120925

SOCIETE GEOLOGIQUE ET MINERALOGIQUE DE BRETAGNE

BULLETIN
série C

TOME II
Fascicule n° 2

1970

EXTRAIT

LE SITE DE PORSGUEN EN PLOUESCAT (FINISTERE - NORD) FAUNE, FLORE, ARCHEOLOGIE

J. BRIARD, C. GUERIN

M.T. MORZADEC-KERFOURN, Y. PLUSQUELLEC

Editeur : Institut de géologie, Faculté des Sciences, Rennes. Dépôt légal : Mars 1971.

Bull. Soc. géol. minéral. Bretagne, 1970, (C), II, 2, 45-60.

LE SITE DE PORSGUEN EN PLOUESCAT (Finistère nord): FAUNE, FLORE, ARCHEOLOGIE

par Jacques BRIARD, Claude GUERIN**, Marie-Thérèse MORZADEC-KERFOURN*** et Yves PLUSQUELLEC*****

résumé. - *Le dépôt tourbeux de la plage de Porsguen en Plouescat daté de 4 200 à 3 400 avant le présent a livré une faune de Vertébrés : Equus (Asinus) sp. cf. hemionus fossilis Pallas, Ovis aries palustris Rütimeyer, Bos sp., et du matériel archéologique attribuable au Néolithique et à l'Age du Bronze. L'analyse pollinique met en évidence un type d'agriculture comparable à celui décrit par J. Iversen (1949) sous le nom de «landnam» : défrichement par le feu, mise en pâture, puis en culture.*

abstract. - *In the submerged peat deposit of Porsguen, Plouescat (Finistère), dated from 4 200 to 3 400 B.P., have been found a fauna of Vertebrate : Equus (Asinus) sp. cf. hemionus fossilis Pallas, Ovis aries palustris Rütimeyer, Bos sp.» and archeological material of Neolithic and Bronze Age. Evidence of a type of land occupation described by J. Iversen (1949) is given by pollen analysis.*

Le dépôt tourbeux qui affleure dans le fond de l'anse de Porsguen en Plouescat (Finistère Nord) a livré de nombreux restes de Vertébrés.

L'intérêt d'une telle découverte, relativement rare dans le Massif armoricain, est renforcé par la possibilité d'une datation précise du fait de sa position dans un dépôt organique, reposant sur un limon attribué généralement à la période froide würmienne. Ce limon loessique ocre apparaît fréquemment sous le sable de l'estran. Dans l'angle sud de la plage, il est recouvert par un dépôt tourbeux fortement attaqué par l'érosion marine. L'installation d'un marais sur le limon a provoqué un changement de coloration de celui-ci, de l'ocre au bleu-vert, jusqu'à 1 m de profondeur en moyenne.

Le dépôt organique a 60 cm d'épaisseur et débute par un sédiment gris provenant du remaniement du limon sous-jacent. A 55 cm de profondeur, il renferme un niveau riche en bois et charbons de bois. Au-dessous de cette accumulation, il est traversé par de nombreuses racines d'arbustes et de plantes herbacées ; au-dessus, il devient de plus en plus tourbeux pour se transformer à partir de 10 cm de profondeur en une véritable tourbe.

* *Laboratoire d'Anthropologie Préhistorique, Equipe de recherche C.N.R.S. n° 27 associé à la Faculté des Sciences de Rennes.*

** *«Centre de Paléontologie stratigraphique», associé au C.N.R.S., Faculté des Sciences de Lyon.*

*** *Institut de Géologie. Fac. Sciences - Rennes.*

**** *Laboratoire de Paléontologie. Fac. Sciences - Brest.*

A la surface du limon ocre qui constitue un ancien sol d'habitat, et dans le dépôt tourbeux ont été récoltés des fragments de silex, dont un nucléus, et des débris de poteries. Le sommet de la tourbe renfermait de nombreux ossements de Vertébrés. Des charbons de bois prélevés à la base du dépôt ont été datés à Gif-sur-Yvette par Mme Délibrias ; le résultat est le suivant : Gif 711 = 4170 ± 140 années. Un échantillon de tourbe de surface a été daté de 3390 ± 120 années (Gif 710).

LA FAUNE DE VERTEBRES

Elle comprend les éléments suivants :

- *Equus (Asinus) sp.*, cf. *hemionus fossilis Pallas*
- *Ovis aries palustris* Rütimeyer
- *Bos* sp.

Les échantillons, ou des moulages des originaux, restés propriété de leurs inventeurs sont déposés et inventoriés dans les collections du laboratoire de Paléontologie de la Faculté des Sciences de Brest (L P B).*

Equus (Asinus) sp., cf. *hemionus fossilis Pallas*

Pl. I

- **Matériel** : L'essentiel de la branche horizontale d'une demi-mandibule gauche, avec la rangée dentaire en place à l'exclusion de la P_2 dont il ne subsiste que l'alvéole. Le bord inférieur de la mandibule est parfaitement conservé (Pl. I, a et b).

- **Description** : Il s'agit d'un individu largement adulte, ainsi qu'en témoigne l'usure des dents. Cette mandibule frappe dès l'abord par sa petite taille : le tableau 1, ci-après, donne les hauteurs en 3 points de la branche horizontale, comparées avec les valeurs fournies par V. Gromova (1949) pour divers chevaux, ânes et hémiones pléistocènes et actuels.

Dans ce tableau ne figure pas une hauteur entre P_4 et M_1 de 71,3 mm, chez *Equus (Asinus) hydruntinus* Regalia, fournie par Wernert (1957).

Ce tableau montre que notre spécimen ne saurait être identifié à l'une des espèces de grands chevaux quaternaires d'Europe occidentale. Les dimensions de sa mandibule sont nettement en-dessous des limites de variation indiquées par V. Gromova (1949) pour le cheval de Przewalski. Elles se rapprochent de celles fournies par le même auteur pour le tarpan (*E. caballus gmellini*) et pour un petit cheval du Néolithique du Lac Ladoga, mais pour ce dernier la branche horizontale est nettement plus haute en avant de P_2, et pour le premier beaucoup plus haute en arrière de M_3. Il semble par contre que les mensurations de notre exemplaire soient très voisines de celles des hémiones et de l'*E. (Asinus) hydruntinus*.

Les dents sont relativement brachyodontes. Aux molaires le nœud double (métaconide et métastylide)

*Nous remercions M. & Mme MERCIER de nous avoir signalé le gisement et prêté le crâne d'Ovis

	Exemplaire étudié (LPB 1055)	E. caballus de Mosbach	E. caballus de Steinheim	E. hemionus actuels	E. caballus du Néolithique du Lac Ladoga	E. caballus gmellini (= Tarpan)	E. Przewalskii
Hauteur en avant de P_2	48	64 – 75	66	49 – 57,5	64,5	45 – 46	51 – 55
Hauteur au milieu de M_1	66	83 – 106	86	76 – 85	75,5	71	81 – 90
Hauteur en arrière de M_3	98	151	129	102 – 121	98	113 – 116	110 – 127

Tableau I : **Dimensions de la mandibule**

est nettement asymétrique, à l'inverse de ce qui existe chez les chevaux encore proches de *E. stenonis*. Le noeud double ne redevient quelque peu symétrique que pour la M_3 (Pl. I, b).

L'ectostylide est présent à toutes les dents.

L'hypoconide arrondi sur le bord labial n'est pas plus large que le protoconide. Le sinus lingual est large, à pointe arrondie. La pointe du sulcus externe pénètre jusqu'au milieu du collet du noeud double, mais ne vient pas au contact de l'émail de la pointe du sinus lingual. Ces deux derniers caractères suffisent à démontrer que nous ne sommes pas en présence de l'*Equus (Asinus) hydruntinus*. Ce dernier point est d'ailleurs confirmé par le tableau II qui donne les dimensions des dents de notre individu comparées à celles des différentes espèces de chevaux quaternaires, de l'hémione fossile et actuelle et de l'*E. hydruntinus*, d'après Gromova (1949) et Wernert (1957).

Les mensurations sont effectuées de la manière indiquée par V. Gromova, c'est-à-dire que la longueur de la rangée dentaire est mesurée au bord des alvéoles, tandis que la longueur et la largeur de chaque dent sont mesurées sur la table d'usure.

De même que pour la branche horizontale de la mandibule, les dimensions des dents jugales inférieures sont très en-dessous de celles des grands chevaux du quaternaire d'Europe occidentale. Que ce soit pour la rangée dentaire inférieure prise dans son ensemble ou pour chaque dent prise isolément, c'est avec l'*Equus hemionus* que notre exemplaire présente le plus de similitude. Il s'intercale en effet parfaitement dans les limites de variations fournies par Gromova pour 7 individus actuels, ainsi que dans celles fournies par le même auteur et par Wernert pour plusieurs individus du Pléistocène européen. Par contre, les dimensions de ces dents ne permettent pas de reconnaître la microdontie caractéristique de l'*Equus (Asinus) hydruntinus* particulièrement en ce qui concerne la longueur de la M_3. Les dimensions des dents se révèlent cependant toujours inférieures à celles des vrais chevaux, même de petite taille (tarpan, cheval de Przewalski, cheval de

		Exemplaire étudié (LPB 1055)	E. caballus du Mosbach	E. caballus de Steinheim	E. caballus du Taubach	E. caballus divers dont Solutré	E. caballus du Néolithique du Lac Ladoga	E. caballus gmelini = Tarpan	E. przewalskii	Equus hemionus		E. (Asinus) hydruntinus
										Fossiles	Actuels	
Longueur de la rangée dentaire		173	192 –215	188	210	–	167	177	186 –194	166	163 –177	–
Longueur des prémolaires		89	97 –111	93	106	–	82,5	91	96,5–102	86	84 – 91,5	–
Longueur des molaires		84	85 –109	88,9	98	–	82,5	98	89 – 94	80	78 – 84,5	–
p^2	Longueur	–	37,4– 40	35	37	32	–	32	33,5– 35	32	31 – 34	26 –30
	Largeur	–	15 – 19	15	–	16	–	17	16,5– 19,5	15,2	16,5– 18	13,5–15
p^3	Longueur	29,8	30,2– 34	29	34	31–33	25	28	30 – 32,5	24 –28,3	26,4– 30	24 –26,5
	Largeur	17,5	17 – 21,2	17,5	–	18–20	18	19	18,5– 21,5	15 –18,2	17,5– 20,5	14 –17,1
p^4	Longueur	26,6	30 – 33,3	28 –31	31 –33	–	25,8	27	29,3– 31,5	22,5–28	26 – 29	25,4–26,5
	Largeur	17,5	14,2– 21,2	15 –18	–	–	19	20	18,5– 22	15 –18	17,5– 20,5	14 –17,1
M^1	Longueur	25,2	27 – 31,3	27,3	28 –31	–	24	25	25,5– 28	21 –26	24 – 26,5	20 –24
	Largeur	17	14,6– 17	15	15,5–20		18,5	18,3	17 – 21	13,7–16	16 – 17	14 –15,8
M^2	Longueur	24,9	28,2– 37,7	27,6	29 –31,5	31–39	24,5	26,7	27 – 29	21,5–26	24 – 26	23,5–25
	Largeur	16,2	12,4– 17	14,6	15,5–18,5	15–17	18	17,5	16,5– 19,5	14 –17	15 – 17	13 –14
M^3	Longueur	31,4	26,7– 37,3	34	35	30–31,5	33,5	35	33 – 35,7	30 –35	28 – 30	24,5–27
	Largeur	12,5	10,6– 17,8	13	16,2	14–16	15	16,5	15,7– 17	15 –16	13 – 15,5	11 –12

Tableau II : **Dimensions en mm de la denture inférieure**

Solutré, cheval du Néolithique du Lac Ladoga). L'étude purement qualitative ne permet pas de se prononcer, V. Gromova soulignant fort justement qu'il est extrêmement difficile de reconnaître du point de vue morphologique les dents d'hémione et celles des vrais chevaux.

Il semble donc que nous soyons en présence d'une hémione, espèce déjà bien connue du Pléistocène d'Europe ; il n'est malheureusement pas possible de l'affirmer avec certitude du fait, d'une part de la pauvreté du matériel disponible, d'autre part de son âge relativement récent. Cet âge est cependant trop ancien pour envisager l'existence d'un âne domestique, celui-ci ayant été introduit beaucoup plus tard en Europe occidentale. De plus, il n'y a aucune preuve que le matériel auquel nous avons affaire provienne d'un animal domestique, bien que cette hypothèse ne puisse être exclue ; mais il n'existe à notre connaissance aucune donnée relative à l'existence d'un poney à l'Age du Bronze en France du Nord-Ouest. C'est pourquoi nous nous bornerons en attendant d'autres trouvailles à identifier sous réserve notre individu comme *Equus (Asinus) sp.*, cf. *hemionus fossilis* Pallas.

Encore plus que pour l'autre asinien pléistocène, les restes de l'hémione fossile sont toujours rares et fragmentaires. Si l'*Equus (Asinus) hydruntinus* a été trouvé jusqu'au Mont-Dol et en Angleterre, il n'en est pas de même pour l'hémione qui n'a jamais été signalée aussi loin à l'Ouest ; elle est pour l'essentiel connue dans le Pléistocène moyen d'Ixelles-les-Bruxelles et surtout dans le Pléistocène moyen et supérieur d'Achenheim en Alsace. Pour P. Wernert (1957) qui l'a bien étudiée dans ce dernier gisement, il semble qu'elle ait survécu en Europe occidentale jusqu'au Pléistocène tout à fait terminal, et bien après la disparition de l'*Equus (Asinus) hydruntinus,* moins bien adapté au biotope de steppe froide.

Ovis aries palustris Rütimeyer

Pl. II et III

- **Matériel :**

. un arrière-crâne avec pariétaux et occipitaux complets (pl. II), y compris les condyles occipitaux, les apophyses jugulaires, les bulles tympanniques, l'apophyse orbitaire du temporal. La partie du frontal postérieure aux foramens sus-orbitaire est conservée, avec les chevilles osseuses des cornes et le bord postérieur des orbites (L P B 1057).

. deux fragments de palais avec $P^3 - M^3$, (pl. III, fig. 1) le fragment droit correspondant au demi-palais à peu près complet (L P B 1060).

. deux demi-mandibules, la droite étant complète avec toute la rangée des dents jugales et les alvéoles des incisives (L P B 1058), la gauche étant réduite à un fragment de branche horizontale avec M_2 et M_3, et au départ de la branche montante (L P B 1059).

Il est probable que ces trois éléments appartiennent au même individu, car les dimensions relatives se correspondent parfaitement.

. une demi-mandibule gauche d'un individu pas encore adulte (pl. III, fig. 2). La M_1 est sortie, la M_2 commence à apparaître, mais la dernière dent de lait est toujours en place. La radiographie révèle l'ensemble

de la deuxième molaire, cependant que la P_4 n'est pas encore différenciée sous la dernière dent de lait (L P B 1056).

D'après les données de C. Cornevin et X. Lesbre (1894) cette mandibule correspond à un individu âgé de 8 à 9 mois.

. une omoplate droite (L P B 1061).

. un radius droit dont l'extrémité inférieure n'est pas épiphysée (L P B 1069).

. un cubitus gauche avec le sommet de l'olécrâne non épiphysé (L P B 1067).

. un coxal droit dont seules l'extrémité de la palette iliaque et la tubérosité ischiatique sont endommagées (L P B 1062).

. un calcaneum droit (L P B 1066).

. un cuboscaphoïde droit (L P B 1065).

. un canon métatarsien gauche dont l'extrémité distale n'est pas encore épiphysée (L P B 1068).

. une vertèbre lombaire (L P B 1064).

12 fragments de côtes (L P B 1063).

- **Description** : En *norma occipitalis* le crâne apparaît massif, large et relativement bas ; son envergure est supérieure à 165 mm et sa largeur aux apophyses mastoïdes atteint 61,5 mm. Entre les chevilles osseuses implantées beaucoup plus loin l'une de l'autre qu'il n'est de règle chez les divers *Caprinae* d'Europe, le frontal est faiblement bombé transversalement, et non pas déprimé comme chez les chèvres. La suture fronto-pariétale forme un V inversé dirigé pointe en haut (pl. II, a), ce que Cornevin et Lesbre (1891) considèrent comme typique des moutons, cette suture étant chez les chèvres rectiligne transversalement. Le pariétal est large, la distance minimale entre les crêtes occipitales latérales étant d'environ 40 mm, mais peu étendu d'avant en arrière, la distance de la suture fronto-pariétale à la suture pariéto-occipitale ne dépassant pas 30 mm dans le plan sagittal. La suture pariéto-occipitale est subrectiligne et non en V inversé comme chez les chèvres. L'occipital est bien développé transversalement, la largeur prise à la base et sur l'extérieur des condyles occipitaux atteint 43 mm. Les apophyses jugulaires sont courtes, trapues, inclinées vers l'intérieur.

En *norma lateralis* (pl. II, b) le frontal qui apparaît peu bombé en avant des chevilles osseuses passe sans former de bourrelet à la surface pariétale. Celle-ci est sensiblement plane dans le sens longitudinal. L'angle frontal-surface pariétale est d'environ 128 gr. ; pour divers crânes d'*Ovinae* actuels il varie de 108 à 125 grades, alors que chez divers *Caprinae* cette variation s'établit entre 87 et 101 gr.

L'angle pariétal-surface occipitale atteint 158 grades. (Pour les mêmes crânes d'*Ovinae*, cet angle varie de 140 à 162 gr., et pour les mêmes crânes de *Caprinae* de 139 à 150 gr.)

Les apophyses jugulaires sont faiblement incurvées vers l'avant et dépassent vers le bas la pointe des condyles occipitaux. Les bulles tympaniques ont un bord inférieur nettement convexe, elles sont plus régulières et plus volumineuses que chez le mouton domestique. Elles sont donc beaucoup plus proéminentes sur les apophyses basilaires de l'occipital.

Les chevilles des cornes sont massives et courtes, développées vers l'arrière et le haut, puis s'incurvant légèrement vers l'arrière, le bas et l'extérieur dans leur partie terminale. Leur longueur suivant la plus grande courbure extérieure est d'environ 100 mm. Elles sont aplaties transversalement et leur section est piriforme, avec une carène antérieure très émoussée, leur face interne est plane et leur face externe convexe. A la base leur plus grand diamètre (longitudinal) atteint 34 mm et leur plus petit diamètre (transversal) est de 21 mm. Les deux chevilles sont implantées assez loin l'une de l'autre et leur divergence à la base est d'environ 92 gr.

Le palais a une largeur d'environ 43 mm entre les M^1. La suture palato-maxillaire atteint le niveau de l'avant des M^2 et les encoches post-palatines le niveau du milieu des M^3 (pl. III, fig. 1).

Les dents supérieures indiquent un individu adulte du fait de l'usure déjà marquée des M^3. Les deux dernières prémolaires (P^3 et P^4) montrent sur leur muraille externe un pli antérieur et un pli postérieur très marqués. Aux molaires, parastyle, mésostyle et métastyle sont puissants et dirigés perpendiculairement à la muraille externe. Le métastyle encore peu marqué pour la première est très net pour les deux autres. La table d'usure des molaires ne montre pas d'ilôt central d'émail au niveau du synclinal médian. Les lunules internes ne présentent pas sur leur bord postérieur cette bifurcation de l'émail qui est souvent caractéristique du mouton, et qui existe même parfois chez la chèvre.

Le tableau suivant donne les dimensions en mm des dents supérieures :

		Gauche	Droite
Longueur M^1 – M^3		48	48
P^3	Longueur	8,7	9
	Largeur	8,5	8,1
P^4	Longueur	9,3	9,4
	Largeur	9	8
M^1	Longueur	14,3	14,2
	Largeur	11	9,7
M^2	Longueur	16,4	16
	Largeur	11,4	10,7
M^3	Longueur	18	19
	Largeur	10	10,4

La mandibule montre une branche horizontale dont le talon ne dépasse pas vers l'arrière la verticale

du condyle articulaire. Comme les autres pièces, elles sont remarquables par leurs petites dimensions :

	éch. LPB 1058	éch. LPB 1056
Longueur totale : supérieure à	175 mm	145 mm
Distance de l'arrière de la symphyse au talon	143 mm	119 mm
Hauteur du condyle articulaire	76,5 mm	57 mm
Hauteur du sommet de l'apophyse coronoïde	99 mm	78,5 mm
Hauteur de la branche horizontale en avant des P_2	16,6 mm	13,5 mm
Hauteur de cette branche entre P_4 et M_1	20,5 mm	20,5 mm
Hauteur de cette branche en arriere de M_3	37,5 mm	–
Distance de P_2 au bord postérieur de la symphyse	23,4 mm	23,5 mm

Les dents inférieures forment une rangée dentaire longue de 72,5 mm dont 23 mm pour les P et 49,5 mm pour les molaires. Le rapport P/M s'établit donc à 0,464. Cornevin et Lesbre (1891) indiquent que chez le mouton ce rapport varie de 0,425 à 0,510 avec une moyenne de 0,450 et chez la chèvre de 0,466 à 0,517 avec une moyenne de 0,480. Ici encore notre individu se montre plus proche des moutons que des chèvres. La P_4 est nettement bilobée, et il existe un antérolophide très fort aux M_2 et M_3. A toutes les dents jugales se trouvent un pli antérieur (parastylide) et un pli postérieur (métastylide) tous deux très marqués. Le mésostylide absent sur la M_1 est à peine ébauché sur la M_2 mais puissant sur M_3. Cette dernière comporte un talonide relativement petit, à section triangulaire, avec un pli postérieur très fort.

Dimensions des dents inférieures en mm :

		éch. LPB 1059 gauche	éch. LPB 1058 droite	éch. LPB 1056 gauche
P^2	Longueur	–	6,6	6,5
	Largeur	–	4	3,4
P^3	Longueur	–	7,6	
	Largeur	–	5	
P^4	Longueur	–	9,6	
	Largeur	–	6,5	
M^1	Longueur	–	12,9	16
	Largeur	–	7,3	7
M^2	Longueur	15,3	15	
	Largeur	7,6	7,8	
M^3	Longueur	21,5	21	
	Largeur	7,2	7,8	

L'omoplate est en assez mauvais état, l'apophyse coracoïde, le sommet de l'épine acromienne et le bord supérieur étant brisés. Le plus grand diamètre antéropostérieur de la cavité glénoïde atteint 21,5 mm et son plus grand diamètre transversal 16,5 mm. T. Poulain-Josien (1966) donne respectivement 23 et 25, 18,5 et 18 mm pour deux moutons néolithiques de Charente.

Le radius ne diffère pas dans ses proportions de celui des moutons actuels de petite taille. Le diamètre transversal de l'épiphyse proximale est de 28 mm et son diamètre antéropostérieur atteint 15,5 mm. Les valeurs correspondantes citées par T. Poulain-Josien pour un mouton de l'âge du Fer sont de 26 et 14 mm.

Le coxal est selon Chauveau, Arloing et Lesbre (1903, p. 221) l'un des os présentant les différences les plus marquées entre les genres *Capra* et *Ovis*. Pour notre individu, il est très nettement ovin par le développement de sa palette iliaque relativement courte, sa brève symphyse et l'importance du trou obturateur dont le plus grand diamètre antéropostérieur est de 35 mm pour un diamètre transversal maximal de 18 mm. La cavité cotyloïde a un diamètre transversal moyen de 23 mm.

Le calcanéum long de 48 mm a un diamètre transversal de 16 mm et un diamètre antéropostérieur de 21,5 mm. La coulisse calcanéenne ne déborde pas le bord postérieur de l'os, donnant à celui-ci un caractère typique de mouton (Gaillard, 1931), de même que la non-incurvation vers l'arrière de son bord postérieur.

Le cubo-scaphoïde a un diamètre transversal de 21,5 mm et un diamètre antéropostérieur de 19 mm.

Le canon métatarsien est lui aussi peu différent de celui des petites races de moutons domestiques actuels. Sa facette articulaire postérieure correspondant au cuboscaphoïde paraît cependant plus réduite. Le plus grand diamètre transversal de son épiphyse proximale atteint 21 mm (18,5, 18 et 18 pour trois moutons du gisement de Gensac-la-Pallue *in* T. Poulain-Josien, 18, 19,5, 19,5 et 21 mm pour quatre moutons des palafittes du Lichtenstein d'après Hartmann-Frick 1960, p. 186). Son diamètre antéropostérieur est de 20 mm.

Par suite de nombreux caractères de l'arrière-crâne (pariétal large à faible développement antéropostérieur, écartement des crêtes occipitales latérales, allure des sutures fronto-pariétale et pariéto-occipitale, valeur des angles surface pariétale - frontal et pariétal - surface occipitale), de l'écartement des chevilles osseuses des cornes et de la faible longueur occupée par les prémolaires dans la rangée dentaire inférieure, de même que par les caractères du coxal et du calcaneum, notre individu appartient incontestablement au genre *Ovis*. Par contre, l'allure et surtout la forme en section des chevilles osseuses des cornes, avec leur carène antérieure et leur tendance à acquérir deux tranchants vers le sommet, sont typiquement caprines. Nous sommes donc en présence de ce type de mouton dit "à cornes de chèvres", ce qui n'est d'ailleurs que partiellement exact puisque leur implantation diffère du type caprin.

Ce type de mouton est très rare parmi les races domestiques actuelles, et de tous les crânes d'*Ovis aries* et *O. musimon* qu'il nous a été possible d'examiner (y compris ceux des riches collections du Muséum d'Histoire Naturelle de Lyon), un seul, originaire de Corse, présente ce caractère. Par contre, Rütimeyer a établi en 1862 que la plus abondante des deux races de moutons des palafittes de Suisse présente des chevilles osseuses de ce type. Cet auteur a d'ailleurs retrouvé ce caractère dans une race actuelle de l'Oberland des Grisons.

Il semble donc que nous soyons en présence de l'*Ovis aries palustris* Rütimeyer, le Torfschaf, ou mouton des tourbières. Les quelques dimensions fournies par Rütimeyer (105 mm de longueur pour la plus grande courbure des chevilles osseuses des cornes, et diamètre maximal à la base de 41 mm) correspondent bien à celles de notre individu. Il en est d'ailleurs de même pour des moutons néolithiques du Lichtenstein, décrits par Hartmann-Frick en 1960 (fig. 16-18).

L'existence en Bretagne du mouton des palafittes n'a rien de surprenant étant donné l'âge du gisement. Cependant, à notre connaissance, c'est la première fois qu'il est trouvé dans cette région. De plus, le matériel dont nous disposons est remarquable en particulier du fait de l'existence d'un arrière-crâne complet tandis que les stations contemporaires en France ne livrent habituellement que des restes beaucoup plus fragmentaires : débris d'os longs, dents isolées, morceaux de chevilles osseuses, ne permettant même pas une détermination au niveau de l'espèce. Nous pouvons ainsi espérer apporter quelques données supplémentaires au vaste problème des moutons fossiles.

Les moutons du Quaternaire d'Europe occidentale, rarement rencontrés et toujours sous forme fragmentaire, n'ont jamais fait l'objet d'une étude exhaustive, et le tableau dressé par Boule en 1927 est toujours actuel. La formation des palafittes, où se trouve l'*O. aries palustris*, est mal datée et considérée par la majorité des auteurs comme s'étendant du Néolithique à l'âge du Fer, mais Duerst (1904) considère que ce mouton existait déjà dans le Paléolithique de Suisse. La plupart des moutons rencontrés dans le Pléistocène d'Europe occidentale n'ont jamais été déterminés spécifiquement, en particulier par suite de l'absence du crâne (Boule 1927, Heller 1956), mais plusieurs semblent très proches de l'*O. aries*.

Bos sp.

- **Matériel** : Deux molaires supérieures, une gauche et une droite mesurant respectivement 25,5 et 26,4 mm de long et 23 et 22 mm de large. Etant donné la conformité du type des molaires chez les grands bovidés quaternaires, ce matériel n'est pas déterminable spécifiquement.

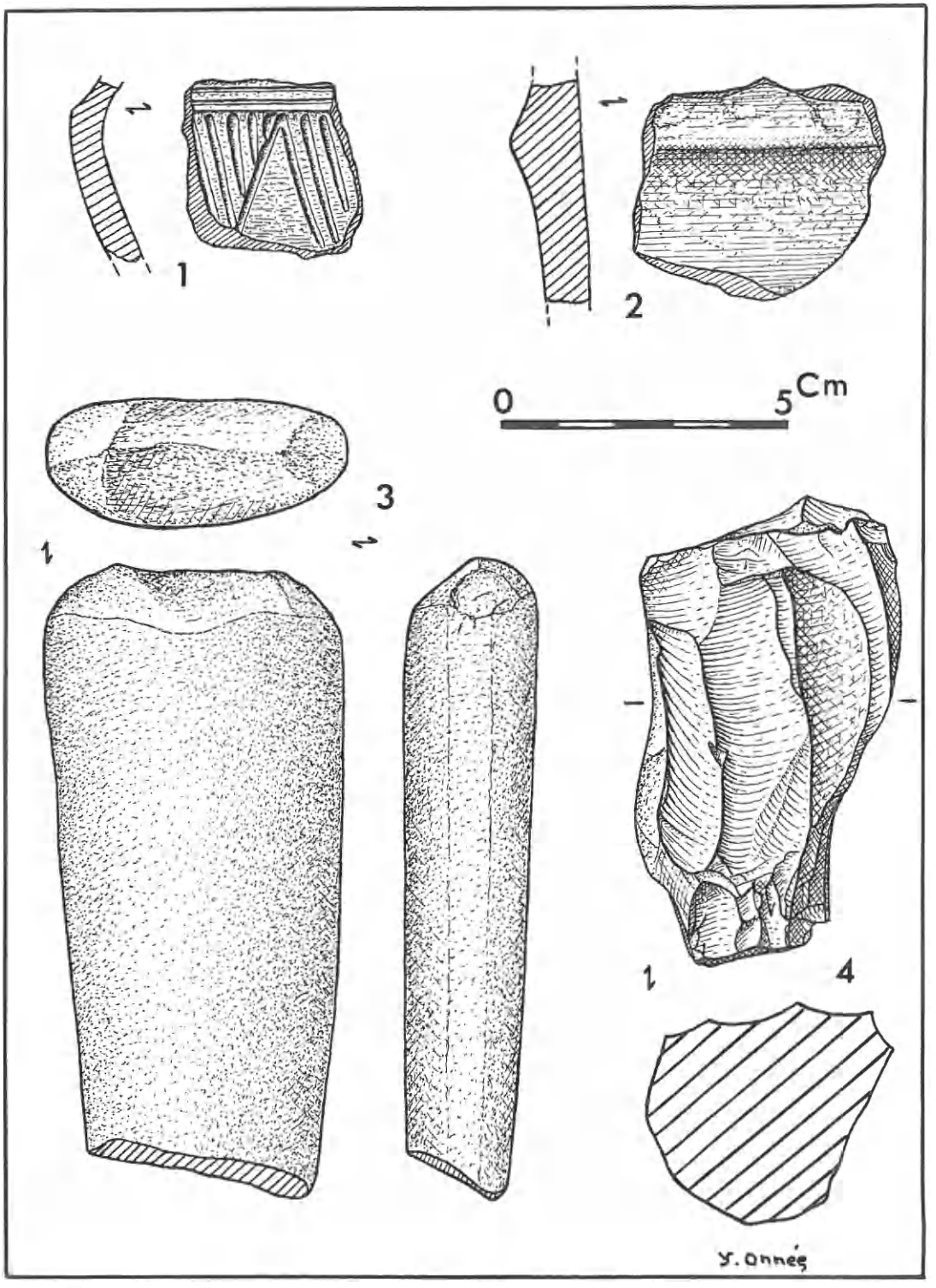
LE MATERIEL ARCHEOLOGIQUE

Le matériel archéologique, peu abondant, a été récolté en place dans le dépôt organique et dans le vieux sol, ou en surface sur l'estran. A côté de quelques minuscules éclats de silex ou débris de poteries, quatre objets sont plus intéressants :

1 - un tesson provenant de la tourbe, à 45 cm de profondeur, est un fragment de vase caréné décoré au-dessus de la carène par deux séries de nervures parallèles et au-dessous par deux triangles avec remplissage de traits obliques. Cette poterie est identique à celle de la deuxième série des Tumulus (environ 1400 - 1200 avant J.-C.) comme les vases des tombes du Ruguellou en La Feuillée, de Lannilis, Finistère, ou de Park-ar-Voudenn en Guidel, Morbihan (T-pl. I, fig. 1).

2 - un fragment de poterie à cordons avec impressions digitales très effacées provient de l'estran, dans le vieux sol. Ce type est fréquent au Bronze Ancien et Moyen dans les débris de poterie domestique rencontrés dans les terres de tumulus (de 1800 à 1000 avant J.-C.) (T- pl. I, fig. 2).

3 - un "brunissoir" en amphibolite découvert en surface, montre deux facettes biseautées à son extrémité.



Texte - Planche I

Ce type d'instrument connu dès la fin du Néolithique fut encore utilisé à l'Age du Bronze, sinon plus tard. (T - pl. I, fig. 3).

4 - dans la tourbière on a recueilli un nucléus à deux plans de frappe, pris dans un rognon de silex bleu-noir à cortex rédisuel blanc gris à jaunâtre. Il a servi au débitage de lamelles. Il n'est pas possible de dater avec précision cet objet qui peut appartenir aussi bien au Néolithique qu'au début de l'Age du Bronze (T -pl. I, fig. 4).

ANALYSE POLLINIQUE

La végétation arbustive est dominée par *Alnus* (fig. 1) ; mais au sommet, à partir de 10 cm de profondeur, *Alnus* tend à régresser au profit de *Quercus*. Dans le Nord de la Bretagne le développement de la Chênaie marque le passage de la période sub - boréale à la période sub - atlantique (M. - T. Morzadec-Kerfourn, 1969). La formation de ce dépôt se situe donc à la fin de la période sub - boréale. Cet âge est confirmé par le radio-carbone puisque la base du dépôt a été datée de 4170 ± 140 années et le sommet 3390 ± 120 années.

Etant donné la variété du matériel archéologique recueilli, l'intérêt de l'analyse pollinique réside essentiellement dans l'examen de l'évolution de la végétation herbacée. Le brusque développement d'un certain nombre de plantes herbacées après le Néolithique est dû à la présence ou à l'activité humaine ; c'est le cas des plantes rudérales et de celles liées plus directement aux défrichements : *Plantago lanceolata, Plantago major, Rumex, Urtica, Artemisia,* de nombreuses Chénopodiacées, Graminées, Rubiacées, et *Pteridium*. Les traces d'agriculture sont mises en évidence par les pollens de plantes cultivées, notamment de Céréales dont on peut différencier les pollens de ceux des Graminées sauvages par leur taille, plus de 40 µ, et la forme de leur pore ; il est à noter que les pollens de Céréales sont toujours mal représentés dans les diagrammes polliniques, car peu de Céréales sont pollinisées par le vent. Les pollens de l'ensemble de ces plantes (à l'exclusion des Chénopodiacées et d'*Artemisia* qui peuvent provenir de la zone halophile) et les pollens d'essences arbustives dont le développement naturel a pu être modifié au cours des divers défrichements *(Quercus, Corylus, Fraxinus, Tilia)* sont groupés dans un second diagramme (fig. 2). Ce nouveau diagramme permet de suivre la méthode utilisée, par les populations de cette région, pour la mise en culture des terres, entre 4200 et 3400 avant le présent, c'est-à-dire de la fin du Néolithique au Bronze Moyen. La technique est identique à celle observée dans les gisements danois et décrite pour la première fois sous le nom de "landnam" par J. Iversen (1949) : défrichement par le feu suivi d'une mise en pâture puis en culture du terrain déboisé. Au-dessus de la couche à charbons de bois, l'occupation du site est attestée par la présence de *Plantago lanceolata* et de *Pteridium*. Cette occupation, qui ne semble pas accompagnée de culture, date du Néolithique final ; elle est contemporaine de la construction de l'allée couverte du Kernic que J. L'Helgouach (1965) place vers 2300 ans avant J.-C., et qui se trouve sur l'estran d'une plage voisine.

Un second stade d'occupation humaine se situe vers 40 cm de profondeur ; à ce niveau ont été récoltés des débris de silex et des fragments de poteries qui peuvent être rapportés au début du Bronze Moyen (texte pl. I). Au-dessus de cette zone où se sont accumulés ces restes d'industries domestiques, les pollens de *Plantago* et les spores de *Pteridium* sont abondants et accompagnés de nombreux pollens d'Urticacées, Rubiacées, *Rumex* et surtout des pollens de Céréales. L'activité humaine est donc plus importante que celle décelée

à la partie inférieure du dépôt. La mise en culture, postérieure au premier défrichement débute ici au début du Bronze Moyen.

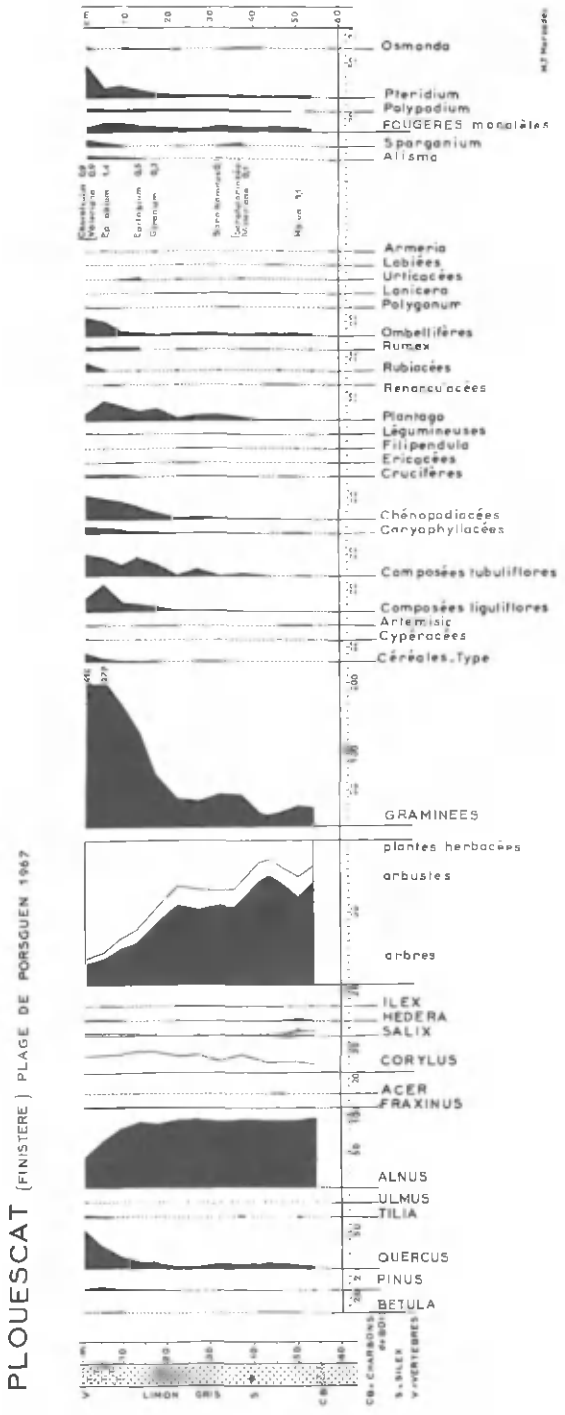


Fig. 1.

Le sommet de la tourbe, daté de 3390 années, donc du Bronze Moyen, renfermait de nombreux ossements d'animaux très probablement domestiques (Boeuf et Mouton). Le diagramme pollinique met en évidence un recul considérable de la surface boisée au bénéfice, vraisemblablement des cultures et surtout des pâturages : le nombre des pollens d'arbre décroît à partir de 15 cm de profondeur, passant de 50 à moins de 30 % du nombre des pollens comptés ; le taux des pollens de Graminées est particulièrement élevé, plus de 400 % du nombre des pollens d'arbre ; la courbe de représentation des pollens de Céréales est continue.

L'étude palynologique de ce site permet donc de penser que dès le Bronze Moyen, la culture et l'élevage étaient pratiqués dans la région de Plouescat (Finistère).

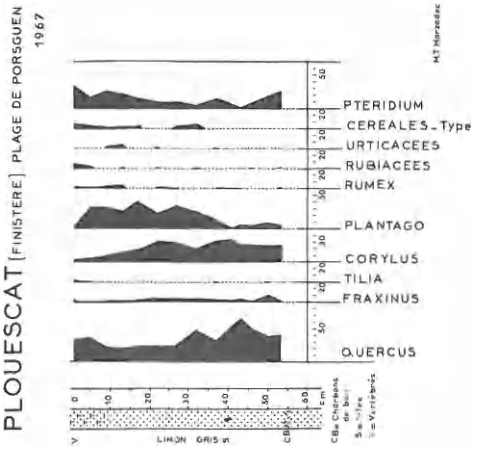


Fig. 2.

CONCLUSION

L'intérêt de la tourbière de la plage de Porsguen en Plouescat (Finistère) réside dans l'association exceptionnelle de données complémentaires paléontologiques (1), archéologiques, palynologiques, appuyées par deux datations radiocarbone.

Parmi les trois espèces d'herbivores récoltés, deux d'entre elles, *Ovis aries palustris* et le bovidé, sont très probablement domestiques. En effet, si l'on peut présumer que certains des moutons rencontrés çà et là au Paléolithique étaient des animaux sauvages, le problème ne se pose plus pour une sous-espèce déjà connue de l'Age du Bronze en Europe comme animal domestique. Le bovidé est sans doute dans le même cas, encore que les dimensions des molaires chez les boeufs de type *longifrons*, connus à l'état domestique depuis le Néolithique, se superposent en partie à celles des femelles de *Bos primigenius* et de *Bison*, qui n'avaient pas encore disparu d'Europe occidentale à cette époque. Il n'en est certainement pas de même pour l'Equidé dont les indéniables caractères asiniens ne correspondent pas à ce que l'on connaît de la répartition des ânes et des chevaux domestiques au moment de la formation du gisement de Porsguen en Plouescat.

Les documents archéologiques ne sont pas abondants. Le matériel lithique (nucléus en silex, "brunissoir" en amphibolite) n'est guère utile au point de vue chronologique. Par contre, les tessons de poterie, par leur décoration et leur pâte, sont caractéristiques du Bronze Moyen et d'ailleurs leur position stratigraphique dans la tourbière confirme la détermination typologique.

L'analyse pollinique montre que les conditions climatiques au moment du dépôt de la tourbe étaient très proches des conditions actuelles, bien que le développement de l'Aulne *(Alnus)* laisse supposer une plus forte humidité. L'occupation humaine modifie de façon notable l'association floristique naturelle. C'est ainsi que deux stades ont pu être observés dans l'évolution de la végétation herbacée. Le premier caractérisé par des pourcentages relativement importants de Plantain *(Plantago)* et de Fougère aigle *(Pteridium)*, est lié à la seule présence humaine et au défrichement à la fin du Néolithique. Le second stade se marque par l'apparition des pollens de Céréales et l'accroissement des pourcentages des plantes rudérales : Orties (Urticacées), Oseille *(Rumex)*, Plantain *(Plantago)*. Il témoigne au Bronze Moyen de l'existence certaine de la culture et du développement de l'élevage. Le déroulement de ces différentes phases a pu être placé entre 2170 et 1440 avant J.-C. par deux datations radiocarbone.

---

(1) - Pour l'Age du Bronze de Bretagne, la seule découverte d'ossements d'animaux et de restes archéologiques, jusqu'ici étudiée en détail, était celle du gisement proche, de Kerc'bleus en Saint-Pabu (Finistère). A des haches à douille et des pointes de lances du Bronze Final (800 avant J.C.) étaient associés des ossements qui furent rapprochés par L. L'Hostis du cheval de Przewalski (1934).

BIBLIOGRAPHIE

BOULE, M. 1910. - Les Grottes de Grimaldi. t. I, fasc. 3, *Imprimerie de Monaco édit.*, p. 157 - 236, texte-fig. 19 - 33, pl. XIV - XXIX.

BOULE, M. & VILLENEUVE, L. de 1927. - La Grotte de l'Observatoire à Monaco. *Arch. Inst. Paléont. hum.*, Paris, mém. 1, p. 1 - 113, 16 texte-fig., pl. I - XVI.

CHAUVEAU, A., ARLOING, S. & LESBRE, F.X. 1903. - Anatomie comparée des animaux domestiques. *J.-B. Baillière & fils édit.*, Paris, t. I, 684 p., 366 fig.

CORNEVIN, C. & LESBRE, F.X. 1891. - Caractères ostéologiques différentiels de la chèvre et du mouton. *Soc. Anthrop. Lyon*, 7 mai 1891, p. 5 - 30, 14 fig.

CORNEVIN, C. & LESBRE, F.X. 1894. - Traité de l'âge des animaux domestiques d'après les dents et les productions épidermiques. *J.-B. Baillière & fils édit.*, Paris, 462 p., 211 texte-fig.

DUBOIS, A. & STEHLIN, H.G. 1933. - La Grotte de Cotencher, station moustérienne. *Mém. Soc. paléont. suisse*, Bâle, vol. LII - LIII, p. 1 - 292, 37 texte- fig., pl. I - XV.

DUCOS, P. 1968. - L'origine des animaux domestiques en Palestine. *Publ. Inst. Préhist. Univ. Bordeaux*, mém. 6, p. 1-197, 29 texte-fig, nomb. tabl. in texte, XIII tabl. h. texte, XIV pl.

GAILLARD, C. 1931. - Contribution à l'étude des chèvres et des moutons néolithiques. *Assoc. fr. Av. Sc.*, 55ème sess., congr. Nancy, p. 303 - 306, fig. 1 - 5.

GROMOVA, V. 1949. - Histoire des chevaux de l'ancien monde. Première partie : revue et description des formes. *Trav. Inst. Paléont. Acad. Sc. U.R.S.S.*, Moscou, t. VIII, n° 1, p. 1 - 373, 53 texte-fig., VIII pl.
Traduction française par P. de Saint-Aubin (1955), *Ann. centre ét. docum. paléont.* n° 13, p. 1-202, 53 texte-fig., VIII pl.

HARTMANN - FRICK, H. 1960. - Die Tierwelt des prähistorischen Siedlungplatzes auf dem Eschner Lutzengüetle Fürstentum Liechtenstein. *Jahrb. hist. Ver. Fürstentum Liechtenstein*, Vaduz, Bd. 59, p. 9 - 223, 36 fig., 76 tabl.

HELLER, F. 1956. - Die Fauna der Breitenfurter Höhle im Landkreis Eichstätt. *Erlanger geol. Abh.*, H. 19, p. 1-32, 4 fig. XXI pl.

IVERSEN, J. 1949. - The influence of prehistoric Man on vegetation. *Danm. Geol. Unders.*, IV Raekke, 3, 6, p. 5 - 25.

L'HELGOUACH, J. 1965. - Les sépultures mégalithiques en Armorique (Dolmens à couloirs et allées couvertes) - *Thèse Rennes*, 332 p., 116 fig.

L'HOSTIS, L. 1935. - Le gisement de Kerc'hleus en St-Pabu (Finistère). *Bull. Soc. préhist. fr.*, Paris, 11, p. 1-15, III pl.

MORZADEC - KERFOURN, M.-T. 1969. - Variations du niveau marin au cours du Post-glaciaire le long du littoral armoricain. Analyses polliniques de tourbes et de dépôts organiques de la côte nord du Finistère. *Bull. A. F. E. Q.*, 4, p. 285 - 318.

PATTE, E. 1968. - Quelques asiniens pléistocènes de la Charente, de la Dordogne, de la Vienne et du Val d'Oise. *Bull. A.F.E.Q.*, Paris, 5ème ann., n° 15, p. 111 - 124, 14 fig.

POULAIN - JOSIEN, T. 1966. - Etude de la faune du gisement de Soubérac - Gensac - La Pallue (Charente). *Bull. Soc. préhist. fr.*, Paris, t. LXII, fasc. 2, p. 316 - 327.

RUTIMEYER, L. 1862. - Die Fauna der Pfahlbauten der Schweitz. *Neue Denkschr. schweiz. Ges. Naturw.*, t. XIX, p. 1-248, 11 texte-fig., VI pl.

STEHLIN, H.G. & GRAZIOSI, P. 1935. - Ricerche sugli Asinidi fossili d'Europa. *Mém. Soc. paléont. suisse*, Bâle, vol. LVI, p. 1 - 73, 14 texte-fig., X pl.

WERNERT, P. 1957. - Stratigraphie paléontologique et préhistorique des sédiments quaternaires d'Alsace. Achenheim. *Mém. Serv. Carte géol. Als.-Lorr.*, Strasbourg, n° 14, p. 1 - 254, 1 carte, 6 coupes, 111 texte-fig. XXIV pl.

Manuscrit déposé le 22 avril 1970

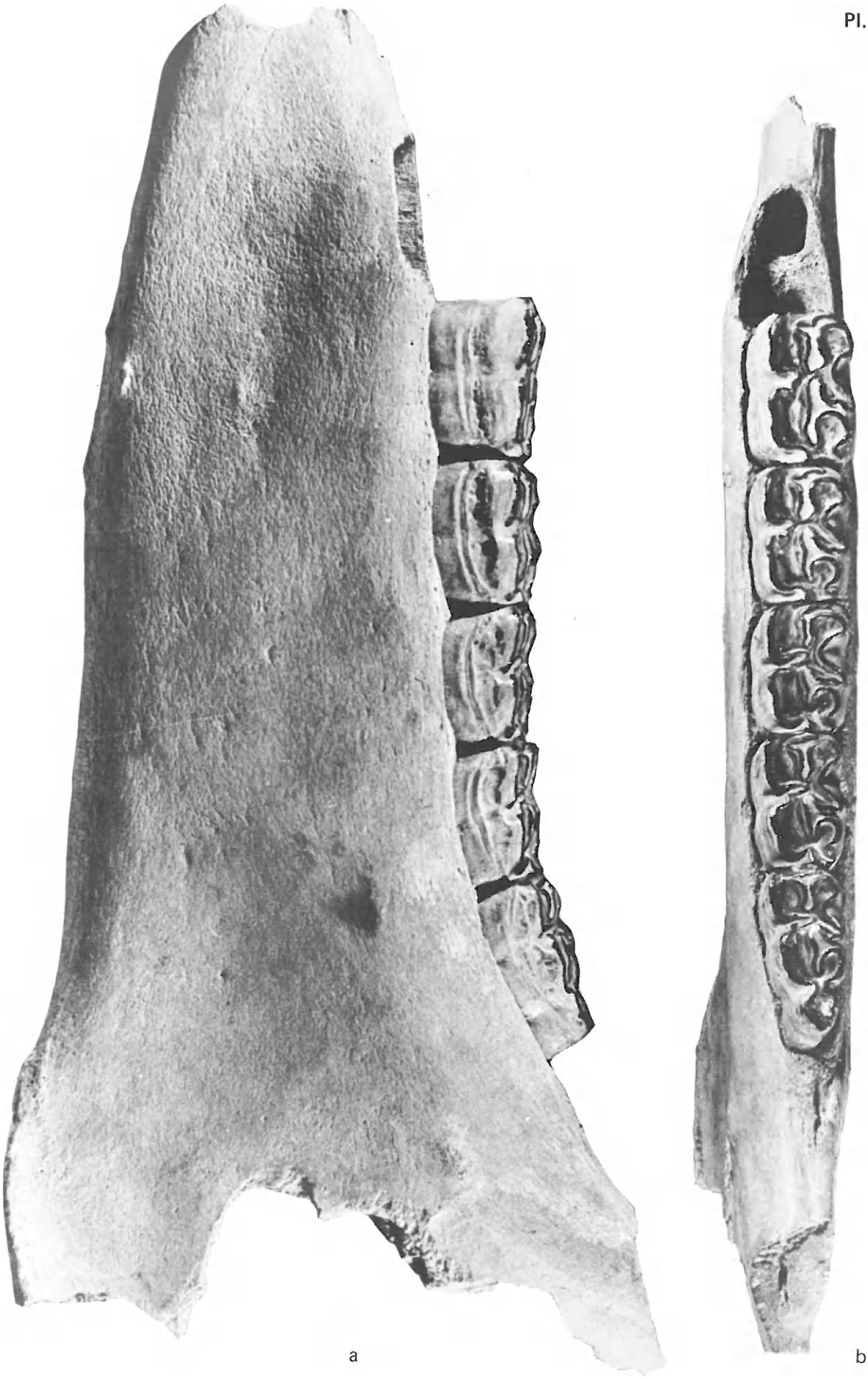
PLANCHE I

***Equus (Asinus)* sp. cf. *hemionus fossilis* (Pallas)**

Demi mandibule gauche. Ech. LPB n° 1055

a - *vue latérale externe* × 1

b - *face supérieure* × 1



a b

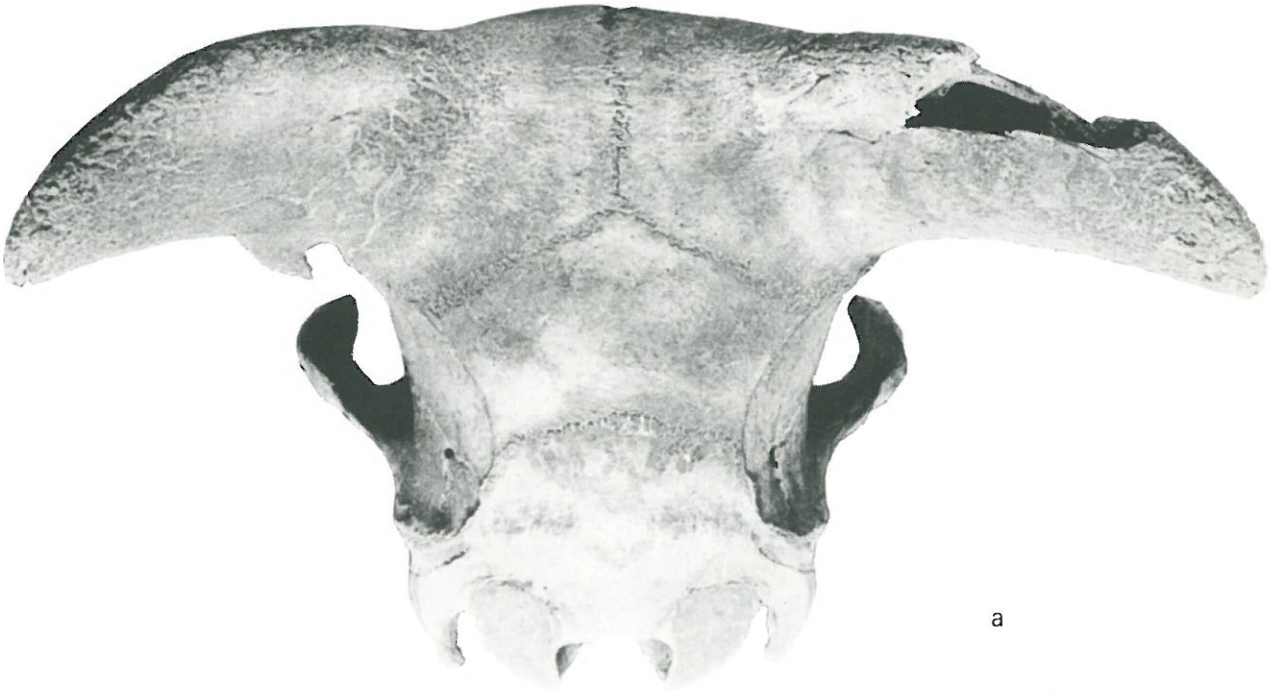
PLANCHE II

***Ovis aries palustris* Rütimeyer**
Crâne. Ech. LPB nº 1057

a - *norma verticalis* × *1*
b - *norma lateralis, côté gauche* × *1*

Pl. II

b

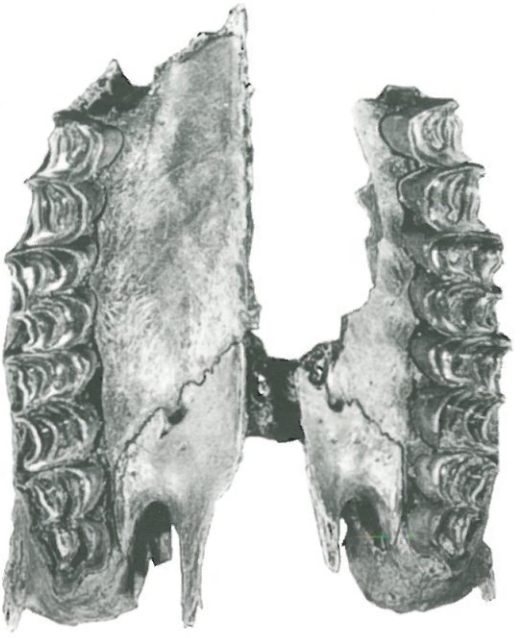


a

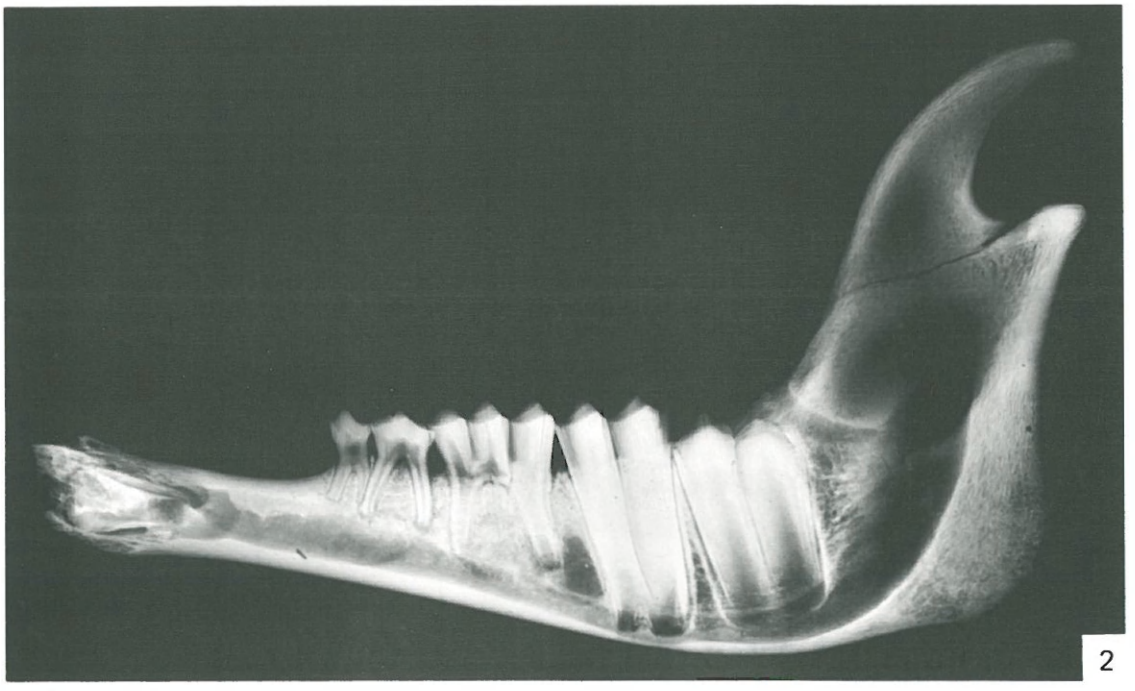
PLANCHE III

Ovis aries palustris Rütimeyer

Fig. 1. - Palais avec rangées dentaires supérieures. Ech. LPB 1060 × 1
Fig. 2. - Radiographie d'une demi mandibule gauche. Ech. LPB 1056 × 1



1



2