III. - SCIENCES HISTORIQUES PHILOLOGIQUES ET ARCHÉOLOGIQUES

Paléoanthropologie et préhistoire

M. Yves COPPENS, professeur

Les Hominidés avant l'Homme

Après une leçon inaugurale prononcée le 2 décembre 1983, le cours a eu lieu le 13 décembre 1983, les 10, 24 et 31 janvier, 7, 14, 21 et 28 février 1984.

La leçon inaugurale était construite sur un mode chronologique : hommage aux grands prédécesseurs de la Chaire, l'abbé Henri Breuil, professeur au Collège de France de 1929 à 1947, le Père Teilhard de Chardin sollicité en 1948 pour succéder à Henri Breuil, mais interdit de candidature par son Ordre et André Leroi-Gourhan, professeur au Collège de France de 1969 à 1982 ; puis tentative de démonstration de l'extraordinaire croissance des disciplines paléoanthropologiques et préhistoriques en vingt ans grâce au développement et aux applications de nombreuses techniques nouvelles et grâce au déploiement consécutif de multiples alliances avec de très nombreuses autres sciences ; enfin principaux résultats scientifiques et philosophiques — comment on raconte désormais l'histoire de l'Homme et comment ce récit paraît influencer la pensée contemporaine au point de faire apparaître au tournant de notre millénaire une sorte de nouvel Humanisme —.

Le cours proprement dit s'est proposé quant à lui, de faire prendre aux auditeurs, en deux années, l'élan zoologique et paléontologique qu'il me sem-

blait nécessaire de posséder pour aborder l'étude de l'Homme. Il s'est donc agi de placer l'Homme dans la classification zoologique, de définir par conséquent les Primates et d'en estimer l'importance et la diversité dans le temps et dans l'espace. Ainsi armé, le cours pouvait emboîter le pas au mouvement évolutif, ce qu'il fit à partir de la fin de l'ère secondaire ; et 8 leçons l'ont conduit à travers soixante-dix millions d'années jusqu'aux abords du Quaternaire.

Cette perspective paléontologique était non seulement destinée à faire apprécier la dimension essentielle du temps, mais elle avait aussi pour but de faire percevoir, au fil des descriptions, la très grande ancienneté de bien des traits considérés souvent comme strictement humains, le développement du cerveau en volume et en complexité par exemple et le développement consécutif de la vie sociale, l'amélioration constante de la mimique faciale et de la vocalisation, l'opposabilité du pouce, etc. Cette propension à se servir de ses mains ou à communiquer était en fait esquissée voilà plus de 50 000 000 d'années.

L'histoire des Primates s'écrit en trois pulsions : la première, la seule qui ne soit pas parvenue jusqu'à nous, est européenne et nord américaine, crétacée, paléocène et éocène (70 à 35 millions d'années) ; la seconde, européenne et nord américaine puis asiatique et africaine, est vieille d'une cinquantaine de millions d'années et encore représentée par de petites formes en Afrique et en Asie ; quant à la dernière, elle a conquis le monde entier ; vieille aussi d'une cinquantaine de millions d'années, elle est représentée aujourd'hui par les petits Tarsiers d'Asie tropicale, mais aussi par tous les Singes de l'Ancien et du Nouveau Mondes et par les Hommes.

Cette accession de plain pied à la Paléontologie nous a obligé à exposer ce qu'est la démarche principale de cette science, l'anatomie comparée, et ce qu'est son regard essentiel, la dynamique évolutive : le paléontologiste n'étudie une pièce fossile que dans la perspective de ce qu'elle a pu avoir été et de ce qu'elle a pu devenir tout en en pesant les rapports et les différences avec les autres pièces comparables connues ; dès le premier exemple, il nous a fallu, en outre, parler de paléogéographie, de tectonique des plaques, du mouvement des terres et des mers, de transformation des températures et des climats, des milieux et des paysages : les premiers primates, arboricoles et tropicaux comme, de toute façon, la grande majorité des primates, sont en effet européens et nord américains, parce que l'Amérique du Nord et l'Europe ne formaient alors qu'un continent, séparé de tous les autres et situé à une position latitudinale différente de celle que ces continents occupent aujourd'hui.

Le premier sous-ordre, entièrement fossible, est donc celui des Plesiadapiformes, notamment illustré en France par les *Plesiadapis* du Paléocène supé-

rieur de la région de Reims ; ce sont, parmi les Mammifères euthériens, les premiers à coloniser le milieu arboré ; ils ont encore des griffes, un long museau, une denture de 44 dents, pas de pouce opposable, pas de barre post-orbitaire mais ils présentent une bulle tympanique d'origine pétreuse et un cerveau plus gros que celui des autres Mammifères qui leur sont contemporains.

Le second sous-ordre, celui des Strepsirhiniens, qui commence avec les Adapiformes tels l'*Adapis* de Montmartre pour aboutir aux Lemuriformes actuels d'Afrique continentale, de Madagascar, des Comores et d'Asie tropicale, offre déjà l'opposabilité du pollex et de l'hallux, une barre post-orbitaire et une réduction de la denture (40 dents chez *Adapis*) tout en conservant par exemple leur truffe, la muqueuse humide du bout de leur nez.

Le troisième sous-ordre enfin, celui des Haplorhiniens, qui nous intéresse particulièrement puisqu'il nous englobe, est composé lui-même de deux grands infra-ordres, les Tarsiiformes, les derniers des primates primitifs et les Simiiformes qui recouvrent tous les primates évolués ou supérieurs qu'on nomme aussi les Singes au sens strict. Les Tarsiiformes, différenciés peut-être des Simiiformes par isolement au nord de la mer Tethys, et représentés par la famille extrêmement diversifiée des Omomyidae nord américains et eurasiatiques pour commencer, puis par celle encore contemporaine des Tarsiidae du sud-est asiatique, montrent dès l'éocène un intéressant développement de leur quotient d'encéphalisation, supérieur à celui des autres Mammifères de l'époque, une face courte sous ce crâne cérébral agrandi, une vue améliorée par la frontalisation des orbites, en même temps qu'une absence de truffe et une fermeture presque complète de l'arrière des orbites. Le petit Tarsier actuel présente en outre une fascinante corrélation mécanique entre le développement de sa boître crânienne, sa fréquente position verticale de repos et la migration sous le crâne de son foramen magnum, ce qui n'est pas sans nous rappeler la mécanique humaine.

Ce pourrait être donc l'isolement éocène du continent africano-arabe, le responsable de la différenciation des Simiiformes ou Anthropoidea ; à partir de cette souche, ces nouveaux Primates vont de diversifier et se répandre, atteindre l'Amérique du Sud dès la fin de l'Eocène sur des bois flottés poussés à travers un Océan Atlantique moins large qu'il n'est aujourd'hui et, lorsqu'au Miocène l'Afrique entrera en collision avec l'Eurasie, utiliser ce corridor pour pénétrer avec succès sur ce nouveau continent. En Amérique du Sud, ces migrants donnent naissance à un groupe très original, les Platyrhiniens, qui conservent une importante proportion de caractères primitifs (3 prémolaires par exemple), tout en « inventant » des caractères qui leur sont tout à fait propres (queue prenante par exemple). Tandis qu'en Afrique, puis dans tout l'Ancien Monde, se construit un autre groupe, celui des

Catarhiniens, qui va tenter de se développer dans deux directions, celle des petits Singes à queue (les Cercopithecoidea) et celle des Grands Singes sans queue (les Hominoidea).

Ce sont évidemment ces derniers qui nous intéressent puisque ce sont eux, qui en 30 millions d'années, aboutissent à l'Homme, à travers un parcours de formes que l'on range en familles parmi lesquelles se situe la famille des Hominidés.

A ce point du cours, il s'est agi de définir ce que recouvrait le concept d'Hominidés. Ses acceptions sont en effet diverses puisqu'elles vont de celle d'une très généreuse famille [recouvrant la sous-famille des Hylobatinae (Gibbons), celle des Ponginae (Pongini, comme l'Orang Outan ou le Chimpanzé, Dryopithecini, Sugrivapithecini comme le *Sivapithecus* ou le *Gigantopithecus*) et celle des Homininae (F. Szalay et E. Delson)] à l'idée d'une famille ne comprenant que les Hominoïdés bipèdes (Australopithèques et Hommes), le tout dernier terme de la conception précédente (Y. Coppens), en passant par des classifications intermédiaires, celle de R. Hoffstetter par exemple [ne sortant sous les traits d'une famille que les Hylobatidae de l'ensemble tel que le présentent Szalay et Delson, mais intégrant les Panini (Gorilles, Chimpanzés) dans les Hominidés contrairement aux Ponginae (Orangs)] ou celle d'E. Simons qui en retire Hylobatidae et Pondigae (ces derniers recouvrant à la fois Ponginae et Paninae). La classification adoptée ici admet, au rang de familles, les Hylobatidae, les Pongidae et les Panidae comme d'ailleurs les Pliopithecidae, les Dryopithecidae, les Ramapithecidae et les Oreopithecidae, réduisant les Hominidae à leur définition la plus stricte.

Les premiers Hominoïdea apparaissent donc en Afrique vers 35 000 000 d'années, dans un gisement fameux qui est celui du Fayoum en Egypte. Le tout premier se nomme d'ailleurs *Aegyptopithecus ;* c'est un fossile important car, ainsi placé, à la souche de la superfamille, il doit déjà proposer un certain nombre de traits qui sont comme autant de tendances engagées vers ce que seront nos propres traits. Cet Aegyptopithèque en effet, malgré bien des aspects primitifs (un museau marqué, une queue, pas de conduit auditif externe, etc.), montre un cerveau dont la structure paraît avoir changé (développement du lobe frontal, expansion des aires visuelles) ; si ces observations sont bonnes, leur signification peut être fondamentale : il pourrait s'agir de la première adaptation (en l'occurrence à un milieu qui d'humide en permanence devient saisonnier) par aménagement du système nerveux central, adaptation chargée donc, à l'inverse d'une spécialisation, d'une grande souplesse de transformation. C'est peut-être aux « initiatives » de ce petit singe, quadrupède et arboricole, frugivore et social, que nous devons l'essentiel de ce qui a fait notre succès.

Le descendant possible de ce premier Hominoïdé (classé dans les Plio-

pithecidae) pourrait être le *Proconsul* (classé dans les Dryopithecidae) que l'on rencontre dès 22 millions d'années au Kénya ou en Ouganda : quadrupède et arboricole lui aussi mais désormais sans queue et avec un conduit auditif externe, il présente une diversité d'espèces, du *Proconsul africanus* au *Proconsul major,* de la taille d'un gibbon à celle d'un petit gorille, qui traduit un évident succès. Comme le choc des continents africain et eurasiatique se produit en outre pendant son existence, ce sera à lui qu'échoiera la conquête de l'Eurasie. Et c'est en effet sous les traits à peine différents de *Dryopithecus* que l'on va le retrouver de la France à la Chine. Il est intéressant, d'ailleurs, de voir, à l'occasion de l'étude du *Proconsul,* combien les progrès des méthodes de datations et de la théorie des plaques ont clarifié tout d'un coup cet épisode de notre histoire ; Dryopithèques et Proconsuls avaient été rapprochés par leur anatomie depuis longtemps mais leurs rapports dans le temps et dans l'espace n'avaient jamais été bien établis : la détermination de l'âge du choc des plaques arabo-africaine et eurasiatiques fixé à 17 000 000 d'années et la constatation de la préexistence des Proconsuls à cet événement alors qu'aucun Dryopithèque eurasiatique ne dépasse cet âge, organisent désormais sans problème l'ordre de succession des êtres et le sens de leurs migrations.

Les Dryopithèques d'Eurasie très diversifiés, ont eu un rôle important dans l'histoire des sciences de nos origines : découverts dès 1856 en Europe (en l'occurrence, en France, à Saint-Gaudens), leur étude a été d'autant plus poussée que leurs rapports avec les Grands Singes et l'Homme n'avaient pas échappé aux premiers paléontologistes.

Ces Dryopithèques vont être suivis en Eurasie par une grande variété de formes, descendantes des Dryopithèques en Eurasie même, ou descendantes des Proconsuls en Afrique et immigrants récents : ce sont les Ramapithèques, Sivapithèques, Graecopithèques, Rudapithèques, Bodvapithèques, Ouranopithèques, Gigantopithèques, Oréopithèques qui se caractérisent, tous sauf les derniers, par l'acquisition de caractères paraissant liés à une vie moins totalement arboricole et une alimentation qui s'en ressent : émail qui s'épaissit, canines qui se réduisent, prémolaires qui se molarisent, molaires qui s'agrandissent, face qui se raccourcit, etc., en résumé un élargissement de la surface masticatrice assorti d'un renforcement de l'émail et un développement d'une batterie coupante assorti d'une diminution de la face, trahissant un cisaillement efficace et un broyage puissant, signe d'une nourriture fibreuse qui paraît bien avoir été prise à terre. Parce que beaucoup de ces traits ressemblaient à ceux des Hominidés et qu'en Paléontologie, on ne sait jamais très bien si des ressemblances sont une indication de parenté ou simplement de convergence (évolution comparable parce que nécessité d'adaptation à un même milieu et à un même régime), on a voulu faire de ces fossiles, l'un après l'autre, des ancêtres privilégiés de l'Homme. Après le long processus

habituel de l'étude, tous, l'un après l'autre, ont été écartés de cette destinée, jusques et y compris le dernier en date, le Ramapithèque, pourtant habilement décrit dès 1934 par D. Edward Lewis comme « le plus humain des Dryopithèques », et mis à nouveau en valeur à partir de 1961 par Elwyn Simons au point de le voir figurer comme Hominidé à part entière, voire Homininé, dans de nombreuses classifications, même les plus récentes.

Il est vrai que l'Hominoïdé qui fait aujourd'hui, à sa place, figure d'ancêtre, le Kenyapithèque du Kenya, présente à peu près les mêmes caractéristiques que le Ramapithèque eurasiatique ; il a d'ailleurs été parfois rangé dans le genre *Ramapithecus* lui-même. Mais l'élimination de tous les prétendants eurasiatiques, Ramapithèques et Sivapithèques paraissant plus liés à l'ascendance de l'Orang Outan, a fait qu'on s'est tourné à nouveau vers l'Afrique dans la recherche de notre origine et ceci d'autant plus volontiers qu'après tout, le rôle ancestral de l'Afrique avant l'établissement du pont Afrique-Eurasie était reconnu par tous.

Et c'est encore l'Afrique équatoriale qui a répondu à cette recherche et elle y a répondu de deux façons ; la première, en livrant, notamment depuis vingt ans, les plus anciens Hominidés que l'on connaisse au monde (une demi-mâchoire de 8 millions d'années dans les collines de Samburu, au Kenya ; une dent de 6 millions et demi d'années à Lukeino, au Kenya ; une demi-mandibule de 5 millions et demi d'années à Lothagam au Kenya ; une demi-mandibule de 5 millions d'années, à Kaparaina, au Kenya ; une extrémité distale d'humérus de 4 millions d'années à Kanapoi, au Kenya ; un fragment de temporal de 4 millions d'années à Chemeron, au Kenya, et d'importantes collections de centaines de pièces de plus de 3 millions d'années à moins d'1 million d'années, à Laetoli, Olduvai et Natron en Tanzanie, Chesowanja, l'Est et l'Ouest Turkana au Kenya, l'Omo, Melka Kunturé et l'Afar en Ethiopie) ; et la seconde en rappelant qu'elle était le pays des Panidae et le seul, Panidae que la biologie moléculaire et la cytogénétique, après l'anatomie, la paléontologie, la physiologie, l'embryologie, l'éthologie, venaient de considérer comme les Hominoidea de loin les plus proches des Hominidae (malgré les tentatives périodiques de certains chercheurs de souligner les rapports (évidents) des Hominidae avec les Pongidae au sens étroit, les Orang Outans).

Or, à cette double constatation s'en ajoute une troisième et qui n'est pas des moindres : les travaux d'une demi-douzaine d'expéditions internationales en Ethiopie, au Kenya et en Tanzanie, soit plusieurs centaines de personnes plusieurs mois de l'année pendant vingt ans, ont permis la récolte, entre autres données, de centaines de milliers de restes de Vertébrés, et, parmi eux, de centaines de restes d'Hominoidea ; or, tous ces Hominoidea, sans exception, sont des Hominidae ; où sont donc les Panidae ? Pour le moment la réponse est partielle puisqu'elle ne tient compte que des Panidae vivants, les

Panidae fossiles n'étant pas encore connus : les Panidae sont en Afrique équatoriale de l'Ouest. Et lorsqu'enfin on inscrit sur une carte la répartition des uns et des autres, des Hominidae et des Panidae, on ne peut pas ne pas être frappé par le fait que les deux aires obtenues, bien démarquées, se trouvent être séparées par un accident tectonique, la Rift Valley. D'où l'hypothèse environnementaliste de l'origine des Hominidae : à la fin du Miocène, les ancêtres communs aux Hominidae et aux Panidae vivaient de l'Atlantique à l'Océan indien ; la Rift, en place depuis l'Oligocène, a connu alors une période de grande activité, période qui s'est traduite, notamment par le relèvement de toute la partie se trouvant à l'Est de la faille, l'Afrique orientale. Ce relèvement a entraîné d'inévitables transformations du climat, l'installation d'un régime saisonnier, celui des moussons, et un éclaircissement consécutif du paysage. Dans cette hypothèse (Coppens, 1983), les Panidae font figure de descendants des ancêtres communs dont l'adaptation au milieu arboré n'a fait que s'améliorer, les Hominidae, de descendants qui ont dû s'adapter à un milieu qui se découvrait ; bien des caractéristiques des Hominidae, redressement du corps, complication du cerveau, transformation de la denture, organisation de la société, développement des communications, aménagement de l'outil, peuvent être interprétées comme des réponses (des sélections) à ce milieu qui change.

Les sites à Hominidés les plus anciens, est-africains d'abord, puis sud-africains, le premier déploiement des Hominidés s'étant fait vers le Sud, ont été ensuite présentés géologiquement. Il est en effet essentiel de se rappeler sans cesse que la Paléoanthropologie et la préhistoire collectent leurs données dans les archives du sol, données représentées par les fossiles proprement dits, mais aussi par les objets de leurs environnements, naturels et culturels, de même que par les éléments permettant l'estimation de leur âge.

Les séquences stratigraphiques du bassin du lac Baringo, au Kenya, du lac Turkana au Kenya et en Ethiopie (l'Omo), du bassin de Laetoi-Olduvai et Natron en Tanzanie, de la dépression de l'Afar en Ethiopie, des grottes de Sterkfontein, Makapansgat, Swartkrans, Kromdraai et Taung en Afrique du Sud ont été successivement étudiées dans l'ordre de leur dépôt, confirmé par les estimations biostratigraphiques, paléomagnétiques et radioisotopiques.

Le cours 1984-1985 se propose de terminer cette étude des Hominidés avant l'Homme par l'examen détaillé des Australopithecinae, leur anatomie, leur taxinomie, leur phylogénie, leur milieu, leur culture.

Y. C.

SÉMINAIRES

« Les plus anciens outils taillés du monde »

13 décembre 1983 et 10 janvier 1984, Yves COPPENS : « Notion d'outils, limites de leur perception, de leur conservation, introduction aux plus anciens peuplements des cinq continents ».

24 janvier 1984, Jean CHAVAILLON, Maître de Recherche au C.N.R.S. : « Le Préacheuléen africain ».

31 janvier 1984, Jean CHAVAILLON, Maître de Recherche au C.N.R.S. : « L'Acheuléen africain ».

7 février 1984, Jacques TIXIER, Maître de Recherche au C.N.R.S. : « Originalités des très vieux outils préhistoriques du Maghreb et du Sahara ».

14 février 1984, Franck BOURDIER, Directeur d'étude honoraire à l'Ecole Pratique des Hautes Etudes : « Les premières industries préhistoriques d'Europe remontent-elles au Quaternaire ancien ? ».

21 février 1983, Henry DE LUMLEY, Professeur au Muséum National d'Histoire Naturelle : « Les plus vieilles industries d'Europe ».

28 février 1984, Henry DE LUMLEY, Professeur au Museum National d'Histoire Naturelle : « Les plus vieilles industries d'Asie ».

6 mars 1984, Danièle LAVALLÉE, Maître de Recherche au C.N.R.S. : « Les premiers peuplements de l'Amérique au sud du Rio Grande ».

13 mars 1984, José GARANGER, Professeur à l'Université de Paris I : « Les premiers peuplements de l'Océanie ».

Ces dix séminaires ont été complétés par deux conférences du Professeur Elwyn SIMONS, Professeur d'Anthropologie à la Duke University, les 20 et 27 mars 1984 : « Expedition to Egypt 1983 : Paleoenvironment and adaptations of Man's earliest ancestors. The newest discoveries » et « Problems in the origin of Hominids : relationships of *Gigantopithecus* and *Sivapithecus* to *Pongo* and *Australopithecus* ».

Les dix séminaires se sont proposés de rechercher les plus anciens peuplements des 5 continents pour en montrer les très grandes différences (3 à 4 000 000 d'années en Afrique, l'âge de l'Homme, 2 000 000 d'années en Eurasie, 50 à 100 000 ans en Amérique, 40 000 ans en Australie et à peine un peu plus d'un millénaire à Hawaï, en Nouvelle Zélande ou à Madagascar) et, par la même occasion, les très grandes différences méthodologiques de recherche et d'étude de ces peuplements, plus proches de la géologie dans les premiers cas, de l'ethnohistoire dans les derniers.

J'ai traité, en ouverture de séminaire, des problèmes de définition de l'Homme (définition qui ne peut en aucun cas, à l'origine, prendre en compte l'outil) et de définition de l'outil ou de l'artefact, puis des questions de limites de perception (à partir de quel moment, qualitativement et quantitativement, peut-on parler d'outils) et de conservation des outils (l'outillage en os, en bois, en pierre même, peut avoir été détruit) ; j'ai ensuite présenté les outils d'avant l'homme, les pierres utilisées du Kenyapithèque, les industries en os ou en pierre de l'Australopithèque et les outils d'à-côté de l'Homme, les bâtons, branches aménagées, feuilles, feuilles mâchées, pierres percutées des Chimpanzés. Après avoir fait un rapide tour d'horizon des principaux outillages anciens des cinq continents, j'ai enfin décrit les restes d'Hominidés qui leur étaient associés afin de rechercher qui faisait quoi et tenté de démontrer qu'il y avait un décalage fréquent entre le biologique et le culturel à l'avantage du premier.

Jean Chavaillon, ayant lui-même fouillé en Ethiopie et au Sahara, a exposé les rapports entre les plus anciens outillages des quarts sud-est et nord-ouest de l'Afrique, notamment ceux d'Ethiopie, de Tanzanie et du Maroc et il a montré l'évolution des techniques et des modes de vie, mettant en lumière la présence d'un autre décalage entre l'outillage et le mode de vie, à l'avantage de l'outillage. Ce pourrait donc être le comportement des Hommes qui serait le plus conservateur.

Jacques Tixier a attiré l'attention sur le véritable dialogue qui s'établissait entre l'Homme fossile et nous lorsque l'on parvenait à reconstituer l'enchaînement des gestes que représentait la taille d'un de ses outils : le nombre et l'ordre de succession de ces gestes marqués de manière indélébile sur l'outil sont, dans une certaine mesure, révélateurs du niveau psychique du tailleur. Puis, passant en revue les plus vieilles industries en s'efforçant d'en interpréter à la fois le degré de complexité et le caractère original, il aboutit à une conclusion extrêmement importante pour le paléoanthropologue : les techniques s'enchaînent pratiquement de la même manière partout.

Après avoir mis en garde contre les incertitudes des datations et la difficulté de distinction entre les actions humaines et les actions naturelles sur les pierres (en Europe glaciaire, par exemple, les éclatements et les cupules de gélivation, le façonnage aux jets de sables des vents violents issus des calottes glaciaires, etc. pourraient être interprétés comme des actions humaines), Franck Bourdier propose une longue liste de sites anciens révélant l'existence en Europe d'une « primitive époque, écrit-il, celle de la pierre concassée » : à Sénart, près de Paris, un polyèdre dans une nappe de graviers de plateaux périglaciaires (2 millions d'années ?) ; près de Prague, quelques silex taillés dans un sol rouge altérant une formation lacustre interglaciaire (2 M.A. ?) ; un polyèdre et des os à fractures spiralées dans le loess de Saint-

Vallier, entre Lyon et Valence (un peu plus de 2 M.A. ?) ; un ou plusieurs galets taillés dans des éboulis scellés par des basaltes d'1,8 M.A., à Chilhac dans le Massif Central : à la Roche-Lambert, près du Puy, d'autres éléments lithiques semblant porter des traces d'utilisation et des os paraissant présenter des traces de décarnisation (vers 2 M.A. ?), etc.

Henry de Lumley, traitant d'abord de l'Europe, nous a fait bénéficier de sa propre expérience en décrivant les pièces sur galets et les pièces bifaçoïdes des quatre plus hautes terrasses du Roussillon, toutes antérieures à 700 000 ans, le bois de cerf avec traces d'utilisation, l'humérus de Bovidé avec enlèvements, les éclats de pierre et les galets aménagés de la grotte du Vallonnet, près de Nice (900 à 950 000 ans), perchée aujourd'hui à 80 mètres au-dessus du niveau de la mer, les Hommes et les outillages du remplissage de la grotte de Tautavel dans le Massif des Corbières, grotte occupée entre 350 000 et 700 000 ans, les bifaces, les hachereaux et les foyers aménagés de Terra Amata, près de Nice datant la parfaite maîtrise du feu de 380 000 ans.

Passant à l'Asie, Henry de Lumley nous a fait part des excellentes datations paléomagnétiques récentes obtenues en Indonésie (les plus anciens Hominidés de Java remonteraient au sommet de l'événement d'Olduvai, soit environ 1,8 million d'années) et nous a présenté successivement tous les grands sites à Hominidés et à outillages, associés ou séparés, de Java et de Chine (les outils de quartz du Yunnan pourraient avoir 1 500 000 ans). Notons que le Japon ne semble pas, quant à lui, avoir été peuplé avant 25 000 années.

Danièle Lavallée exposa le passionnant problème de la « conquête » de l'Amérique, effectuée de manière plus que probable par le Détroit de Behring émergé, peuplement d'origine asiatique, par conséquent. Malgré l'aspect curieusement passionnel de l'ancienneté de l'Homme américain, quelques sites bien fouillés commencent à apporter des datations fiables : le gisement de Old Crow Flats, à la frontière du Canada et de l'Alaska (ossements de Mammouths concassés et os de caribou taillé), aurait 27 000 ans, celui d'El Cedral au Mexique, 33 000 ans, le remplissage avec outillages et restes de foyer d'une des grottes de l'état de Piaui au Brésil, 31 500 ans. Mais ces dates anciennes sont encore contestées. En deçà de 12 000 ans par contre, les sites ont presque partout vu leur âge accepté ; les plus anciennes figurations rupestres auraient 10 000 ans : entre 10 000 et 8 000 ans, tout le continent est occupé, y compris la Patagonie et la Terre de Feu ; c'est l'époque des fameuses pointes bifaciales à cannelures sans équivalent ailleurs dans le monde ; enfin à 7 000 ans commence la domestication.

José Garanger clôtura les séminaires en exposant le difficile problème des peuplements du Pacifique, échelonnés entre 40 000 ans en Australie, Tasmanie et Nouvelle Guinée alors reliées (où le polissage de la pierre aurait 20 à 22 000 ans et les travaux horticoles, 9 000 ans !) et 3 500 ans en Mélanésie,

1 650 ans aux Marquises, 1 150 ans à Hawaï. L'origine de ces divers peuplements serait à rechercher en Asie du Sud-Est (Indonésie tout particulièrement) et non en Amérique ; les travaux qui s'y attachent sont évidemment d'ordre archéologique et anthropologique mais aussi linguistique, ethnologique et même ethnobotanique et ethnohistorique.

Travaux du laboratoire

Centre de Recherches Anthropologiques

(Le C.R.A. est situé au Musée de l'Homme ; c'est un laboratoire associé au Centre National de la Recherche Scientifique ; il porte le n° 49).

Le programme du Centre de Recherches Anthropologiques du Musée de l'Homme s'organise selon deux grandes directions, l'une, paléoanthropologique, liée à la Préhistoire et à la Paléontologie, l'autre génétique et démographique, liée à l'Ethnologie.

I. *LA PALÉOANTHROPOLOGIE*

La première direction de recherche, particulièrement engagée dans une recherche de terrain et de laboratoire sur les origines les plus anciennes de l'Homme, traite des Hominoïdés oligocènes et miocènes [travaux sur le terrain d'Herbert Thomas au Pakistan et en Arabie et en laboratoire de Brigitte Senut], des Hominidés plio-pléistocènes [travaux actuels sur le terrain d'Yves Coppens et de Denis Geraads à Djibouti, d'Yves Coppens au Cameroun et de Denis Geraads au lac Natron en Tanzanie après les grandes expéditions d'Yves Coppens dans la basse vallée de l'Omo — 1967-1976 — et la dépression de l'Afar — 1972-1977 — en Ethiopie dont les récoltes ne sont pas encore totalement étudiées et travaux en laboratoire de Brigitte Senut, Yvette Deloison, Pascal Picq, Serge Krukoff et Fabien Procureur], des Hommes du Pléistocène moyen et supérieur d'Europe et d'Afrique du Nord [travaux sur le terrain de Jean-Jacques Hublin en Algérie et au Maroc et de Denis Geraads au Maroc, et travaux en laboratoire de Jean-Louis Heim sur la France et le Maroc et de Ginette Billy sur l'Europe occidentale et la Chine] et des Hommes du Néolithique de France, du Sahara et d'Amérique latine [travaux sur le terrain de Jean-Louis Heim au Niger et en Algérie, de Ginette Billy au Soudan et d'Evelyne Peyre en France, travaux en laboratoire de Jean-Louis Heim, de Ginette Billy et d'Evelyne Peyre sur des collections de France et du Chili].

Les Hominoïdés oligocènes et miocènes

Le travail considérable d'Herbert Thomas sur le terrain et en laboratoire s'est appliqué, à partir notamment de l'étude paléontologique de certains groupes de Vertébrés, à reconstituer la paléogéographie et les paléoenvironnements des Hominoïdés du Miocène inférieur aux frontières du Pliocène, des rivages de la Méditerranée au piedmont de l'Himalaya. Il nous a appris par exemple comment l'Afrique du Nord, peuplée par des espèces venues de l'Est, l'avait été aussi et très fortement par des migrations transsahariennes, tandis qu'elle envoyait elle-même d'autres espèces vers l'Afrique tropicale : il nous a appris encore comment après le passage de nombreux vertébrés au travers de la péninsule Arabique dans les deux sens, le climat s'était dégradé au point de limiter considérablement ces mouvements ; de cette importante constatation, Herbert Thomas en déduit, comme bien d'autres auteurs par d'autres approches, que les fameux Hominidés plio-pléistocènes est-africains pourraient bien être les aboutissements d'une longue évolution sur place.

Brigitte Senut a entrepris quant à elle l'étude la plus poussée possible du membre antérieur des Hominoïdés à travers les 30 millions d'années de leur évolution, par les moyens classiques, anatomie descriptive et comparée, et des méthodes nouvelles, morphologie mathématique, tomodensitométrie, digitalisation des dessins des sections et saisie des coordonnées pour divers traitements statistiques.

Les Hominidés pliocènes et pléistocènes

La période des grandes expéditions 1960-1980 s'est tarie pour des raisons parfois politiques, parfois budgétaires, mais aussi d'elle-même, parce que vingt ans de prospection et de fouilles exigeaient naturellement une pause pour éponger l'étude et la publication des récoltes réalisées : une sorte de seuil était atteint, et, sans concertation, toutes les grandes missions de Tanzanie, du Kenya et d'Ethiopie ont fermé ou ralenti considérablement leurs chantiers. La reprise qui se fait jour aujourd'hui (à l'Ouest Turkana et dans le bassin du lac Baringo en ce qui concerne les collègues étrangers, à Djibouti et au lac Natron en ce qui nous concerne) est d'une autre nature, presque complémentaire.

Les prospections que nous ouvrons au Cameroun représentent par contre une phase réellement nouvelle ; j'ai émis (Yves Coppens, 1983) l'hypothèse d'un type d'évolution « insulaire » des Panidés et des Hominidés de part et d'autre de la Rift Valley, pour des raisons d'évolution écologique différente sur chacun des deux flancs de la faille : on sait déjà, et ce fut le point de départ de ma réflexion, que l'Est de la Rift ne contient que les Hominidés ; il est donc fondamental de savoir ce que recèle l'Ouest de la Rift afin de tenter de produire la contre-épreuve de cette hypothèse environnementaliste des origines de notre famille.

Les recherches en laboratoire relatives à ces Hominidés demeurent extrêmement actives ; elles concernent leur crâne (Michel Sakka, du Laboratoire d'Anthropologie du Muséum, Jean-Jacques Hublin, Pascal Picq, Yves Coppens), leurs dents (Yves Coppens), leur membre supérieur (Brigitte Senut), leur membre inférieur (Christine Tardieu, du Laboratoire d'Anatomie comparée du Muséum et Fabien Procureur), leur bassin (Christine Berge, du Laboratoire d'Anatomie comparée du Muséum), leur pied (Yvette Deloison) et leur environnement végétal et animal (le premier volume sur les faunes des gisements de l'Omo est sous presse au C.N.R.S.). Les méthodes employées sont, bien entendu, les méthodes traditionnelles de l'anatomie et de l'ostéométrie, mais aussi les méthodes radiographiques (tomodensitographiques), ou l'approche biomécanique simulée (articulation, poids, centre de gravité, lignes de charges) ou expérimentale (implantations sur des primates de jauges *in vivo* et enregistrement simultané des résultats). Ces travaux débouchent sur des conclusions taxinomiques et phylogéniques et sur une tentative de meilleure compréhension des processus évolutifs.

D'importantes recherches concernent encore les *Homo erectus* et le passage *Homo erectus-Homo sapiens ;* menées notamment par Jean-Jacques Hublin, Denis Geraads et Yves Coppens, elles sont pratiquées en Afrique du Nord (Algérie, Maroc), au Proche-Orient (Israël) et en Afrique orientale (Ethiopie).

L'Homme de Néandertal a fait aussi l'objet de divers travaux (caractères distinctifs, problèmes évolutifs, croissance, dimorphisme sexuel) ; Ginette Billy lui attribue les restes humains de la Grotte du Coupe Gorge à Montmaurin (Haute-Garonne) et Jean-Louis Heim lui consacre un ouvrage de synthèse sous presse chez Boubée.

Quant à l'*Homo sapiens sapiens,* son apparition en Europe occidentale au Pléistocène supérieur, moins tranchée qu'on ne l'imaginait, est étudiée par Ginette Billy ; elle met en évidence l'existence dès le Würm III d'une population cromagnoïde polymorphe à considérable variabilité puis elle en démontre la prodigieuse expansion démographique en même temps que la gracilisation du squelette au cours du Würm IV.

Les Hominidés holocènes

Des études anthropologiques (anatomie, ostéométrie, pathologie) et paléodémographiques sont, par ailleurs, menées sur des populations néolithiques et protohistoriques du quart nord-est de la France (fouilles d'Evelyne Peyre à Passy-sur-Yonne), des populations néolithiques des dolmens de Lozère (Jean-Louis Heim) et de l'hypogée de Guiry-en-Vexin dans le Val-d'Oise (Ginette Billy), des populations néolithiques du Sahara algérien et nigérien (Jean-Louis Heim), des populations nubiennes de la fin du Moyen Empire

à l'époque méroïtique (infiltration négroïde) et du Napatéen à l'ère chrétienne (Ginette Billy) et des populations amérindiennes du Chili (Patricia Soto-Heim).

II. *L'ANTHROPOLOGIE BIOLOGIQUE, GÉNÉTIQUE ET DÉMOGRAPHIQUE*

La seconde direction de recherche se consacre à l'étude de petits groupes endogames en France, au Groenland et au Sénégal, dans la tradition du laboratoire au moment de sa fondation par le Dr Robert Gessain en 1966, en développant toute une gamme de techniques et de programmes nouveaux.

Les recherches sur le monde inuit, d'ordre démographique (Robert Gessain et Joëlle Lamblin : natalité, mortalité, métissage, fécondité, vieillissement, migrations), socio-économique (Pierre et Bernadette Robbe : ressources, exploitation du milieu, distribution) ou même linguistique, mettent en lumière, sur un exemple est-groenlandais, dont l'analyse a été particulièrement poussée, le glissement d'une société traditionnelle vers une vie de plus en plus acculturée. Des travaux à tendance biomédicale, comme les enquêtes menées au Groenland par Joëlle Robert-Lamblin — en collaboration avec le Laboratoire d'épidémiologie et d'immunovirologie des tumeurs de la Faculté de Médecine de Lyon — sur les rapports possibles entre le cancer du naso-pharynx et l'environnement ou par Mark Lathrop sur l'arthrite réactionnelle, ou à tendance sociologique comme l'enquête de Michel Perrot sur le système de radiodiffusion de l'Alaska à destination des Eskimos, complètent ce programme à très large spectre.

Un certain nombre d'ethnies du Sénégal oriental et de régions limitrophes (Casamance, Guinée, Guinée Bissau, îles du Cap Vert), les Bassari, les Diallonké, les Konyagi, les Boin, les Peuls Bandé, les Malinké, les Bedik, sont étudiés de points de vue divers, biologique, ethnologique, ethnomusicologique, socio-économique, linguistique (Marie-Thérèse de Lestrange, Monique Gessain, Danièle Fouchier, Marie-Paule Ferry), génétique, démographique (André Langaney, Gilles Pison, Dominique Enselme).

Une étude anthropobiologique et démographique de populations de trois vallées pyrénéennes (Lucienne Jakobi) tente d'établir par ailleurs un exemple d'histoire de l'évolution d'un patrimoine génétique ; 12 959 individus répartis sur 3 siècles (et leurs caractéristiques d'état civil, date et lieu de naissance, migrations, décès) ont été recensés pour cela et saisis sur le terminal d'ordinateur du laboratoire (relié au Centre de Calcul de l'I.N.E.D.).

Enfin, des modèles généraux sont recherchés, en épidémiologie génétique par exemple (Marc Lathrop et Jean-Marc Lalouel), tentant de réaliser la mise

au point de méthodes informatiques de détection et de mesure du linkage ; ces méthodes utilisent l'information donnée par une série de marqueurs génétiques portés par le même chromosome (Marc Lathrop et Gilles Pison) et s'efforcent de savoir si l'on peut estimer les paramètres démographiques à partir de renseignements généalogiques. Des études sur le polymorphisme GM (André Langaney et Marc Lathrop) sont enfin menées pour tenter de mettre en évidence l'utilité de ces marqueurs dans la recherche anthropologique.

PUBLICATIONS DU LABORATOIRE

I. *Paléoanthropologie*

M. BEDEN, G. HERAIL, G. MASCLE, R. BASHIAL, M. BRUNET, B. DELCAILLEAU, P. ROIRON, H. THOMAS, *Première découverte de fossiles (Mammifères et Macroflores) dans les Siwaliks du Népal Central et Oriental (10e réunion Ann. Sci. Terre,* Bordeaux, 41, Soc. Géol. Fr. éd., 1984).

O. BERNARDINI, M. DELNEUF, M. FONTON, E. PEYRE, *Principaux résultats de la campagne de fouille effectuée en 1982 sur le site protohistorique de la Sablonnière à Passy-sur-Yonne (Bull. Soc. Archéol.*, Sens, 26, 20-23, 1983).

— *Une sépulture Grossgartach à Passy (Vallée de l'Yonne) (Bull. Soc. Préh. Fr.*, 80 (3), 68-69, 1983).

G. BILLY, *Peuplement préhistorique de l'archipel canarien (El Museo Canario,* XLI, 59-74, 1982-1983).

O. BŒUF, *Le site de Chilhac (Haute-Loire, France), important jalon du Pléistocène inférieur dans l'échelle biochronologique (10e réunion Ann. Sci. Terre,* Bordeaux, 68, Soc. Géol. Fr. éd., 1984).

Y. COPPENS, *La vocation de Paléontologiste (La Graphologie,* 2 (170), 45-52, avril 1983).

— *Les cent facettes d'André Leroi-Gourhan (Le Monde, Le Monde des Livres,* 24, vendredi 20 mai 1983).

— *Préface (in :* Christine Tardieu, *L'articulation du genou. Analyse morphofonctionnelle chez les Primates. Application aux Hominidés fossiles) (Cahiers de Paléoanthropologie,* 7, publiés sous la direction d'Y. Coppens, C.N.R.S. éd., Paris, 1983).

— *Teilhard de Chardin. Le Paléontologiste, l'homme de terrain (Histoire et Archéologie, les dossiers,* 75, 70-79, août 1983).

— *Préface* (*in : L'Aube de l'Humanité,* 11-13, Bibliothèque pour la Science, Paris, 1983).

— *Les plus anciens fossiles d'Hominidés* (*in : Working group on : Recent advances in the evolution of Primates, Pontificae Academiae Scientiarum Scripta Varia,* 1-9, 1983).

— *Les Hominidés du Pliocène et du Pléistocène d'Afrique orientale et leur environnement* (*in : Morphologie évolutive, morphogenèse du crâne et origine de l'Homme,* 155-168, publié sous la direction de M. Sakka, C.N.R.S. éd., Paris, 1983).

— *Leçon inaugurale faite le vendredi 2 décembre 1983, Collège de France, Chaire de Paléoanthropologie et Préhistoire* (Collège de France, 94, 34 p., 1984).

Y. Coppens, M. Sakka, *Un nouveau crâne d'Australopithèque* (*in : Morphologie évolutive, morphogenèse du crâne et origine de l'Homme,* 185-194, publié sous la direction de M. Sakka, C.N.R.S. éd., Paris, 1983).

Y. Coppens, C. Cohen, *D'où vient notre cerveau, d'où vient notre esprit ?* (*Le Courrier du C.N.R.S.,* 55-56 ; *Les Neurosciences au C.N.R.S.,* 82-86, 1984).

H. Duday, M. Garcia, *Les empreintes de l'Homme préhistorique. La grotte de Pech Merle à Cabrerets (Lot). Une relecture significative des traces de pieds humains* (*Bull. Soc. Préh. Fr.,* 80 (7), 208-215, 1983).

V. Eisenmann, R. Ballesio, M. Beden, M. Faure, D. Geraads, C. Guerin, E. Heintz, *Nouvelle interprétation biochronologique des grands Mammifères d'Ubeidiya, Israël* (*Géobios,* 16 (5), 629-633, 1983).

M. Garcia, H. Duday, *Grotte de Foissac (Aveyron). A propos d'une découverte récente ou de l'ichnologie comme mode d'approche des structures préhistoriques* (*Bull. Soc. Préh. Fr.,* 80 (6), 184-187, 1983).

D. Geraads, E. Tchernov, *Fémurs humains de Gesher Benot Ya'cov (Israël)* (*L'Anthropologie,* 87 (1), 138-141, 1983).

J.L. Heim, *Les variations du squelette post-crânien des Hommes de Néandertal suivant le sexe* (*L'Anthropologie,* 87 (1), 5-26, 1983).

J.-J. Hublin, *Les premiers habitants de l'Europe* (*Encyclopaedia Universalis,* 83, 519-520, 1983).

— *Les origines de l'Homme de type moderne en Europe* (*Pour la Science,* 64, 62-71, Paris, 1983).

— *Que reste-t-il des présapiens européens ?* (*in : Morphologie évolutive, morphogenèse du crâne et origine de l'Homme,* 171-181, publié sous la direction de M. Sakka, C.N.R.S. éd., Paris, 1983).

P. Le Floch, B. Senut, *Biométrie tomodensitométrique de l'extrémité distale humérale humaine* (*Bull. Soc. Anatomistes,* 6, 110, 1983).

R. Peyre, *Cinq siècles d'histoire (du IVe au VIIIe siècle) d'un village du Vexin (Maule, Yvelines, France) : le témoignage par les restes squelettiques de 378 sujets (83 Gallo-romains et 295 Mérovingiens) provenant de deux nécropoles superposées au lieu-dit « Les Moussets »* (*in : Le phénomène des grandes « Invasions », Notes et Monographies techniques du C.R.A. Valbonne,* 12, 91-96, C.N.R.S. éd., 1983).

— *Les méthodes de la démographie historique appliquées à la population Maule (Yvelines, France)* (*in : Le phénomène des grandes « invasions », Notes et Monographies techniques du C.R.A. Valbonne,* 12, 113-118, C.N.R.S. éd., 1983).

— *Réflexions sur les méthodes d'estimation du sexe* (*in : Le phénomène des grandes « Invasions », Notes et Monographies techniques du C.R.A. Valbonne,* 12, 119-126, C.N.R.S. éd., 1983).

— *Etude anthropologique préliminaire de dix sujets inhumés dans des sépultures céphaloïdes* (*Bull. Soc. Archéol.,* Sens, 26, 54-58, 1983).

E. Peyre, M. Fonton, *Une découverte exceptionnelle dans le Sénonnais (Département de l'Yonne, 89, France)* (*Bull. Mém. Soc. Anthrop.,* Paris, 10 (1), 135-137, 1983).

C. Richet, J.P. Thevenot, M. Fonton, E. Peyre, H. Carre, *Découvertes néolithiques exceptionnelles dans le Sénonnais* (*Archeologia,* 176, 5-6, 1983).

B. Senut, *Laboratoire d'Anthropologie - Galerie d'Anthropologie* (*in : Muséum National d'Histoire Naturelle,* 6 p., plaquette éditée pour la Semaine du Muséum, 2-8 mai 1983).

— *Quelques remarques à propos d'un humérus hominoïde pliocène provenant de Chemeron (bassin du lac Baringo, Kenya)* (*Folia Primatol.,* 41, 267-276, 1983).

— *Du Big Bang à la vie* (*in : Des origines de la vie à l'Homme, Encyclopédie Clartés 9 - Êtres vivants,* 4010, 1-4, 1983).

— *Les Végétaux* (*in : Des origines de la vie à l'Homme, Encyclopédie Clartés 9 - Êtres vivants,* 4014, 1-8, 1983).

— *Le règne animal - Les Invertébrés* (*in : Des origines de la vie à L'Homme, Encyclopédie Clartés 9 - Êtres vivants,* 4016, 1-16, 1983).

— *Le premier Congrès de Paléontologie humaine* (*in : Encyclopédie Clartés 9 - Êtres vivants,* 4016, 9-10, 1983).

— *Les Hominini* (*in : L'Homme, origine et évolution, Encyclopédie Clartés 6 - L'Homme,* 4524, 1-12 ; 4525, 1-16, 1984).

P. SOTO-HEIM, J.-L. HEIM, *Le symposium d'archéologie de la région d'Atacama (Chili). Simposio de Arqueologia atacamena, 10-15 janvier 1983. Nouvelles* (*Bull. Mém. Soc. Anthrop.*, Paris, 10 (1), 139-142, 1983).

H. THOMAS, *Georges Cuvier* (*Catalogue de l'exposition « Institut de France »*, 119-120, 1983).

— *La faune de la grotte à néandertaliens du Jebel Irhoud (Maroc)* (*Quaternaria,* XXIII, 191-217, 1983).

— *Les Bovidae du Miocène moyen de la Formation Hofuf (Province du Hasa, Arabie Saoudite)* (*Palaeovertebrata,* 13 (5), 157-206, 1983).

— *Les Giraffoidea et les Bovidae miocènes de la Formation Nyakach (Rift Nyanza, Kenya)* (*Paleontolographica,* A, 183, 1-3, 64-89, 1984).

— *Les origines africaines de Bovidae (Artiodactyla, Mammalia) miocènes des lignites de Grosseto (Toscane, Italie)* (*Bull. Mus. Nat. Hist. Nat.,* 6 (1), 81-101, 1984).

— *Les données biostratigraphiques, paléobiogéographiques et paléoécologiques sur le Miocène du sous-continent indien, de la péninsule Arabique et de l'Afrique, d'après l'étude des Bovidae (Artiodactyla : Mammalia)* (*Palaeogeogr., Palaeoclimat., Palaeoecol.,* 45 (3/4), 251-299, 1984).

LIVRES

Yves COPPENS, « Le Singe, l'Afrique et l'Homme », collection « Le Temps des Sciences », sous la direction d'Odile Jacob, 150 pages, Fayard éd., décembre 1983. Prix Henry-Malherbe 1984 de l'Association des Ecrivains Combattants.

Yves COPPENS (sous la direction de), « Les Australopithèques », bulletins et mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris, tome dixième, XIIIe série, n° 3, spécial 1983, p. 269-380, Paris, février 1984.

Sommaire :

— COPPENS (Y). — I. Introduction. II. Systématique, phylogénie, environnement et culture des Australopithèques, hypothèses et synthèse.

— SAKKA (M.). — Crâne de l'Australopithèque (quelques aspects de l'exocrâne en morphologie évolutive).

— HUBLIN (J.-J.). — Les superstructures occipitales chez les prédécesseurs d'*Homo erectus* en Afrique : quelques remarques sur l'origine du torus occipital transverse.

— SABAN (R.). — Les veines méningées moyennes des Australopithèques.

— SENUT (B.). —Les Hominidés plio-pléistocènes : essai taxinomique et phylogénétique à partir de certains os longs.

— BERGE (C.) et PONGE (J.-F.). — Les caractéristiques du bassin des Australopithèques (*A. robustus, A. africanus* et *A. afarensis*) sont-elles liées à une bipédie de type humain ?

— TARDIEU (C.). — L'articulation du genou des Primates catarhiniens et des Hominidés fossiles. Implications phylogénétique et taxinomique.

— DELOISON (Y). — Le pied des Australopithèques et la bipédie. Bilan des découvertes et interprétation durant la dernière décennie.

Christine TARDIEU, « L'articulation du genou - Analyse fonctionnelle chez les Primates et les Hominidés fossiles ». Cahiers de Paléoanthropologie, publiés sous la direction d'Yves Coppens, 114 pages, éditions du C.N.R.S., Paris, 1983.

II. *Anthropologie biologique, génétique et démographique*

J.J. BALLET, C. RABIAN-HERZOG, G.M. LATHROP, J. DROUET, M. AGRAPART, J.M. LATHROP, J. DAUSSET, *Specific immune responses after booster immunization with tetanus toxoid in man* (*Immunogenetics,* 18, 343-358, 1983).

T. BARDIN, A. DRYLL, B. NAVEAU, A. RICKEWAERT, L. LEGRAND, A. MARCELLI-BARGE, G.M. LATHROP, *HLA-DR antigens differentiate seronegative and seropositive rheumatoid arthritis in early onset disease* (*Abstract, 19th Ann. Meeting of the Am. Rheumatism Ass., Arth. Rheum.,* 27, 51, 1984).

D. COHEN, O. COHEN, A. MARCADET, C. MASSART, G.M. LATHROP, I. DESCHAMPS, J. HORS, E. SCHULLER, J. DAUSSET, *Class II HLA-DNA restriction fragments differentiate among HLA-DR2 individuals in insulin dependent diabetes and multiple sclerosis* (*Proc. Nat. Acad. Sci. U.S.A.,* 81, 1774-1778, 1984).

M.P. FERRY, *Habitat et linguistique, ou ce qu'habiter veut dire* (*Le Courrier du Musée de l'Homme, « Sénégal oriental : Architecture traditionnelle »*, 1, 1983).

M. GESSAIN, *Masques et santé chez les Bassari du Sénégal oriental* (*Bull. Ethnomédecine,* 21, 3-10, 1983).

— *Sénégal oriental, masques thérapeutiques* (*Tribune médicale,* 70, 22-27, 1983).

— *Sénégal oriental : Architecture traditionnelle* (*Le Courrier du Musée de l'Homme,* « *Sénégal oriental : Architecture traditionnelle* », p. 1, 3, 4, 1983).

— *Enquêtes et enquêteurs. Le temps des équipes* (*in : 20 ans de recherches au Sénégal oriental,* 177, *Objets et Mondes,* 21, 1983).

M. GESSAIN et F. N'DIAYE, *Sénégal oriental : Architecture traditionnelle* (*Bull. information du Muséum,* 21-24, 1983).

A. LANGANEY, *Le sexe biologique et culturel* (*Encyclopédie Clartés 2*, 11-12, 1983).

G.M. LATHROP, *Estimating genotype relative risks* (*Tissue antigens,* 22, 160-166, 1983).

G.M. LATHROP, A.B. HOOPER, J.W. HUNTSMAN, R.H. WARD, *Evaluating pedigree data I. The estimation of pedigree error in the presence of marker mistyping* (*Am. J. Hum. Genet.,* 35, 241-262, 1983).

G.M. LATHROP, J.W. HUNTSMAN, A.B. HOOPER, R.H. WARD, *Evaluating pedigree data II. Identifying the cause of errors in families with inconsistencies* (*Hum. Hered.,* 301, 28-44, 1983).

G.M. LATHROP, J.M. LALOUEL, *Simple calculation of lod-scores on small computers* (*Am. J. Hum. Genet.,* 36, 460-465, 1984).

— *Estimation of recombination and genetic risk using several markers* (*in : Genetic epidemiology of Coronary Heart Disease : Past, Present and Future,* 267-269, D.C. Rao, R.C. Elston, C.H. Kuller, M. Feinlib, C. Cartier, R. Havlik eds., Alan Liss, New York, 1984).

M.Th. DE LESTRANGE, *La consommation de « bière de mil » à Etyolo, village bassari du Sénégal oriental* (*Objets et Mondes,* 21, 107-114, 1983).

— *Du village à la ville, évolution de l'alimentation bassari* (*Objets et Mondes,* 21, 167-172, 1983).

M.Th. DE LESTRANGE, B. PASSOT-GUEVARA, *De la grossesse au sevrage chez les Bassari, les Peul et les Boïn de Salemata (Sénégal oriental)* (*J. des Africanistes,* 51, 23-41, 1983).

C. RABIAN-HERZOG, J.J. BALLET, J. DROUTET, G.M. LATHROP, J.M. LALOUEL, J. DAUSSET, *Influence génétique sur les réponses immunes spécifiques de l'anatoxine tétanique chez l'Homme* (*C.R. Acad. Sci.,* Paris, 296, 541-544, 1983).

B. ROBBE, *Poupées Inuit* (*in : Poupée-jouet - Poupée-reflet, Catalogue du Muséum National d'Histoire Naturelle,* 110-112, 1983).

— *Existence et mode d'intervention des sorciers (ilisiitsut) dans la Société Inuit d'Ammassalik* (*Etudes/Inuit/Studies,* 7 (1), 25-40, 1983).

J. ROBERT-LAMBLIN, D. LECOMTE, M. LATHROP, A. LANGANEY, *Epidémies virales et rapport de masculinité des naissances : des données divergentes* (*Population,* 1, 162-165, 1983).

LIVRES

M.P. FERRY, « Les Dits de la Nuits », 303 p., Karthala ed., 1983.

G. PISON, « Dynamique d'une population traditionnelle : les Peul Bandé (Sénégal oriental) » (Cahiers de l'I.N.E.D., 99, 278 p., P.U.F., 1983).

THÈSES

Thèses du Laboratoire

Doctorat d'Etat ès Sciences :

Herbert THOMAS, « Les Bovidae (Artiodactyla, Mammalia) miocènes du sous-continent indien, de la péninsule Arabique et de l'Afrique : systématique, dynamique des peuplements, biostratigraphie, biogéographie, écologie ». Muséum National d'Histoire Naturelle et Université de Paris VI, 1983. Yves COPPENS, directeur et rapporteur.

Odile BŒUF, « Le site villafranchien de Chilhac (Haute-Loire). Etude paléontologique et biochronologique ». Universcité de Paris VII, 1983. Yves COPPENS, rapporteur.

Doctorat d'Etat ès Lettres et Sciences humaines :

Joëlle ROBERT-LAMBLIN, « Ammassalik (Groenland oriental) ; fin ou persistance d'un isolat ? Etude anthropo-démographique du changement », Université de Paris V, 1983. Robert GESSAIN, directeur et rapporteur.

Doctorat de 3e cycle (sciences naturelles) :

Pascal PICQ, « L'évolution de l'articulation temporo-mandibulaire des Hominidés fossiles : anatomie comparée, biomécanique, évolution, biométrie», Université de Paris VI, 1983.

Participation à des jurys (Yves COPPENS)

Doctorat d'Etat ès Sciences :

François SEMAH, « Stratigraphie et paléomagnétisme du Pliocène supérieur et du Pléistocène de l'île de Java (Indonésie). Application à l'âge des sites à Pithécanthropes », Université d'Aix-Marseille I, 1984.

Doctorat d'Etat ès Lettres et Sciences humaines :

François FOULATIER, « Les problèmes d'origine - genèse des formes, formes de la genèse », Université de Paris V, 1983. Yves COPPENS, rapporteur.

Doctorat de 3e cycle, Sciences naturelles :

Christiane DENYS, « Les rongeurs du Pliocène de Laetoli (Tanzanie) : évolution, paléoécologie et paléobiogéographie. Approche qualitative et quantitative », Université de Paris VI, 1983.

Doctorat de 3e cycle, Sciences humaines :

Michel LOCKO, « L'Acheuléen d'Afrique. Considérations sur la définition et l'évolution de l'Acheuléen africain », Université de Paris I, 1983.

Diplômes de l'Ecole Pratique des Hautes Etudes, 3e section (Sciences de la Vie et de la Terre) :

François COUPLAN, « Utilisations alimentaires des plantes vasculaires croissant à l'état spontané et subspontané en Europe », 1983.

Jean PERIE, « Influence des paysages sur les populations paléo-indiennes du Mato-Grosso au Brésil », 1984.

Diplôme d'élève ingénieur de l'Ecole Centrale (option Mathématiques appliquées) :

Benoît HALARD, « Analyse statistique de données archéologiques », 1984.

Conférences données sur invitation à des Congrès, Colloques et Institutions françaises et étrangères

I. *Paléoanthropologie*

Yves COPPENS, professeur :

Conférence au Colloque « Médecine et Sociétés, l'Afrique et les maladies de civilisations » de l'Internationale Mediziner Arbeitsgemeinschaft, Université de Bordeaux II, *Il y a 3 millions d'années en Afrique,* 29 septembre 1983.

Allocution de clôture du centenaire de la Société d'Anthropologie de Bordeaux et du Sud-Ouest, Auch, 1er octobre 1983.

Exposé à l'Académie des Sciences : *Les plus anciens Hominidés,* 10 octobre 1983.

Séminaire interdisciplinaire à l'Institut Collégial européen (André Lichnérowicz, Françoise Perroux, Gilbert Gadoffre), Collège de France, *Les recherches sur l'évolution de l'Homme ; projet, programmes et programmation,* 19 novembre 1983.

Communication à la table ronde « L'Homme fossile et son environnement à Java », Université d'Aix-Marseille II, *Relations entre les Homo erectus d'Afrique et les Pithécanthropes de Java,* 14 janvier 1984.

Conférences au Palais de la Découverte, Ciné-Club avec le film « L'Homme entre en scène », 4 février 1984 et conférence proprement dite, *Une nouvelle hypothèse sur les origines de l'Homme,* 25 février 1984.

Conférence à l'Académie royale des Sciences de Suède, Stockholm, *The hominid evolution - an environmental hypothesis,* 8 février 1984.

Conférence à la Fondation Teilhard de Chardin, Paris, *Les difficultés d'admettre l'Homme fossile,* 11 février 1984.

Conférence au Musée de l'Homme, semaine sur la Préhistoire, conférence d'ouverture, *Le Singe, l'Afrique et l'Homme,* 12 mars 1984.

27th Annual Address, Palaeontological Association, at the Geological Society of London, Burlington house, *Hominid evolution,* Londres, 14 mars 1984.

Ouverture et Présidence de la session « Pliocene Hominids » du Symposium « Paleoanthropology : the hard evidence », 6-10 avril 1984, American Museum of Natural History, New York, 7 avril 1984.

Conférence à l'Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort, *Les origines de l'Homme,* 3 mai 1984.

Conférence à la Société de Biologie de Clermont-Ferrand, ouverture du cycle « 6 jours pour la Préhistoire », 10-14 mai 1984, *L'origine des Hominoïdés, des Hominidés et de l'Homme,* 10 mai 1984.

Allocution à la séance solennelle des XXe Journées internationales de Chirurgie dentaire, Marseille, 10-12 mai 1984, *L'Histoire de l'Homme peut-elle éclairer son devenir ?,* 11 mai 1984.

Communication au 5e Colloque de l'Association internationale francophone de recherche odontologique, Marseille, 10-12 mai 1984, *Les caractères dentaires, « faux amis » de l'évolution humaine : filiation et convergence,* et clôture du colloque, 12 mai 1984.

Conférence au Musée de l'Homme, *Les premiers peuplements du monde,* 23 mai 1984.

Conférence à l'Institut Pasteur, *L'évolution des Hominidés dans leur environnement naturel et culturel,* 24 mai 1984.

Conférence au 1er festival du Film sur les Sciences de la Terre, Réserve géologique des Alpes de Haute-Provence, Digne, *De la cellule à l'Homme, l'évolution de la Vie,* 25 mai 1984.

Conférence à la réunion de l'Association d'enseignement odontostomatologique sur la Paléontologie humaine, Musée de l'Homme, 23 juin 1984.

Communication au séminaire « Data Analysis : Statistic vs. logical approach », de l'I.B.M. Europe Institute, 25-29 juin 1984, Davos, Suisse, *Man's Evolution and Classification,* 28 juin 1984.

Et conférences également à Bruxelles, Rimini, Madrid, Abidjan, Le Havre, Mulhouse, Orléans, Fontenay... en 1983 et à Milan, Genève, Liège, Bruges, Ottignies, Tarbes, Nancy, Verrières... en 1984.

Yvette DELOISON, Chargée de Recherche au C.N.R.S. :

Communication (en coll. avec Le Floch) à la Société anatomique de Paris, *Bilan fonctionnel et anatomie musculaire et tendineuse du pied du Chimpanzé comparé à celui de l'Homme,* le 4 mars 1983.

Communication au 66e Congrès des Anatomistes de langue française, 24-27 mai 1983, à Barcelone, *Dissection du pied d'un Chimpanzé et d'un Gorille : comparaison avec le pied de l'Homme,* 25 mai 1983.

Communication au Centenaire de la Société d'Anthropologie du Sud-Ouest, 30 septembre - 2 octobre 1983, *Etude de trois calcaneums fossiles de la vallée de l'Afar (Ethiopie),* 1er octobre 1983.

Communication au 67e Congrès des Anatomistes de langue française, 20-24 mai 1984, à Rennes, *Etude comparative de calcaneums humains avec des calcaneums fossiles originaires de l'Afar (Ethiopie),* 23 mai 1984.

Jean-Louis HEIM, Maître-Assistant au Muséum National d'Histoire Naturelle :

Communication au colloque « Gesellschaft für Anthropologie und Humangenetik », 5-8 octobre 1983, à Münster, *The mousterian skulls from Djebel Irhoud (Morocco) and their relationships with middle and upper pleistocene Hominids,* 6 octobre 1983.

Communication au symposium « Paleoanthropology : the hard evidence », 6-10 avril 1984, American Museum of Natural History, New York, *The neandertal skull : specific features and their relationships with sexual dimorphism,* 10 avril 1984.

Jean-Jacques HUBLIN, Chargé de Recherche au C.N.R.S. :

Communication au colloque « Gesellschaft für Anthropologie und Humangenetik », 5-8 octobre 1983, à Münster, *The Fossil man from Salzgitter-Lebenstedt and its place in human evolution,* 6 octobre 1983.

Communication au symposium « Paleoanthropology : the hard evidence », 6-10 avril 1984, American Museum of Natural History, New York, *The North African middle Pleistocene hominids and the origin of Homo sapiens,* 9 avril 1984.

Conférence à l'Ecole Pratique des Hautes Etudes, Laboratoire de Paléontologie des Vertébrés, Université de Montpellier, *Le passage Homo erectus-Homo sapiens,* 8 juin 1984.

Evelyne PEYRE, Chargée de Recherche au C.N.R.S. :

Communication à la Réunion de la Société Archéologique de Sens (89) 4 janvier 1983, *Les sépultures protohistoriques et néolithiques de la campagne de fouille de 1982 sur le site de la Sablonnière à Passy-sur-Yonne,* 4 janvier 1983.

Communication aux Journées archéologiques de Bourgogne, 23-24 avril 1983, à Dijon, *Sépulture du Néolithique moyen (Grossgartach) et de l'Age du Fer de « La Sablonnière » à Passy (89),* 23 avril 1983.

Communication à la Réunion de la Société préhistorique française, 27 avril 1983, Paris, *Une sépulture Grossgartach à Passy (Vallée de l'Yonne),* 27 avril 1983.

Communication à la Table ronde internationale n° 3, C.N.R.S., « Morphologie évolutive, morphogenèse du crâne et origines de l'Homme », 5-8 juillet 1983, Paris, *Biométrie du crâne,* 6 juillet 1983.

Brigitte SENUT, Maître-Assistant au Muséum National d'Histoire Naturelle :

Communication à la Table ronde « Morphogenetik und evolution », Demokritos Foundation, Xanthi, septembre 1983, *Nouvelles données sur l'évolution du coude chez les primates hominoïdes,* 10 septembre 1983.

Communication (en coll. avec Ch. Tardieu) au symposium « Paleoanthropology : the hard evidence », 6-10 avril 1984, American Museum of Natural History, New York, *Functional aspects of plio-pleistocene hominids,* 7 avril 1984.

Communication au colloque « Maîtrise du geste et pouvoirs de la main chez l'enfant. Bases neurophysiologiques », Comité F.I.S.E.-U.N.I.C.E.F., 15 mai 1984, Paris, *Anatomie évolutive de la main,* 15 mai 1984.

Herbert THOMAS, Chargé de Recherche au C.N.R.S. :

Conférence à l'Institute of Vertebrate Paleontology and Paleoanthropology, janvier 1984, Pékin, *Les recherches paléontologiques françaises dans la péninsule Arabique,* 18 janvier 1984.

Communication au symposium « Paleoanthropology : the hard evidence », 6-10 avril 1984, American Museum of Natural History, New York, *The lower and middle Miocene land connection of the Afro-Arabian plate and Asia : major event for hominoid dispersal ?,* 6 avril 1984.

II. *Anthropologie biologique, génétique et démographique*

Lucienne JAKOBI, Maître de Recherche au C.N.R.S. :

Conférence au Club Xiwanis, Montpellier, 7 avril 1983, *Darwin et Mendel.*

Conférence à l'Association Régionaliste du Béarn, 27 octobre 1983, *Structure sociale et familiale et évolution démographique d'un village béarnais (Arthez d'Asson).*

Joëlle ROBERT-LAMBLIN, Chargée de recherche C.N.R.S. :

Communication au 6e Congrès International sur la santé dans les régions circumpolaires, Anchorage, 11-23 mai 1984, *Causes of death, age at death, changes in mortality in the 20th century in Ammassalik (East Greenland).*

Communication (en coll. avec A. Hubert) au 6e Congrès international sur la santé dans les régions circumpolaires, Anchorage, 11-23 mai 1984, *Food habits and Naso-Pharyngeal carcinoma.*

Bernadette ROBBE, Collaboratrice technique C.N.R.S. :

Communication au XIe Congrès international des Sciences Anthropologiques et Ethnologiques, Québec, 14-17 août 1983, *Allaitement et sevrage, prévention de la maladie et soins quotidiens chez les Ammassalimiut.*

Communication à la Commission internationale sur l'Anthropologie de l'alimentation, Paris, *Les différents modes de préparation, conservation des aliments chez les Inuit ; la fermentation comme mode de conservation ; symbolique et valeur sociale,* 29 novembre 1983.

Pierre ROBBE, Assistant au Muséum National d'Histoire Naturelle :

Communication au XIe Congrès international des Sciences Anthropologiques et Ethnologiques, Québec, 14-17 août 1983, *Survie et développement du Groenlandais oriental dans le district d'Ammassalik.*

Communication au séminaire d'ethnosciences du Laboratoire d'Ethnobotanique et d'Ethnozoologie du Muséum National d'Histoire Naturelle et de l'E.R.A. 773, Paris, *Le Chasseur Inuit : organisation et conception du territoire de chasse*, 10 février 1984.

Pierre et Bernadette ROBBE :

Conférence à l'Atelier interdisciplinaire sur le comportement alimentaire, Paris, *Persistance et changement du régime alimentaire des Ammassalimiut*, 30 janvier 1984.

PARTICIPATION A L'ENSEIGNEMENT UNIVERSITAIRE 1983 ET 1984

I. *Paléoanthropologie*

Yves COPPENS, Professeur :

— Ecole Normale supérieure de Saint-Cloud.

— Ecole d'Anthropologie, ancienne faculté de Médecine.

Yves COPPENS, Professeur, Jean-Louis HEIM, Maître-Assistant au Muséum National d'Histoire Naturelle, Brigitte SENUT, Maître-Assistant au Muséum National d'Histoire Naturelle, Yvette DELOISON, Chargée de Recherche au C.N.R.S., Evelyne PEYRE, Chargée de Recherche au C.N.R.S. :

— D.E.A. du Muséum National d'Histoire Naturelle et de l'Université de Paris VI, « Géologie du Quaternaire, Paléontologie humaine, Préhistoire ».

Jean-Louis HEIM, Maître-Assistant au Muséum National d'Histoire Naturelle :

— Institut de Paléontologie humaine.

Brigitte SENUT, Maître-Assistant au Muséum National d'Histoire Naturelle :

— D.E.A. du Muséum National d'Histoire Naturelle et de l'Université de Paris VII, « Structures et fonctions dans l'évolution des Vertébrés ».

— 1re année d'enseignement infirmier, Hôpital Saint-Louis.

— Séminaire du Laboratoire d'Anthropologie biologique de l'Université Paris VII, « Hypothèse d'évolution de la palette humérale humaine », 10 juin 1983.

Serge KRUKOFF, Chargé de Recherche au C.N.R.S. :

— U.V. 104 de l'Université de Paris VII, « Anthropologie biologique ».

Yvette DELOISON, Chargée de Recherche au C.N.R.S. :

— C.E.S. d'Anthropologie de l'U.E.R. biomédicale des Saint-Pères, Université de Paris V.

Jean-Jacques HUBLIN, Chargé de Recherche au C.N.R.S. :

— D.E.A. de l'Université de Paris VI, « Paléontologie ».

II. *Anthropologie biologique, génétique et démographique*

Jean-Marc LALOUEL, Professeur à l'Université de Paris VII :

— Responsable du D.E.A. « Anthropologie et épidémiologie génétique », Université de Paris VII.

André LANGANEY, Professeur à l'Université de Genève :

— Enseignement d'Anthropologie biologique et culturelle et d'Ecologie humaine, Département d'Anthropologie, Université de Genève.

Gilles PISON, Chargé de Recherche à l'I.N.E.D. :

— D.E.A. « Anthropologie et épidémiologie génétique », Université de Paris VII.

— Département d'Anthropologie, Université de Genève.

FONCTIONS NOUVELLES

Yves COPPENS, Professeur :

— Correspondant de l'Académie des Sciences, 1983.

— Membre de la Commission consultative des recherches archéologiques à l'étranger du Ministère des Relations Extérieures, 1983.

— Président du Groupe « Sciences de la Nature», 1983, puis du Groupe « Science de l'Homme », 1984, de l'Association française pour l'Avancement des Sciences ; membre du Conseil scientifique de la Fondation de France, 1983 ; membre du Conseil et du Comité technique du Mouvement universel de la responsabilité scientifique, 1983 ; membre du Conseil de la Foundation for the Research into the Origin of Man (F.R.O.M.), New York, 1983.

— Membre du Comité de rédaction de « La Vie des Sciences », Académie des Sciences, 1983 ; membre du Conseil scientifique de « La Revista de Arqueologia », Madrid, 1983 ; membre du Comité de rédaction de « Antropologia contemporanea », Florence, 1984.

Jean-Louis HEIM, Maître-Assistant au Muséum National d'Histoire Naturelle :

— Vice-Président de la Commission des Publications et de la Commission des Collections de la Société d'Anthropologie de Paris, 1983.

Serge KRUKOFF, Chargé de Recherche au C.N.R.S. :

— Vice-Président du Centre d'Etude sur l'Evolution de l'Homme et de la Nature, 1983.

Herbert THOMAS, Chargé de Recherche au C.N.R.S. :

— Secrétaire général du Comité éditeur pour la correspondance de Georges Cuvier, 1983.

— Vice-Président du groupe « Sciences de l'Homme » de l'Association française pour l'Avancement des Sciences, 1984.

VISITEURS ÉTRANGERS DU LABORATOIRE

1983

R. ORBAN-SEGEBARTH, Université libre de Bruxelles, Belgique.

M. PIETRUSEWSKY, Université de Hawai, U.S.A., *séminaire.*

C. LORING-BRACE, Université du Michigan, U.S.A.

R.D. MARTIN, University College de Londres, Grande-Bretagne, *conférence.*

R.W. JOHNSON, Humboldt State University, U.S.A.

P. SCHMID, Université de Zürich, Suisse.

W.L. JUNGERS, State University de New York, U.S.A.

M.O. YAMADA, Université de Tokushima, Japon.

Z. GRAVRILOVIC, Université de Novi Sad, Yougoslavie.

M. NEGI, National Museum of Man, Bhopal, Inde.

P. SONDAAR, Université d'Utrecht, Pays-Bas.

J. HABGOOD, University de Sydney, Australie.

C.G. TURNER, Arizona State University, U.S.A., *conférence.*

B. LINDFORS, Université du Texas, U.S.A.

G.D. RICHARDS, University of California, Berkeley, U.S.A.

J.P. WALTERS, University of California, Berkeley, U.S.A.

J. KITAHARA-FRISCH, Université de Tokyo, Japon.

J. KENNEDY, University of California, Los Angeles, U.S.A.

Z. JAWOROWSKI, Université de Varsovie, Pologne.

R.V. MOORE, University of California, Berkeley, U.S.A.

S.O. KEITA, Oxford University, Grande-Bretagne.

D. PILBEAM, Harvard University, U.S.A., *conférence.*

1984

E.L. SIMONS, Duke University, U.S.A., *séminaire.*

P.M. HENDEL, Tulane University, New Orleans, U.S.A.

R. MACCHIARELLI, Museo archeologico nazionale, Chieti, Italie.

B. HAYDEN, Simon Fraser University, U.S.A.

B. CHISHOLM, Simon Fraser University, U.S.A.

K. ROSENBERG, Université du Michigan, U.S.A.

D. ABRAMS, University of California, Santa Cruz, U.S.A.

R. PROTSCH, Université de Francfort, R.F.A.

B. WOOD, Middlesex Hospital, Londres, Grande-Bretagne.

N. CLARKE, Université d'Adélaide, Australie.

M. FELDESMAN, Portland State University, U.S.A.