

UN NÉANDERTALIEN : L'HOMME DU JEBEL IRHOUD (MAROC)

par

EMILE ENNOUCHI.

La Société Marocaine des Mines et Produits Chimiques (S. M. M. P. C.) exploite, dans la région de Safi-Mogador (Essaouira), à une trentaine de km. au S. E. de Souk es Sebt Gzoula (carte de Tléta d'Irhoud), une mine de sulfate de baryte ou barytine, située aux points $x = 170,6$ $y = 146,4$ des coordonnées de Lambert (fig. 1).

On rencontre cette barytine dans une lentille incluse au milieu des calcaires acadiens et accompagnée de faibles quantités de galène, de blende, de pyrite, de chalcoppyrite; un élément de décomposition, la malachite, est répandu par taches ou par bandes vertes qui contrastent avec les bandes marron plus ou moins épaisses, plus ou moins serrées sur fond rose ou blanc de barytine. La barytine se présente aussi, mais moins souvent, sous forme de gros cristaux blancs orthorhombiques très recherchés dans l'industrie chimique (radiographie, peinture, etc.); tandis que la barytine ordinaire, la plus répandue, est vendue broyée pour servir de boue de sondage, utilisée au Maroc ou exportée en Amérique. Enfin, la calcite, abondante, est retrouvée sous forme de couches tapissant les cavités, de fragments de stalactites, d'arborescences ou de cristaux. J'ai pu rapporter, grâce à l'obligeance du Directeur, M. Longelin, un magnifique cristal rhomboédrique, teinté en noir, de $28 \times 28 \times 16$ cm., pesant 30 kg.

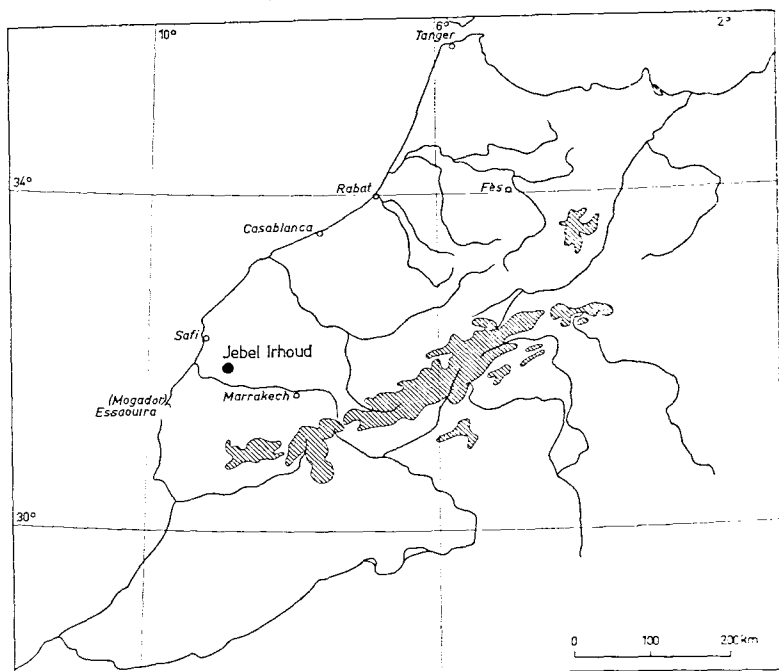


FIG. 1. — Le Maroc et le Jebel Irhoud.

I. — LE GISEMENT

C'est dans un point de l'exploitation à 5 km. du Centre de la mine, que se situe le gisement (fig. 2). Les calcaires se fissurent facilement sous l'action des agents atmosphériques et mécaniques. Les eaux de ruissellement s'infiltrant, agrandissent les fentes et forment au fond des poches où viennent se déposer les éléments arrachés : limons, argiles, entraînant à leur suite quelques cailloux et les ossements disloqués des squelettes d'animaux. Selon le niveau de remplissage, les poches sont vides — l'eau a disparu —, ou uniquement remplies d'argile, donc stériles, ou, si le niveau est bas, pleines d'une véritable brèche à ossements. Les hommes de l'exploitation appellent une cavité vide *matmora* (silo).

Le gisement est représenté par l'argile rouge sidérolithique provenant de la décalcification des roches cristallines et des

calcaires acadiens et de la rubéfaction due à l'oxydation des concrétions ferrugineuses et remplissant une poche de 8 m. de haut disposée en forme d'estomac; l'ouverture était obturée avant l'exploitation, la partie supérieure étriquée et

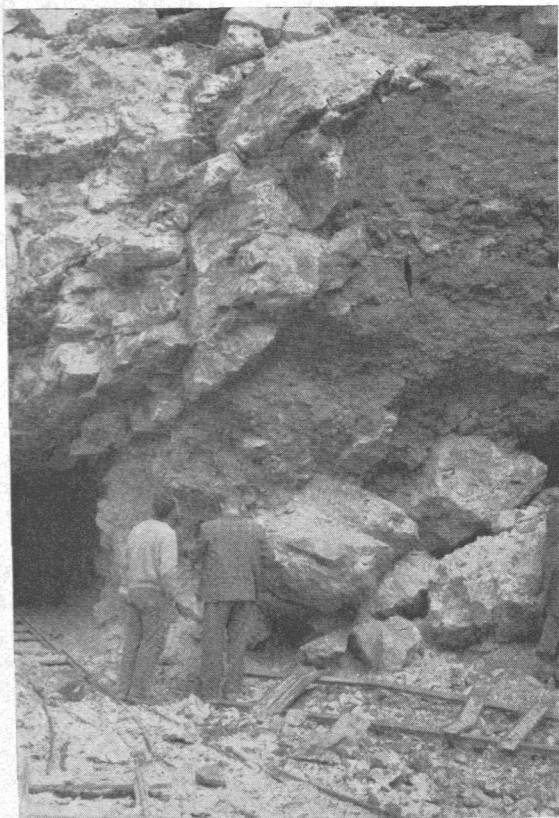


FIG. 2. — Vue du gisement.

le fond évasé avec un diamètre maximum de 5 m. C'est au milieu de ces argiles et en bas de la cavité que les ouvriers ont mis à jour le crâne d'Homme. Par des fouilles j'ai pu recueillir toute une faune qui l'accompagnait, mais je n'ai pas trouvé traces d'industrie lithique. La poche n'est d'ailleurs pas entièrement déblayée.

II. — LA FAUNE

La faune est très riche. Quelques ossements brisés et roulés avant leur sédimentation sont indéterminables. Mais à côté, que de pièces identifiables ! Comme à l'ordinaire, on constate une prédominance de Ruminants et très peu de Carnivores. Bien que la liste me paraisse incomplète, puisque la poche ne peut être vidée pour des raisons majeures d'exploitation, je peux signaler dès maintenant les formes les plus représentées :

<i>Rhinoceros</i> sp.	Fragments d'os longs.
<i>Equus mauritanicus</i> Pomel	Os longs et molaires.
<i>Asinus africanus</i> Sanson	Dernière phalange en sabot.
<i>Canis anthus</i> F. Cuvier	Fragment de palais armé.
<i>Gazella atlantica</i> Bourg.	Massacre, os longs et mandibule.
<i>Gazella cuvieri</i> Ogi.	Massacre, os longs et mandibule.
<i>Gazella dorcas</i> Pallas	Cornes, os longs et molaires.
<i>Alcelaphus bubalis</i> Pallas	Os longs et molaires.
<i>Connochætes taurinus prognus</i> Pom. .	Os longs et molaires.
<i>Bos ibericus</i> Sanson	Os longs et molaires.
<i>Bos primigenius</i> Bojanus	Os longs et molaires.

La faune, malgré la survivance de rares éléments, par la présence de certaines espèces, disparues dans le Paléolithique supérieur, est apparentée à celle des limons rouges du Paléolithique moyen.

III. — LE CALVARIUM

Dans une galerie d'exploitation, le fond de la poche a été entamé. C'est en déblayant l'argile, il y a près de deux ans, que les ouvriers ont découvert le crâne d'Homme. Le contre-maître et M. Lozano, Directeur de la Mine, l'ont mis de côté. En octobre dernier, M. Loriot, Administrateur de la Société, à Casablanca, me l'a transmis, par l'intermédiaire des docteurs Boudart et Chauderon, pour être examiné et étudié.

Le crâne, privé de la mandibule et en assez mauvais état, a souffert du voyage. Les molaires supérieures, brisées à la hauteur du collet au moment de l'extraction, sans doute,

n'ont pas été retrouvées. Pour juger de leur importance, il faudra se rapporter aux sections des racines et des collets, au volume des alvéoles, ou même à la place occupée sur le maxillaire.

Quoi qu'il en soit, il s'agit d'un Homme fossile à la tête assez grosse, aux arcades sourcilières proéminentes, aux parois de la boîte crânienne épaisses, à la mâchoire supérieure robuste, large, et à forte macrodontie. En un mot, dès la première impression, ces caractères rappellent ceux des Néandertaliens. Aussi, en étudiant ce crâne, sous ses différentes faces, je le comparerai aux moulages que je possède (calotte de Néandertal, crânes de La Chapelle-aux-Saints et de La Ferrassie), aux descriptions s'y rapportant, notamment celle de Boule complétée par Piveteau, à certaines formes fossiles marocaines et enfin à un crâne actuel.

Voici la diagnose établie par M. Boule pour l'Homme de La Chapelle-aux-Saints, et devenue classique : « ... Tête volumineuse, à partie faciale très développée par rapport à la la partie cérébrale. Indice céphalique moyen. Crâne très aplati, arcades orbitaires énormes faisant bourrelet continu; front très fuyant; occiput saillant et comprimé dans le sens vertical. Face longue, proéminente avec des os malaires plats et fuyants, des maxillaires supérieurs dépourvus de fosses canines et présentant la forme d'un museau; orbites très grandes, rondes. Nez saillant, très large. Espace sous-nasal vaste. Dentition volumineuse, morphologie des arrières molaires ayant conservé des traits primitifs. Capacité encéphalique moyenne d'environ 1.400 centimètres cubes. Conformation cérébrale présentant de nombreux caractères primitifs, notamment la grande réduction relative des lobes frontaux et le dessin général des circonvolutions. »

Le crâne sera donc décrit et représenté successivement en *norma verticalis*, *n. lateralis*, *n. occipitalis*, *n. basilaris*, *n. facialis*.

Norma verticalis (fig. 3).

En le plaçant auprès d'un crâne moderne que j'ai sous la main, on relève certains contrastes. La tête, volumineuse, est plus renflée dans les bosses pariétales (fig. 4). Sur l'avant,

proéminence des arcades sourcilières, débordant aussi sur les côtés. Voici quelques mensurations en millimètres, comme toutes celles qui sont à la suite.

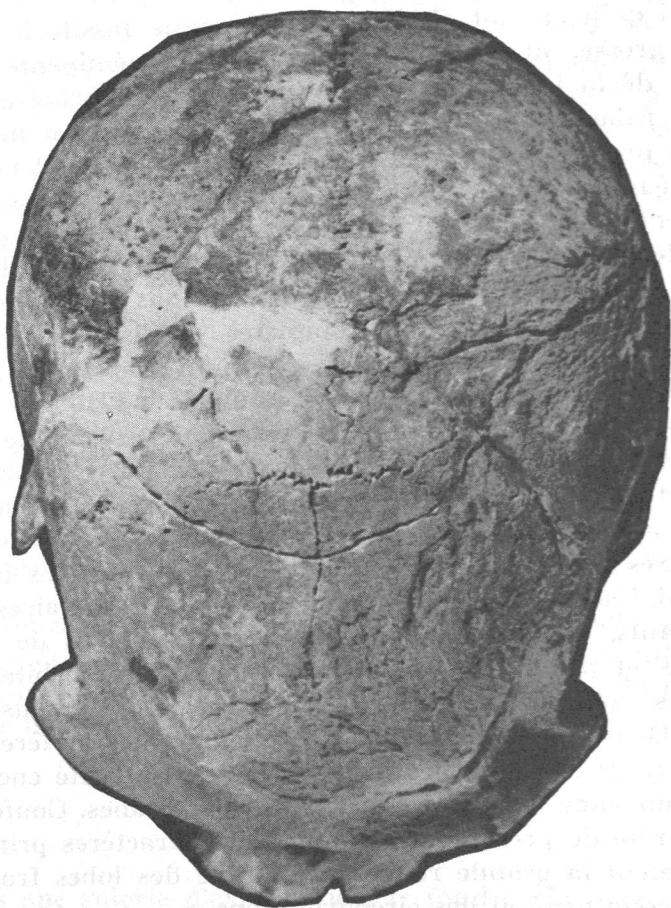


FIG. 3. — Le crâne en *norma verticalis*. 6/10 G. N.

Longueur maximum	198
Largeur maximum	145
Indice céphalique	73,2
Périmètre du crâne sur la glabelle	582
Périmètre du crâne sous la glabelle	570
Épaisseur du pariétal (maximum)	9

La longueur a été prise des points saillants de la glabelle à l'opisthocranion de l'occiput dans le plan sagittal. La largeur entre les points les plus saillants des pariétaux.

La longueur et la largeur sont fortes, mais l'indice céphalique appartient au type dolichocéphale. Le crâne est donc allongé — et l'indice voisin de celui de La Chapelle-aux-Saints (74), de La Ferrassie (75). La calotte crânienne ressemble beaucoup à celle de Néandertal dont les dimensions (146×200) et l'indice (73) sont à peu près égaux. Comme dans ces formes, il a le frontal rétréci sur les côtés. La chose

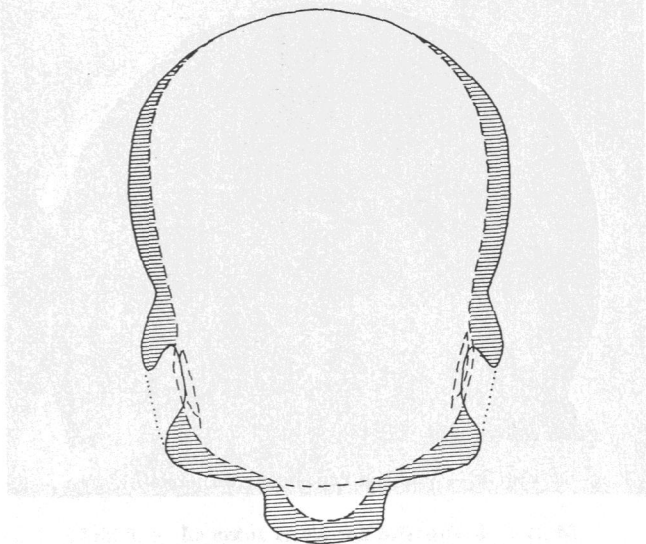


FIG. 4. — Crâne d'Irhoud en trait plein;
crâne moderne en tireté;
parties saillantes en hachures horizontales.

est d'autant plus apparente que les arcades zygomatiques sont brisées. Mais les branches restées en place indiquent des arcades puissantes, écartées, élargissant ainsi les orbites et la face.

Sur la partie antérieure, le maxillaire dépasse et marque le prognathisme; le bourrelet sourcilier, s'étendant sur toute la largeur, forme le torus, suivi à l'arrière d'une dépression qui réduit le frontal. Celui-ci, peu renflé à l'avant, va s'élever lentement dans sa partie postérieure. Il est donc allongé et fuyant.

La vue verticale nous permet de distinguer les sutures :

les coronales sont simples, les temporales basses, la lambdoïde haute, puisqu'on aperçoit un large triangle sus-occipital.

Enfin une fracture du pariétal (fig. 5) nous permet de mesurer l'épaisseur de cet os (9 mm.). Forte épaisseur par rapport à l'Homme moderne (5 mm.), légèrement supérieure à la correspondante de La Chapelle-aux-Saints.

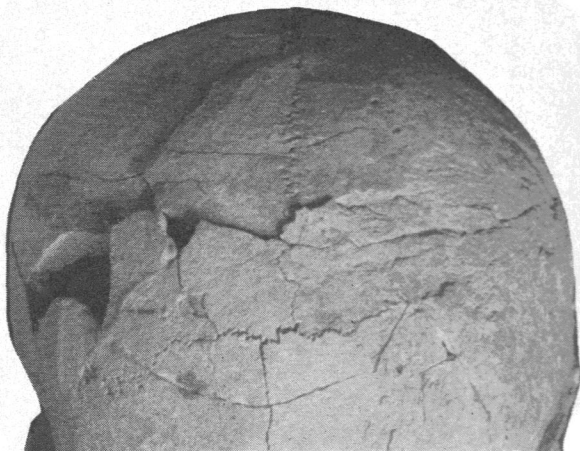


Fig. 5. — Vue sur l'épaisseur du pariétal.

Norma lateralis (fig. 6).

Certains caractères anciens sont encore plus apparents vus de profil. Ainsi :

a) Le maxillaire supérieur très avancé marque un prognathisme net que confirmerait l'indice alvéolaire si le basion était conservé. Mais comparé aux crânes de La Chapelle-aux-Saints et de La Ferrassie, le rapport inion-prosthion sur inion-nasion est sensiblement le même (111 au lieu de 113 et 112). L'absence de la mandibule, et par conséquent du menton, empêche de donner l'angle de la ligne faciale et de la ligne symphysaire. Mais la ligne faciale et l'allure générale montrent qu'il serait inférieur à celui de l'Homme actuel.

b) La grande épaisseur de l'arcade orbitaire.

c) Le relief considérable de l'arcade sourcilière, suivi

à l'arrière d'une dépression qui accentue l'allure bestiale.

d) Le front bas et fuyant, contrairement au crâne moderne où le frontal s'élève brusquement avec une partie haute et renflée. Ici (fig. 6), l'angle bregmatique (glabellum-inion avec glabellum-bregma) de Schwalbe = 50° et l'angle frontal (glabellum-inion avec tangente au frontal en partant de la glabellum)



FIG. 6. — Le crâne en *norma lateralis*. 4/10 G. N.

= 67° . Le minimum chez un Homme moderne est de 55° pour le premier et $72^\circ 3'$ pour le second; chez le Néandertalien de La Chapelle-aux-Saints, l'angle bregmatique est de $45^\circ 5'$ et l'angle frontal de 65° .

e) L'aplatissement de la calotte crânienne se manifeste aussi vers les régions sagittale et occipitale. Nous reviendrons sur ce point, mais auparavant voici des mensurations en millimètres.

Hauteur bregmatique (diamètre basion-bregma)	125 env.
Corde auriculaire (vertex-porion)	122
Indice hauteur-longueur	63,1
Largeur auriculaire (porion-porion)	112
Hauteur auriculaire à vertex	110

Cette dernière mesure est prise du vertex au plan horizontal — entre les porions —, ou plan de Francfort.

Nous comprenons mieux l'importance de l'aplatissement en utilisant ces chiffres. Par l'indice hauteur-longueur (63,1), inférieur à la limite 70, le crâne est nettement bas ou chamæcéphale; la même constatation peut être tirée en remplaçant la hauteur bregmatique par la hauteur auriculaire dans le calcul de l'indice (ici 55,5), inférieur à la limite 58.

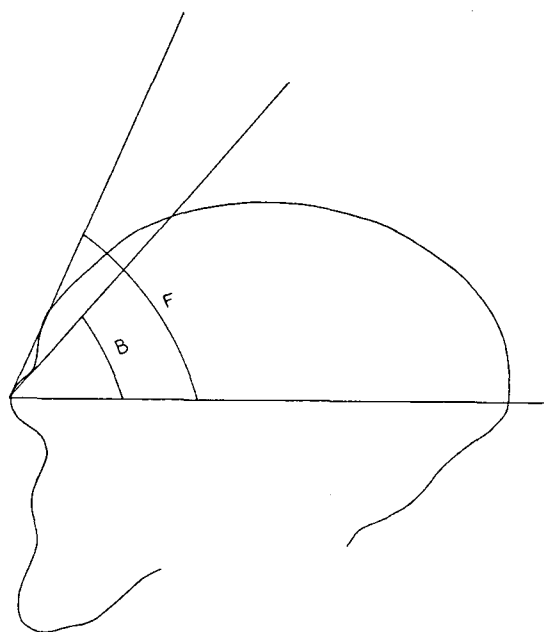


FIG. 7. — Les angles de Schwalbe : B = bregmatique; F = frontal.

Chez l'Homme moderne, au-dessus du chignon, le crâne s'élève presque verticalement. Ici, la platycéphalie se manifeste également à l'arrière-crâne (fig. 8).

L'aplatissement de la calotte peut être calculé par l'indice de Schwalbe obtenu en divisant la hauteur du vertex par la longueur de la glabelle à l'inion $\frac{83 \times 100}{190} = 43,7$, ce qui donne un chiffre plus élevé que celui de La Chapelle-aux-Saints (40,5), mais bien inférieur à celui de l'Homme moderne, dont l'indice le plus faible, 49, se rencontre chez les Ostiaks, peuple finnois de la Sibérie occidentale.

Mais comme chez l'Homme de Boule, le bord sagittal du

pariétal est légèrement plus grand (11,1) que le bord temporal (10,5), la différence étant bien plus forte dans les crânes actuels. D'autre part, l'écaille temporale est plus basse et plus réduite, ici, que dans les formes modernes. Enfin, le chignon, sans être aussi accusé que dans le Néandertalien de La Chapelle-aux-Saints, est proéminent et caractéristique. Les angles du lambda et de l'opisthion, formés

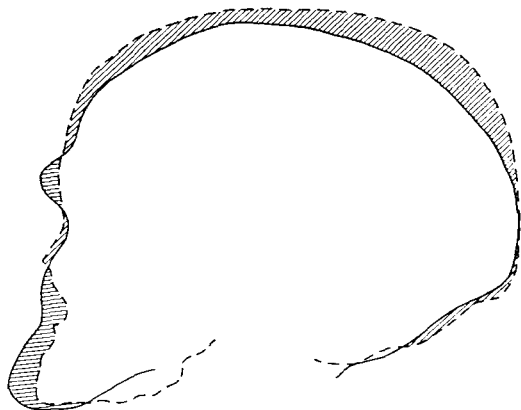


FIG. 8. — Crâne d'Irhoud en trait plein; crâne moderne en tireté; aplatissement en hachures obliques; parties saillantes en hachures horizontales.

sur la ligne inio-glabellaire avec le lambda et l'opisthion, sont faibles, tout en étant un peu plus forts que ceux du crâne de La Chapelle-aux-Saints.

Norma occipitalis (fig. 9).

La vue occipitale montre un contour subcirculaire en raison de la platycéphalie du crâne d'Irhoud, rappelant le type néandertalien. Placé auprès du crâne actuel (fig. 10), il montre des bosses pariétales moins hautes, une région sagittale arrondie alors qu'elle prend une allure ovoïde plus relevée dans le crâne moderne de comparaison. D'une façon générale, la forme est donc large et basse. Certaines mensurations appuient ce fait :

Corde pariétale (bregma-lambda)	114
Indice hauteur-largeur	86,3 env.

C'est une forme tapéinocéphale puisque l'indice est inférieur à 92. En remplaçant la hauteur bregmatique par la

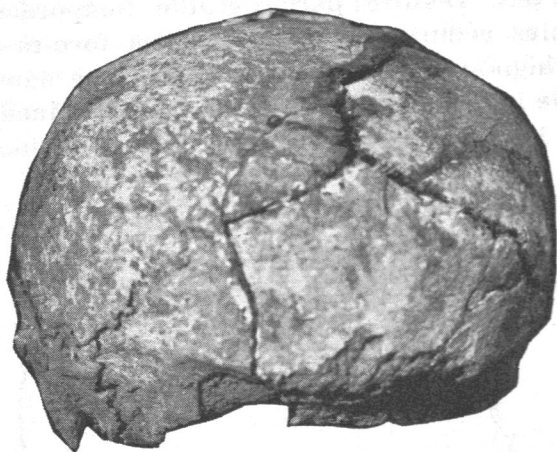


FIG. 9. — Le crâne en *norma occipitalis*. 1/2 G. N.

hauteur auriculaire, j'arrive aux mêmes conclusions : indice = 73,1, éloigné de la limite 80.

La suture sagittale descend du bregma au lambda sans

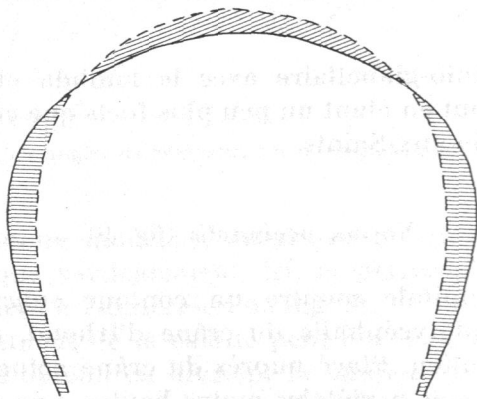


FIG. 10. — Crâne d'Irhoud en trait plein; crâne moderne en tireté; aplatissement en hachures obliques; renflement pariétal en hachures horizontales.

complications de dessins dont l'amplitude est d'ailleurs très réduite par rapport au crâne actuel. Les branches de la suture du lambdoïde, plus basses, s'ouvrent en s'écartant lar-

gement, formant un angle de 124° beaucoup plus grand que chez l'Homme moderne (celui de la comparaison donne 95°). Les pariétaux restent larges à leur partie inférieure. L'écaille occipitale prend donc la forme d'une pointe triangulaire à angle généreux. Enfin, la partie nuchale se replie, dessinant un bourrelet occipital relativement bas, ou *torus occipitalis transversus*.

Norma basilaris (fig. 11).

C'est la face inférieure du crâne dont les parois osseuses, très faibles, ont été les plus affectées. Tout ce qu'entourait le trou occipital a disparu. On ne peut donc rien préciser quant à la situation absolue. Seules les parties épargnées servent de repères. La place et la forme des condyles auraient pu nous fixer sur la position de la tête par rapport aux dernières vertèbres cervicales et à la colonne vertébrale. Mais selon Arambourg (1), les Néandertaliens ont le même port de la tête que chez l'Homme moderne.

Voici quelques mensurations dont nous tiendrons compte :

Corde occipitale (lambda-opisthion)	113 env.
Largeur bizygomatique	155
Largeur bimastoïdienne	145
Long. externe du palais à la ligne des arrière-molaires	58
Long. externe jusqu'à l'extrémité centrale de la voûte	65
Largeur externe du palais	75
Indice du palais externe	86,6

Les arcades bizygomatiques étant brisées, il s'agit d'une approximation d'après les piliers restés en place. Les apophyses mastoïdes subsistent; celle de gauche est intacte, celle de droite en partie endommagée. De même, le tympanique gauche est en bon état, celui de droite brisé. Les cavités glénoïdes, intactes, paraissent plus larges que dans le crâne actuel.

Les maxillaires sont très avancés. Ils n'offrent pas, comme actuellement, une incurvation brusque avec les arcades zygomatiques, mais se rapprochent davantage du type de La Chapelle-aux-Saints.

Le palais est très large et profond, donnant ainsi une

(1) ARAMBOURG (C.). Sur l'attitude, en station verticale, des Néandertaliens. C. R. A. S., t. 240, 1955, pp. 804-806.

voûte palatine considérable pour la grosseur du crâne, du type brachystaphylin (supérieur à 85). La surface est sensiblement égale à celles de La Chapelle-aux-Saints (2.700 mm², largeur 72, longueur 70) et de La Ferrassie (2.700 mm², lar-



FIG. 11. — Le crâne en *norma basilaris*. 1/2 G. N.

geur 80, longueur 60) alors que celle d'un Français moyen est de 1.670 mm². La région alvéolaire portant M² et M³ étant en mauvais état, c'est grâce à la partie médiane de la voûte, bien conservée, que le calcul a été possible. Enfin, la largeur, plus importante que la longueur, est à l'inverse de ce que l'on trouve chez l'Homme moderne et cela paraît être aussi un indice néandertalien.

Si l'on compare enfin ce palais à celui de l' « Homme de Rabat », sa largeur est plus grande : 75 mm. au lieu de 67 mm. chez le Prénéandertalien; même remarque pour l'Homme de Mechta recueilli près de Rabat, par l'auteur, et où la largeur n'est que 70 mm. C'est donc une taille remarquable chez l'individu d'Irhoud.

Si on déduit la largeur du palais de la distance entre les deux M_3 de la mandibule, celle de l'Atlantrope est de 78.

La partie antérieure du maxillaire montre des incisives, brisées à la hauteur de la couronne. L'incisive centrale gauche n'est représentée que par son alvéole large et profond (diamètre : $6,7 \times 20$), ce qui indique bien la grande taille de la dent. Fait confirmé par la place et les sections des autres incisives.

Les canines sont représentées par les racines et la section d'une couronne dont la base a une forme subcirculaire (diamètres : 9×10), le diamètre le plus long est disposé dans le sens du rayon du palais. La canine devait être très grosse et plus puissante que celle de La Ferrassie; le cingulum est externe seulement et bien marqué.

Les prémolaires sont également importantes, si l'on en juge par les sections au niveau du collet. Ce sont des dents bi-radiculées pour P^1 (diamètres = 7×11) et pour P^2 (diamètres = 9×11), alors que cette dernière, chez l'Homme actuel, est, en général, à une seule racine. L'espace réservé aux couronnes indique que celles-ci étaient larges.

Les molaires : les racines de M^1 existent des deux côtés (diamètres = 19×13). Elles sont au nombre de trois pour chaque molaire dont deux du côté extérieur. M^2 droite est représentée par ses trois racines dont deux extérieures très rapprochées. M^2 gauche est indiquée par un seul alvéole encore ouvert. Quant à M^3 , elle est absente des deux côtés, mais le bord antérieur de l'alvéole indique que la molaire de sagesse existait.

La macrodontie est évidente. La longueur de C à M^1 = 37 alors que chez l'Homme de Mechta elle est de 34 et qu'elle n'est que de 32 dans le crâne actuel et même 31 dans le maxillaire de La Ferrassie; il est vrai que chez le Prénéandertalien de Rabat elle mesure 39 mm. ou 38 sans le

léger déversement de la canine vers l'avant. L'« Homme de Rabat » se classe maintenant dans le genre des *Atlantropes*.

Il est certainement regrettable que les dents d'Irhoud — présentes sur le palais —, brisées pour la plupart à l'extraction, soient restées introuvables malgré de méticuleuses recherches, hélas bien tardives. Enfin, l'absence de la mandibule nous prive de certains caractères déterminants.

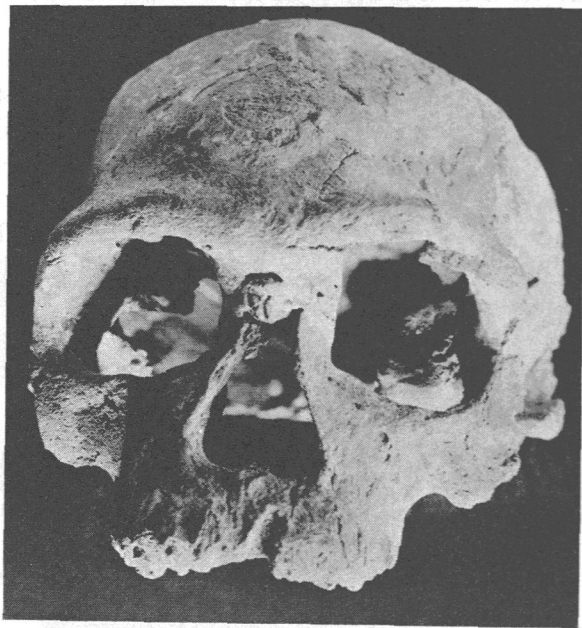


FIG. 12. — Le crâne en *norma facialis*. 1/2 G. N.

Norma facialis (fig. 12).

Des mensurations exposées dès le début seront utiles dans les déductions :

Corde frontale (nasion-bregma)	111
Hauteur faciale (nasion-alvéon naissance incisives)	84
Hauteur de l'orbite	41
Largeur de l'orbite	43
Diamètre biorbitaire	115
Indice orbitaire	95,4
Largeur du trou nasal	33
Hauteur (nasion à bord inférieur)	54
Indice nasal	61,1

Vu de face, le crâne donne un aspect d'antiquité. La tête est volumineuse malgré le front bas et fuyant. Elle est donc large et massive, robuste et peu commune si l'on tient compte de l'épaisseur des os de la boîte crânienne.

Les arcades orbitaires sont renflées en bourrelet saillant ou *torus supraorbitalis*, allant d'une extrémité à l'autre, sans dépression glabellaire centrale. Bourrelet accentué par la dépression qui le longe dans la partie supérieure. Dans la partie interne, les sinus frontaux sont gros, épais et dissymétriques.

Les orbites, très grandes et écartées par rapport au type actuel, sont hypsiconques, avec leur indice élevé très supérieur à 85.

Le nez débute par le nasion, entier ici, et dont on distingue encore la suture fronto-nasale. Il est enfoncé, ou paraît l'être par rapport à la glabelle saillante. Le trou nasal, grand et large, a un indice à peu près égal à celui de La Chapelle-aux-Saints et de La Ferrassie, avec 61,1; il est nettement platyrhinien, la limite se trouvant à 51.

La face, plus élargie par la disposition des os molaires et jugaux que dans un crâne actuel, est remarquable par des maxillaires puissants, rattachés à l'os malaire par une partie plate, donc dépourvue de fosse canine, caractère distinctif. Enfin, le trou sous-orbitaire est placé plus bas que chez l'Homme moderne.

Capacité encéphalique.

Examiné sur toutes ses faces, le crâne d'Irhoud donne l'impression de volume et surtout de robustesse. Aussi, faut-il calculer sa capacité encéphalique.

1° *Méthode de Lee et Pearson*, généralement adoptée, formule basée :

a) Sur le produit des 3 dimensions : longueur, largeur et hauteur basi-bregmatique, avec l'introduction de chiffres constants : $524,6 + 0,000266 (198 \times 145 \times 125) = 1.479,20 \text{ cm}^3$ (à déduire 50 cm^3 pour forte épaisseur de la paroi crânienne dépassant 6 mm, soit : $1.429,20 \text{ cm}^3$). En l'absence du basion, cette valeur est approximative.

b) La hauteur auriculaire peut être utilisée avec une variante dans la formule : $359,34 + 0,000365 (198 \times 145 \times 110) = 1.511,04 \text{ cm}^3$ et avec la déduction consécutive à la grande épaisseur : $1.461,04 \text{ cm}^3$.

Les trois dimensions étant précises sur le crâne, ce résultat paraît plus acceptable que le précédent.

2° *Méthode de Manouvrier*. — Elle est basée sur le produit des trois dimensions : longueur, largeur, hauteur basibregmatique, divisé par un coefficient $= 2 \times 1,14$ dans le cas général, $2 \times 1,17$ pour les Arabes, et $2 \times 1,18$ pour les Noirs.

$$\begin{array}{ll} 1^{\text{er}} \text{ cas général : } \frac{198 \times 145 \times 125}{2 \times 1,14} = 1.574 \text{ cm}^3 \text{ (cas général).} \\ 2^{\text{e}} \text{ cas : pour les Arabes.....} & 1.534 \text{ cm}^3. \\ 3^{\text{e}} \text{ cas : pour les Noirs.....} & 1.520 \text{ cm}^3. \end{array}$$

Pour les trois cas, il faudrait apporter le correctif de l'épaisseur et déduire 50 cm^3 .

3° *Méthode pratique*. — Dans un but de contrôle, j'ai rempli le crâne de sable que j'ai reversé dans une éprouvette de 1.500 cm^3 . La capacité encéphalique est environ 1.480 cm^3 compte tenu des parties détériorées.

Il faut retenir ce chiffre qui est très voisin de celui obtenu par la hauteur auriculaire et correspondant à peu près aux autres résultats. Il est supérieur à la moyenne de l'Homme moderne (1.350 cm^3) et inférieur à ceux de La Chapelle-aux-Saints et de La Ferrassie (1.630 à 1.650). En revanche il est égal, par déduction, à celui de Néandertal dont les dimensions de la calotte sont sensiblement les mêmes.

La capacité encéphalique, il est vrai, ne constitue pas un élément primordial puisqu'elle varie, chez les Hommes actuels, entre les extrêmes 1.100 et 2.000 cm^3 .

L'encéphale.

Le crâne vu en *norma basilaris* montre une ouverture assez large pour examiner sa paroi interne. Le mauvais état de cette pièce m'a fait hésiter avant d'en tirer un moulage. C'est une opération que je reprendrais si besoin était.

Par un examen direct, on peut confirmer l'aplatissement général plus marqué dans la région frontale et sagittale, mais l'étude de l'empreinte des vaisseaux, des sillons, est très délicate quant aux conclusions, puisque, selon Piveteau, les différences entre l'Homme moderne et les Néandertaliens sont difficiles à établir tant pour le cerveau que pour le cervelet.

Sexe et âge.

J'ai été tenté de rechercher le sexe et l'âge de cet Homme. Par le volume du crâne, la robustesse des maxillaires, des orbites, la largeur de la face, l'épaisseur des os de la boîte crânienne, par la forme subcarrée des orbites, on pense tout de suite qu'il s'agit d'un sujet masculin.

L'âge approximatif, plus délicat, ne doit être signalé qu'à titre indicatif, en se basant sur la présence de la dernière molaire et le degré de synostose. Les sutures sont nettes ou apparentes en général, la suture coronale s'efface sur les côtés et les sutures temporales sur l'avant, ainsi que les sphénoïdes. Le phénomène de synostose est donc commencé dans cette région.

En tenant compte de son absence ailleurs, on pourrait situer l'âge de l'Homme d'Irhoud vers 35 ans, avec une approximation de 5 ans.

CONCLUSION

Pour les raisons développées plus haut et par les caractères décrits dans le détail, le crâne du Jebel Irhoud appartient incontestablement à un Homme ancien.

Cette pièce fossilisée a été découverte en compagnie d'une faune riche, abondante, dont certaines espèces subsistent, certes, mais dont d'autres ont disparu depuis fort longtemps de la région. C'est une faune du Paléolithique moyen, donc pendant laquelle vivaient les Néandertaliens.

Le crâne en question, par son aspect général, rappelle

l'Homme de Néandertal, de La Chapelle-aux-Saints ou de La Ferrassie avec lesquels je l'ai souvent comparé, établissant les ressemblances qui rappellent la diagnose établie par Boule et signalée plus haut. En effet, la tête est volumineuse, étroite dans la région frontale, se renflant dans sa partie postérieure. La calotte est surbaissée, le front fuyant et le chignon comprimé verticalement. Les arcades sourcilières épaisses, proéminentes, forment un seul bourrelet long et continu, mis encore plus en relief par la dépression disposée au-dessus. Le maxillaire puissant et avancé marque le prognathisme. Le palais donne une voûte palatine très vaste, ornée de racines ou de couronnes sectionnées à la base et indiquant, par l'espace occupé, une dentition macrodonte. La face, élargie par la disposition des os malaïres et jugaux, montre une partie plate dans la région de liaison de l'os malaire et du maxillaire, donc absence de fosse canine. Enfin, les orbites sont grandes, le nez large, les sutures crâniennes simples et la capacité encéphalique supérieure à la moyenne.

Il existe aussi, avec les Néandertaliens, des différences qui marquent une antiquité moins grande. Elles semblent rester dans les limites du groupe.

En tout cas, l'Homme d'Irhoud est tellement éloigné de l'Homme moderne et ses caractères et mensurations si rapprochées des Néandertaliens que je propose de le fixer à cette espèce.

BIBLIOGRAPHIE

- ARAMBOURG (C.), BOULE (M.), VALLOIS (H. V.) et VERNEAU (R.). Les Grottes paléolithiques des Beni-Segoual (Algérie). *Arch. Inst. Paléont. hum.*, Mém. XIII, 1934.
- ARAMBOURG (C.). Mammifères fossiles du Maroc. *Mém. Soc. Sc. Nat. Maroc*, n° XLVI, 1938.
- ARAMBOURG (C.). L'Hominien fossile de Ternifine (Algérie). *C. R. A. S.*, t. 239, 1954, pp. 893-895.
- Id. Sur l'attitude, en station verticale, des Néandertaliens. *C. R. A. S.*, t. 240, 1955, pp. 804-806.
- ARAMBOURG (C.) et BIBERSON (P.). Découverte de vestiges humains acheuléens dans la carrière de Sidi Abderrahman près Casablanca. *C. R. A. S.*, t. 240, 1955, pp. 1661-1663.

- ARAMBOURG (C.) et HOFFSTETTER (R.). Découverte, en Afrique du Nord, de restes humains du Paléolithique inférieur. *C. R. A. S.*, t. 239, 1954, pp. 72-74.
- BALOUT (L.). Les Hommes préhistoriques du Maghreb et du Sahara. Inventaire. *Libyca*, t. II, 1954, pp. 4-215.
- BERGOUNIOUX (F. M.) et GLORY (A.). Les Premiers Hommes. Précis d'Anthropologie préhistorique, 4^e édit., Didier, Paris, 1952.
- BIBERSON (P.). Le gisement de l'Homme de Sidi Abderrahman. *Bull. Archéol. Maroc*, t. 1, 1956, pp. 38-92.
- BOULE (M.) et VALLOIS (H. V.). Les Hommes fossiles. Eléments de Paléontologie humaine, 4^e édit. Masson et C^{ie}, Paris, 1952.
- BRIGGS (L. C.). Initiation à l'Anthropologie du squelette. Impr. off. Minist. Algérie, Alger, 1958.
- ENNOUCHI (E.). Les Vertébrés du Quaternaire de Rabat. *C. R. Soc. Géol. Fr.*, 1948, p. 251.
- ID. Découverte d'un Homme de Mechta, à Rabat. *L'Anthropol.*, t. LVII, 1953, pp. 272-283.
- ID. La faune des Limons rouges de Bou Knadel (Maroc). IV^e Congrès de l'INQUA, Pise, 1953.
- ID. Un crâne d'Homme ancien au Jebel Irhoud (Maroc). *C. R. A. S.*, t. 254, 1962, pp. 4330-4332.
- MARÇAIS (J.). Découverte de restes humains fossiles dans les grès quaternaires de Rabat. *L'Anthropol.*, t. XLVI, 1934, pp. 579-583.
- PATTE (E.). La dentition des Néandertaliens. *Ann. de Paléontologie*, t. XLV, XLVI, XLVII. Masson et C^{ie}, édit., Paris, 1959-1960-1961.
- PIVETEAU (J.). Traité de Paléontologie, t. VII. Primates. Paléontologie humaine, 1957.
- ROCHE (J.). Note préliminaire sur la grotte de Taforalt (Maroc oriental). *Actes du 2^e Congr. panafr. de Préhist.*, Alger, 1952, pp. 647-652.
- SENYÜREK (M. S.). Fossil Man in Tangier. *Papers of the Peab. Mus. Amer. Archeol. Ethnol., Harvard. Univ.*, vol. XVI, n^o 3.
- VALLOIS (H. V.). L'Homme fossile de Rabat. *C. R. A. S.*, t. 221, 1945, p. 669.
- VAUFREY. L'âge des Hommes fossiles de Mechta-el-Arbi. *Bull. Soc. Hist. Géogr. région Sétif*, t. 1, 1935, pp. 1-25.