces fossiles archaïques européens montrent l'enracinement très ancien de la lignée néanderthaliennne.

En Europe occidentale, la différenciation de la lignée néanderthaliennne est très bien documentée dès le Riss (stade isotopique 6/7). Par exemple, sur les fossiles mis au jour en France, des traits néanderthaliens indiscutables existent sur les fossiles provenant de la grotte Suard à La Chaise (Piveteau, 1970), datés de la première moitié du Riss (Schwarcz & Debenath, 1979). La morphologie de l'os occipital (S9) est tout à fait semblable à celle observée chez les Néanderthaliens würmiens dits classiques et ce fragment crânien ne surprendrait guère dans une

série de fossiles néanderthaliens provenant du sud-ouest de la France. En absence de données concernant l'âge géologique de ce fossile, aucun caractère n'aurait pu permettre de placer cet os parmi les fossiles pré-würmiens. De même, les fossiles provenant de Biache-St-Vaast en France, datés d'un interstade de la première moitié du Riss (Tuffreau & Sommé, 1988), montrent des traits néanderthaliens dans la région occipitale et temporale (Biache 1; Vandermeersch, 1978) et dans la région frontale (Biache 2; de Lumley, communication au Collège de France, 1988). Ainsi, à partir des données disponibles en Europe occidentale, tous les fossiles anciens mis au jour à partir du Riss, de par la présence de traits néanderthaliens, montrent la différenciation de la lignée néanderthaliennne et sont à considérer comme des pré-néanderthaliens.

En revanche, en Europe centrale il n'existe pas ce consensus parmi les paléo-anthropologistes concernant l'origine de la lignée néanderthaliennne. L'on considère les fossiles anciens de l'holstein et du « complexe saalien » soit comme *présapiens* — c'est notamment le cas pour le crâne humain de Steinheim (Weinert, 1936; Gieseler, 1974; Czarnetzki, 1982, 1983; Adam, 1984) — soit comme *Homo erectus* — c'est le cas pour les fossiles provenant du site de Bilzingsleben (Mania & Vlcek, 1981, 1987, 1993; Bonifay & Vandermeersch, 1991; Vlcek, 1991). Au cours de ces dernières années, l'hypothèse d'une présence d'*Homo erectus* en Europe centrale s'est trouvée encore renforcée par l'interprétation du fossile humain provenant du site de Reilingen.

Notre étude du fossile de Reilingen ne nous a pas permis de confirmer le statut *Homo erectus* pour ce spécimen. C'est bien plutôt dans la lignée néanderthaliennne que nous le plaçons. Dans cet article, nous souhaitons présenter une succincte analyse de ce fossile afin de préciser quels sont les caractères qui nous permettent de le placer parmi les représentants de la lignée néanderthaliennne.

## 2. HISTORIQUE DE LA DÉCOUVERTE ET ÂGE DU GISEMENT DE REILINGEN

C'est dans la région du Baden-Württemberg que furent mis au jour les fossiles les plus connus de l'Allemagne occidentale : notamment la mandibule de Mauer et le célèbre crâne de Steinheim. Dans cette même région, une autre découverte importante a été effectuée en 1978 à Reilingen, un petit village au sud-ouest de la ville de Heidelberg.

Comme dans le cas des deux autres fossiles mis au jour dans cette région, Reilingen fut découvert fortuitement et non pas dans le cadre d'une campagne de fouille programmée. Dans ce cas, comme dans les deux autres, il subsiste donc des questions quant à l'âge géologique de ce fossile humain. Le fossile de Reilingen correspond à un *calvarium* incomplet appartenant à un jeune adulte. Il comprend les deux pariétaux complets et fusionnés; l'os temporal droit, auquel manque seulement l'apophyse zygomatique et une petite portion de l'os pétreux; l'os occipital, partiellement brisé sur le côté droit du plan occipital et nucal. Depuis sa découverte, une légère portion osseuse du plan occipital, sur le côté droit, a été prélevée pour analyse dans l'espoir de clarifier le problème de l'âge géologique de ce fossile. Les différentes analyses effectuées n'ont pas encore fait l'objet de publication.

Le crâne fossile de Reilingen provient des dépôts du Rhin qui peuvent atteindre des épaisseurs considérables dans cette région. À différents endroits, ces dépôts fluviaux sont exploités afin de récupérer des graviers et des sables pour usage commercial. Ce fut le cas des dépôts qui ont livré le fossile humain de Reilingen. L'exploitation de ces sédiments est effectuée à l'aide de pelles mécaniques qui creusent le plus souvent au-dessous du niveau de l'eau. Les graviers ainsi récupérés sont séparés par grosseur sur différents tamis et c'est généralement avec les objets de grosse taille que sont mis au jour des restes fossiles. Comme dans le cas du crâne fossile de Reilingen, cette méthode de récolte ne permet pas d'établir la stratigraphie exacte des fossiles.

C'est le 17 mai 1978 que le crâne fossile de Reilingen fut apporté, avec 38 autres restes osseux et dents appartenant à des grands mammifères, au *Staatliches Museum für Naturkunde* de Stuttgart. Nous ne connaissons pas la date exacte de sa découverte qui peut remonter à quelques jours ou à quelques mois avant son arrivée au musée de Stuttgart. À cette époque, le maximum de profondeur d'exploitation de la carrière était de 28 mètres au-dessous du niveau de l'eau. Toutefois, cette profondeur doit être considérée comme une profondeur maximale, les fossiles pouvant très bien provenir des niveaux supérieurs. L'exploitation de la carrière s'arrêta en 1979, l'année suivant le transfert du fossile au Musée. Aujourd'hui le site de Reilingen se présente sous forme d'un lac dans une aire de loisir.

Plusieurs études ont été effectuées pour situer chronologiquement le fossile humain de Reilingen. L'âge du gisement a été envisagé à la fois à partir de la faune recueillie et à partir de données stratigraphiques. Ces études donnent des résultats qui ne sont pas toujours cohérents entre eux.

En effet, du point de vue stratigraphique, les dépôts du Rhin de cette région sont bien connus depuis de nombreuses années et, après la découverte du fossile de Reilingen, grâce aux analyses de M. Löscher (1981, 1989) qui étudia les dépôts des sites de Bühl et de Reilingen qui se situent à proximité l'un de l'autre. Selon cet auteur, les 28 mètres creusés contiennent seulement des sédiments correspondant au Würm et au Riss-Würm, avec un âge maximum de 115000 ans B.P. Cet avis est également partagé par un groupe de recherche réunissant plusieurs géologues qui travaillent depuis de nombreuses années sur cette région. Les divergences entre M. Löscher et ce groupe de recherche concernent seulement l'âge inférieur des dépôts qui, pour ces derniers, serait de 125000 ans B.P. (Löscher, 1989).

En revanche, l'analyse de l'assemblage faunique recueilli à 28 mètres de profondeur effectuée par R. Ziegler (1996) fait pencher pour une plus longue période de dépôt des sédiments. Selon cet auteur, la faune récoltée à Reilingen correspond à un mélange de faune interglaciaire, avec des éléments de période froide. La faune récoltée comprend deux éléments intéressants permettant de situer chronologiquement le site de Reilingen et de fixer un âge maximum et un âge minimum pour le gisement. Ces deux marqueurs fauniques sont, premièrement, la présence de *Trogontherium cuvieri* et, deuxièmement, la présence d'*Elephas antiquus*. La présence de ce dernier, qui donne l'âge le plus récent pour cet assemblage faunique correspond en Europe centrale au début du Würm. Cet âge serait donc en accord avec les données des géologues. Si le crâne de Reilingen appartient à l'horizon faunique d'*Elephas antiquus*, ce fossile humain serait contemporain en Allemagne aux restes fossiles néanderthaliens provenant de Salzgitter-Lebenstedt, voire à ceux de Neanderthal (Bosinski & Henke, 1993; Bosinski *et al.*, 1995). Cependant, il est à remarquer que la présence d'*Elephas antiquus* n'est documentée que par une dent, très usée, appartenant à un jeune individu. Son rattachement à cette espèce a été discutée (excursion EuroMam, 1996).

L'autre présence faunique importante est celle de *Trogontherium cuvieri* qui donne l'âge

le plus ancien pour les dépôts de Reilingen. En effet, on admet généralement l'existence de ce castor géant en Europe centrale pendant le holstein et pendant le « complexe saalien » (Heinrich, 1991; von Koenigswald, 1973, 1992; von Koenigswald & Löscher, 1982). Sa présence la plus récente est signalée dans le site de Schöningen dans l'interglaciaire Rheindorf qui se situe à l'intérieur du « complexe saalien » (Roebroeks & van Kolfschoten, 1995). Si le fossile de Reilingen appartient bien à cet horizon faunique, il serait contemporain en Allemagne aux fossiles du gisement de Bilzingsleben où, d'ailleurs, *Trogontherium cuvieri* a été reconnu dans l'assemblage faunique (Mania, 1995), ou encore au crâne fossile humain de Steinheim (où cependant ce castor n'a pas été mis au jour, mais les conditions de la découverte ne permettent pas d'exclure sa présence).

Toutefois, il est à remarquer qu'une réapparition à l'émien (dans le site de Gross-Grohrhein notamment) de *Trogontherium cuvieri* est soutenue par certains chercheurs (von Koenigswald *et al.*, sous presse). Si tel est le cas, il n'y aurait plus de contradiction entre les données provenant des analyses sur la faune et celles fournies par les études géologiques.

En conclusion, la question de l'âge du dépôt qui a livré le fossile humain de Reilingen reste donc ouverte. Ce fossile appartient à un stade interglaciaire : soit à une des interglaciaires du holstein et du « complexe saalien », soit à l'interglaciaire émien.

### 3. PREMIÈRES INTERPRÉTATIONS DU FOSSILE HUMAIN DE REILINGEN

Les premières nouvelles de cette découverte fossile ne furent communiquées à la communauté scientifique qu'en 1989, date à laquelle deux courtes notes préliminaires furent publiées en langue allemande (Adam, 1989; Czarnetzki, 1989). Au terme de leurs analyses, les deux auteurs de ces publications proposèrent deux statuts phylogénétiques différents pour ce fossile. En effet, pour K. D. Adam il est à rattacher à *Homo sapiens sapiens* (archaeomorphe *Homo sapiens*). Cet auteur n'a que récemment accepté le fait que ces restes osseux sont anciens (communication orale, colloque à Mauer, janvier 1995). En revanche, A. Czarnetzki souligne dans sa publication l'ancienneté de ce fossile et le rattache à *Homo erectus*. Pour cet auteur, les restes humains

fossiles de Reilingen représenteraient une sous-espèce particulière : *reilingensis*. Cet auteur maintient ce point de vue dans un article un peu plus détaillé publié en langue française (1991). Au terme de son étude, l'auteur conclut que :

malgré sa mosaïque de caractères évolués ou uniques et archaïques, l'individu de Reilingen représente une étape évolutive davantage *Homo erectus* que *sapiens*, différente de toutes les formes déjà connues de ce taxon. [...] Ainsi il peut formellement être désigné sous le nom de *Homo erectus reilingensis*.

À notre avis, l'analyse des caractères cités par cet auteur (onze archaïques et cinq évolués) ne permet pas d'appuyer la diagnose d'*Homo erectus*, même si l'on accepte l'hypothèse qu'il en représente une sous-espèce particulière. Les caractères cités par l'auteur, ainsi que la différenciation opérée entre caractères archaïques et caractères évolués, sont sujets à caution. En effet, si

des traits ayant un rapport avec la robustesse des os (la robustesse de la crête supra-mastoïdienne [*crista supramastoidea*], la robustesse et la massivité de la racine du processus zygomatique) peuvent être considérés comme archaïques, ils n'ont guère de signification taxonomique, car ils se trouvent aussi bien chez *Homo erectus sensu lato* que chez les Néanderthaliens ou encore sur les plus anciens hommes modernes. Ces traits archaïques ne peuvent donc à eux seuls être discriminants. De même, certains caractères tenus pour « évolués » par l'auteur ne permettent pas d'établir une sous-espèce particulière d'*Homo erectus* pour Reilingen. Ainsi, par exemple, « le processus mastoïdien bien développé », présent sur des fossiles considérés comme appartenant à *Homo erectus sensu lato*, notamment sur les fossiles d'Asie, mais observé également sur Reilingen, est caractéristique aussi des hommes modernes.



Fig. 1 — *Norma verticalis* de Reilingen.

Nous partageons l'opinion de A. Czarnetzki selon laquelle le fossile de Reilingen présente sans aucun doute un ensemble de traits à la fois archaïques et évolués, mais à notre avis ces derniers sont cependant dérivés, propres aux Néanderthaliens. Ce sont ces derniers qui nous permettent de rattacher le fossile de Reilingen à la lignée néanderthaliennne. La présence de caractères néanderthaliens a déjà été signalée par Dean *et al.* (1994) et par Waddle (1993), cependant ce dernier auteur rattache le fossile de Reilingen plutôt à *Homo sapiens* « archaïque ». Résumons ces caractères.

#### 4. LES CARACTÈRES NÉANDERTHALIENS DU FOSSILE DE REILINGEN

De nombreux travaux ont été effectués afin de préciser quels sont les caractères propres aux Néanderthaliens. Ces caractères sont de mieux en mieux connus, surtout sur le crâne cérébral et facial (Stringer *et al.*, 1974; Trinkaus (ed.), 1988).

Ainsi, l'examen de l'ensemble du calvarium de Reilingen permet de mettre en évidence des caractères dérivés néanderthaliens à côté d'un grand nombre de traits archaïques, dont certains persistent chez les Néanderthaliens, ainsi que des caractères qui semblent propres à ce fossile. Parmi ces derniers, par exemple, s'observe en *norma* supérieure, dans la partie antérieure des pariétaux, après la suture coronale, une zone déprimée, symétrique, de part et d'autre de la suture sagittale.

Comme chez les Néanderthaliens, la largeur maximale du crâne se situe en arrière, après l'emplacement du méat auditif externe. Ensuite le contour du crâne se rétrécit. Il apparaît pincé juste à l'avant de la suture lambdoïde, ce qui met en évidence un chignon occipital bien individualisé (fig. 1, vue supérieure).

Ce chignon, qui est très souvent présent chez les Néanderthaliens, est également bien visible chez Reilingen en vue latérale. Il est accentué



Fig. 2 — *Norma occipitalis* de Reilingen.

par un méplat pré-lambdatique se situant sur le plan sagittal médian à l'avant de la suture lambdoïde. Il est toujours difficile d'orienter un crâne incomplet, cependant il semble bien que le vertex se situe après le bregma. Chez les Néanderthaliens il y a une importante platycéphalie et le vertex se situe toujours après le bregma sur la suture sagittale vers le milieu du pariétal.

Parmi les traits archaïques citons la forme presque quadrangulaire des pariétaux. Le bord temporal est plus petit que le bord sagittal. D'une façon générale les quatre côtés sont très peu convexes. Le bord coronal est presque rectiligne et les lignes temporales, faiblement marquées, s'épaississent avant l'astérior, formant un léger bourrelet, mais ce n'est pas un *torus angularis* typique d'*Homo erectus* (fig. 3, vue latérale droite).

En vue occipitale, le crâne présente une forme arrondie (fig. 2, vue occipitale). Sa largeur maximale se situe au-dessus de la suture squameuse. Cependant, il ne s'agit pas, à proprement parler,

d'une forme dérivée, arrondie « en bombe », typique des Néanderthaliens. On considère que ce caractère dérivé est dû à la combinaison d'un ensemble de traits : la réduction et l'aplatissement de la région mastoïdienne (*pars mastoïdea*) qui s'oriente obliquement en direction médio-inférieure ; une largeur maximum du crâne située à un niveau modérément élevé ; de faibles bosses pariétales (*tuber parietalia*) ; des lignes temporales qui ne sont pas fortement marquées et l'absence de carène sagittale. Sur le fossile de Reilingen, comme nous venons de le voir, les lignes temporales (*linea temporalia*) sont peu saillantes et il n'existe pas de véritable carène sagittale (sur la partie la plus antérieure de la suture sagittale entre les pariétaux s'observe une légère carène). Seule l'apophyse mastoïdienne (*processus mastoideus*) du côté droit est présente. Comme chez les Néanderthaliens, elle est orientée médialement, mais elle est bien individualisée et saillante. En outre, les bosses pariétales sont moins effacées que chez les Néanderthaliens. Elles se situent

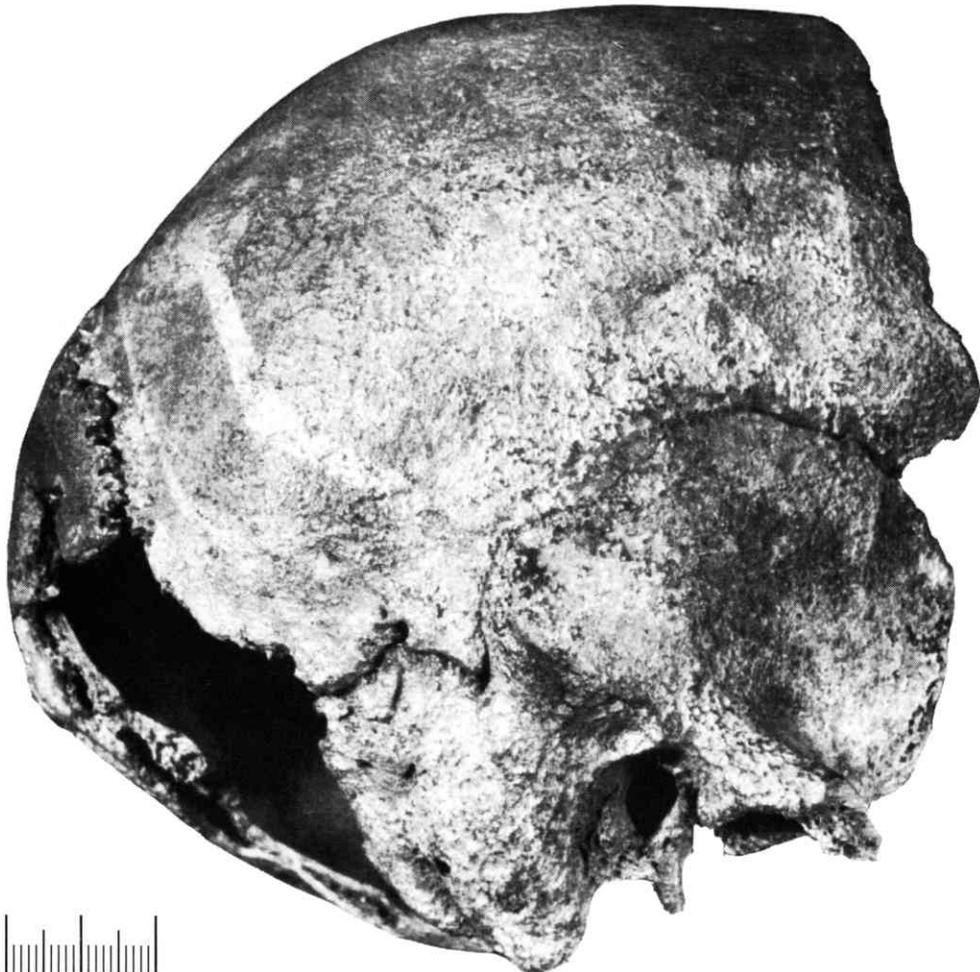


Fig. 3 — Norma lateralis droite de Reilingen.

vers la moitié de l'os, dans une position intermédiaire entre celle basse des fossiles très archaïques et celle très haute des hommes modernes. Par l'ensemble de ces caractères, le profil occipital du crâne de Reilingen est moins arrondi que chez les Néanderthaliens. En fait, les caractères décrits ci-dessus rappellent ceux qui s'observent sur le fossile Riss-Würm de Saccopastore 1 (Condemi, 1988a, 1992).

D'une façon générale, l'os occipital des Néanderthaliens se caractérise par le fort diamètre biastérique et le plan occipital très convexe et raccourci. Le premier est un caractère archaïque alors que le second, caractéristique de cette population, est une conséquence de la présence du chignon occipital.

L'os occipital de Reilingen, comme celui des Néanderthaliens, est robuste et présente un fort diamètre biastérique (119 mm) qui rentre dans la variation connue pour cette population ( $m = 120$  mm;  $N = 7$ ; Hublin, 1978). Le plan occipital (*planum occipitale*) est bien convexe et,

comme nous l'avons vu, le développement du chignon occipital est important. Ce chignon, ainsi que le raccourcissement du plan occipital, peuvent être évalués par un indice (corde lambda-inion/diamètre biastérique). Sur Reilingen cet indice est de 53,5. Il est intéressant de remarquer qu'il est proche de tous les fossiles européens présentant un chignon bien développé (Gibraltar 1 [53], Saccopastore 1 [52,5], les Néanderthaliens classiques [46,8–53,6;  $N = 5$ ]; Condemi, 1992), en revanche, il s'éloigne des indices observés sur Petralona (56,7) et Vertesszöllös (57,7) qui ne montrent pas de chignon occipital.

Mais c'est surtout par sa morphologie que l'os occipital peut être rattaché de façon indiscutable à la lignée néanderthaliennne (fig. 2, vue occipitale). En effet, le plan occipital de l'os occipital montre deux caractères diagnostiques de cette population. Il existe une fosse sus-iniaque (*fossa supratoralis*) vaste et peu profonde. Sa surface est poreuse et ses contours faiblement marqués.



Fig. 4 — *Norma lateralis* gauche de Reilingen.

Elle surmonte un faible *torus* occipital transverse (*torus occipitalis transversus*) qui, comme chez les Néanderthaliens, est déprimé dans sa partie médiane. La saillie maximale de ce *torus* se trouve latéralement sous l'extrémité latérale inférieure de la fosse sus-orbitaire. Ces traits sont bien visibles sur le côté gauche de l'os, qui est complet, et sur le côté droit, juste avant la cassure, où le *torus* s'épaissit. Beaucoup plus que chez les Néanderthaliens würmiens, le *torus* est très étendu latéralement. Ceci est un caractère commun à tous les fossiles pré-würmiens européens.

Le plan nuchal (*planum nuchae*) des Néanderthaliens montre beaucoup de caractères archaïques, mais il n'existe guère de caractères qui puissent être tenus pour dérivés. Cependant, il est à signaler que ces caractères archaïques sont toujours présents. Le plan nuchal de Reilingen est préservé du côté gauche et dans la région médiane. Il ne s'observe presque pas d'effacement médian. La crête occipitale externe (*crista occipitalis externa*) est donc présente. Elle est étagée, mousse. Toutes les empreintes des insertions musculaires et tous les reliefs sont bien marqués et nets. Ainsi, l'insertion du *musculus semispinalis capitis* est bien concave et dans la région médiane, côté gauche, apparaît une petite fossette, parfois considérée comme une caractéristique des occipitaux néanderthaliens (Hublin, 1978). Entre les empreintes du grand droit (*musculus rectus capitis posterior major*) et de l'oblique supérieur (*musculus capitis obliquus superior*) l'os s'épaissit, mais on ne peut parler de véritable tubercule. Par la netteté des reliefs musculaires ainsi que par sa robustesse, la morphologie du plan nuchal de Reilingen se rapproche de celle observée sur les fossiles pré-würmiens rattachés à la lignée néanderthaliennne, tels que l'occipital rissien (Schwarcz & Debenath, 1979) de La Chaise abri Suard (S 9), ou de l'occipital Riss-Würm (Segre, 1983) provenant de Saccopastore 1 ou encore de celui Riss-Würm ou début du Würm (Bosinski & Henke, 1993) de Salzgitter-Lebenstedt. Chez tous ces fossiles, les reliefs sont également très marqués. Malheureusement, sur le fossile de Reilingen, l'éminence juxtamastoïdienne n'est pas entièrement présente. Cependant, sur l'os temporal droit, la lèvre occipitale de la suture temporo-occipitale (*sutura occipito-mastoidea*) est partiellement présente et la lèvre temporale n'apparaît pas très saillante. Elle ne dépasse pas vers le bas la saillie du processus mastoïdien dont pourtant l'apex est brisé.

Dans l'ensemble, l'os temporal des Néanderthaliens présente un grand nombre de traits

archaïques (Conde mi, 1988b; Elyaq tine, 1995), mais il y a peu de traits dérivés propres à cette population. Sur Reilingen, l'apophyse mastoïde est orientée vers l'avant et légèrement médialement. Si le premier de ces deux caractères se retrouve chez les fossiles anciens, en revanche le second est considéré comme étant néanderthalien. L'on considère généralement que la présence d'une petite apophyse mastoïde (*processus mastoideus*), mal dégagée du massif pétreux (*pars petrosa*), représente un caractère dérivé (Vallois, 1969). Comme nous l'avons vu sur Reilingen, elle est bien individualisée et également bien dégagée du massif pétreux (fig. 3, vue latérale droite). Ces deux derniers traits sembleraient d'emblée éloigner notre fossile des Néanderthaliens. Cependant, comme nous avons eu déjà l'occasion de le signaler (Conde mi, 1990-1991, 1991), ces deux caractères cités sont des traits présents uniquement sur les Néanderthaliens mis au jour en France. Ils sont d'ailleurs observables dans cette région géographique dès le Riss, notamment sur le temporal provenant de La Chaise, abri Suard (Piveteau, 1970; Piveteau & Conde mi, 1988). De plus, comme nous l'avons déjà signalé (Conde mi, 1989), les caractères considérés comme néanderthaliens se mettent en place tardivement sur l'os temporal par rapport aux caractères néanderthaliens de l'os occipital.

Sur l'apophyse mastoïdienne de Reilingen s'observe un faible épaissement osseux, il ne s'agit cependant pas d'un véritable tubercule mastoïdien antérieur (*tuberculum mastoideus anterior*). La présence de ce caractère considéré comme une autapomorphie néanderthaliennne (Santa Luca, 1978; Hublin, 1978) est variable chez les fossiles pré-würmiens de l'Europe occidentale.

Comme chez beaucoup de fossiles archaïques et chez les Néanderthaliens s'observe sur Reilingen une incisure tympano-mastoïdienne. Le méat auditif externe (*meatus acusticus externus*) a son ouverture perpendiculaire au plan de la racine de l'apophyse zygomatique (*processus zygomaticus*) et sa forme est ovale. M. Elyaq tine (1995) a souligné qu'un méat auditif externe circulaire est propre aux Néanderthaliens würmiens. Tous les fossiles européens pré-würmiens montreraient un méat auditif externe de forme ovale. La forme du méat auditif externe du fossile de Reilingen le placerait donc plutôt parmi les fossiles pré-würmiens. Le méat auditif externe de Reilingen est bordé dans sa partie antérieure par un processus zygomatique postérieur bien individualisé. Ce caractère toujours présent chez

les Néanderthaliens existe également chez les fossiles archaïques. L'anneau tympanique est relativement fin sur son bord antéro-latéral, alors que le bord postéro-inférieur est plus épais et rappelle bien les fossiles européens pré-würmiens.

L'écaïlle temporale (*pars squamosa*) de Reilingen est relativement bien bombée comme chez tous les fossiles pré-würmiens et les Néanderthaliens. Cependant, alors qu'elle est relativement basse chez ces derniers, sur Reilingen elle est haute (46 mm). Il est intéressant de noter que parmi les fossiles européens, cette écaïlle se rapproche par ses dimensions de celle de Petralona, notamment par sa hauteur (43 mm; Murrill, 1981) qui est la plus importante hauteur observée chez les fossiles européens pré-würmiens. Cependant, il faut noter la forme différente de l'écaïlle sur Petralona, puisque son bord antérieur est subtriangulaire.

Parmi les caractères archaïques de l'écaïlle est à signaler la présence d'une crête supra-mastoïdienne se terminant par un tubercule supra-mastoïdien (*tuberculum supra-mastoideus*).

Parmi les traits néanderthaliens se remarque la forte inclinaison vers l'avant et le bas de la gouttière basale du processus zygomatique. Ce trait, qui se retrouve chez tous les Néanderthaliens classiques, a été bien décrit sur les fossiles de La Quina par H. V. Vallois (1969).

En vue inférieure, l'os temporal montre beaucoup de caractères archaïques qui d'ailleurs sont pour la plupart présents sur les Néanderthaliens. Ainsi, la cavité glénoïde (*fossa temporalis*) sur Reilingen est large, mal délimitée, le tubercule articulaire est puissant et concave dans le sens transversal, la lèvre occipito-mastoïdienne de l'éminence juxtamastoïdienne est saillante et forme une crête. La rainure digastrique est séparée par un pont osseux qui la divise en deux versants. L'emplacement du processus styloïde est en position interne par rapport à la rainure digastrique et au foramen stylomastoïdien. Tous ces traits se retrouvent chez les fossiles pré-würmiens européens et sur les Néanderthaliens.

#### 4. CONCLUSIONS

Notre étude de l'homme fossile de Reilingen nous a permis de mettre en évidence un grand

nombre de caractères archaïques. Parmi ceux-ci rappelons sur l'os pariétal : la forme quadrangulaire et faiblement convexe, l'épaississement de la crête temporale sur son bord postérieur (à l'emplacement du tubercule angulaire); sur l'os occipital : la forte largeur bi-astérique et la robustesse des reliefs sur le plan nuchal; sur l'os temporal : la présence d'une crête supra-mastoïdienne très développée, de l'incisure tympano-mastoïdienne, d'un tubercule articulaire concave dans le sens transversal, de la lèvre occipito-mastoïdienne de l'éminence juxtamastoïdienne saillante formant une crête, de la rainure digastrique interrompue par un pont osseux, de l'emplacement du processus styloïde en position interne par rapport à la rainure digastrique et au foramen stylomastoïdien et la forme ovale du méat auditif externe et sa position sous la racine de l'apophyse zygomatique.

Nous tenons à rappeler que la plupart de ces traits archaïques se retrouvent à la fois chez les fossiles que l'on nomme *Homo erectus* (*sensu lato*) et chez les Néanderthaliens. Mais nous ne pouvons confirmer le statut d'*Homo erectus* pour le fossile de Reilingen car, comme nous venons de le montrer, des caractères néanderthaliens indiscutables s'y observent qui nous portent à le placer dans la lignée néanderthaliennne. Parmi ceux-ci rappelons, sur l'os pariétal, la position du vertex loin du bregma; sur l'os occipital, la présence d'un *torus* supra-occipital à saillie maximale latéralement, surmonté par une fosse sus-iniaque; sur l'os temporal, la morphologie arrondie de l'écaïlle, auquel l'on pourrait ajouter la forte inclinaison vers l'avant et le bas de la gouttière basale du processus zygomatique.

La question qui se pose est celle de savoir si la présence de ces caractères néanderthaliens observés sur Reilingen est en accord avec un âge géologique très ancien (holstein et/ou « complexe saalien »). En Europe occidentale, comme nous l'avons vu dans la première partie de ce travail, et comme nous l'avons signalé au cours de cette brève analyse, des traits néanderthaliens sont présents sur les mêmes régions osseuses présentes sur Reilingen dès le Riss (stade isotopique 6/7). Si l'âge géologique ancien du fossile de Reilingen venait à être confirmé, nous aurions un élément important pour montrer que l'Europe centrale, comme l'Europe occidentale, a vu l'évolution d'une seule population portant aux Néanderthaliens et qu'il n'y a pas une « néanderthalisation » plus précoce en Europe occidentale par rapport à l'Europe centrale. Si

en revanche ce fossile appartient à l'émien, les caractères néanderthaliens observés sur le fossile de Reilingen sont ceux que l'on trouve également sur les fossiles contemporains de l'Europe occidentale.

Il est intéressant de noter qu'au fur et à mesure des analyses le nombre de fossiles rattaché à la lignée néanderthaliennne augmente, alors que le nombre de fossiles rattachés à *Homo erectus* ne cesse de diminuer. Cette constatation pourrait donner des arguments aux partisans de la thèse de l'absence d'*Homo erectus* en Europe, tout en étayant l'hypothèse d'une population autochtone européenne, très ancienne, portant aux Néanderthaliens. Ces derniers conservent un grand nombre de caractères archaïques tout en acquérant d'autres qui leur sont propres.

### Remerciements

Je tiens à remercier le Professeur K. D. Adam et le Dr. R. Ziegler qui m'ont permis d'accéder au matériel fossile original du *Staatliches Museum für Naturkunde* ainsi que le Professeur W. von Koenigswald pour les fructueuses conversations concernant la stratigraphie et la particularité de la faune de l'Europe centrale. La relecture critique de ce texte par le Dr. Czarnetzki m'a permis de préciser certains points de mon analyse. Enfin, mes vifs remerciements vont à la Fondation Alexander-von-Humboldt. Sans son aide financière ce travail n'aurait jamais pu être réalisé.

### Bibliographie

- ADAM K. D., 1984. The Chronological and Systematic Position of the Steinheim Skull. In : E. Delson (ed.), *Ancestors: The Hard Evidence*. Alan R. Liss, Inc. : 272–276.
- ADAM K. D., 1989. Alte und neue Ur-menschen-Funde in Südwestdeutschland — eine Kritische Würdigung. *Quartär*, 39/40 : 177–190.
- BONIFAY E. & VANDERMEERSCH B. (eds.), 1991. *Les premiers peuplements humains de l'Europe*, Éditions du C.T.H.S., 319 p.
- BOSINSKI G. & HENKE W., 1993. *Der Neandertaler, seine Zeit, sein Schicksal*, Gelsenkirchen, Ed. Archaea, 64 p.
- BOSINSKI G. et al., 1995. Palaeolithic sites in the Rheinland. In : W. Schirmer (ed.), *Quaternary field trips in Central Europe*, 2 : *Field trips on special topics*. INQUA 1995. München, Dr. Friedrich Pfeil Verlag : 829–1000.
- CONDEMI S., 1988a. Réexamen des Hommes de Saccopastore : caractères archaïques et caractères néanderthaliens. *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences de Paris*, 306, II : 499–504.
- CONDEMI S., 1988b. Caractères plésiomorphes et apomorphes de l'os temporal des Néanderthaliens européens würmiens. In : E. Trinkaus (ed.), *L'Homme de Néandertal*, 3 : *L'Anatomie. Études Rech. Archéol. Univ. Liège*, 30 : 49–52.
- CONDEMI S., 1989. Décalage dans l'apparition des traits néanderthaliens sur le crâne cérébral chez les fossiles du Riss-Würm. In : G. Giacobini (ed.), *Hominidae*. Milan, Jaca Book : 357–362.
- CONDEMI S., 1990–1991. Is Guattari 1 a Classic Neandertal? Remarks on its Anatomic Particularity. In : A. Bietti & G. Manzi (eds.), *The Fossil Man of Monte Circeo, Fifty Years of Studies on the Neandertals in Latium*. *Quaternaria Nova*, 1 : 107–112.
- CONDEMI S., 1991. Circeo 1 and the variability among classic Neandertals. In : M. Piperno & G. Scichilone (eds.), *The Circeo 1 Neandertal Skull. Studies and Documentation*, Rome, Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato : 339–356.
- CONDEMI S., 1992. *Les Hommes fossiles de Saccopastore*. Paris, Éditions du C.N.R.S., « Cahiers de paléo-anthropologie », 175 p.
- CZARNETZKI A., 1982. Steinheim skull: a morphological comparison with Tautavel Man. In : *L'Homo erectus et la place de l'homme de Tautavel parmi les hominidés fossiles. Actes Cong. Int. de Pal. Humaine*, 1<sup>er</sup> Cong, Nice 1982, Col. Int. du C.N.R.S., 2 : 875–893.
- CZARNETZKI A. 1983. Zur Entwicklung des Menschen in Südwestdeutschland. In : H. Müller-Beck (ed.), *Urgeschichte in Baden-Württemberg*, Stuttgart, Konrad Theiss Verlag : 217–240.
- CZARNETZKI A., 1989. Ein archaischer Homindencalvariarest aus einer Kiesgrube in Reilingen, Rhein-Neckar-Kreis. *Quartär*, 39/40 : 191–201.
- CZARNETZKI A., 1991. Nouvelle découverte d'un fragment de crâne d'un hominidé archaïque dans le sud-ouest de l'Allemagne (rapport préliminaire). *L'Anthropologie*, 95, 1 : 103–112.
- DEAN D., HUBLIN J.J., ZIEGLER R. & HOLLOWAY R., 1994. The middle pleistocene preneandertal partial skull from Reilingen

- (Germany). *American Journal of Physical Anthropology*, suppl. **18** : 77.
- ELYAQTINE M., 1995. *Variabilité et évolution de l'os temporal chez Homo sapiens. Comparaison avec Homo erectus*. Thèse Université de Bordeaux I Nouvelle, 201 p.
- GIESELER W., 1974. *Die Fossilgeschichte des Menschen*, Stuttgart, G. Fischer Verlag.
- FRANZEN J. (ed.), 1994. *The Fourth International Senckenberg Conference: 100 years of Pithecanthropus; The Homo erectus Problem*, (December, 1991). *Courier Forschungsinstitut Senckenberg*, Frankfurt am Main, **171** : 361 p.
- HEINRICH W.-D., 1991. Zur biostratigraphischen Einordnung der Fundstätte Bilzingsleben an Hand fossiles Kleinsäugetiere. *Veröff. Landesmuseum Vorgesch. Halle*, **44** : 71–79.
- HUBLIN J.J., 1978. *Le torus occipital transverse et les structures associées. Évolution dans le genre Homo*. Thèse Université de Paris VI, 176 p.
- KOENIGSWALD W. (von —), 1973. Veränderungen in der Kleinsäuger-fauna von Mitteleuropa zwischen Cromer und Eem (Pleistozän). *Eiszeitalter, Gegenw.*, **23/24** : 159–167.
- KOENIGSWALD W. (von —), 1992. Various Aspects of Migrations in Terrestrial Mammals in Relation to Pleistocene Faunas of Central Europe, *In* : W. von Koenigswald (ed.), *Mammalian Migration and Dispersal Events in the European Quaternary*. *Cour. Forsch.-Inst. Senckenberg*, **153** : 39–47.
- KOENIGSWALD W. (von —) & LÖSCHER M., 1982. Jungpleistozäne Hippopotamus-Funde aus der Oberrheinebene und ihre biogeographische Bedeutung. *N. Jb. Geol. Paläont. Abh.*, **163**, 3 : 331–348.
- KOENIGSWALD W. (von —) & MENGER F., sous presse. Mögliches Auftreten von *Trogotherium cuvieri* und *Alces latifrons* im letzten Interglazial der nördlichen Oberrheinebene.
- LÖSCHER M., 1981. Die stratigraphische Gliederung des Jungpleistozäns im Neckarschwemmfächer bei Heidelberg. *Aufschluss*, **32** : 191–199.
- LÖSCHER M., 1989. Das Alter des Reilinger Schädels aus geologischer Sicht. *Quartär*, **39/40** : 203–208.
- MANIA D. & VLCEK E., 1981. *Homo erectus* in middle Europe: the discovery from Bilzingsleben. *In* : B. A. Sigmon & J. S. Cybulski (eds.), *Homo erectus*. Toronto : 133–151.
- MANIA D. & VLCEK E., 1987. *Homo erectus* from Bilzingsleben (DDR). His culture and his environment. *Anthropologie* (Brno), **25** : 1–45.
- MANIA D., MANIA U. & VLCEK E., 1993. Zu den Funden der Hominiden-Reste aus dem mittelpleistozänen Travertin von Bilzingsleben von 1987–1993. *EAZ Ethnogr.-Archäol. Zeitung*, **34** : 511–524.
- MANIA D., 1995. Stop 19: Bilzingsleben, N of Erfurt — middle Pleistocene hunting site of *Homo erectus*. *In*: W. Schirmer (ed.), *Quaternary field trips in Central Europe*. München, F. Pfeil : 739–740.
- MURRILL R. I., 1981. *Petralona Man. A Descriptive and Comparative Study*. C. C. Thomas publisher, Springfield, Illinois.
- PIVETEAU J., 1970. Les grottes de La Chaise (Charente). L'homme de l'abri Suard. *Annales de Paléontologie (Vertébrés)*, **LVI**, 2 : 167–199.
- PIVETEAU J. & CONDEMI S., 1988. L'os temporal Riss-Würm (BD 7) provenant de la grotte de La Chaise (abri Bourgeois-Delaunay). *In* : E. Trinkaus (ed.), *L'homme de Néandertal*. 3 : *L'Anatomie. Études Rech. Archéol. Univ. Liège*, **30** : 39–48.
- ROEBROEKS W. & VAN KOLFSCHOTEN T. (eds.), 1995. *The earliest occupation of Europe. Proceedings of the European Science foundation workshop at Tautavel (Fr) 1993*. University of Leiden, 332 p.
- SANTA LUCA A. P., 1978. A re-examination of presumed Neandertal-like fossils. *Journal of Human Evolution*, **7** : 619–636.
- SCHWARCZ H. P. & DEBENATH A., 1979. Dation absolue des restes humains de la Chaise-de-Vouthon (Charente) au moyen du déséquilibre des séries d'uranium. *C.R. Acad. Sc. Paris*, **228 D** : 1155–1157.
- SEGRE A. G., 1983. Posizione e stratigrafia dell'antica cava di Saccopastore, *In* : *L'uomo di Saccopastore e il suo ambiente — I Neandertaliani del Lazio*. Università di Roma, 1–18.
- STRINGER C. B., HUBLIN J. J. & VANDERMEERSCH B., 1974. The origin of anatomically modern humans in western Europe. *In* : F. H. Smith & F. Spencer (eds.), *The Origin of Modern Humans*. New York, Alan Liss : 51–135.

- TRINKAUS E. (ed.), 1988. *L'Homme de Néandertal*, 3 : *L'Anatomie. Études Rech. Archéol. Univ. Liège*, 30 : 145 p.
- TUFFREAU A. & SOMME J. (eds.), 1988. *Le gisement paléolithique moyen de Biache Saint Vaast (Pas de Calais)*, 1 : *Stratigraphie, environnement, études archéologiques. Mémoires de la Société Préhistorique Française*, 21 : 338 p.
- VALLOIS H. V., 1969. Le temporal néanderthalien H 27 de la Quina, étude anthropologique. *L'Anthropologie* (Paris), 73, 5–6 : 365–400; 7–8 : 525–544.
- VANDERMEERSCH B., 1978. Le crâne pré-würmien de Biache-St-Vaast, In : *Les origines humaines et les époques de l'intelligence*, Int. Col. organized by the Singer-Polignac Foundation, 153–157.
- VLCEK E., 1991. L'homme fossile en Europe Centrale. *L'Anthropologie* (Paris), 95, 2/3 : 409–472.
- WADDLE D. M., 1993. Affinities of the Reilingen partial cranium, abstract. *American Journal of Physical Anthropology*, 16 : 201.
- WEINERT H., 1936. Der Urmenschenschädel von Steinheim. *Zeitschrift für Morphologie und Anthropologie*, XXXV : 463–518.
- ZIEGLER R., 1996. Biostratigraphy of the pre-neandertal site Reilingen, Germany. Local Guide to the EuroMam excursion, Stop : Stuttgart Staatliches Museum für Naturkunde.

Adresse de l'auteur :

S. CONDEMI  
 C.N.R.S., UMR 6569, M.N.H.N.  
 Institut de Paléontologie Humaine  
 1, rue Panhard  
 F-75013 Paris (France)  
 E-mail : silvana@mnhn.fr