COUP D'ŒIL SYNTHÉTIQUE

SUR

L'ÉPOQUE DES CAVERNES

DE L'EUROPE CENTRALE

—

Beaucoup de personnes, peu au courant des études géologiques et spéléologiques, croient que les cavernes que nous observons de nos jours, ont existé de tous temps.

A première vue, la chose paraît parfaitement vraisemblable, et cependant l'idée n'est pas exacte, l'ouverture des cavernes et la formation des abris sous roche *actuels* étant, en réalité, un phénomène relativement peu ancien, attendu qu'il concorde avec la dernière phase du creusement des vallées.

On est généralement trop enclin à oublier que les cavernes, telles que nous les voyons actuellement, ne s'ouvrent que dans les terrains calcaires durcis et que leur formation exige tout un processus, très long et compliqué, qu'il est indispensable de connaître lorsqu'on veut étudier ces galeries souterraines.

Les cavernes proprement dites, c'est-à-dire celles qui ont assez souvent servi de demeure à l'Homme quaternaire et de sépulture aux Néolithiques, résultent du sectionnement, par le fait du creusement des vallées, du réseau très irrégulier des galeries de circulation des eaux au sein des masses calcaires fissurées.

On sait que les grandes masses de calcaire, le plus souvent disloquées, plissées et inclinées, sont parcourues par de très nombreux groupes de fissures ou diaclases qui s'ouvrent à la surface du sol.

L'eau de pluie qui tombe sur cette surface, trouvant ces fissures

béantes, s'y infiltre et disparaît dans la profondeur ; mais cette eau étant naturellement chargée d'acide carbonique et ayant ainsi acquis la propriété de dissoudre le calcaire, il se fait que l'infiltration des eaux de pluie dans les fissures élargit celles-ci par corrosion.

Il se produit ainsi, dans la masse du calcaire, au hasard des fentes ou diaclases, un réseau extrêmement irrégulier de canaux de toutes dimensions, dans lequel circulent les eaux qui s'engouffrent à la surface en des points spécialement élargis par corrosion, souvent situés au fond de dépressions et qui ont reçu des noms très divers selon les régions où on les observe.

Les noms les plus connus sont ceux de bétoire, aiguigeois, agolinas, abîme, etc.

Si, dans la masse calcaire fissurée, il existe un ou plusieurs points bas où aboutissent des fentes ouvertes, l'eau qui circule dans les canaux s'y dirige et s'écoule à l'extérieur sous forme de sources, parfois très volumineuses, dites vauclusiennes.

Dans le cas d'écoulement à l'extérieur des eaux d'infiltration, la circulation devient très active dans les canaux souterrains, et ceux-ci, grâce à la puissance corrosive de l'acide carbonique, tendent à s'agrandir de plus en plus.

Très probablement, après le soulèvement post-houiller ou hercynien, alors qu'une longue chaîne de montagnes, pouvant atteindre 3,000 mètres de hauteur, traversait tout notre pays, le phénomène de la formation des canaux de circulation et des sorties de sources vauclusiennes à facies de cavernes a dû se produire énergiquement; mais peu à peu le nivellement des cimes et l'ablation continentale ont réduit l'intensité du phénomène, et les grandes masses calcaires à cavernes se sont elles-mêmes écroulées et détruites, de manière que, vers le milieu de l'époque secondaire, il n'en devait guère rester de traces.

Une *première époque des cavernes* a donc parfaitement pu exister, en Belgique, depuis la fin du Houiller jusque vers le Wealdien; mais, après le Wealdien, l'ablation de la chaîne montagneuse étant opérée, le sol de notre pays ne pouvait guère constituer qu'une vaste plaine, sans reliefs sensibles, parcourue par de larges cours d'eau sans profondeur, n'ayant jamais creusé de vallées encaissées.

Aucun phénomène tectonique important ne s'étant plus produit dans cette plaine, de nouveaux reliefs ne se sont pas formés, de sorte que les grands massifs calcaires fissurés, à surface arasée, n'ont plus guère présenté de points bas; aussi la corrosion continue des diaclases n'a pu s'opérer à grande échelle.

Il s'ensuit que, pendant la seconde moitié du Crétacé et pendant à peu près tout le Tertiaire, le phénomène de la formation des cavernes n'a pu s'effectuer sensiblement.

Il est admissible que, pendant la première époque des cavernes, des animaux, probablement des reptiles, les ont occupées; mais il ne peut, dans tous les cas, être question ni de l'Homme, ni d'un précurseur, de sorte que cette première époque, qui n'a, sans doute, pas laissé de trace, n'a aucun rapport avec celle des cavernes actuellement existantes.

Toutes les galeries souterraines que nous pouvons observer de nos jours appartiennent donc à la *deuxième époque des cavernes*, qui n'a pu prendre naissance que vers la fin des temps tertiaires.

En effet, pour que les canaux souterrains se creusent et s'élargissent en galeries et en salles, il faut que la circulation soit très active, et, pour qu'il en soit ainsi, il faut des pluies abondantes et l'existence de points bas d'où puissent jaillir les sources vauclusiennes.

Mais nous avons vu que, depuis le Wealdien, notre pays ne formait guère qu'une vaste plaine sans reliefs importants et, par conséquent, sans points bas; or, comme aucun phénomène tectonique capable de créer des points bas ne s'est effectué depuis lors, il a fallu, pour créer le réseau de cavernes existantes, qu'il se soit produit un autre phénomène, d'ordre non strictement tectonique, capable de créer de nombreux points bas, et ce phénomène, c'est le creusement des vallées.

Pour ce qui concerne la Belgique, ce creusement n'a pu commencer à se produire qu'après le Pliocène inférieur ou Diestien, attendu que cette époque concorde avec une large invasion marine qui a détruit, ou fait disparaître, les ébauches de vallées que les cours d'eau du Miocène supérieur avaient pu dessiner.

Entre la fin du Pliocène inférieur et la fin du Quaternaire supérieur, il n'y a plus eu d'importante invasion marine, de sorte que les cours d'eau sauvages qui suivaient le retrait, vers le Nord, de la mer diestienne, ont pu continuer à se creuser et à s'approfondir en proportion directe des phénomènes géologiques qui provoquaient ce profond creusement.

L'étude spéciale des vallées de la Belgique, que j'ai faite, m'a permis de montrer que, à la fin du Pliocène moyen, le niveau des eaux dans les vallées en creusement devait s'établir à un peu moins de 100 mètres au-dessus du niveau actuel des mêmes cours d'eau, l'érosion s'étant produite, en profondeur, sur environ 30 mètres, mais en largeur, sur une grande étendue, qui est celle occupée par la haute terrasse de 100 à 150 mètres.

Pendant le Pliocène supérieur, l'érosion en profondeur a été très active, car elle a permis l'abaissement du niveau des eaux de 100 mètres au-dessus de l'étiage actuel à 30 mètres au-dessus du même étiage, soit près de 70 mètres du creusement maximum.

L'érosion, tout d'abord, a été rapide entre 100 et 65 mètres au-dessus de l'étiage, et c'est à cette époque que se sont formées les pentes raides qui relient la moyenne terrasse (de 30 à 65 mètres) à la haute terrasse de 100 mètres.

Dès 65 mètres au-dessus de l'étiage, l'érosion a été moins rapide, et c'est alors que la vaste plaine inclinée, qui constitue actuellement la moyenne terrasse, s'est formée.

Le creusement en pente douce des 30 mètres de haute terrasse n'a guère pu occasionner que la formation de nombreux ruissellements sortant du réseau serré des fissures superficielles; aussi l'ouverture de larges canaux de circulation a-t-elle dû être à peu près nulle, d'autant plus que des crues importantes ont eu lieu, qui maintinrent à certains moments, et notamment lors de la fonte des glaces du Glaciaire guenzien, de hautes eaux dans les vallées.

Le creusement rapide et en profondeur qui caractérise le Pliocène supérieur a été beaucoup plus favorable à l'ouverture, dans les points bas, de canaux servant d'exutoire à des sources vauclusiennes; aussi, c'est de ce moment que date une première période d'activité dans l'élargissement des diaclases, préparant l'ébauche d'un réseau élevé de circulation dans les masses calcaires.

Il est peu probable que, à cette époque, il ait pu exister, le long des versants rapides, des ouvertures de cavernes suffisamment grandes et asséchées pour tenter nos primitifs ancêtres; ainsi s'explique l'absence de cavernes occupées à des niveaux supérieurs à celui de la moyenne terrasse des vallées.

L'ère quaternaire s'ouvre avec l'avancement des glaces du Mindelien dans la région soumise à la glaciation.

Cette avancée des glaces concorde avec un minimum d'amplitude des cours d'eau, et c'est ce moment que choisissent les Reutéliens pour s'installer sur le fond caillouteux d'alors, actuellement la moyenne terrasse; mais c'est aussi le moment où la vitesse des eaux est maximum, de sorte que, pendant les premiers temps du Quaternaire inférieur, une érosion rapide a lieu dans les dépressions du fond où les eaux circulent, et ainsi se façonne la pente rapide qui réunit la basse terrasse de nos vallées à la moyenne terrasse.

Mais le creusement s'arrête provisoirement au niveau de l'étiage

actuel, et le fond, constitué de nos jours par la basse terrasse, est occupé par les tribus mafflienne.

Cet approfondissement des vallées, d'environ 30 mètres, a donc porté à 100 mètres l'amplitude du creusement; aussi les conditions les plus exceptionnellement favorables à la mise en marche du processus de la formation des cavernes se produisent.

Depuis longtemps, les réseaux élevés ont cessé de fonctionner et se sont asséchés, mais ces réseaux, serrés, n'admettent pas de larges cavités formant cavernes, et leur présence n'incite pas les populations éolithiques à y chercher un refuge, du reste trop élevé au-dessus de l'eau circulant à l'air libre au fond de la vallée (1).

Mais plus on descend dans la masse calcaire, plus le nombre des fissures diminue. En effet, celles-ci s'espacent de plus en plus et celles existantes, devant servir à la circulation d'un volume d'eau donné, s'élargissent.

En réalité, ce n'est que sous le niveau de la moyenne terrasse, c'est-à-dire sous 30 mètres au-dessus du fond actuel, que s'ouvrent les canaux assez larges pouvant, par le desséchement dû à la mise en action des sources vauclusiennes au plus bas niveau, devenir véritablement des cavernes.

Ce n'est pas là, en effet, une simple déduction théorique; c'est une constatation facile à faire en examinant le relevé de la hauteur des ouvertures des cavernes de Belgique au-dessus du niveau actuel des cours d'eau coulant dans les vallées; la plupart de ces entrées sont comprises entre 10 et 25 mètres, et les plus nombreuses sont situées entre 10 et 20 mètres au-dessus du fond des vallées.

C'est donc seulement à partir du moment où le creusement des vallées a atteint l'altitude correspondant au niveau actuel des cours d'eau que, d'une part, le processus d'élargissement rapide des canaux a véritablement pris toute son extension et, d'autre part, les canaux larges coupés par le creusement, situés entre 10 et 25 mètres au-dessus du fond, ont commencé à ne plus fonctionner comme exutoires de manière permanente et, par conséquent, à s'assécher, de manière à pouvoir, éventuellement, donner abri à des animaux cavernicoles, tels que les Ours, ou servir de repaires à des carnassiers tels que les Hyènes.

---

(1) On sait, de plus, que la présence, sur place, de la matière première, c'est-à-dire un tapis de fragments naturels de silex, était indispensable pour attirer les populations éolithiques; or, comme les régions calcaires à cavernes de la Belgique sont généralement sans silex, il y a là une autre cause directe de la non-occupation des cavernes aux temps éolithiques.

Malgré sa possibilité, l'occupation des cavernes à orifice élevé, par des animaux contemporains de la fin du Quaternaire inférieur, ne semble pas s'être produite, au moins en Belgique.

La Géologie nous apprend, du reste, que pendant l'occupation de la basse terrasse par les Maffliens (1), l'extension maximum de la glaciation mindélienne a pris fin et a été suivie d'une énorme crue de 65 mètres de hauteur, qui a envahi nos vallées jusqu'à couvrir entièrement la moyenne terrasse, par suite de la fusion et du recul des glaces.

Nous appelons cette invasion d'eau douce : la *crue moséenne.*

On sait qu'elle a causé l'énorme dépôt, tant sur la basse que sur la moyenne terrasse, — et sur la pente qui les réunit, — des sables et de la glaise moséens.

Or, cette crue considérable a naturellement pénétré dans les canaux souterrains et dans les cavernes ouvertes sur les versants rocheux des vallées, et a totalement empêché leur occupation.

Pendant le recreusement des vallées au travers de l'accumulation des dépôts moséens, tous les canaux élevés ont repris successivement leur fonctionnement comme exutoires, et ce n'est qu'à l'extrême fin du Quaternaire inférieur, lorsque les Mesviniens vinrent habiter le fond des vallées et s'établir à la surface de la glaise moséenne, que les cavernes élevées recommencèrent à présenter des conditions moins défavorables au point de vue du refuge qu'elles pouvaient offrir.

C'est seulement alors que s'opéra le creusement maximum de nos vallées, qui, pour certaines d'entre elles, — la Lys, l'Escaut et la Senne, notamment, — put atteindre de 20 à 30 mètres *au-dessous* du niveau actuel des eaux.

Mais l'interglaciaire Mindel-Riss touchait à sa fin, et les glaces du Rissien commencèrent à avancer peu à peu.

Le Prof[r] Penck ne paraît pas avoir remarqué, dans la progression des glaces, des oscillations susceptibles d'être indiquées par des variations des moraines du Rissien, mais il n'est pas douteux, pour nous, qu'il y a eu de ces oscillations, car, en Belgique et en France notamment, l'existence de régressions limitées, avec fontes partielles, est nettement indiquée par des crues sensibles dans les vallées.

---

(1) Grâce à la découverte de la mâchoire de Mauer par le D[r] Schoetensack, on sait à présent que les Maffliens, dont l'industrie est nettement éolithique, étaient de type crânien primitif, à mâchoire plus fuyante encore que celle de la race de Neanderthal, et, très vraisemblablement, constituaient un des ancêtres directs de cette race, peu distincte certainement des stades morphologiques ancestraux.

En effet, après une assez longue occupation de la basse terrasse par les Mesviniens et alors que les vallées s'étaient creusées au maximum, plaçant parfois ce que nous dénommons la basse terrasse à 30 mètres au-dessus du véritable fond, les eaux, ayant largement sédimenté dans leur lit qu'elles comblèrent de cailloux roulés et de sable, élevèrent encore leur niveau jusqu'à celui qu'elles occupent actuellement.

C'est alors qu'eut lieu la première oscillation sensible des glaces du Rissien, c'est-à-dire un recul momentané avec fusion, qui eut pour conséquence une crue dans nos vallées, pouvant atteindre — comme on peut le constater dans la vallée de la Trouille, entre Mesvin et Spiennes — une hauteur d'au moins 15 mètres.

Il en résulta le recouvrement complet de la basse terrasse et l'exode des populations mesviniennes qui l'occupaient.

Mais cette crue, sans être très considérable, eut à son tour une répercussion sur le réseau de circulation souterraine des eaux en terrain calcaire. Les sources vauclusiennes des points bas furent submergées, et les galeries élevées, déjà en grande partie asséchées, furent de nouveau mises en fonctionnement comme exutoires et rendues, par le fait, absolument impropres à toute occupation animale ou humaine.

Cette même crue recouvrit, à son tour, la basse terrasse, d'un dépôt sableux constituant la première strate du Campinien des géologues belges ou assise inférieure du Quaternaire moyen.

Mais la crue se calma et, sur le sable déposé sur les rives, s'installèrent les premières populations paléolithiques utilisant la « taille intentionnelle » — encore rudimentaire — du silex, c'est-à-dire les *Strépyiens*.

Plus tard, l'oscillation glaciaire se répéta, et, de nouveau, les eaux envahirent la basse terrasse des vallées, recouvrant celle-ci de sédiments sableux analogues aux précédents.

La crue ayant cessé et les eaux étant rentrées dans leur lit, les *Chelléens* vinrent occuper les rives.

Pendant la crue, les sources vauclusiennes de bas niveau cessèrent encore de fonctionner et ce furent les anciens exutoires, plus élevés, qui rentrèrent en service, rendant ces souterrains de nouveau inhabitables.

A l'époque chelléenne, nous approchons du maximum de la glaciation rissienne, et à ce moment une troisième oscillation s'est produite.

Les eaux de fonte provenant de cette oscillation ont encore occasionné une crue, laquelle, comme les précédentes, a envahi la basse terrasse seulement.

Au lieu de déposer des sables, cette crue a, cette fois, recouvert les rives d'un sable argileux ou glaise.

Lorsque les eaux se retirèrent dans leur lit, cette glaise s'assécha et une végétation herbacée la couvrit, en même temps que des tribus de l'*Acheuléen I* s'y établissaient.

Par suite de cette crue, des perturbations se produisirent encore dans le régime circulatoire des calcaires, les orifices supérieurs reprirent plus ou moins leurs fonctions d'exutoires, et ainsi les cavernes continuèrent à demeurer inhabitables.

On se rappellera qu'avec l'occupation acheuléenne concorde l'apogée de la glaciation rissienne et que les quelques familles qui s'établirent en Belgique ne purent persister dans leur occupation à cause de l'âpreté du climat, du rabougrissement de la végétation et du départ de la faune.

J'ai dit à maintes reprises que le désarroi qui s'empara des familles acheuléennes est nettement marqué par la dispersion des stations et l'abandon d'instruments isolés en diverses régions du pays.

Jusqu'à ce moment les tribus tant éolithiques que paléolithiques n'avaient jamais quitté les vallées où abonde le silex, pour errer à l'aventure dans des parties du pays qui en sont dépourvues (1).

Peut-être, pendant l'occupation acheuléenne inférieure, les cavernes situées à plus de 10 mètres au-dessus du niveau des eaux dans les vallées étaient-elles prêtes à servir d'habitation ou d'abri; peut-être aussi quelque famille acheuléenne a-t-elle pu y chercher momentanément un refuge; mais les populations du Paléolithique inférieur étaient trop attachées aux coutumes primitives qui confinaient leur habitat sur les rives des vallées largement ouvertes, pourvues de silex en abondance, pour que l'idée leur vînt de s'aventurer trop loin dans des régions inconnues. D'autre part, la retraite du gibier, causée par le climat glaciaire, leur rendait la vie intenable; aussi émigrèrent-elles vers le Midi, après quelques hésitations compréhensibles.

---

(1) Malgré tout l'attrait que pouvaient avoir, pendant le commencement du Quaternaire moyen, les splendides vallées de la Meuse, de l'Escaut, de la Lys, de la Senne, de la Dyle, etc., aucune véritable station strépyienne ni chelléenne n'a été découverte dans leurs alluvions. On n'y a rencontré que de très rares instruments acheuléens épars, signes du désarroi de ces populations lorsque le climat glaciaire de l'apogée du Rissien les a forcées à fuir nos régions et à chercher des conditions vitales plus favorables. L'absence de matière première : le silex, est la seule cause de l'absence totale d'occupation de nos admirables vallées, alors que la présence du silex en abondance explique l'occupation si active des insignifiantes petites vallées de la Haine et de la Trouille.

Bien leur en prit, du reste, car un changement de climat survenant, les glaces du Rissien cessèrent leur progression et aussitôt elles se mirent à fondre.

On sait que c'est cette fusion rapide qui amena, dans toutes les vallées de l'Europe centrale, des afflux d'eaux extraordinaires.

Les vallées qui débouchaient directement dans l'Océan, comme la Dordogne et la Loire, en furent quittes pour une crue d'une certaine ampleur; mais celles qui, comme l'Escaut, la Meuse, le Rhin, la Tamise, se réunissaient pour conduire leurs eaux vers l'Océan arctique, se trouvant complètement barrées par le front de la calotte de glace septentrionale, furent envahies par une crue formidable qui, en Belgique, s'éleva jusque 130 mètres de hauteur (1).

Pour pouvoir subsister, les quelques familles acheuléennes établies en Belgique émigrèrent vers la France centrale, reculant toujours devant la crue qui s'étendait menaçante; c'est ainsi qu'elles atteignirent enfin la crête de partage entre les bassins de la Seine et de la Loire, où elles se trouvèrent en sécurité et où elles prirent contact avec les populations de même industrie occupant la France centrale.

Il va sans dire que pendant l'énorme crue que j'appelle *crue hesbayenne*, car c'est alors que le limon gris, argileux, hesbayen se déposa, la circulation des eaux dans les masses calcaires fut soumise à une profonde perturbation, ou plutôt fut arrêtée, attendu que tous les canaux de décharge, tant sources vauclusiennes que cavernes plus ou moins asséchées, se trouvèrent envahis par les eaux de la crue.

C'est pendant l'immersion maximum du Bassin de Paris par les eaux douces, que les peuplades acheuléennes, immobilisées dans la France centrale, perfectionnèrent encore la technique de leur magnifique industrie, et elles passèrent ainsi du type acheuléen inférieur ou acheuléen I au type supérieur ou acheuléen II, qui représente l'apogée de la taille du silex pendant le Paléolithique.

On sait que, à un moment donné, la crue hesbayenne parut cesser, car les eaux se retirèrent et le pays inondé s'assécha (2).

---

(1) A. RUTOT, *Essai de comparaison entre la série glaciaire du Prof^r A. Penck et les divisions du Tertiaire supérieur et du Quaternaire de la Belgique et du Nord de la France* (BULL. SOC. BELGE DE GÉOL., t. XX, 1906, *Mém.*); et aussi : A. RUTOT, *Les deux grandes provinces quaternaires de la France* (BULL. SOC. PRÉHISTORIQUE DE FRANCE, 1908).

(2) Cet arrêt momentané de la grande crue hesbayenne, avec retrait des eaux, doit encore vraisemblablement concorder avec une oscillation du front des glaciers rissiens en recul.

Aussitôt les familles à industrie Acheuléen II se mirent en mouvement vers le Nord et le Nord-Est, et nous les voyons, en de nombreux points du Bassin de Paris, établir des stations.

Partout où existent des gisements de silex, c'est-à-dire à Paris (Villejuif), au Havre, à Rouen, à Beauvais, à Abbeville, à Amiens, en plus de quinze localités de la Somme et de l'Aisne, où de magnifiques matériaux ont été recueillis grâce à l'ouverture d'exploitations de craie phosphatée, nous trouvons des emplacements à ciel ouvert, avec ateliers de taille, occupés par les Acheuléens II, et une enquête poussée jusqu'en Angleterre m'a permis de constater que les mêmes tribus avaient pénétré dans le bassin de la Tamise, à Farnham par exemple.

Cependant, malgré quelques indices, je m'étais toujours refusé à croire que les Acheuléens II avaient pu pénétrer en Belgique, vu que vraisemblablement ils n'en avaient pas eu le temps.

Or, les découvertes de MM. Fraipont et Tihon dans la vallée de la Méhaigne, actuellement précisées, démontrent péremptoirement que les Acheuléens II ont non seulement pénétré dans notre pays, mais qu'ils ont pu atteindre la Meuse près de Huy et, de toutes façons, qu'ils ont occupé le plateau entre Huccorgne et Moha, non loin du confluent de la Méhaigne et de la Meuse, et qu'ils ont cherché un refuge dans une caverne, dite « Grotte de la carrière de l'Hermitage ».

Cette constatation, due à nos deux compatriotes, est des plus importantes, car elle nous met en présence de *la plus ancienne occupation humaine de caverne connue* (1).

Étant donnée la constatation du fait, l'occupation de nos cavernes était-elle réellement possible?

Oui, car la cessation momentanée de la crue hesbayenne avait permis au régime des eaux de reprendre son cours normal dans les vallées.

Les fleuves et les rivières n'avaient eu aucune peine à recreuser leur

(1) *Note ajoutée pendant l'impression.* — Cette conclusion, qui paraissait exacte il y a quelques mois, ne paraît plus l'être actuellement. En effet, de plusieurs côtés m'arrive l'annonce de la découverte, dans des abris sous roche de la Dordogne, de niveaux inférieurs, non fouillés jusqu'ici, et qui sembleraient renfermer des industries paléolithiques pouvant aller jusque l'Acheuléen inférieur. En réalité, cela n'a absolument rien d'impossible, attendu que les *abris sous roche* de la vallée de la Vezère et de ses affluents ont été formés par l'*érosion mécanique directe des eaux de la rivière* et n'ont rien de commun avec la formation lente et chimique des cavernes. Un abri sous roche érodé se trouve asséché dès que le niveau du cours d'eau a suffisamment baissé.

lit au travers de la masse de limon déposée et, au moins, quelques cavernes à orifice assez élevé avaient pu s'assécher.

Ainsi que nous l'avons déjà dit ci-dessus, la démonstration de la pénétration des Acheuléens II jusque près de la vallée de la Meuse entraîne la reconnaissance de leur passage dans le Hainaut et notamment près de Binche et autour de Mons (Mesvin, Spiennes, Baudour, etc.), où des découvertes d'instruments à belle patine blanche et à facies de l'Acheuléen II avaient été faites.

L'occupation des cavernes, en Belgique, a donc pu commencer avec la fin du Paléolithique inférieur, avec l'Acheuléen II, alors que jusqu'à présent, en l'absence de preuves, nous n'admettions cette occupation que comme concordant avec l'Aurignacien inférieur.

Mais la stratigraphie nous apprend qu'en réalité, la grande crue hesbayenne n'était qu'interrompue, et, alors que les Acheuléens II vivaient confiants en Belgique, dans le Bassin de la Tamise et dans celui de Paris, il se fit un retour offensif des eaux qui récupérèrent tout le territoire qu'elles avaient précédemment perdu.

Ce fait, tout étonnant qu'il soit, peut-il s'expliquer?

Nous le croyons, mais l'explication de la cessation de la crue, suivie de sa reprise, ne peut être fournie que par une oscillation de la calotte de glace septentrionale pendant son retrait.

En effet, le front du glacier rissien reculant vers le Nord par suite de sa fusion continue, il arriva un moment où l'embouchure de l'énorme fleuve formé par la réunion de l'Escaut, de la Meuse, de la Tamise, du Rhin, de l'Elbe, etc., et se jetant dans l'Océan arctique, le long de la côte scandinave, se débloqua.

Aussitôt l'énorme volume d'eau douce amassé sur le continent et retenu vers le Nord par la barrière de glace trouva son exutoire et il se précipita vers la mer libre.

L'immense lac hesbayen se vida donc avec rapidité, et c'est cette retraite des eaux qui trompa les Acheuléens II et les incita à se répandre sur le territoire récupéré.

Malheureusement pour eux, des conditions favorables à une reprise momentanée de la glaciation se produisirent, le barrage se reforma et le vaste lac hesbayen se reconstitua avec une rapidité égale à celle de l'assèchement. La reprise de la fusion des glaces par retrait s'accentua, et il est, dès lors, hautement probable que la plupart des familles acheuléennes qui occupaient le Sud-Est de l'Angleterre, la Belgique et le Nord de la France périrent victimes du désastre.

Ainsi furent tristement frappées les plus intéressantes populations

de l'apogée de l'Acheuléen, celles qui avaient poussé le plus loin la technique industrielle et qui commençaient à montrer un goût prononcé pour la beauté, la régularité et la symétrie des formes, et la perfection de la taille de leurs instruments.

Telle est aussi la portée des trouvailles faites dans la vallée de la Méhaigne par MM. Fraipont et Tihon.

La géologie nous apprend que les eaux de la deuxième crue hesbayenne déposèrent jusque de hautes altitudes, au-dessus du limon gris, argileux, à points noirs ligniteux de la première extension hesbayenne, un limon rougeâtre spécial, désigné par M. Ladrière sous le nom de *limon fendillé*, à cause de la faculté qu'il a de se diviser en une quantité de fines plaquettes parallèles lorsqu'on le prend à la bêche.

C'est donc ce limon fendillé qui recouvre partout la belle industrie de l'Acheuléen II, puis, les conditions climatériques ayant mis fin à l'oscillation glaciaire, les eaux du lac hesbayen, n'étant plus retenues par la barrière des glaces septentrionales, s'écoulèrent définitivement vers l'Océan arctique.

Il ne semble pas, cette fois, que les eaux se retirèrent complètement, ou tout au moins que la surface du sol s'assécha aussi rapidement que lors de la fin de la première crue hesbayenne, car, au-dessus du limon fendillé, il s'étendit, pendant un certain temps, de vastes dépressions marécageuses dans lesquelles se déposa, à son tour, un limon gris, très chargé de matières tourbeuses et même parfois de tourbe, et que M. Ladrière a appelé « limon gris cendré à Succinées [1]. »

Le désastre qui avait frappé les malheureuses familles acheuléennes établies dans le Nord semble avoir eu une répercussion intense parmi les tribus établies au Sud de la Loire; peut-être une crue anormale des fleuves de la France centrale et méridionale, concordant avec nos grandes crues hesbayennes, effraya-t-elle les Acheuléens de cette région en amenant dans leur esprit un certain découragement; peut-être même y eut-il des victimes plus ou moins nombreuses.

Toujours est-il que nous voyons s'introduire, à partir de ce moment, dans l'industrie des Paléolithiques, une régression profonde.

---

[1] La surface du limon fendillé, bientôt couverte de végétation, présente parfois elle-même une teinte foncée, indice certain d'un ancien sol. Dans la Flandre occidentale, le sommet du Hesbayen est souvent surmonté de tourbe dont il ne reste que des traces, à cause de la dénudation effectuée par l'invasion des eaux de la mer flandrienne.

Cette régression commence à s'affirmer à La Micoque, station actuellement bien connue et située dans la vallée de la Vezère.

Les rares instruments en os signalés par M. Hauser dans ses fouilles de l'abri sous roche effondré de La Micoque ne me paraissant pas suffisamment caractérisés, je persiste à croire, avec la majorité des préhistoriens, que cet intéressant gisement, avec ses relativement nombreux instruments amygdaloïdes de style acheuléen, en décadence assez marquée comme technique et comme volume, constitue la transition naturelle entre le bel Acheuléen II et le triste Moustérien.

Il est, du reste, aisé de reconnaître que, d'une manière générale, l'industrie de La Micoque indique une tendance au retour vers l'industrie de type éolithique par l'emploi plus intense des outils primitifs : percuteurs, couteaux, racloirs, grattoirs et perçoirs, qui étaient plus ou moins tombés en désuétude pendant le Paléolithique inférieur. Leur utilité, en des temps difficiles, apparaissait sans doute plus nécessaire qu'aux temps où la fabrication des armes offensives était plus active, et le développement de l'outillage s'ensuivit.

Il semble, de plus, certain, à la suite des fouilles de M. Hauser, que l'hypothèse de M. Cartailhac, d'après laquelle La Micoque formait un abri sous roche, s'est vérifiée. La station se présente, en effet, maintenant, comme un de ces abris, depuis effondré, et, jusque dans ces derniers temps, l'occupation de cet abri paraissait constituer, pour la France, le fait le plus ancien de ce genre.

Nous avons dit ci-dessus que de récentes découvertes tendent à reculer encore, en France, l'époque de la première occupation des abris et des cavernes.

Chronologiquement, La Micoque semble donc devoir s'introduire entre l'Acheuléen II et le Moustérien et, stratigraphiquement, cette station se placerait théoriquement vers la fin de la deuxième crue hesbayenne, par exemple à la limite du *limon fendillé* et du *limon tourbeux à Succinées* de M. Ladrière, peut-être même dans ce dernier limon.

Un point qu'il me semble aussi important de constater, c'est l'extrême raréfaction des populations à cette époque.

Alors que nous voyons encore l'Acheuléen II réparti en d'assez nombreuses stations de la France, nous remarquons que celles du type de La Micoque sont très rares et à peu près confinées dans la France centrale; cela indique, à mon avis, une réduction très notable, pour ne pas dire plus, du nombre des tribus paléolithiques vers la fin du Hesbayen et la preuve de leur dissémination.

Il pourrait se confirmer ainsi que la seconde crue hesbayenne ait été fatale aux populations de l'Europe centrale.

C'est maintenant que va s'ouvrir l'époque moustérienne.

Des dernières fouilles faites au Moustier, surtout dans les abris de la moyenne terrasse (1), il résulte que le Moustérien peut se diviser en trois assises que l'on peut dénommer : inférieure, moyenne et supérieure.

Le Moustérien typique proprement dit correspond à l'assise moyenne; l'inférieure est caractérisée par une abondance relative de coups-de-poing de type acheuléen parfois encore assez pur; la supérieure marque la décadence à peu près complète du coup-de-poing et le commencement de sa disparition, concordant avec l'apparition de formes aurignaciennes, le tout sans trace d'os utilisés à quelque usage que ce soit.

L'industrie moustérienne est incontestablement en régression sur celle de La Micoque; le coup-de-poing y est plus rare et tout l'outillage se borne presque exclusivement aux diverses variétés des racloirs.

On y trouve quelques lames assez grossières ayant servi de couteaux, puis les racloirs deviennent légion et constituent certainement les neuf dixièmes de l'outillage.

Contrairement à ce que disent les traités classiques et beaucoup d'autres travaux, les racloirs du Moustérien type du Moustier ne présentent aucune forme caractéristique ni originale.

D'abord, ils affectent les formes les plus variées, et ce que les traités figurent — en se copiant les uns les autres — comme racloir moustérien classique est non seulement une forme assez rare ici, mais encore absolument banale, que l'on rencontre à toutes les époques, tant avant le Moustérien qu'après, et principalement dans le Néolithique.

Quant à la fameuse « pointe moustérienne » que les traités nous donnent comme le remplaçant allégé du « coup-de-poing », j'ai démontré, par l'observation et par l'expérience, que ce n'est qu'un racloir double à deux arêtes convergentes, successivement utilisées et retouchées, sans aucune relation avec l'instrument amygdaloïde.

Il suffit, en effet, d'étaler une série nombreuse de soi-disant « pointes

(1) Il est à remarquer qu'ici les mots « moyenne terrasse » n'ont nullement le sens que nous leur attribuons lorsqu'il est question des grandes terrasses formées lors du creusement des vallées. La falaise du Moustier est divisée naturellement en trois étages d'abris creusés par érosion et ayant servi d'occupation, à la même époque, aux populations moustériennes. Ce sont les deux rangées inférieures d'abris qui ont été les plus occupées.

moustériennes » pour voir à l'évidence qu'elles dérivent d'un simple éclat de débitage de forme subtriangulaire, à base portant le bulbe de percussion, à pointe naturelle opposée et présentant deux arêtes latérales tranchantes.

Parmi ces éclats, on en rencontre où l'une des arêtes a simplement été utilisée pour le raclage, sans retouche ultérieure; d'autres où les deux arêtes ont été utilisées; d'autres où, les deux arêtes ayant été utilisées, une seule a reçu la retouche d'avivage.

Enfin, on en distingue qui ont eu les deux arêtes utilisées et retouchées, et alors ces racloirs doubles constituent la « vraie » pointe moustérienne.

On trouve donc, en étudiant attentivement une bonne série de matériaux bruts n'ayant subi au préalable aucun « savant » triage, tous les stades imaginables de la transformation de l'éclat simple à la pointe dite moustérienne, et tous ces stades appartiennent au type racloir.

Puisque, ainsi considérée, la « pointe moustérienne » devient un racloir double ayant subi sur chaque arête plusieurs retouches d'avivage successives, il s'ensuit que, beaucoup de ces outils ayant été abandonnés avant de parvenir au stade final, la pointe moustérienne « classique » doit être un objet assez rare, et c'est ce que montre effectivement l'étude des matériaux bruts.

Sur cent pièces tirées de quelque niveau que ce soit du Moustier, on trouve à peine une *bonne* pointe moustérienne (1).

Enfin, je répéterai que non seulement la pointe moustérienne classique n'est qu'un vulgaire racloir double, mais encore que cette forme ne caractérise en rien le Moustérien; avant comme après, à peu près toutes les industries, même les éolithiques, renferment des « pointes » semblables qui, certes, n'ont rien de moustérien.

Malgré l'observation directe, si facile à réaliser, on rencontre encore à chaque instant des auteurs qui, trouvant dans un gisement en position stratigraphique nettement et purement chelléen ou acheuléen, des racloirs doubles pointus de même âge que les coups-de-poing caractéristiques, déclarent que ce gisement renferme, à la fois, des instruments

(1) Il doit être entendu que je ne nie pas qu'un racloir double, dont les retouches successives d'avivage ont renforcé les arêtes et acéré la pointe, ait pu parfois être emmanché au bout d'un bâton pour confectionner une lance; mais c'est là une simple supposition, peut-être réalisée, mais nullement *prouvée*. Ce que je soutiens, c'est que les pointes dites moustériennes n'ont pas été fabriquées intentionnellement pour servir de pointe de lance ou pour remplacer le coup-de-poing; ce sont, avant tout, des racloirs doubles.

chelléens et des pointes d'*âge moustérien*, d'où le vocable si précis et si scientifique de « chelléo-moustérien », dont l'apparition a toujours pour effet de me procurer une douce gaîté, en me donnant en même temps l'occasion de juger du degré de netteté et de précision des idées de celui qui l'emploie.

Quoi qu'il en soit, si l'on ajoute aux couteaux et aux *innombrables* racloirs qui constituent l'unique fonds de l'industrie moustérienne quelques grattoirs et quelques perçoirs de facture souvent médiocre, on en arrive à avoir épuisé l'inventaire du Moustérien.

Il est vrai que beaucoup d'auteurs paraissent aussi faire grand cas des « disques » qui accompagnent l'outillage; or, ces disques ne sont que des nucléi de débitage, parfois un peu retouchés pour servir de pierres de jet, et ils existent, identiques, dans les industries basées sur le débitage intentionnel : mesvinienne, strépyienne, chelléenne, acheuléenne, puis aurignacienne.

En résumé, la seule définition que l'on puisse donner du Moustérien du Moustier consiste à dire que c'est une industrie de type acheuléen en décadence, caractérisée par la rareté des coups-de-poing, par l'extrême abondance des racloirs de tous modèles et par l'absence totale de l'utilisation de l'os.

Ces points préliminaires fixés, quelle est l'extension du Moustérien et sa position stratigraphique dans l'échelle du Quaternaire?

D'abord, disons que le Moustérien, en général, comprend deux facies : celui de la région à cavernes ou à abris sous roche et celui des régions sans cavernes.

Il semble bien établi que là où les Moustériens ont rencontré des cavernes ou des abris, ils les ont occupés, et l'on peut dire qu'avec le Moustérien commence l'occupation *systématique* des cavernes.

Mais il n'existe pas de cavernes partout, et il est maintenant certain que les descendants des Acheuléens II de la France centrale, et notamment du Bassin de la Loire, qui n'avaient à leur disposition ni abris ni cavernes, ont aussi rétrogradé vers le stade industriel moustérien, sans cependant atteindre au degré de décadence que nous constatons dans le Périgord. De plus, voyant le pays s'assécher vers le Nord à la suite du retrait définitif des eaux de la grande crue hesbayenne, les Moustériens ont suivi ce besoin qu'a l'humanité de se répandre sur les terres inhabitées et ils ont recommencé — sans danger cette fois — les incursions qui avaient si mal réussi aux Acheuléens II.

Ces populations à industrie qui rappelle plus sensiblement celle de leurs ancêtres immédiats que celle des autochtones des bords de la

Vezère, nous les trouvons autour de Paris (Villejuif), dans la vallée de la Somme (Abbeville, Amiens), dans la vallée de la Seine inférieure (Rouen, Le Havre), dans la vallée de l'Oise et de ses affluents, jusque Busigny, mais, semble-t-il, pas plus loin ni vers le Nord, ni vers le Nord-Est. En conséquence, elles n'auraient pas atteint la Belgique.

Sur quel sol ont marché ces Moustériens dans le Bassin de Paris?

Évidemment sur les derniers dépôts de la crue hesbayenne, c'est-à-dire soit sur le *limon fendillé*, soit sur le *limon tourbeux à Succinées*, lorsque la superposition existe (1).

C'est ce que nous constatons effectivement, car le facies alluvial du Moustérien se rencontre toujours, lorsque les superpositions sont normales, au sommet du dernier dépôt de la crue hesbayenne et à la base de l'Ergeron.

Après avoir exposé l'état de nos connaissances sur l'industrie moustérienne et sur sa position stratigraphique, il nous paraît utile de jeter un coup d'œil en arrière, afin de nous rendre compte de ce que nous savons sur l'Homme (2) et sur la faune du Paléolithique inférieur.

Pour ce qui concerne l'Homme, nous nous trouvons simplement devant une énorme lacune de nos connaissances.

Jusque dans ces derniers temps, il en était exactement de même pour l'Éolithique, mais heureusement un premier jalon vient d'être posé, pour ce qui concerne la période primitive, par la découverte de la mâchoire de Mauer (*Homo Heidelbergensis* Schoetensack).

En effet, j'ai pu prévoir, par la position stratigraphique de ce précieux fossile, à la base des dépôts quaternaires de la basse terrasse de la vallée de l'Elsenz (3), que cet être à mâchoire de type bestial était d'âge correspondant à l'utilisation de l'industrie éolithique *mafflienne*.

Or, les faits viennent de se charger de confirmer mes prévisions.

M. le Dr Schoetensack, ayant continué ses recherches dans la vallée du Rhin, est parvenu à rencontrer un point où le Muschelkalk renferme des bancs de phtanite semblables à ceux dont on trouve des fragments

---

(1) Je suis d'avis que ce limon tourbeux, trace d'un ancien sol végétal, a été beaucoup plus étendu qu'il ne le paraît actuellement, car c'est lui qui a subi le plus directement les effets de l'érosion très sensible des eaux de la crue qui, plus tard, a déposé le limon supérieur dit « Ergeron ».

(2) Il n'est, bien entendu, question ici que de l'Homme lui-même, c'est-à-dire de ses restes squelettiques et nullement de ses restes industriels qui sont, au contraire, déjà parfaitement connus.

(3) A. RUTOT, *Note sur l'âge de la mâchoire humaine de Mauer, suivie d'un Essai sur les origines de l'humanité*. (BULL. SOC. BELGE DE GÉOL., t. XXII, 1908, *Mém.*)

plus ou moins roulés à Mauer; et sur un petit amas de fragments naturels de ces phtanites, il a recueilli des éclats à bords utilisés, entièrement semblables à ceux que j'ai découverts en Belgique au niveau mafflien.

On peut donc conclure, dès maintenant, que l'Homme éolithique mafflien appartenait à une forme primitive qui a donné naissance, par évolution, au type de Neanderthal ou *Homo primigenius*, dans lequel semblent aussi rentrer les trois crânes australiens du Dr Klaatsch, accompagnant une industrie assurément très rudimentaire. Ce type a pour principaux caractères la dolichocéphalie avec prognathisme très sensible de la face, vivement accentué par l'absence de front et de menton, et par le développement des arcades sourcilières.

Passé ce premier repère, tout redevient obscurité complète, car, jusqu'à présent, nous ne connaissons aucun reste authentique de l'Homme mesvinien, strépyien, chelléen, ni acheuléen (1).

C'est, heureusement, avec le Moustérien que reparaît la lumière et c'est la station type du Moustier qui a fourni, en 1908, les premiers documents.

M. O. Hauser a en effet trouvé, dans la célèbre station, au sein de l'amas de remplissage de l'abri inférieur, très peu élevé au-dessus des eaux actuelles de la Vezère, un squelette humain qui a déjà fait l'objet de nombreuses descriptions et dont il existe un excellent moulage exécuté sous la direction du Dr Klaatsch.

Le crâne de ce squelette indique un jeune homme de moins de 20 ans et il présente tous les caractères de la race de Neanderthal.

---

(1) Cette absence de documents provient principalement de ce que l'Homme de ces périodes vivait en plein air, au bord des cours d'eau. Dans ces conditions, les restes disparaissent rapidement et, dans la suite, d'autant plus sûrement que les alluvions ossifères sont situées au-dessus du niveau d'eau et traversées par les infiltrations d'eau de pluie. Dans les cavernes, ces actions dissolvantes ne se produisent guère, et c'est grâce à cette circonstance qu'elles nous ont conservé les débris qui y ont été accumulés. J'ajouterai cependant que, depuis peu, je suis tenté d'admettre que le squelette de Galley-Hill constitue le premier reste connu, datant du commencement du Paléolithique, et qu'il serait ainsi d'âge strépyien. J'ai fourni ci-dessus les raisons qui me font penser ainsi. De plus, d'après une nouvelle étude de M. M. Boule sur le crâne de Denise (Auvergne), cette pièce pourrait probablement se classer dans l'Acheuléen. Enfin, il serait également utile de faire une nouvelle enquête sur le squelette de Tilbury et sur le crâne de Bury-St-Edmunds, en Angleterre, qui me paraissent bien avoir été trouvés dans des alluvions anciennes de vallées et pourraient être des représentants sérieux des hommes du Paléolithique inférieur. La présence d'un front et d'un menton sur ces spécimens ne serait certainement pas un obstacle à leur ancienneté.

D'autre part, M. E. Rivière signale, fort tardivement, la découverte au Moustier, dans la même situation que celle des restes trouvés par M. Hauser, d'un squelette de femme dont le type ne serait pas néanderthaloïde.

Malheureusement, si les restes exhumés par M. Hauser sont à l'abri de toute contestation, il n'en est pas de même pour ceux recueillis par M. Rivière, et, en présence des avis contradictoires émis, sans que je puisse savoir qui a tort ou raison, je me vois forcé de m'abstenir (1).

L'industrie trouvée avec le squelette du Moustier recueilli par M. Hauser est, déclare ce dernier, le facies inférieur du Moustérien, caractérisé par une proportion d'instruments amygdaloïdes plus grande que celle renfermée dans l'assise moyenne.

Il y a donc lieu de considérer le squelette du Moustier comme Moustérien inférieur; dans ce cas, le gisement serait un peu moins ancien que La Micoque qui, pour moi, clôture le Paléolithique inférieur.

Je suis, en effet, d'avis que le Moustérien, lorsqu'on le rencontre, comme dans le Nord de la France, en position stratigraphique, repose sur la couche la plus récente du Quaternaire moyen et qu'il commence, par conséquent, le Paléolithique supérieur.

D'après ce qui a été publié, il convient encore de rattacher au Moustérien le plus supérieur, là où commencent à apparaître des formes aurignaciennes (2), le squelette découvert par les abbés Bardon et Bouyssonie dans la caverne de la Chapelle-aux-Saints (Corrèze) et étudié par M. M. Boule.

Le crâne de ce squelette est également de pur type néanderthaloïde, et ses caractères spéciaux montrent qu'il a appartenu à un vieillard.

Il suit des faits qui viennent d'être relatés, que les deux assises, inférieure et supérieure, du Moustérien à facies des cavernes, ont fourni d'importants et authentiques restes humains, tous deux de race de Neanderthal.

---

(1) *Note ajoutée pendant l'impression.* — Au commencement d'octobre, les journaux ont annoncé la découverte, faite par M. Peyrony, à la Ferrassie, vers la base du Moustérien, d'un nouveau squelette humain. D'après les renseignements que j'ai reçus de l'heureux chercheur, le squelette, au crâne écrasé, appartiendrait également au type de Neanderthal. Dans la même communication, M. Peyrony m'apprend également la découverte d'un crâne d'enfant, en mauvais état, au Pech de l'Azé, près de Sarlat. Ce crâne paraît aussi appartenir à la race de Neanderthal.

(2) La tendance de beaucoup d'auteurs français est de rattacher au Moustérien les couches à industrie de transition; je suis plutôt porté à en faire de l'Aurignacien inférieur.

De ces deux observations précises, beaucoup d'auteurs concluent, sans hésitation, que les populations à industrie moustérienne étaient composées d'individus du type primitif de Neanderthal.

Pour ce qui me concerne, je repousse absolument cette manière de voir, car je considère précisément le type de Neanderthal comme une survivance, pendant le Paléolithique supérieur, des primitifs à industrie éolithique et à mentalité stagnante, c'est-à-dire de la race rencontrée en position stratigraphique à Mauer et utilisant l'industrie purement éolithique mafflienne.

Les deux hommes du Moustérien français, tout en étant certainement d'*âge* moustérien, ne sont pas des individus à industrie moustérienne; ce sont des gens à industrie éolithique revenus en contact avec les Paléolithiques, et ceux-ci, après les désastres subis par les Acheuléens, étaient devenus autrement moins redoutables que le furent les Strépyiens et les Chelléens.

Il existe du reste, au Moustier même, la trace de la présence de populations éolithiques.

En effet, lors des fouilles du lieutenant Bourlon dans les abris de la moyenne terrasse, ce préhistorien a rencontré six niveaux superposés dont le supérieur appartient à l'Aurignacien moyen, mais dont les inférieurs sont nettement moustériens.

Or, entre deux niveaux moustériens s'est montrée une singulière anomalie, mise surtout en lumière par le Dr Capitan. Elle consiste dans la présence d'un mince niveau de pièces à arêtes usées, comme roulées, qui, étudiées, s'imposent comme ressemblant étonnamment à des éolithes.

Il y a donc eu à un moment donné, probablement fort court, occupation de la terrasse moyenne du Moustier par une famille à industrie éolithique pendant une interruption de l'occupation moustérienne.

L'étude des faits semble montrer qu'une crue rapide de la Vezère a menacé les Moustériens qui se sont retirés. Ceux-ci ont été remplacés par une famille éolithique, mais, la crue ayant atteint la terrasse, les Éolithiques ont dû fuir précipitamment, abandonnant leur outillage sur le sol.

Les eaux de crue assez rapides et chargées de sable ont alors usé, par leur passage, les outils éolithiques sur lesquels elles coulaient, puis, la rivière ayant repris son cours normal, de nouvelles tribus moustériennes sont revenues occuper les terrasses et elles ont été suivies ensuite par les Aurignaciens.

Sans avoir la prétention d'en imposer à qui que ce soit, je persiste

donc dans mon opinion, à savoir que les individus à type de Neanderthal du Moustier et de la Chapelle-aux-Saints sont des Éolithiques contemporains des populations à industrie moustérienne et qui représentent simplement des captures destinées soit à être mangées, soit à être traitées comme esclaves.

Un contact momentané des vrais Moustériens et des Éolithiques me paraît, dans tous les cas, certain au Moustier.

Vers la fin de l'époque monstérienne, il semble que nous nous trouvions en présence de deux faits :

1° La diminution sensible des populations moustériennes du Nord, installées à l'air libre, la région ayant une tendance à redevenir déserte ;

2° Le développement considérable des populations moustériennes abritées du Périgord, nécessitant l'émigration.

J'ai traité cette dernière question de l'émigration dans mon travail intitulé : *Moustérien et Aurignacien* (1) ; aussi ne m'étendrai-je pas ici sur ce sujet.

Ce qui est certain, c'est que nous allons rencontrer désormais en Belgique et en d'autres pays (Suisse, Autriche, etc.) les types industriels du Périgord (2).

En effet, dans ma note ci-dessus rappelée, j'ai montré que, vers la fin de l'époque moustérienne, le trop-plein des populations de la vallée de la Vezère a dû se décider à l'émigration, probablement à cause de leur trop grand développement sur un territoire trop restreint.

En effet, des essaims quittent la France centrale en prenant diverses directions, et nous pouvons les suivre vers la Charente, puis vers la Belgique; vers la Suisse, puis vers la vallée du Danube; vers la Méditerranée, puis vers la Sicile et la Tunisie; enfin vers les Pyrénées et l'Espagne.

J'ai ensuite fait remarquer que les familles émigrantes sont parties, sans esprit de retour, en utilisant l'industrie telle qu'elle était au Moustier au moment de leur départ; toutefois la vie errante, différant notablement de celle qu'elles menaient sur place, a bientôt amené quelques modifications qui se sont transformées en une évolution propre,

---

(1) A. RUTOT, *Moustérien et Aurignacien*. (BULL. DE L'ACAD. ROY. DE BELGIQUE, 1908.)

(2) D'après les dernières recherches de M. V. Commont, le bassin de la Somme aurait conservé, pendant la fin du Moustérien et pendant l'Aurignacien, une certaine autonomie avec évolution locale de l'industrie. C'est ce que montrent nettement les facies industriels rencontrés par M. Commont dans les divers niveaux de l'Ergeron.

caractérisée par des dispositions spéciales de l'outillage, l'utilisation rudimentaire de l'os et l'invention de la poterie.

Sauf l'usage de la poterie, le facies d'émigration se trouve déjà typiquement réalisé dans la Charente, aux importantes stations de la Quina et du Petit-Puymoyen.

C'est lui — accompagné de la poterie — qui pénètre en Belgique et que nous rencontrons dans les cavernes d'Hastière, de Spy, à la Grotte du Docteur, dans les cavernes de Fond-de-Forêt et d'Engis.

Étant donné, d'une part, qu'il a fallu du temps pour franchir la distance séparant le Périgord de la Belgique et, d'autre part, que la nouvelle industrie importée renferme des éléments qui ne se rencontrent pas dans le Moustérien proprement dit, je suis d'avis, ainsi que je l'ai déjà exprimé à plusieurs reprises, que le facies d'émigration du Moustérien, c'est-à-dire de la Quina et d'Hastière, ne peut plus être classé dans cette même industrie, mais qu'il doit entrer dans une autre division et constituer la partie inférieure de l'Aurignacien.

Le facies d'émigration, étant moins ancien que le Moustérien typique, devient contemporain de l'Aurignacien inférieur du Périgord, tel que l'abbé Breuil l'a fait connaître et qui représente le résultat de l'évolution sur place du Moustérien, effectuée à l'insu des émigrés.

Cet Aurignacien inférieur de l'abbé Breuil, caractérisé par le couteau à dos abattu, avec troncature vers l'extrémité, qui a reçu le nom de « pointe de Chatelperron » (1) et que l'on a découvert en plusieurs points de la vallée de la Vezère, notamment à l'abri Audi et au Rocher Mal Pas, constitue donc un facies local de faible étendue relative, tandis que le facies d'émigration se trouve jusqu'en Belgique, en Suisse (Wildkirchli), dans la vallée de l'Ilm (Taubach), en Croatie (Krapina), etc. (2).

Possédons-nous des restes humains de cette époque?

Oui et de très importants, surtout depuis la découverte toute récente de M. Hauser à Combe-Capelle (Dordogne).

Parmi les plus précieux se trouvent les deux squelettes à crâne

---

(1) Dans un travail tout récent, l'abbé Breuil déclare trouver peu exact le nom de « pointe de Chatelperron » qu'il avait proposé pour dénommer le couteau à dos abattu de l'Aurignacien inférieur; il préfère lui voir donner désormais le nom de *pointe de l'abri Audi*.

(2) A. RUTOT, *Taubach et Krapina*. (BULL. DE LA SOC. BELGE D'ANTHROPOLOGIE DE BRUXELLES, t. XXV, 1906.)

néanderthaloïde, trouvés dans les dépôts inférieurs de la terrasse précédant la caverne de Spy, décrits par M. le Prof^r J. Fraipont et conservés à l'Université de Liége.

J'ai dit, dans la première partie du présent travail, qu'il ne pouvait plus y avoir maintenant aucun doute au sujet de la position des squelettes : ils reposaient sur l'argile d'altération du calcaire et étaient recouverts par le plus ancien dépôt quaternaire de la caverne, à faune du Mammouth et à industrie de la Quina et d'Hastière, c'est-à-dire Aurignacien inférieur.

Leur présence sur la terrasse de la caverne est donc antérieure à l'occupation par les premiers Aurignaciens, et, dès lors, leur âge doit différer de bien peu de celui du squelette de la Chapelle-aux-Saints (Corrèze).

Nous essayerons plus loin de donner une explication de la présence de ces squelettes et de leur signification.

Ainsi que nous l'avons rappelé dans notre *Essai sur les origines de l'humanité*, la caverne d'Hastière a fourni, dans ses deuxième et troisième niveaux, des débris humains offrant une signification sérieuse.

Rappelons que la caverne d'Hastière a montré l'existence de trois niveaux ossifères, bien certainement successifs, mais tous d'âge aurignacien inférieur.

Le troisième niveau, le plus ancien, a fourni une mâchoire inférieure, des molaires non usées, un radius, un cubitus et une phalange d'individu adulte, *la mâchoire ayant un menton bien accusé.*

Le deuxième niveau a également offert un demi-maxillaire inférieur *pourvu de menton.*

Enfin, le célèbre abri sous roche de Krapina (Croatie) a permis de recueillir des fragments de nombreux crânes humains, intentionnellement brisés, paraissant avoir appartenu à des individus du type de Neanderthal plus ou moins bien caractérisés.

Certes, de ces documents nous pourrions déjà tirer des conclusions intéressantes, mais celles-ci se trouvent singulièrement renforcées par la découverte toute récente (12 septembre 1909) faite par M. O. Hauser dans l'abri de Combe-Capelle (Montferrand, Périgord).

Cette très précieuse trouvaille est celle, dans le niveau aurignacien inférieur, d'un squelette humain complet, bien conservé, dont le crâne dolichocéphale montre clairement *qu'il n'appartient pas à la race de Neanderthal* (1).

(1) M. O. Hauser a donné au squelette le nom de *Homo Aurignacensis.*

Ce crâne, magnifique, pourvu de toutes ses dents, et dont M. Hauser a bien voulu nous transmettre d'excellentes photographies de face et de profil, *présente un front sensiblement développé et une mâchoire inférieure forte mais non fuyante*, offrant même un menton rudimentaire. Les arcades sourcilières sont encore assez proéminentes; enfin les dents sont fortement usées.

En réalité, ce crâne, que le Dr Klaatsch rapproche de ceux de Galley-Hill et de Brünn, montre tous les caractères que l'on imaginerait pour constituer la transition entre le type de Neanderthal et celui de Cro-Magnon.

Voilà donc une découverte faite en France, qui concorde parfaitement avec celles des restes, malheureusement très incomplets, recueillis à deux niveaux de la caverne d'Hastière par M. Éd. Dupont, qui indiquent l'existence, pendant l'Aurignacien inférieur, à facies de la Quina, d'un type humain à caractères non primitifs, possédant à des degrés variables un front et un menton.

Ces restes, à caractères sensiblement plus élevés que ceux de la race de Neanderthal, appartiennent, cette fois, à de *vrais* Aurignaciens, c'est-à-dire à des individus possédant l'industrie aurignacienne, alors que ceux à type de Neanderthal rencontrés à Spy sont, à mon avis, de *faux* Aurignaciens, car, quoique contemporains des Aurignaciens, ils ne représentent en réalité que des survivants attardés de la race primitive ou éolithique, à mentalité stagnante, et qui avaient conservé, à l'époque aurignacienne, leur industrie éolithique.

De ces trouvailles il résulte, en conséquence, que pendant l'Aurignacien inférieur ont vécu en contemporains : 1° des individus pourvus d'un front et d'un menton, et appartenant vraisemblablement au type ancestral évoluant vers celui de Cro-Magnon; 2° des individus plus ou moins purs de la race de Neanderthal.

C'est de cette constatation que part l'opinion que j'ai émise dans mon *Essai sur les origines de l'humanité*, d'après laquelle les individus à crâne de Neanderthal ne seraient pas des êtres à industrie paléolithique, mais bien les descendants directs des Éolithiques, jadis chassés par les Chelléens, mais revenus dans leur ancien habitat à cause de la puissance défaillante des Paléolithiques.

Le terme « type de Neanderthal plus ou moins pur » que j'ai employé ci-dessus présente, à mes yeux, une signification importante

En effet, les individus à crâne néanderthaloïde bien caractérisé, étant toujours nettement distincts de ceux possédant un front et un menton, peuvent être, à juste titre, considérés comme d'*espèce* dis-

tincte; toutefois, lorsque l'on considère certains fragments de Krapina et surtout le crâne n° 2 de Spy, pourvu de front et sensiblement moins dolichocéphale que le n° 1, on en arrive à admettre que, s'il a existé pendant le Paléolithique deux espèces humaines, la différence de mentalité, l'une éolithique stagnante, l'autre paléolithique évolutive, n'a cependant pu empêcher le croisement des deux races, croisement qui aurait produit des individus de type mixte dont le Spy n° 2 offre un si frappant exemple (1).

Des données bien intéressantes sur la dolichocéphalie et sur la brachycéphalie pourraient peut-être ressortir de l'étude du Spy n° 2, car il ne semble pas que cet individu puisse provenir du croisement de deux autres, l'un éolithique nettement dolichocéphale, l'autre Cro-Magnon, également dolichocéphale. On serait plutôt tenté d'admettre un croisement de dolichocéphale éolithique avec brachycéphale paléolithique, et dès lors l'existence, au commencement de l'Aurignacien, de deux types paléolithiques, l'un dolichocéphale (Cro-Magnon), l'autre brachycéphale (Grenelle?), deviendrait vraisemblable.

J'ajouterai que dans mon *Essai sur les origines de l'humanité*, j'ai signalé comme probable la transformation, par évolution simple, d'individus dolichocéphales du type de Cro-Magnon en brachycéphales du type de Grenelle (2); cette transformation lente aurait pu se passer vers l'Acheuléen ou le Moustérien, et il ne serait pas impossible que les deux types à front et menton aient existé conjointement dès le commencement de l'Aurignacien, ainsi que Spy II, métis supposé de Neanderthal et de Grenelle, semble l'indiquer.

De toutes façons, laissant pour le moment les dernières hypothèses émises, il devient de plus en plus vraisemblable, comme je l'ai déjà prévu, que le facies humain sans front ni menton, qui caractérise l'humanité primitive et dont la race de Neanderthal représente l'un des derniers types d'évolution, a seul régné sur terre, au moins sur l'ensemble des continents : Europe-Asie-Afrique, pendant les temps tertiaires et pendant tout le Quaternaire inférieur; puis que, à l'aurore du

---

(1) Ces métis, tels que le Spy n° 2, ne semblent pas s'être perpétués, leur race intermédiaire n'ayant pu se fixer par descendance directe. La production de ces individus métissés devait être sans doute accidentelle et fort restreinte; ils restaient auprès de leur mère représentant d'habitude l'élément éolithique et étaient probablement traités, par les Paléolithiques, avec mépris.

(2) Il doit être bien entendu que « type de Grenelle » a une signification simplement morphologique, attendu que les crânes de Grenelle ne sont nullement datés par la stratigraphie.

Quaternaire moyen, une modification s'est produite dans le cerveau de quelques individus qui, munis d'un organe plus développé, permettant plus d'intelligence, ont vu leur front se bomber et leur mentalité passer du stade de stagnation au stade évolutif.

De ce stade transitoire, précurseur de la race de Cro-Magnon, nous possédons donc, jusqu'à présent, trois crânes :

1° Celui de Galley-Hill, dont une nouvelle étude du gisement m'a conduit à le considérer comme un Strépyien. Ce crâne daterait alors du commencement du Paléolithique inférieur et il correspondrait précisément à l'aurore de la mentalité évolutive.

Si son authenticité était admise, le crâne de Galley-Hill serait donc l'un des plus hautement intéressants qui existent actuellement; ce serait le seul reste connu du Paléolithique inférieur et le plus important, car il nous laisse surprendre, sur le vif, le mécanisme de la transformation cérébrale qui a permis à quelques individus privilégiés de passer du stade à mentalité stagnante au stade évolutif;

2° Le crâne trouvé dans le *Löss*, à Brünn, en milieu industriel qui peut se rattacher à l'Aurignacien supérieur.

Le crâne de Brünn serait donc considérablement moins ancien que celui de Galley-Hill, mais aussi il présente des caractères déjà évolués dans le sens cérébral, avec acheminement plus marqué vers les Cro-Magnon (1);

3° Le crâne de Combe-Capelle, récemment découvert par M. Hauser dans l'Aurignacien inférieur, d'âge plus ancien que celui de Brünn et qui paraît posséder des caractères analogues à ce dernier débris.

A ces vestiges, il convient d'ajouter les restes humains et notamment les mâchoires avec menton découvertes par M. Éd. Dupont dans les niveaux de l'Aurignacien inférieur de la caverne d'Hastière (2), plus, probablement, plusieurs des vingt squelettes découverts par M. Maska à Predmost (Moravie), dans le *Löss* éolien, mélangés

---

(1) Il est très important de remarquer que le crâne de Brünn est *moins ancien* que ceux de Cro-Magnon. Le premier ne serait donc qu'une survivance du stade de transition marqué par le squelette de Combe-Capelle, une branche de ce stade ayant déjà atteint l'état « Cro-Magnon » pendant l'Aurignacien moyen, alors que des survivants moins évolués vivaient encore pendant l'Aurignacien supérieur. Le fait peut s'expliquer par ce que les individus de Brünn sont des émigrés qui ne sont pas restés en relations avec les populations établies dans le Périgord et qui ont évolué plus rapidement.

(2) A Goyet, M. Éd. Dupont a trouvé, dans un niveau sans industrie, inférieur à l'Aurignacien moyen, une mâchoire supérieure d'adulte avec grosses molaires non usées.

à une industrie qui semble se rapporter à l'Aurignacien supérieur.

De tout ce qui vient d'être dit, il suit donc qu'à l'époque de l'Aurignacien inférieur il existait, cantonnées dans des régions voisines et en contact en certains points :

1° Des populations de la race de Neanderthal, à caractères primitifs (Spy, notamment), à considérer comme simple survivance du type primitif peu à peu évolué corporellement mais non mentalement, et dont nous trouvons des chaînons isolés à Mauer (*Homo Heidelbergensis* Schoet., vrai Éolithique mafflien), au Moustier (Moustérien inférieur, trouvaille de M. Hauser) et à la Ferrassie (Moustérien, trouvaille récente de M. Peyrony), conduisant aux crânes de la Chapelle-aux-Saints et de Spy (1);

2° Des populations d'une race de transition, avec front et menton sensiblement développés, apparaissant à Galley-Hill, au niveau le plus inférieur du Paléolithique (Strépyien), puis dont nous constatons la survivance un peu évoluée à Combe-Capelle (Aurignacien inférieur), puis à Brünn (Aurignacien supérieur .

Ces derniers restes représentent *seuls* les populations véritablement paléolithiques, auxquelles on doit l'invention de la « taille intentionnelle du silex » et auxquelles ont appartenu successivement les Strépyiens, les Chelléens, les Acheuléens, les Moustériens et les Aurignaciens inférieurs, alors que les premiers (de race de Neanderthal), tout en étant contemporains des seconds, n'avaient en aucune façon la mentalité paléolithique, mais avaient conservé leur mentalité stagnante avec l'industrie éolithique pure.

Le fait est maintenant prouvé par la découverte que j'ai faite dans la caverne de Fond-de-Forêt (province de Liége), où, dans le niveau aurignacien inférieur à industrie de la Quina, j'ai rencontré une industrie éolithique parfaitement caractérisée, qui a dû appartenir certainement à des tribus de la race de Neanderthal dont des crânes ont été découverts dans la caverne de Spy.

Quelques autres cavernes de Belgique, et notamment celle d'Engis, ont également fourni des instruments éolithiques associés à une industrie aurignacienne inférieure, et, malgré les dénégations et les tentatives d'explications que quelques préhistoriens ont cru pouvoir fournir au Congrès de Liége de 1909, je reste convaincu, ayant les

(1) A ces documents certains s'ajoutent : la calotte cranienne de Neanderthal, la mâchoire de la Naulette et la majeure partie des restes humains de Krapina.

preuves en mains, qu'au Moustérien, dans la vallée de la Vezère, il y a eu, en pleine période moustérienne, une véritable intrusion éolithique à un niveau parfaitement déterminé, reconnaissable à l'aspect usé des arêtes des instruments, ce qui contraste avec la parfaite conservation des instruments existant aux autres niveaux véritablement moustériens (1).

Nous en sommes maintenant arrivés à l'Aurignacien moyen.

Là les documents deviennent un peu plus nombreux et nous permettent de constater :

1° La disparition des représentants de la race de Neanderthal;

2° L'apparition de la race de Cro-Magnon proprement dite, ou typique;

3° La présence d'une troisième race prognathe, appelée « Négroïde » par le Dr Verneau;

4° La survivance du type intermédiaire de Combe-Capelle.

Pour appuyer ces conclusions, nous avons à notre disposition les matériaux suivants :

A. Dans l'abri de Cro-Magnon, à industrie de l'Aurignacien moyen, trois crânes humains ont été rencontrés : celui d'un vieillard à peu près complet; celui d'un adulte, avec important fragment de la mâchoire inférieure; enfin celui d'une femme, avec grave blessure au front, dépourvu de mâchoire.

Tous ces crânes ont le front bombé et élevé; les deux mandibules sont pourvues d'un menton très net, même très accentué chez le vieillard.

Ces crânes constituent les types de la race de Cro-Magnon.

En somme, si l'on s'en tient aux caractères principaux, aisément discernables sans mesures ni indices, on reconnaît que les crânes de

---

(1) Au Congrès des sociétés archéologiques tenu à Liége en 1909, j'ai présenté un travail sur les résultats des fouilles, effectuées par les soins du Musée royal d'Histoire naturelle, à la caverne de Fond-de-Forêt. J'y ai signalé la présence, au niveau aurignacien inférieur, d'une industrie nettement éolithique, qui aurait été abandonnée dans la caverne, pendant une absence des Aurignaciens, par une famille de la race de Neanderthal. Cette manière de voir m'a attiré des dénégations, avec essai d'expliquer le fait positif constaté en disant que ce que je considère comme des éolithes ne sont que des rebuts, des déchets de fabrication. Comme je crois connaître mieux l'industrie éolithique que mes contradicteurs et comme je connais aussi bien qu'eux la nature de l'industrie courante des cavernes avec ses éclats de débitage et ses déchets, je leur laisse simplement pour compte leurs hypothèses non justifiées, en maintenant strictement toutes mes conclusions.

Cro-Magnon peuvent très bien provenir d'une évolution progressive du type de transition de Combe-Capelle en voie de perfectionnement dans le sens de l'intelligence;

B. Dans les diverses cavernes de Grimaldi, près Menton (1), plusieurs squelettes humains des deux sexes, de pure race de Cro-Magnon, ont été rencontrés; l'un des mieux datés est celui rencontré dans la « Grotte des Enfants », un peu au-dessus des deux « Négroïdes ». Il est bien conservé et il figure au Musée préhistorique de Monaco;

C. Dans la Caverne des Enfants, à Grimaldi, une sépulture renfermant deux squelettes, l'un de jeune homme, l'autre de vieille femme, à crânes avec front et menton bien accusés, mais avec fort prognathisme, a été découverte dans le niveau aurignacien moyen.

C'est à certaines particularités propres à la race noire, signalées par M. le Dr Verneau chez les squelettes de la Caverne des Enfants, que ceux-ci ont été rapportés à des Négroïdes.

Je dois à la vérité de dire que l'avis de M. le Dr Verneau ne semble pas adopté par tous les anthropologues, mais je n'ai pas qualité pour prendre position dans le débat; mon seul but était de justifier mes conclusions, annonçant l'apparition d'une race à caractères assez distincts de ceux des races humaines précédemment rencontrées.

A ce sujet, à la suite de l'inspection des photographies envoyées par M. Hauser, il paraît que le crâne de l'Homme de Combe-Capelle présente aussi plusieurs des caractères des Négroïdes de M. le Dr Verneau et notamment le fort prognathisme facial.

L'étude des précieux matériaux de Combe-Capelle amènera vraisemblablement à des conclusions intéressantes;

D. Dans la caverne de Goyet, au troisième niveau caractérisé comme Aurignacien moyen, M. Éd. Dupont a recueilli six fragments de crânes et un fragment de mâchoire inférieure avec menton à peine accusé;

E. J'ai annoncé, parmi les résultats de l'examen des documents provenant de l'Aurignacien moyen, la disparition de la race de Neanderthal.

---

(1) A. RUTOT, *Sur l'âge des cavernes de Grimaldi, dites Grottes de Menton.* (BULL. DE LA SOC. BELGE DE GÉOL., t. XXI, 1907, *Mém.*) Dans cette note se trouve la discussion, point par point, des conclusions de M. le Prof^r M. Boule, qui vieillit considérablement l'âge de grand nombre de niveaux sous prétexte qu'ils renferment l'*Elephas antiquus*. Dans le Midi, *Elephas antiquus* a persisté beaucoup plus longtemps que dans le Nord, et, dans ce cas, ce sont les facies industriels qui prennent la prépondérance pour la détermination de l'âge des couches.

Il convient de ne pas prendre cette conclusion trop à la lettre, car elle dérive plutôt de la pauvreté des matériaux que d'un fait constaté.

Je crois simplement que les tribus de l'Aurignacien moyen ont écarté, chassé en dehors de nos régions, les populations éolithiques du type Neanderthal qui avaient fait, vers le Moustérien, une assez sérieuse réapparition, peut-être dangereuse pour les Paléolithiques, fort mal armés à cette époque ;

F. Enfin, j'ai conclu à la survivance des tribus à type de transition de Combe-Capelle, non pas parce que l'on en a retrouvé dans l'Aurignacien moyen, mais parce que nous les retrouvons à Brünn dans l'Aurignacien supérieur.

A l'époque aurignacienne supérieure, les matériaux osseux humains font défaut en France et à peu près en Belgique, où le Trou-Magrite a fourni des restes d'un adulte et d'un enfant, parmi lesquels une mâchoire supérieure, qui serait à étudier, et quelques dents isolées.

Cependant, dans la Caverne de Goyet, le deuxième niveau, à industrie analogue à celle du Trou-Magrite, a fourni deux mâchoires inférieures dont une à menton bien prononcé et l'autre à caractères mixtes.

En Moravie, au contraire, c'est l'Aurignacien supérieur à faune du Mammouth, à industrie de pierre assez bien caractérisée, mais avec sculptures sur ivoire grossières concordant avec celles de Menton et de Brassempouy, qui a fourni les plus précieux matériaux.

A Brünn, M. Makowsky a trouvé, en 1891, à $4^{m}50$ de profondeur dans le *Löss*, un crâne dolichocéphale avec front du type de Galley-Hill, qui montre la survivance de ce type malgré l'apparition, dans l'Aurignacien moyen, des vrais Cro-Magnons (1).

A Predmost, M. Maska a rencontré une sépulture renfermant quatorze squelettes humains complets, plus les restes de dix autres individus.

Or, selon que l'on consulte l'un ou l'autre anthropologue, les crânes de ces squelettes seraient du type de Neanderthal pour les uns, du type de Cro-Magnon pour les autres.

Gageons que la vérité est, ici comme en beaucoup d'autres cas, dans le juste milieu, d'où l'on pourrait conclure que la majeure partie des

(1) Aux environs de Brünn, au Rotenberg, on a également recueilli un crâne humain qui n'est généralement pas pris en considération par les préhistoriens. Il se pourrait qu'on eût tort, car ce crâne, très dolichocéphale, présente de très grandes ressemblances avec ceux de Galley-Hill et de la rue François-Joseph à Brünn.

squelettes de Predmost appartiendrait à la race de transition qui a commencé à Galley-Hill avec le Strépyien et qui avait déjà atteint son apogée, en France, sous la forme de Cro-Magnon, dès l'Aurignacien moyen.

Il semble donc que l'Est de l'Europe serait resté quelque peu en arrière sur l'Ouest et que, malgré le développement du type de Cro-Magnon dans le centre et le Midi de la France, la survivance d'un facies de transition aurait persisté plus longtemps vers l'Orient.

Pour ce qui concerne le Solutréen, je ne connais nulle part de document authentique.

De toutes façons, il est certain que les Solutréens se sont vus obligés de se concentrer vers la France centrale et de s'armer sérieusement pour combattre un danger d'invasion.

Quels pouvaient bien être les envahisseurs?

Mon avis est que ce pourraient bien être des populations éolithiques à crâne de Neanderthal, qui auraient fait une nouvelle poussée, sans pouvoir entamer les Solutréens qui s'étaient formidablement armés pour les recevoir.

Enfin, nous voici parvenus au Magdalénien.

Là, sans être nulle part abondants, nous trouvons cependant des matériaux isolés dans le Périgord et dans les cavernes de Menton, tous avec front et menton bien marqués, la majeure partie appartenant à la race de Cro-Magnon.

En Belgique, le premier niveau à industrie magdalénienne ancienne de la caverne de Goyet a fourni à M. Dupont deux mâchoires inférieures humaines, dont l'une à menton bien prononcé; enfin, le Trou du Frontal, à Furfooz, a permis de recueillir les débris de dix-huit personnes autour d'une sépulture d'âge magdalénien moyen. On se rappellera que la sépulture était précédée d'un amas considérable d'ossements d'animaux de l'âge du Renne, restes d'un plantureux repas funéraire, et parmi lesquels se trouvaient les débris de seize personnes, la plupart des femmes et des enfants, dont les crânes et les ossements avaient été brisés à coup de percuteurs et quelques-uns brûlés.

Ce sont les crânes ayant pu être reconstruits qui ont servi à constituer le « type de la race de Furfooz », bien près d'atteindre la brachycéphalie.

Comme on le voit, tous les crânes connus à partir de la fin de l'Aurignacien sont du type supérieur, à mentalité évolutive et progressive, avec front et menton généralement bien développés.

Toutefois, rien ne nous affirme que des survivants de la race de Neanderthal n'ont pas continué à subsister en Europe centrale, et, pour ce qui me concerne, la découverte de l'industrie flénusienne à facies éolithique pur est un sûr garant de leur persistance en Europe (surtout en France, dans le Sud de l'Angleterre, en Belgique et sporadiquement dans l'Allemagne du Nord), à l'époque néolithique, jusqu'au moment où l'influence puissante des populations scandinaves à industrie des Kjökkenmödinger, ou campignyienne, soit venue anéantir à jamais leur survivance et les remplacer dans les pays qu'ils avaient envahis pendant l'époque tardenoisienne.

Ainsi qu'on peut s'en convaincre à la lecture de ce qui précède, la véritable *époque des cavernes*, c'est-à-dire celle de l'habitation sûre et permanente, n'a commencé qu'avec le Quaternaire supérieur, pour prendre fin avec la même période géologique.

Je fais, en effet, cesser le Quaternaire moyen avec le dernier dépôt de la crue hesbayenne, c'est-à-dire avec le terme supérieur (limon gris à Succinées) de la grande série des limons moyens de M. Ladrière.

C'est à la surface de ce limon qu'ont pu circuler les Moustériens et c'est à ce même moment que les Moustériens du Périgord s'installent dans les abris sous roche.

Ensuite commence pour l'Europe centrale cette longue période sèche pendant laquelle les phénomènes éoliens ont accumulé, en Belgique et sur une grande partie de l'Allemagne et de l'Autriche, le limon éolien dit *Löss*.

C'est pendant le dépôt de ce *Löss* que les Moustériens du Périgord envoient des essaims d'émigrants dans la Charente, puis jusqu'en Belgique; en Suisse, avec continuation sur les bords du Danube jusqu'en Russie ; vers le Midi, dans les grottes de Menton, les cavernes de Sicile et de l'Afrique du Nord.

C'est dans les strates du *Löss* que se rencontrent les niveaux de l'Aurignacien à Aggsbach, Willendorf, Taubach, Krapina, Krems, Brünn, Predmost, jusque Kiew.

Pendant cette durée, les Moustériens du Périgord font leur évolution, d'abord par les facies de l'abri Audi, Combe-Capelle, Mal-Pas, la Quina, Hastière, Spy inférieur, etc., ensuite par l'industrie d'Aurignac, de Cro-Magnon, de Gorge d'Enfer, de la Ferrassie, de Montaigle, de Spy moyen, puis ensuite par les facies de la Gravette, de la Font-Robert, du Trou-Magrite, de Spy supérieur, etc.

Ce qui caractérise industriellement l'Aurignacien moyen, c'est la

pointe en os à base fendue, dite « pointe d'Aurignac », le développement de l'os, de l'ivoire et du bois de Renne, la tendance de l'industrie de silex à passer de l'utilisation généralisée de l'éclat à celle de la lame, enfin, l'emploi du grattoir nucléiforme, dit « grattoir Tarté ».

L'Aurignacien supérieur ne semble guère différer, à première vue, de l'Aurignacien moyen; cependant il existe des modifications notables.

D'abord ce sont ces populations qui ont réalisé les premières œuvres artistiques de gravure et de sculpture, tant sur os, sur ivoire, sur bois de Renne que sur paroi de caverne.

Les sculptures féminines de Brassempouy et de Menton, celle du Trou-Magrite, l'ivoire sculpté de Brünn sont certainement remarquables, parfois par l'art qu'elles révèlent, toujours par la nouveauté de ce côté de la mentalité humaine (1).

A côté de ces essais artistiques, nous constatons, de plus, la nécessité de s'armer qu'ont les populations, car nous les voyons réinventer la pointe de flèche en silex, abandonnée depuis l'Acheuléen.

Cette nécessité de s'armer, que nous constatons à la fois en Belgique (Trou Magrite et caverne de Spy, où de magnifiques flèches en silex ont été recueillies) et en France (la Font-Robert, etc.), provient sans doute des dangers d'une invasion de peuplades qui ne pourraient guère être autres que des survivants d'Éolithiques.

Enfin, le développement, tant en France qu'en Belgique, des grandes lames à dos soigneusement abattu (lame de la Gravette) est encore un bon caractère de l'Aurignacien supérieur.

Pour ce qui concerne le Solutréen, nous constatons une véritable retraite avec concentration des populations vers le centre de la France, et, peut-être, un petit îlot subsistant dans le Wurtemberg.

En Belgique, il n'y a pas de traces de Solutréen.

Les tribus de l'époque se retranchèrent d'abord derrière la Saône, le Rhône, la Loire et les Pyrénées, et semblent, dans la suite, perdre encore du terrain.

En effet, le Solutréen a pu être divisé en deux assises superposées, une inférieure dont Solutré est le type, une supérieure qui semble concentrée dans le Périgord.

---

(1) Parmi l'outillage en os des Aurignaciens supérieurs il convient également de signaler l'apparition de la véritable aiguille à coudre, avec chas percé. L'aiguille remplace ainsi la « pointe d'Aurignac » de l'Aurignacien moyen, qui est considérée actuellement comme une sorte de « passe-fil », prototype de l'aiguille. Ce fait paraît indiquer une amélioration sérieuse dans la confection des vêtements.

Pendant le Solutréen inférieur, l'armement prend subitement une importance considérable.

On fabrique activement des *pointes en feuille de laurier*, finement et délicatement travaillées, et dont la longueur varie de deux à près de quarante centimètres.

Évidemment, ces « pointes » ne sont autre chose qu'une succession croissante d'armes, allant de la pointe de flèche, par la pointe de javelot et de lance, jusqu'au poignard et au glaive, ces derniers étant certainement emmanchés.

La nécessité de combattre, les difficultés et les dangers du moment agissent immédiatement sur le goût artistique. Ce genre de productions diminue dans des proportions considérables, et l'on ne connaît guère, comme œuvre d'art des Solutréens, que les deux Cervidés sculptés sur pierre de Solutré.

Mais bientôt le danger grandit encore, la station de Solutré paraît abandonnée à son tour, et les populations n'occupent plus guère que la région comprise entre la Dordogne et les Pyrénées, Laugerie-Haute paraissant le centre principal de la résistance.

C'est alors que le besoin de créer des armes, de manière plus rapide et en plus grand nombre que par le passé, fait abandonner partiellement la jolie taille en feuille de laurier de l'assise inférieure; les pointes de flèches et de javelots dérivent simplement de lames que l'on appointe et que l'on garnit à l'autre extrémité d'une encoche unilatérale, ce qui constitue la *pointe à cran*, caractéristique du Solutréen supérieur.

En même temps, l'art disparaît et se réduit à quelques pièces fusiformes en os, à ornementation particulière.

Ici la formule « la guerre chasse l'art » trouve son entière justification.

Mais, finalement, le courage joint à l'armement supérieur des Solutréens a dû avoir raison des agresseurs; ceux-ci sont repoussés au loin et aussitôt s'ouvre une ère nouvelle : le Magdalénien, qui constitue la période paisible et artistique par excellence.

D'un coup, toutes les armes en pierre qui caractérisent si bien le Solutréen disparaissent, et nous assistons, dès la première phase du Magdalénien, à une floraison artistique vraiment extraordinaire et trop connue, depuis les beaux travaux de l'abbé Breuil, de M. Cartailhac et du Dr Capitan, pour que nous nous y arrêtions.

Malheureusement, ce bel essor s'arrête bientôt; une sorte de torpeur envahit l'esprit des populations magdaléniennes, qui s'étaient

de nouveau très largement répandues en Europe, jusqu'en Russie, comme l'ont montré les belles recherches de M. Volkov.

De l'art vrai on passe assez rapidement à une ornementation de plus en plus stylisée, qui finalement se simplifie et s'atténue au point de devenir indéchiffrable, puis cesse bientôt à peu près complètement.

C'est dans la progression de cette profonde décadence que se passent les deux derniers stades du Magdalénien.

En résumé, c'est le Magdalénien inférieur qui attire le plus puissant intérêt par le développement des arts de la sculpture, de la gravure et de la peinture, puis par l'usage intensif de l'aiguille à coudre en os et du harpon barbelé.

Ce dernier instrument subit lui-même la décadence générale, et tout à la fin de l'époque des cavernes, à la transition entre la grande période paléolithique et l'époque néolithique qui suit, nous le voyons réduit à des formes barbares et naïves.

Un fait important à signaler réside en ce que partout, dans la région des abris sous roche et des cavernes, par suite de conditions climatériques connexes avec les oscillations de la dernière glaciation (Wurmien du Prof^r^ Penck), il s'est produit une fissuration et une désagrégation intenses de toutes les parois rocheuses.

Partout les falaises et les plafonds des cavernes s'effondrent, des éboulements se produisent, qui rendent les abris et les cavernes inhabitables.

Sauf quelques souterrains du Sud de la France (Mas d'Azil, la Tourasse, etc.), tous les autres, et notamment ceux de la Belgique, furent évacués et définitivement délaissés par les quelques malheureuses familles de l'extrême fin du Magdalénien qui les occupaient.

Dans nos régions, ces quelques familles en étaient peu à peu réduites à une industrie de pierre minuscule, avec utilisation d'os rudimentaire, les outils dérivant de lames débitées de tout petits nucléi.

Ces outils provenant de petites lames à bords parallèles, brisées en travers, finement retouchées, prennent ainsi des contours assez réguliers en forme de triangles, de trapèzes, de rectangles, de croissants, et c'est la régularité de ces figures qui a fait donner aux instruments la qualification de « géométriques ».

La petitesse de cet outillage des derniers Magdaléniens fait penser à des populations naines ou à des pygmées. Nous n'en connaissons du reste pas d'ossements, sauf, peut-être, ceux trouvés dans une caverne des environs de Schaffhausen (Schweizersbild).

Ce sont ces minimes tribus, derniers descendants, dans nos régions, des fiers et puissants Paléolithiques, qui ont dû quitter les cavernes où elles se réfugiaient, à cause de la chute de gros blocs détachés du plafond et de l'écroulement des façades rocheuses. Cet exode s'est produit précisément au moment où, le climat s'étant radouci, le Renne a émigré vers le Nord, ce qui a amené la constitution du facies animal que nous appelons la faune des temps modernes.

Les tribus à industrie dite « géométrique », en abandonnant leurs abris et en s'établissant en plein air le long de la vallée de la Meuse, d'abord entre Hastière et Namur, ont encore, semble-t-il, réduit le volume de leurs instruments au minimum; elles ont reçu le nom de « Tardenoisiens ».

Depuis peu de temps, les recherches faites en Campine ont montré l'existence, dans les dunes s'élevant près de l'emplacement de vastes étangs, actuellement en grande partie desséchés, de stations à petite industrie, que l'on a généralement confondue avec le vrai Tardenoisien.

Un examen attentif de cet outillage a montré que ce n'est pas au Tardenoisien du commencement du Néolithique qu'il faut le rattacher, mais qu'il convient d'y voir des stations contemporaines de la dernière occupation des cavernes par les Magdaléniens pré-tardenoisiens qui ont vu disparaître le Renne de nos contrées.

On conçoit facilement que, en présence d'une occupation de la Belgique, du Nord de la France et du Sud de l'Angleterre par une population si faible, si mal armée et si disséminée, un retour des Éolithiques, chassés jadis par les Solutréens, a pu s'opérer sans difficultés.

Il est probable que c'est simplement par prolifération que les survivants des Éolithiques, non traqués comme précédemment, ont peu à peu envahi nos régions, causant, par concurrence vitale, la disparition des Tardenoisiens.

Ce qui est certain, c'est que l'invasion de populations à industrie purement éolithique a eu lieu, et ce sont ces nouveaux venus auxquels j'ai proposé de donner le nom de « Flénusiens ».

Après une occupation de quelque durée et de densité remarquable, les stations flénusiennes étant abondantes et étendues tant en France qu'en Belgique, l'influence scandinave, restée en dehors de l'invasion flénusienne, a fait sentir ses effets, et les derniers survivants des populations primitives à industrie éolithique de l'Europe ont disparu pour toujours.

*
* *

Pour nous résumer, disons donc, pour ce qui concerne l'histoire des cavernes :

1° Qu'une première époque de formation et d'extension de cavernes a pu exister pendant plus de la première moitié des temps secondaires, après le soulèvement hercynien.

L'arasement des cimes a lentement détruit les massifs calcaires soulevés, dans lesquels les cavernes avaient pu se former;

2° La deuxième époque des cavernes comprend trois stades successifs:

a) Un premier stade de formation lente, par circulation des eaux de surface s'infiltrant dans les fissures ou diaclases des masses calcaires, puis s'écoulant par des points bas.

D'une manière générale, cette première phase n'a guère pu prendre naissance avant la fin du Miocène; en Belgique, elle n'a pu commencer à s'esquisser qu'après le retrait de la mer du Pliocène inférieur ou diestienne, et le processus véritablement actif et continu n'a pu s'établir sérieusement qu'à partir du moment où le grand et important phénomène du creusement des vallées était déjà largement entamé.

Il doit être entendu qu'il existe une très sensible différence entre le moment où les gouffres de surface (Abanets, grands aiguigeois de plateaux, etc.), c'est-à-dire les entonnoirs d'absorption, se sont ouverts et celui où se sont élargis, par processus de dissolution, les canaux de circulation plus ou moins horizontaux servant d'exutoire aux eaux d'infiltration, c'est-à-dire de déversoir, vers le fond des vallées.

Les gouffres d'absorption se sont donc formés d'abord vers la fin du Tertiaire, et, enfin, les canaux des plus bas niveaux se sont élargis les derniers, en concordance avec la fin du creusement des vallées.

Ce creusement maximum s'est produit tout au commencement du Quaternaire moyen, de sorte que, aux premiers temps du Paléolithique, les cavernes à orifice situé à plus d'une dizaine de mètres au-dessus du niveau moyen du cours d'eau coulant au fond des vallées ont commencé à s'assécher et à pouvoir servir d'habitation.

Il en est de même des grands abris sous roche d'érosion, comme ceux de la vallée de la Vezère, creusés de manière que leur plancher se trouve à faible hauteur au-dessus du niveau moyen du cours d'eau.

Toutefois, pendant le Strépyien, le Chelléen et l'Acheuléen, des crues, dont la géologie détaillée nous montre l'existence certaine, ont rendu l'occupation des souterrains très précaire.

C'est pour cette raison que ni les Strépyiens ni les Chelléens ne semblent avoir occupé des cavernes ni des abris sous roche.

Des découvertes récentes faites dans la vallée de la Vézère et dans celles de ses affluents semblent montrer qu'il y a eu habitation momentanée à l'époque acheuléenne, mais je n'ai pas encore pu savoir exactement s'il est question de l'Acheuléen I ou de l'Acheuléen II;

b) C'est donc vers l'Acheuléen inférieur qu'a été inauguré le stade intermédiaire d'occupation précaire.

Peut-être, dans le Périgord, quelques familles de l'Acheuléen inférieur se sont-elles réfugiées sous des abris sous roche, mais comme nous savons que la fusion des glaces du troisième glaciaire ou Rissien est survenue pendant l'Acheuléen inférieur et a donné naissance à la formidable crue hesbayenne, — et à une crue beaucoup moins importante dans les vallées du Midi, à partir de la Loire, — il en résulte que tous les abris de bas niveau ont dû être abandonnés.

Cependant, à un moment donné de la retraite des glaces, la grande crue a rapidement cessé et les rivières ont provisoirement repris un cours normal.

Dans la Dordogne, les Acheuléens II, puis les gens de La Micoque, s'installent sous des abris sous roche, tandis que les populations de même industrie, établies sur la crête de partage des bassins de la Loire et de la Seine, se sont aventurées sur tout le Nord de la France et même jusqu'en Belgique : environs de Binche, de Mons et grotte de la carrière de l'Hermitage (vallée de la Méhaigne), y compris le plateau supérieur ; mais, peu après cette émigration, une oscillation positive du front du glacier septentrional a causé une reprise de la grande crue hesbayenne et a amené la perte des si intéressantes populations qui, confiantes, s'étaient aventurées jusque dans nos régions;

c) Après le retrait définitif des eaux de la crue hesbayenne commence enfin le troisième stade, le plus important, concordant avec l'asséchement définitif des cavernes situées à plus de 5 mètres au-dessus du niveau actuel des rivières et avec leur occupation effective, plus ou moins continue et prolongée jusqu'à la fin du Quaternaire.

Cette véritable *époque des cavernes* prend donc naissance avec le Quaternaire supérieur (*Löss* éolien, limon brabantien) et se perpétue sans interruption jusqu'à l'issue des temps quaternaires.

Au point de vue humain, la véritable époque des cavernes comprend donc les divers niveaux du Moustérien, les trois assises de l'Aurignacien, les deux niveaux du Solutréen et les trois assises du Magdalénien.

Tout à la fin du Quaternaire, alors que le Mammouth et le *Rhino-*

ceros tichorhinus avaient complètement disparu et que la faune dite « froide » n'était plus représentée que par le Renne, sont survenues des conditions climatériques, en concordance avec les oscillations de la dernière glaciation wurmienne, qui ont donné naissance à ce que j'appelle l'*époque du grand détritique*.

Sous cette influence défavorable, façades et plafonds des cavernes se sont effondrés, chassant désormais leurs habitants pré-tardenoisiens et les forçant à s'établir en plein air.

Pendant un temps assez long, les cavernes ont été complètement désertées, puis enfin, à l'époque de la pierre polie, nos ancêtres s'en sont presque uniquement servis pour y inhumer leurs morts.

D'autre part, pour ce qui concerne l'évolution de l'humanité proprement dite, nous pouvons exposer comme suit le résumé des connaissances acquises à ce jour ou sur le point de l'être :

1° Depuis l'Oligocène moyen jusqu'à la fin du Quaternaire inférieur, il semble qu'il n'ait existé, au moins dans l'ancien monde, qu'une seule famille de précurseurs, sorte d'humanité rudimentaire à instinct ou à intelligence pratique supérieure de beaucoup à celle des animaux, mais à mentalité bornée et stagnante, ce qui est prouvé péremptoirement par la succession des industries dites « éolithiques » de ces peuplades, toujours identiques à elles-mêmes, à toutes les époques.

De toutes ces populations qui ont traversé la moitié du Tertiaire et tout le Quaternaire inférieur en évoluant sans doute *physiquement*, mais nullement *mentalement*, nous ne connaissons jusqu'à présent qu'un seul débris : c'est la mâchoire inférieure recueillie à Mauer, à 24 mètres de profondeur, à la base des dépôts quaternaires de la basse terrasse de l'Elsenz. M. le Dr Schoetensack, qui a décrit ce précieux débris, lui a donné le nom de *Homo Heidelbergensis*.

Comme niveau géologique, cette mâchoire se trouvait vers le milieu du Moséen des géologues belges, niveau caractérisé par la présence de l'industrie de pur type éolithique dite *mafflienne* (1).

Cette mâchoire appartenant au Quaternaire inférieur, il s'ensuit

(1) Il est utile de rappeler ici que le Quaternaire inférieur, ou Moséen du Bassin franco-anglo-belge, renferme trois niveaux à industries éolithiques semblables. La plus ancienne, appelée *Reutélien*, est située tout à la base; le *Mafflien* occupe la partie moyenne et le *Mesvinien* occupe le sommet. C'est à l'époque mesvinienne qu'apparaissent les indices d'un changement, et, en effet, le *Strépyien*, qui suit, constitue la véritable transition de l'Éolithique au Paléolithique.

que, dans l'ancien monde, nous ne possédons jusqu'ici aucun reste osseux de l'humanité tertiaire (1).

Comme caractères, la mâchoire de Mauer, à contour fuyant, massive, épaisse, à branches montantes énormes, a un aspect bestial; seules, les dents, de type humain, montrent qu'elle appartient à un précurseur de l'humanité.

Cette mâchoire porte donc bien les caractères qu'il faut pour représenter une humanité primitive, et, par induction, on peut s'imaginer aisément les formes du crâne auquel elle appartenait, car beaucoup plus tard nous voyons apparaître, sous le nom de race de Neanderthal, des restes humains, des crânes complets possédant, à un degré un peu moins développé qu'à Mauer, une mâchoire inférieure fuyante et, de plus, un front fuyant et déprimé surmontant des arcades sourcilières énormes. Ces crânes accusent une dolichocéphalie prononcée.

Pour en déduire l'aspect que devait avoir le crâne des Maffliens de Mauer, il suffirait « d'animaliser » le crâne de Neanderthal d'une manière proportionnelle aux différences existant entre les mâchoires inférieures de la race de Neanderthal, d'une part, et celle de Mauer, de l'autre, ce qui se réduirait, en somme, à peu de chose.

Une reconstitution du stade pré-humain tertiaire pourrait également être esquissée, et la découverte ultérieure d'un crâne tertiaire européen montrerait vraisemblablement combien les prévisions auraient déjà pu être précisées;

2° A partir du commencement du Quaternaire moyen, un changement capital dans la mentalité humaine peut être constaté positivement, grâce à la connaissance des industries.

La mise en pratique, pour l'obtention de certains instruments de type préconçu, du procédé spécial dit *taille intentionnelle* et les progrès rapides qui suivent la réalisation et la systématisation de ce nouveau mode de travail, montrent à l'évidence que, dans nos régions, la men-

---

(1) D'après M. Fl. Ameghino, il n'en serait pas de même en Amérique du Sud, où des débris osseux de précurseurs de l'Homme ont été recueillis dans des couches datées comme Miocène et Pliocène. Cet auteur vient encore de publier un beau mémoire sur une très intéressante découverte faite à Buenos-Aires.

D'un autre côté, le célèbre *Pithecanthropus* de Trinil (Java), que des explorateurs avaient tenté de rajeunir sérieusement en le plaçant dans le Quaternaire, soit inférieur, soit moyen, vient d'être énergiquement défendu par le Dr E. Dubois, et il paraît hautement probable que cette pièce si intéressante reprendra bientôt définitivement sa place parmi les restes humains du Pliocène.

talité humaine s'est transformée, passant enfin de l'interminable période de stagnation à la phase d'évolution et de progrès.

Avec le commencement du Quaternaire moyen, l'humanité vraie, *consciente*, possédant en germe tous ses progrès, est donc apparue; l'humanité passe du type *Homo primigenius* au type *Homo sapiens*.

Il est intéressant de remarquer que cette transformation a eu lieu sur place, probablement dans le Bassin franco-anglo-belge qui était, du reste, continu, car elle se fait peu à peu, progressivement, sans trace de brusquerie ni apport d'éléments ou de matériaux étrangers.

Dans nos régions, la transformation s'effectue en trois étapes :

a) L'étape mesvinienne où, en pleine industrie éolithique, on voit, d'une part, se développer le *débitage intentionnel* des rognons de silex pour en obtenir des éclats tranchants destinés à être utilisés et, d'autre part, apparaître l'idée d'une arme offensive sous la forme d'un perçoir considérablement agrandi;

b) L'étape de transition proprement dite, que j'ai pu étudier nettement à l'exploitation Helin, à Spiennes, et dans les gisements si intéressants explorés par M. Aug. Conil dans la vallée de la Dordogne et de quelques-uns de ses affluents;

c) L'étape strépyienne où décidément la « taille intentionnelle » se développe, se systématise, puis se généralise, en même temps que l'on délaisse le mode de retouche des instruments tranchants *au retouchoir*, pour adopter un autre procédé donnant des résultats meilleurs et plus réguliers. On se rappellera que l'étape strépyienne conduit directement, par amélioration de la technique, à l'étape chelléenne, franchement paléolithique.

Pour qu'une aussi importante modification ait eu lieu, transformant la mentalité humaine, il faut nécessairement que quelque chose se soit passé dans le cerveau. Non seulement son organisation et sa substance ont dû s'affiner, mais aussi son volume a dû croître et cette croissance a nécessité un certain changement dans la calotte crânienne, où le front s'est élevé.

D'autre part, il a dû également se passer quelque chose du côté de l'alimentation, qui est devenue moins grossière; dès lors, le volume de la mâchoire inférieure s'est peu à peu réduit; elle s'est rétrécie, les dernières molaires sont devenues plus petites, et ainsi la mâchoire s'est « débestialisée » et a acquis peu à peu un menton.

Nous pouvons donc aisément nous faire une idée juste du nouveau type d'Homme doué d'intelligence et de conscience, en « désanimalisant » le type primitif déjà en partie connu.

En soulevant et en bombant le front fuyant, en réduisant le relief des arcades sourcilières, ainsi que la distance du nez à la bouche, enfin, en rétrécissant la mâchoire inférieure et en y faisant apparaître un menton, nous aplatirons la face, nous en atténuerons considérablement le prognathisme et nous obtiendrons ainsi la réalisation, hautement vraisemblable, de l'Homme paléolithique inférieur à industries successives et toujours perfectionnées : strépyienne, chelléenne et acheuléenne.

Naturellement, une très petite partie des Éolithiques couvrant l'ancien monde a seulement acquis la précieuse mentalité évolutive, mais la nouvelle race, grâce aux avantages que lui procurait son intelligence accompagnée du raisonnement, a dû se développer rapidement.

Bientôt, en vertu de sa force physique et de son armement, elle a voulu opprimer les descendants non transformés de la race primitive, et ceux-ci ont reculé jusque dans les régions difficilement accessibles où ils ont continué à vivre en raison de leur étonnante résistance vitale et de leurs besoins modestes.

Théoriquement, pendant l'époque paléolithique inférieure, il a donc dû exister, d'une part, des descendants des Éolithiques ayant gardé leur type primitif et leur industrie rudimentaire; d'autre part, surtout dans nos régions, les descendants du type nouveau, avec front et menton en voie de développement, à industrie paléolithique en progrès constant.

Maintenant il devient important de savoir si ces idées théoriques sont confirmées par une première apparence de preuve.

Je crois que oui, depuis que j'ai pu établir, par une nouvelle étude, que, si le crâne de Galley-Hill est authentique, il y a de grandes chances qu'il soit d'*âge strépyien*.

La démonstration a été fournie ci-dessus.

Dès lors, si le crâne de Galley-Hill est strépyien, nous pouvons constater, en l'examinant, qu'il répond en tous points à l'esquisse de l'Homme paléolithique inférieur que nous avons détaillée ci-dessus. Tout y est, jusque la grande dolichocéphalie qui caractérise elle-même le crâne des primitifs Éolithiques et que rien ne tendait à changer.

Quant à un exemplaire de la survivance du type primitif, contemporain de la race paléolithique inférieure, il n'en a pas encore été découvert.

Cela n'a rien d'étonnant, les alluvions anciennes d'âge quaternaire moyen se trouvant presque toujours au-dessus du niveau actuel de la

nappe aquifère, ne conservent que très exceptionnellement les ossements et, à plus forte raison, les fragiles ossements humains.

Sans la découverte du crâne de Galley-Hill, nous n'aurions pas pu dire un mot de l'Homme du Paléolithique inférieur (1);

3° A partir du Paléolithique supérieur, les documents positifs commencent à arriver, nombreux, grâce à ce que nous entrons dans l'*époque des cavernes* pendant laquelle, à cause d'une protection plus efficace des ossements, ceux-ci nous sont presque toujours conservés, plus ou moins intacts.

Nous avons vu ci-dessus que la *période d'occupation précaire des cavernes* et des abris sous roche semble avoir commencé avec la fin du Paléolithique inférieur, peut-être avec l'Acheuléen I, mais certainement avec l'Acheuléen II, suivi du stade ultime de La Micoque.

Malheureusement, aucune découverte d'ossements humains n'a encore été faite à ces niveaux.

Immédiatement après l'époque de La Micoque s'ouvre la véritable *époque d'occupation permanente des cavernes*, qui commence avec le Moustérien, et aussitôt des matériaux importants apparaissent.

Depuis que l'on a étudié les terrasses de la station classique du Moustier avec plus de soin et de détail, il a été reconnu que l'on pouvait subdiviser la masse du remplissage en trois assises : une inférieure, une moyenne, une supérieure.

Le Moustérien inférieur est caractérisé par une assez forte proportion d'instruments amygdaloïdes, associée aux instruments ordinaires du Moustérien.

Or, nous avons actuellement connaissance de deux squelettes humains de ce niveau, découverts très récemment, c'est-à-dire dans le courant des années 1908 et 1909.

Le plus ancien en date est le squelette découvert par M. O. Hauser et qui a été étudié par le Prof^r D^r Klaatsch.

Ce squelette est celui d'un jeune homme du type de Neanderthal, à facies vraiment bestial.

La seconde découverte, toute récente, consiste dans le squelette découvert par M. Peyrony à la Ferrassie. D'après une communication obligeamment faite par l'auteur de la trouvaille, le squelette reposait

(1) Peut-être pourra-t-on en dire plus si l'on parvient à faire prendre en sérieuse considération les restes de Denise, de Tilbury et de Bury-St-Edmunds, et surtout si l'on arrive à prouver qu'ils sont d'âge paléolithique inférieur.

sur le niveau acheuléen et, pour autant qu'on puisse en juger avant la restauration du crâne, qui était écrasé, il appartient également à la race de Neanderthal, attendu que le front et le menton sont fuyants, les arcades sourcilières proéminentes, etc.

Le Moustérien moyen, qui représente surtout le facies industriel typique, n'a pas fourni, jusqu'à présent, de restes humains; mais pour ce qui concerne le Moustérien supérieur, nous y rencontrons d'abord le squelette de la Chapelle-aux-Saints, découvert par les abbés Bardon et Bouyssonie, puis le crâne d'enfant trouvé le 13 août dernier par M. Peyrony au « Pech de l'Azé », près de Sarlat.

On sait, par les communications de M. Boule, que le squelette de la Chapelle-aux-Saints appartient à un vieillard de la race de Neanderthal; quant au crâne d'enfant du Pech de l'Azé, son mauvais état n'a pu permettre de voir autre chose que la courbe fuyante du menton.

Il suit donc que les quatre débris humains de l'époque moustérienne appartiennent à la race de Neanderthal.

Cependant, je n'en suis pas moins convaincu que tous ces restes, d'âge moustérien, ne se rapportent nullement à des populations à industrie moustérienne : ce sont des survivants du type primitif, à mentalité stagnante, qui étaient peu à peu revenus en contact avec les Paléolithiques et qui avaient été capturés par ces derniers.

On se rappellera, du reste, que j'ai signalé, au Moustier même, l'existence d'un niveau industriel à facies éolithique (niveau des instruments roulés), intercalé entre deux niveaux moustériens;

4° L'Aurignacien, qui suit le Moustérien, a fourni un nombre important de précieux documents.

D'abord dans l'*Aurignacien inférieur*, nous trouvons :

a) Les deux squelettes de Spy, dont l'un à type de Neanderthal très pur, tandis que l'autre pourrait être un métis de race de Neanderthal croisée à un type pourvu de front et tendant vers la brachycéphalie ;

b) Le squelette de Combe-Capelle, découvert par M. Hauser, dont le crâne présente un front et un menton, ce qui permettrait de le rapporter à une race intelligente. Il serait analogue, d'une part, avec le crâne de Galley-Hill — beaucoup plus ancien — et avec le crâne de Brünn, un peu plus récent ;

c) Les débris humains de Krapina, trop fragmentés pour qu'ils accusent des types bien marqués, bien que, toutefois, les caractères principaux soient néanderthaloïdes.

Il serait donc question, à Krapina (Croatie), d'un groupe d'Éolithiques capturés et mangés par des Aurignaciens;

d) Les débris humains de la caverne d'Hastière (Belgique), qui présentent des fragments de mâchoires pourvues de menton ;

e) Les fragments de mâchoires du Petit-Puymoyen (Charente), dont, malheureusement, les caractères sont insuffisants pour qu'on puisse se faire une idée exacte du type humain auquel ils appartiennent ;

f) La calotte cranienne de Neanderthal ;

g) La mâchoire de la Naulette.

Il suit de là l'existence, pendant l'Aurignacien inférieur, de deux races, l'une intelligente, avec front et menton, qui constituerait les *vrais* Aurignaciens, l'autre à type primitif ou de Neanderthal, qui serait la survivance des populations éolithiques primitives.

Si nous passons à l'*Aurignacien moyen*, nous rencontrons :

a) Les trois crânes de l'abri sous roche de Cro-Magnon, à facies homogène, avec front et menton bien développés, et qui semblent être l'aboutissement de l'évolution du type de Galley-Hill et de Combe-Capelle. Ces trois crânes sont considérés comme constituant les types de la « race de Cro-Magnon » ;

b) La majeure partie des squelettes rencontrés dans les diverses cavernes situées au bord de la Méditerranée, près de Menton, et notamment celui trouvé dans la « Grotte des Enfants », qui appartiennent à la race de Cro-Magnon ;

c) Les deux squelettes à face prognathe, également recueillis dans la « Grotte des Enfants », mais avec front et menton, rapportés par M. le Dr Verneau à la race « négroïde » ;

d) Un fragment de mâchoire avec menton peu accusé provenant de la caverne de Goyet (Belgique).

Dans l'Aurignacien moyen français, ce sont donc les populations de la race de Cro-Magnon qui ont laissé le plus de traces ; dans le Sud, il s'y mêlerait des individus d'une race quelque peu différente (Négroïdes du Dr Verneau), avec indice, en Belgique, de survivance d'un stade précédent.

Les restes d'individus de la race de Neanderthal sont absents, ce qui ne signifie point qu'ils aient disparu complètement ; ils se sont probablement retirés de la région habitée par les Aurignaciens.

Pour ce qui concerne l'*Aurignacien supérieur*, rien ne semble connu en France.

En Belgique, nous comptons une mâchoire supérieure humaine sans caractères décisifs au Trou Magrite et deux mâchoires inférieures dans la caverne de Goyet, dont une à menton bien accusé, tandis que l'autre a ce caractère sensiblement moins prononcé.

C'est en Moravie qu'il faut aller pour trouver des restes plus importants; nous y voyons d'abord le crâne de Brünn, d'une part, puis les quatorze squelettes de Predmost, si diversement appréciés par les anthropologues et qui semblent tous, avec leurs caractères transitoires, n'être qu'une survivance d'un stade ancien compris entre Galley-Hill et Cro-Magnon, et montrant que l'évolution progressive avait marché plus vite en France qu'en Moravie, car en France les vrais Cro-Magnons existaient déjà largement pendant l'Aurignacien moyen, alors que, pendant l'Aurignacien supérieur, la Moravie n'en est encore qu'à la persistance d'un type intermédiaire que nous constatons exister en France dans l'Aurignacien inférieur de Combe-Capelle.

Le *Solutréen* n'a fourni aucun reste humain authentique et, enfin, le *Magdalénien* ne présente plus que des restes appartenant à la race de Cro-Magnon, avec apparition en Belgique d'individus assez nombreux tendant à la brachycéphalie.

Pour terminer, ajoutons qu'une infiltration lente de tribus à crâne brachycéphale, non autochtones et venant peut-être d'Asie, a pu se produire à partir de la fin du Moustérien, ainsi que le crâne Spy n° 2 semble l'indiquer; mais, pour le moment, la question de la brachycéphalie reste toujours entourée de mystère.

Note ajoutée pendant l'impression. — En passant en revue les squelettes du Paléolithique supérieur actuellement connus, on constate que presque tous les individus de type élevé, à front et menton, tant à facies de transition que Négroïdes et Cro-Magnons, sont inhumés et sont accompagnés d'ornements de tête composés surtout de coquilles. Le nouveau squelette du type de transition découvert à Combe-Capelle, avec sa couronne de coquilles, rentre donc dans la règle générale. Au contraire, jusqu'à présent, aucun squelette néanderthaloïde ne montre trace d'ornements ou de parure, bien que contemporains des premiers, ce qui paraît être un signe d'infériorité due, sans doute, à leur état d'esclavage.

TABLEAU RÉSUMANT LA CHRONOLOGIE DES DÉBRIS HUMAINS DE L'ÉPOQUE QUATERNAIRE EN EUROPE.

QUATERNAIRE DE L'EUROPE.	QUATERNAIRE DE BELGIQUE.	INDUSTRIE.			NATURE DES PIÈCES.	RACE.	*OBSERVATIONS.*
GLACIATION DE GUENZ.	Moséen.	Éolithique.	**Reutélien**	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .
			Mafflien	. . . . .	Mâchoire de Mauer (Schoetensack).	Néanderthaloïde.	. . . . .
INTERGLACIAIRE.			**Mesvinien**	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .
	Campinien.	Paléolithique inférieur.	**Strépyien**	. . . . .	Squelette de Galley-Hill.	*Transition* (1).	Authenticité discutée.
GLACIATION DE RISS.			**Chelléen**	. . . . .	Crâne de Denise, Auvergne.	*Transition?*	Niveau stratigraphique non précisé.
			Acheuléen	inférieur.	Squelette de Tilbury.	Néanderthaloïde.	
	Hesbayen.		**Acheuléen**	supérieur.	Crâne de Bury Saint-Edmunds.	?	
			La Micoque	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .
INTERGLACIAIRE.	Brabantien.	Paléolithique supérieur ou troglodytique.	**Moustérien**	inférieur.	Squelette du Moustier (O. Hauser).	Neanderthal.	. . . . .
					Squelette féminin du Moustier (E. Rivière).	*Transition?*	Authenticité discutée.
					Squelette de la Ferrassie (Peyrony).	Neanderthal.	. . . . .
				moyen.	. . . . .	. . . . .	. . . . .
				supérieur.	Squelette de la Chapelle-aux-Saints.	Neanderthal.	. . . . .
			Aurignacien		Squelette de Combe-Capelle (O. Hauser).	*Transition.*	. . . . .
					Squelettes de Spy (J. Fraipont).	Neanderthal.	. . . . .
					Négroïdes de Menton (Dr Verneau).	Négroïde.	. . . . .
					Restes humains d'Hastière (Ed. Dupont).	*Transition.*	. . . . .
				inférieur.	Restes humains de Krapina (G. Kramberger).	Néanderthaloïdes.	. . . . .
					Mâchoire de la Grotte des Fées (de Vibraye).	*Transition?*	. . . . .
					Mâchoire de Malarnaud (F. Régnault).	*Transition?*	Pas d'industrie.
					Mâchoire de la Naulette (Ed. Dupont).	Neanderthal.	Pas d'industrie.
					Calotte type de Neanderthal.	Neanderthal.	Niveau non précisé.
				moyen.	Squelettes de Cro-Magnon (Ed. Lartet).	Cro-Magnon.	. . . . .
					Squelettes de Menton (Rivière, Verneau, etc.).	Cro-Magnon.	. . . . .
					Squelette de Brünn (Makowsky).	*Transition.*	. . . . .
					Crâne de Brünn-Rotenberg.	*Transition.*	Authenticité discutée.
				supérieur.	Squelettes de Predmost (Maska).	*Transition?*	Races mélangées?
					Restes humains du Trou Magrite (Ed. Dupont).	?	Non étudiés.
					Mâchoires de Goyet (Ed. Dupont).	Cro-Magnon?	. . . . .

				Solutréen	inférieur.	. . . . .	. . . . .	. . . . .
					supérieur.	. . . . .	. . . . .	. . . . .
GLACIATION AVEC OSCILLATIONS DE WURM.	FLANDRIEN.			**Magdalénien**	Subdivision en trois assises actuellement impossible.	Squelette de Laugerie-Basse.	Cro-Magnon.	. . . . .
						Squelette de Chancelade.	Cro-Magnon.	. . . . .
						Squelette de la Grotte Duruthy, Sorde.	Cro-Magnon.	. . . . .
						Crâne du Placard.	Cro-Magnon.	. . . . .
						Squelettes de Solutré (Arcelin).	Cro-Magnon.	Foyers du Renne.
						Squelette de la grotte des Hoteaux, Ain.	Cro-Magnon.	. . . . .
						Crânes et ossements de Furfooz (Ed. Dupont).	Furfooz.	Sous-brachycéphales. Magdalénien moyen.
						Restes de pygmées du Scheizersbild (Nüesch).	Pygmées.	Pré-tardenoisien?

(1) Le terme : *transition* signifie : *formes de transition* entre les races de Neanderthal et de Cro-Magnon.