

LES FOSSILES HUMAINS DE LA CAVERNA DELLE FATE (FINALE, LIGURIE ITALIENNE) ET LA DEFINITION DES CARACTERES NEANDERTALIENS AU DEBUT DU WÜRM

par

Giacomo GIACOBINI * et Marie-Antoinette de LUMLEY **

INTRODUCTION

L'étude des anciennes collections du Père Gian Battista Amerano provenant de la Caverna delle Fate de Finale (Ligurie Italienne) et l'organisation de nouvelles fouilles dans le site (voir article de ECHASSOUX *et al.*, dans ce volume) ont permis l'identification et la découverte de treize restes humains néandertaliens.

L'intérêt de ces fossiles est lié à plusieurs raisons:

- Ce sont les seuls ossements humains moustériens découverts jusqu'ici en Italie du Nord.
- Ils viennent enrichir la documentation de la région du Midi méditerranéen qui comprend relativement peu de restes néandertaliens.
- Parmi ces éléments humains, il y a plusieurs restes d'enfants.
- Les fossiles sont datés du début du Würm par datations absolues et sur la base de considérations stratigraphiques et paléontologiques.

Cette attribution au début du Würm est intéressante car elle permet de mieux connaître les Néandertaliens de cette période. En effet, la majorité des Néandertaliens recueillis jusqu'à présent est attribuée à la deuxième phase du Würmien. Ce fait est important, car il correspond au moment où le processus de néandertalisation se met en place chez les Néandertaliens dits classiques. Il paraît nécessaire d'observer si tous les caractères apomorphes néandertaliens sont visibles sur les restes humains de cette période et en particulier sur ceux de Fate.

L'analyse des restes de la Caverna delle Fate doit tenir compte des caractères qui dépendent de plusieurs paramètres: le jeune âge de quelques individus, la localisation géographique du site (le Midi méditerranéen) et l'ancienneté du contexte archéologique (début du Würm).

* Laboratoire de Paléontologie Humaine, Département d'Anatomie et Physiologie Humaine, Université de Turin, Corso Massimo d'Azeglio 52 - I-10126 Turin, Italie.

** Institut de Paléontologie Humaine, 1, rue René Panhard F-75013 Paris, France.

INVENTAIRE DES RESTES HUMAINS

Treize restes humains ont été recueillis jusqu'à présent dans la Caverna delle Fate (Tableau 1): deux portions crâniennes, deux fragments de mandibule, huit dents isolées, et un seul élément du squelette post-crânien: une phalangine de la main.

Les deux fragments de mandibule (Le Fate II et III) et la majeure partie du frontal (Le Fate Ia) ont été identifiés dans le matériel provenant des anciennes fouilles effectuées en 1887 et 1888 par le Père Gian Battista Amerano (GIACOBINI et de LUMLEY, 1984; GIACOBINI *et al.*, 1984; GIACOBINI *et al.*, 1985). La reprise de fouilles dans la Caverna delle Fate à partir de 1983 a permis de recueillir de nouveaux restes humains dans l'ensemble du dépôt moustérien remanié à l'intérieur de la grotte (Le Fate Ib, Ic, Id, IV à XIII) (voir article de ECHASSOUX *et al.* dans ce même volume).

Les fragments d'os frontal Le Fate Ic et Id appartiennent eux aussi à une écaille frontale d'un jeune individu, vraisemblablement le même.

Ces treize restes humains correspondent à un nombre minimum de 3 individus: 1 adulte et 2 enfants âgés de 3 à 5 ans et de 8 à 10 ans, et à un maximum de 13 individus: 10 adultes et 3 enfants (Tableau II).

Le fragment principal du frontal (Le Fate Ia) et les mandibules (Le Fate II et III) ont été décrits précédemment (GIACOBINI et de LUMLEY, 1984; GIACOBINI *et al.*, 1984; GIACOBINI *et al.*, 1985).

LE FRONTAL D'ENFANT (Le Fate I)

Le nouveau fragment Le Fate Ib permet de mieux connaître la morphologie de l'écaille frontale du fossile Le Fate Ia retrouvé dans la collection Amerano (Figure 1).

Les principaux caractères néandertaliens typiques observés sur cet os sont:

- L'existence d'un véritable torus, constitué d'une fusion des éléments sus-orbitaires. Il est très développé, continu, avec une glabellle saillante, incluse dans le torus. Il est surmonté d'une fosse suprat orbitale et d'une fosse supraglabellaire nettement déprimées.
- Les orbites sont ovalo-rectangulaires, alors que chez les Anténéandertaliens elles ont une forme rectangulaire.
- La largeur interorbitale est élevée (26 mm) et le moulage endocrânien montre que le bec encéphalique est volumineux et saillant.

D'autre part, le fort rétrécissement post-orbitaire avec un diamètre bistéphanique réduit paraît plus marqué sur Le Fate I que sur la plupart des néandertaliens. Ce trait pourrait être considéré comme un caractère primitif.

LA MANDIBULE D'ENFANT (Le Fate II)

Attribuée à un enfant âgé de 8 à 9 ans, cette mandibule (Figure 2) se caractérise par ses dimensions générales: courte et large, avec un corps bas et épais (l'indice de robustesse du corps est élevé). Les reliefs sont bien marqués sur les deux faces. Le trou mentonnier est large et bas situé. Le bord inférieur est rectiligne. La branche montante est large, et faiblement inclinée en arrière sur le plan de base. L'arcade alvéolaire est parabolique.

Ce fossile présente quelques caractères qui paraissent moins typiques pour un néandertalien et qui rappellent les Anténéandertaliens, en particulier l'absence de l'aplatissement frontal des dents antérieures. L'enfant de Gibraltar 2 présente la même disposition (TILLIER, 1982). Néanmoins le fait qu'il s'agisse d'une mandibule d'enfant sur laquelle les dents définitives ne sont pas encore totalement mises en place suggère la prudence pour l'interprétation de cette disposition. Sur l'enfant néandertalien oriental de Teshik-Tash, âgé d'environ 10 ans, l'aplatissement frontal des dents antérieures est évident.

D'autres caractères moins classiques mais présents sur certains néandertaliens sont repérables sur Le Fate II: la région mentonnière est peu fuyante, l'angle infradental-pogonion sur le plan de base est de 90° et l'arcade basilaire est située juste sous l'arcade alvéolaire et non en arrière comme chez la plupart des Néandertaliens. Le planum alvéolaire est visible.

LA MANDIBULE D'ADULTE (Le Fate III)

Attribuée à un adulte, cette mandibule (Figure 3) se caractérise par une branche montante avec des reliefs très marqués. Le sulcus extramolaris et le bourrelet mandibulaire externe sont très nets. Les caractères néandertaliens les plus typiques sont la présence d'un espace rétro-molaire vaste avec un triangle rétro-molaire bien délimité par la crête secondaire interne et la crête du buccinateur. La gouttière rétro-molaire est profonde.

La très faible épaisseur du corps de cette mandibule rappelle la morphologie de la mandibule anténéandertalienne tardive de Bañolas (de LUMLEY, 1973).

L'OCCIPITAL (Le Fate IV)

Le fragment d'occipital recueilli (Figure 4) correspond à la portion supérieure de l'écaille occipitale. Les deux bords correspondant à la suture lambdoïde sont érodés par des traces de morsure de carnivores.

Le bord inférieur du fragment correspond à une cassure rectiligne qui passe au-dessus des lignes courbes occipitales. Sur la face exocrânienne, des sillons de griffades traversent le fragment.

Il est possible de distinguer une faible dépression transversale située à proximité du lambda. Dans l'axe sagittal, une autre dépression étroite sépare deux faibles saillies. La surface externe de l'os est parsemée de nombreux orifices vasculaires.

Sur la face endocrânienne les empreintes de l'encéphale sont bien repérables, elles correspondent aux reliefs des lobes occipitaux.

LES DENTS

Sur un total de 14 dents, 5 dents sont supérieures et 9 dents sont inférieures. Cinq dents appartiennent à la mandibule d'enfant Le Fate II: la M1 est en place sur l'arcade alvéolaire, la C est en cours d'éruption, la M2 est incluse dans le corps mandibulaire (il est possible de voir la face occlusale), et P1 et P2 sont encore totalement incluses dans la mandibule et ne sont visibles que par radiographie. Une dent (M3) est en place sur l'arcade alvéolaire de la mandibule d'adulte Le Fate III. Huit dents isolées correspondent à cinq dents supérieures et à trois dents inférieures.

Les dents supérieures

La I2 supérieure gauche (Le Fate XI; Figure 5A) est incomplète. Elle est cassée dans le sens frontal et seule la portion linguale est présente. Cette face ne présente pas la morphologie typique des Néandertaliens qui se caractérise par des replis latéraux et un tubercule basal. L'usure de la face occlusale est légèrement oblique en haut et en arrière et traduit un faible recouvrement de cette dent sur la dent inférieure. Il y avait une légère suroccclusion maxillaire sur la mandibule.

Deux premières prémolaires supérieures isolées, droite (Le Fate VII; Figure 5C) et gauche (Le Fate VIII; Figure 5B), pourraient éventuellement appartenir à un même individu, avec une usure légèrement asymétrique. La P1 gauche est un peu plus usée (2ème degré) que la droite. La surface vestibulaire est régulièrement bombée dans les deux sens et ne présente pas le bombement mésial encore appelé tuberculum molare visible sur les prémolaires des Néandertaliens de l'Hortus, Genay et Krapina. La face occlusale comprend deux cuspides, séparées par un sillon rectiligne. La cuspide vestibulaire est la plus volumineuse; la cuspide linguale plus petite est déportée sur le bord mésial. La racine est constituée de deux racines fusionnées sur la plus grande partie de leur hauteur, individualisées seulement à l'apex.

De la série des molaires supérieures, seule la couronne d'une M1 droite et un petit fragment de molaire sont conservés.

La couronne de M1 droite (Le Fate XIII; Figure 5G) est peu usée (1er degré). Elle présente 4 cuspides avec une cuspide disto-linguale bien développée et bien individualisée.

Les dents inférieures

La C inférieure gauche (mandibule Le Fate II) est incisiforme, avec une face vestibulaire peu convexe, un bord occlusal tranchant, une face linguale relativement plate bordée latéralement par deux fins bourrelets marginaux et avec une fine crête verticale centrale.

Les prémolaires, P1 et P2 gauches (mandibule Le Fate II), sont visibles uniquement sur radiographies. Les deux cuspides sont bien repérables.

Deux M1, l'une en place sur la mandibule Le Fate II présente une très faible usure, l'autre isolée (Le Fate VI; Figure 5E), dont la racine est cassée, présente une usure du 1er degré. Cinq cuspides sont séparées selon un schéma dryopithécien avec un contact entre les cuspides mésio-linguale et disto-vestibulaire. La fovea antérieure est profonde. La molaire Le Fate VI a une hypoplasie de l'émail au niveau de l'angle disto-vestibulaire.

Deux M2 gauches sont conservées. L'une est incluse dans la mandibule d'enfant Le Fate II, l'autre (Le Fate XII; Figure 5F) est représentée par une couronne isolée, avec une usure du 1er degré.

La molaire incluse a une couronne avec 5 cuspides principales, disposées selon un schéma dryopithécien, et de nombreuses cuspidioles. La fovea antérieure est bien visible. Le Fate XII est une couronne de forme quadrangulaire avec 4 cuspides dont la disposition se rapproche du schéma cruciforme. La fovea antérieure est bien délimitée.

Une seule M3 est conservée sur la portion droite de la mandibule Le Fate III. Cinq cuspides sont disposées selon un schéma dryopithécien, avec une fovea très vaste.

Une seule dent déciduale a été recueillie: m2 gauche inférieure (Le Fate V; Figure 5 D). Elle est complète et les racines présentent un début de résorption. Cette dent devait appartenir

à un enfant âgé de 4 à 5 ans. Cinq cuspides sont disposées selon un schéma dryopithécien. L'ensemble de la couronne est allongé dans le sens mésio-distal.

Indices de robustesse des dents

L'analyse des diagrammes des indices de robustesse des dents de Fate montre, pour les dents supérieures conservées (Figure 6), des valeurs comparables à celles de l'Hortus pour les prémolaires et une valeur élevée pour la M1 conservée, proche du fort indice relevé sur Le Moustier. Au niveau de cette dent, l'indice de Le Fate XIII dépasse la valeur maximum relevée sur les Néandertaliens de l'Hortus.

L'analyse du diagramme de l'indice de robustesse des dents inférieures (Figure 7) montre que la seule série disponible, présente sur la mandibule Le Fate II, est comprise dans la variabilité des dents de l'Hortus, avec une canine plus petite que la P1. C'est la P1 qui est la dent la plus forte du groupe canin. Les autres dents de Fate ont des valeurs plus élevées et plus proches des valeurs des Néandertaliens considérés comme robustes et classiques: Le Moustier, La Quina H5.

PHALANGINE DE LA MAIN (Le Fate X)

Une phalangine probablement du 5ème doigt de la main a pu être identifiée. Elle appartient à un individu adulte. Elle est relativement robuste et aplatie, avec des crêtes latérales bien visibles.

CONCLUSIONS

Les restes humains néandertaliens de Fate, quoique fragmentaires, permettent de reconnaître des caractères typiques observés sur les Néandertaliens, associés à des caractères qui paraissent moins classiques et parmi lesquels il est possible de reconnaître des traits primitifs.

Une variabilité assez large peut être mise en évidence sur ce matériel. De nombreux caractères rappellent les restes néandertaliens tardifs et graciles de l'Hortus, alors que l'ancienneté des deux sites est différente (Würm I dans le cas de Fate, et Würm II dans le cas de l'Hortus). Cette ressemblance peut être attribuée à des raisons géographiques.

L'examen des restes de la Caverna delle Fate montre qu'au début du Würm les caractères néandertaliens ne sont pas totalement mis en place et qu'une variabilité assez remarquable est présente.

SUMMARY

The Neanderthal human remains from the Caverna delle Fate are represented by 3 fossils discovered in late 19th century collections in the Archeological Museum in Turin and 9 additional fossils discovered during French-Italian excavations (after 1983). These human remains are: 1 frontal fragment and 1 left mandible of a child (8-10 years old), 1 right adult mandibular fragment, 1 adult occipital fragment, 1 adult middle phalanx and 8 isolated teeth (7 adult permanent and 1 deciduous).

These remains were attributed to the early Würm (70-80000 B.P.) by nondestructive gamma spectrometry absolute dating and stratigraphic and paleontological evidence.

The analysis of these remains demonstrated numerous apomorphic characters as well as few primitive features. Other features may be interpreted as the result of geographic variation.

The complex of apomorphic features of classic Neanderthals is not completely present in this early Würm sample from the Caverna delle Fate.

BIBLIOGRAPHIE

ECHASSOUX A., d'ERRICO F., GIACOBINI G., del LUCCHESI A., de LUMLEY H., de LUMLEY M-A., PERPERE M. et VICINO G., 1987. Les nouvelles fouilles dans le gisement moustérien de la Caverna delle Fate (Finale, Ligurie Italienne). Dans ce même volume, pp.

GIACOBINI G. et de LUMLEY M-A., 1984. Les Néandertaliens de la Caverna delle Fate (Finale, Ligurie Italienne). *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences de Paris, Série D*, 296: 715-715.

GIACOBINI G., de LUMLEY M-A., YOKOYAMA Y. et NGUYEN H-V., 1984. Neanderthal child and adult remains from a Mousterian deposit in Northern Italy (Caverna delle Fate, Finale Ligure). *Journal of Human Evolution*, 13: 687-707

GIACOBINI G., de LUMLEY M-A. et VENTURINO M., 1985. Les restes humains néandertaliens de la Caverna delle Fate (Finale, Ligurie Italienne). *Rivista di Studi Liguri*, 48: 49-74.

de LUMLEY M-A., 1973. Anténéandertaliens et Néandertaliens du bassin méditerranéen occidental européen. *Etudes Quaternaires*, vol. 3.

TILLIER A-M., 1982. Les enfants néandertaliens de Devil's Tower (Gibraltar). *Zeitschrift für Morphologie und Anthropologie*, 73: 125-148.

TABLEAU I

Inventaire des restes humains néandertaliens de la Caverna delle Fate

N° Inventaire	Détermination	Age	Provenance	Date	Observations
Le Fate Ia	frontal (fragment susorbitaire)	enfant 8-10 ans	Coll. Amerano	1887-8	identifié en 1981
Le Fate Ib	frontal (fragment écaille)	enfant 8-10 ans	fouilles	7/1983 et 7/1984	raccordé à LF Ia
Le Fate Ic	frontal (fragment gauche écaille)	enfant	fouilles	7/1984	
Le Fate Id	frontal (fragment gauche écaille)	enfant	fouilles	7/1984	
Le Fate II	hémimandibule gauche	enfant 9-10 ans	Coll. Amerano	1887-8	identifié en 1981
Le Fate III	fragment mandibule droite	adulte	Coll. Amerano	1887-8	identifié en 1981
Le Fate IV	occipital écaille (portion sup.)	adulte	fouilles	7/1983	
Le Fate V	m ₂ g.	enfant 4-5 ans	fouilles	7/1984	
Le Fate VI	M ₁ d.	adulte	fouilles	7/1984	
Le Fate VII	P ¹ d.	adulte	fouilles	7/1984	
Le Fate VIII	P ¹ g.	adulte	fouilles	7/1984	
Le Fate IX	fragment M sup.	adulte	fouilles	7/1984	
Le Fate X	phalangine main (5ème doigt ?)	adulte	fouilles	7/1984	
Le Fate XI	I ² g.	adulte	fouilles	7/1985	
Le Fate XII	M ₂ g.	adulte	fouilles	7/1985	
Le Fate XIII	M ¹ d.	adulte	fouilles	7/1985	

TABLEAU II

Nombre minimum et maximum d'individus néandertaliens représentés par
les fossiles de la Caverna delle Fate (Finale Ligure)

Restes humains néandertaliens

ENFANTS

Nombre minimum d'individus = 2 — enfant de 3-5 ans (LF V)
— enfant de 8-10 ans (LF Ia, Ib, Ic, Id + LF II)

Nombre maximum d'individus = 3 — enfant de 3-5 ans (LF V)
— enfant de 8-10 ans (LF Ia, Ib, Ic, Id)
— enfant de 9-10 ans (LF II)

ADULTES

Nombre minimum d'individus = 1 (LF III + LF IV + LF VI + LF VII + LF VIII + LF IX + LF X +
LF XI + LF XII + LF XIII)

Nombre maximum d'individus = 10 LF III
LF IV
LF VI
LF VII
LF VIII
LF IX
LF X
LF XI
LF XII
LF XIII

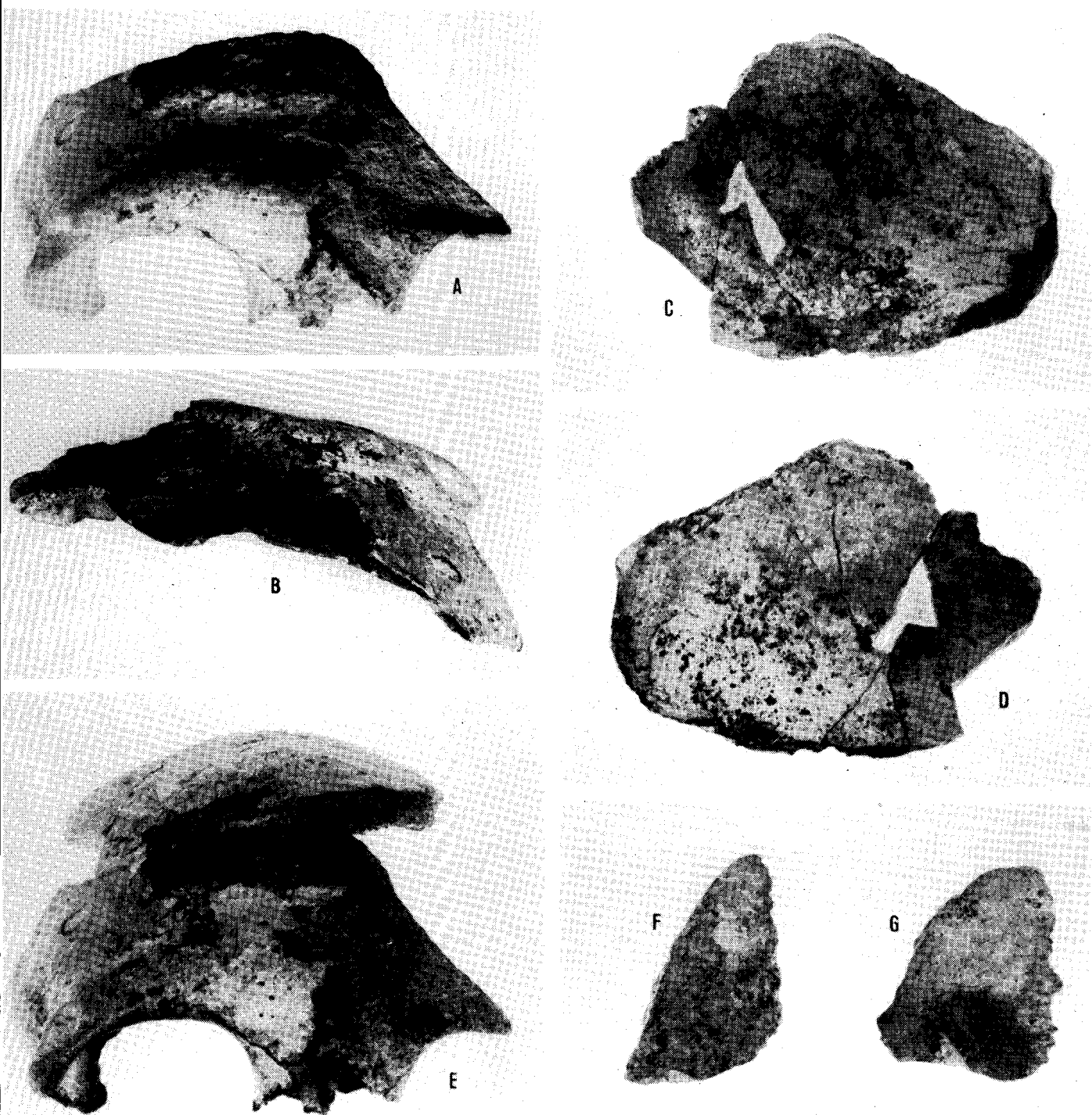


FIGURE 1

Le Fate I, Finale Ligure, Italie.

Frontal d'un enfant néandertalien âgé de 8-10 ans

A: vue antérieure (LF 1a); B: vue supérieure (LF 1a);

C et D: fragment de l'écaille frontale LF 1b (vue exocrânienne et endocrânienne);

E: vue antérieure du frontal reconstitué (LF 1a + 1b);

*F et G: vue exocrânienne des fragments LF 1c et 1d
(Grandeur naturelle)*

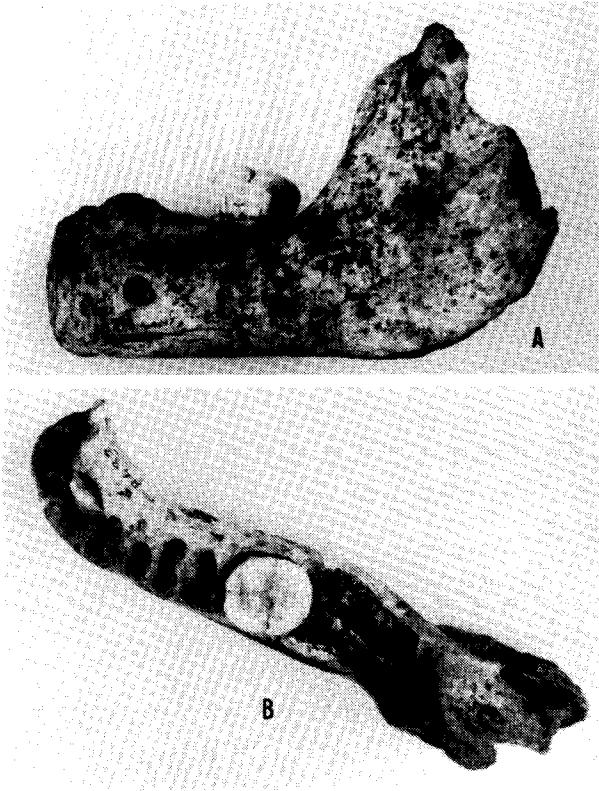


FIGURE 2

Le Fate II, Finale Ligure, Italie
Hémimandibule gauche d'un enfant néandertalien âgé de 9-10 ans
A: vue latérale gauche; B: vue occlusale (Grandeur naturelle)

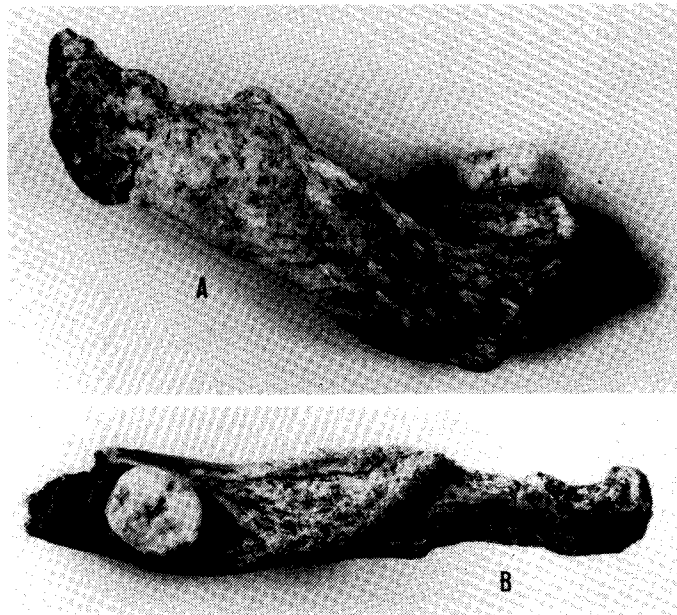


FIGURE 3

Le Fate III, Finale Ligure, Italie
Fragment droit de mandibule d'un Néandertalien adulte
A: vue latérale externe; B: vue occlusale (Grandeur naturelle)

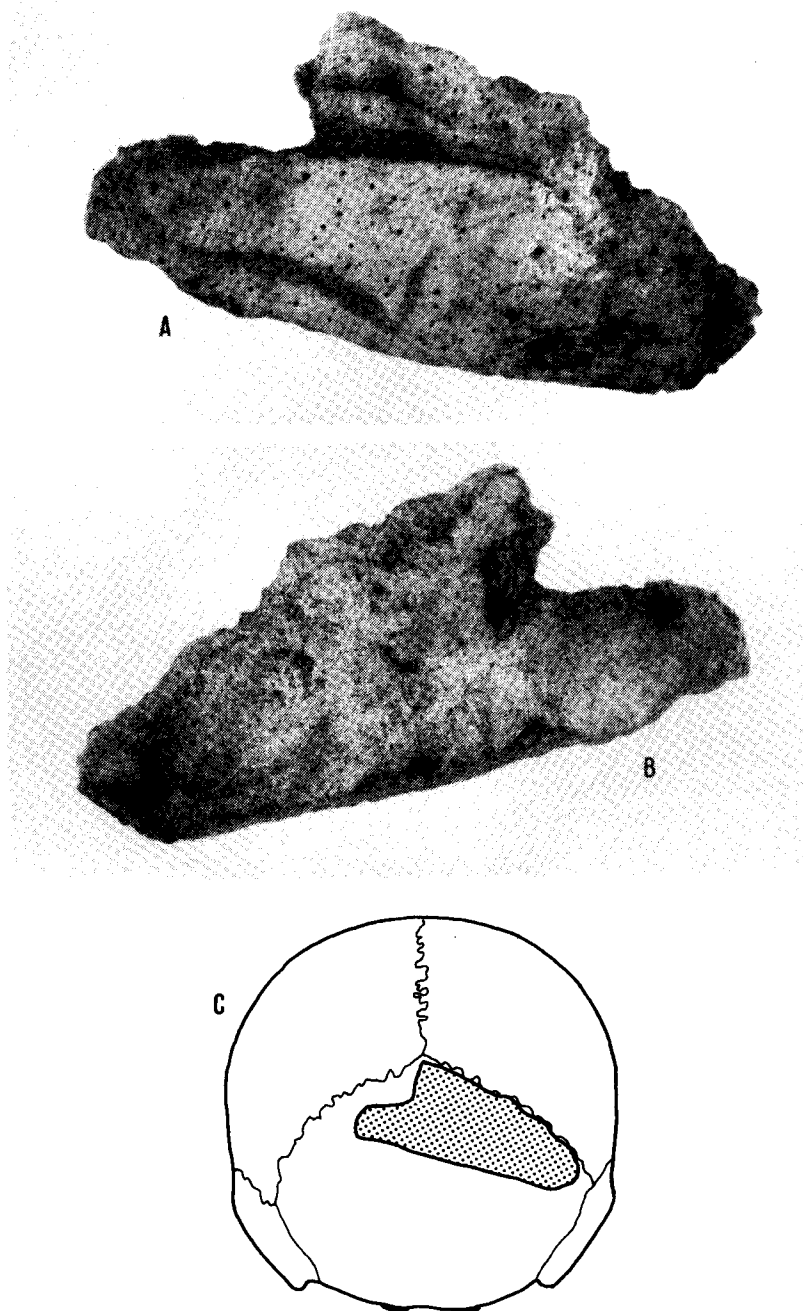


FIGURE 4

Le Fate IV, Finale Ligure, Italie

Fragment d'occipital d'un Néandertalien adulte

A: vue exocrânienne; B: vue endocrânienne (grandeur naturelle)

C: emplacement du fragment sur un occipital néandertalien

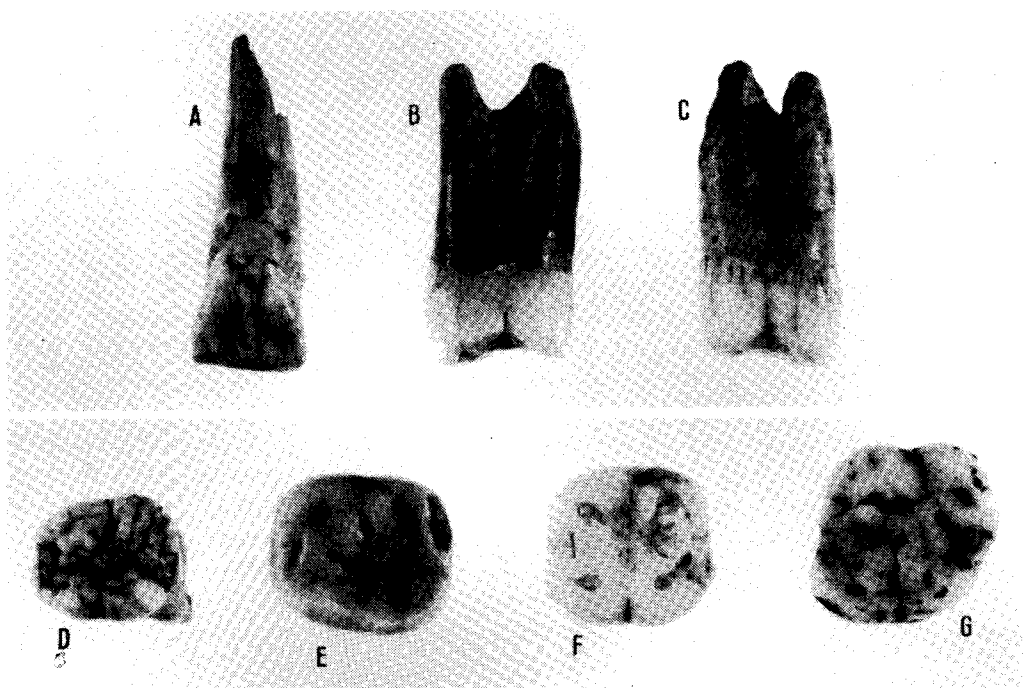


FIGURE 5

Caverna delle Fate (Finale Ligure, Italie), dents isolées (gr.nat. X 2)

A: Le Fate XI (I2 g.supérieure), face linguale;

B: Le Fate VIII (P1 g.supérieure), face distale;

C: Le Fate VII (P1 d. supérieure), face distale;

D: Le Fate V (m2 g. inférieure, enfant de 4-5 ans), face occlusale;

E: Le Fate VI (M1 d. inférieure), face occlusale;

F: Le Fate XII (M2 g. inférieure), face occlusale;

G: Le Fate XIII (M1 d. supérieure), face occlusale

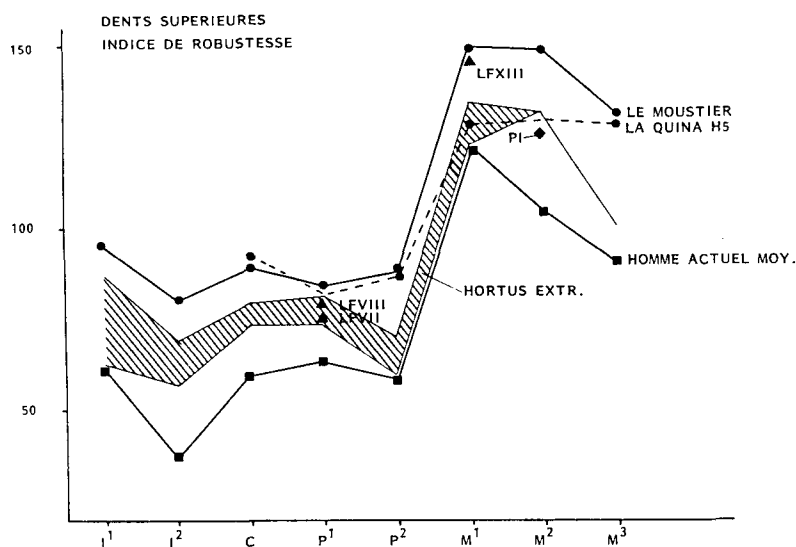


FIGURE 6

Diagramme des dimensions (indice de robustesse) des dents supérieures néandertaliennes de la Caverna delle Fate, comparées aux dimensions des dents d'autres Néandertaliens. (LF = Caverna delle Fate; PI = Peyrards I).

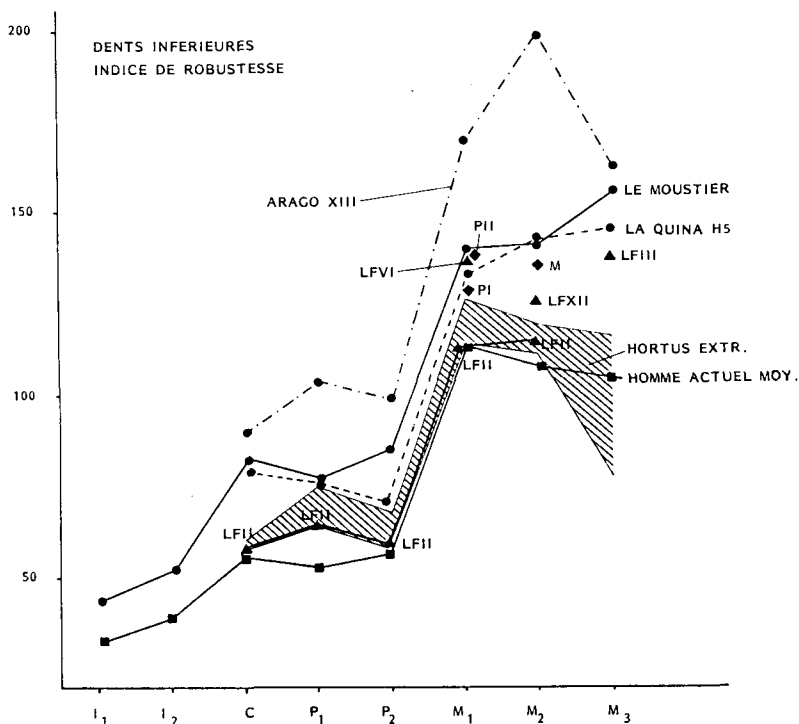


FIGURE 7

Diagramme des dimensions (indice de robustesse) des dents inférieures néandertaliennes de la Caverna delle Fate, comparées aux dimensions des dents d'autres Néandertaliens et de l'Anténéandertalien Arago XIII. (LF = Caverna delle Fate; P = Peyrards; M = Macassargues).