

GÉOLOGIE. — *Le gisement quaternaire de Tam Nang (Chaîne Annamitique septentrionale): Sa stratigraphie et ses faunes.* Note de MM. **CAMILLE ARAMBOURG** et **JUSTIN FROMAGET**, présentée par M. Charles Jacob.

L'un de nous a rendu compte (1) de ses premières découvertes sur la stratigraphie des formations cénozoïques et plus récentes de la Chaîne annamitique septentrionale; depuis cette époque des fouilles dans les grottes et abris sous-roche de Tam Nang ont amené, avec une connaissance plus complète de la stratigraphie du Quaternaire, la découverte de faunes importantes.

La succession des dépôts qui contiennent ces faunes est la suivante :

COUVERTURES. — *Holocène.* — Limon brut, débutant par des couches pierreuses à éléments quaternaires remaniés et recouverts d'une patine noire de manganèse. Ce niveau contient les espèces suivantes, toutes de la faune actuelle : *Rhinoceros sumatrensis*, *Sus cristatus*, *Bibos gaurus*, *Bubalus buffelus*, *Cervus (Rusa) Aristotelis*, *Cervulus Montjac*, *Ursus Thibetanus*, *Macacus Thibetanus*, *Hylobates leucogenys*, etc. ainsi que des restes humains (Proto-Papoua) et une abondante industrie mésolithique.

Cet Holocène repose sur une surface d'érosion du Quaternaire.

Quaternaire. — 1° Limon rouge brique avec pisolithes latéritiques et traces charbonneuses; la faune de cet horizon est pauvre; il est séparé du suivant par une légère discordance, accompagnant d'énormes éboulements.

2° Tufs calcaires, jaunes, généralement cimentés par des produits stalagmitiques et contenant souvent, avec quelques coquilles terrestres (*Nanina* aff. *Crossei* Pfr.), une faune abondante semblable à celle des couches à *Hystrix* du Pleistocène inférieur du Sze Tchouen, du Yunian et du Kwangsi.

La base est légèrement discordante sur le substratum.

Substratum. — Limon jaune (loess) ou graviers du Pliocène.

A Tam/Nang, par suite des éboulements qui détruisirent partiellement les grottes et abris sous roche du Pleistocène inférieur, accumulant ainsi des quantités énormes de blocs au pied des escarpements excavés, les fouilles n'ont pas encore atteint les couches les plus basses des tufs calcaires ou tufs à *Hystrix*. Cependant nous avons pu déjà reconnaître dans ces tufs deux

(1) J. FROMAGET, *Comptes rendus*, 203, 1936, p. 5738.

horizons principaux caractérisés par de légères différences dans leurs faunes et aussi par des cultures spéciales.

L'horizon inférieur contient environ 37 espèces, 12 paraissant particulières à ce niveau; ce sont *Sus* cf. *brachygnathus*, *Nemorrhædus* cf. *Goral*, *Cervus* cf. *leptodus*, *Proboselaphus* sp., *Ursus kokeni*, *Cuon* cf. *alpinus*, *Canis* cf. *cyonoides*, *Hyæna crocuta* var. *ultima*, *Paradoxurus* sp., *Felis* sp. I de Choukoutien, *Felis* cf. *micotis*, *Simia satyrus*, parmi lesquelles il y a lieu de remarquer plus spécialement un orang-outang (*Simia satyrus*) de très grande taille trouvé récemment dans les cavernes du Kwangsi, puis *Hyæna crocuta* var. *ultima*, *Ursus kokeni* et *Cervus* cf. *leptodus*, lesquels, avec un *Proboselaphus*, sont parmi les éléments les plus caractéristiques du Pleistocène inférieur du Sze Tchouen ou de la Chine du Sud.

En outre, il y a lieu d'attirer l'attention sur la fréquence relative d'un Ursidé *Eluropus fovealis*, autre espèce du Pleistocène de Chine qui est très rare dans l'horizon supérieur, où elle ne semble pas monter très haut.

L'horizon supérieur serait caractérisé par l'apparition d'un petit ours, probablement identique à celui de la Chine du Sud, désigné par von Königswald sous le nom d'*Ursus præmalayanus*.

Quant aux espèces qui se rencontrent sur toute l'épaisseur explorée, en voici la liste complète : *Stegodon sinensis*, *Elephas namadicus*, *Rhinoceros sivalensis*, *Megatapirus augustus*, *Sus Lyddekeri*, *Sus* sp. I, (?) *Bibos geron*, (?) *Bubalus Teilhardi*, Bovidé de petite taille, *Cervus (Rusa) orientalis*, *Cervulus*, aff. *Montjac*, *Cervulus* cf. *Montjac*, *Spirocercus* sp. I, *Nemorrhædus* cf. *cinereus*, *N.* cf. *Edwardsi*, *Ursus angustidens*, *Felis leo* cf. *indicus*, *F.* aff. *issidiorensis*, *Arctonyx rostratus*, *Hystrix* cf. *subcristata* (1), *Rhizomys troglodytes*, *Macacus robustus*, *M. Rhesus* et *M.* cf. *Andersonni*.

Enfin il y a lieu de mentionner l'existence d'Hominiens; l'un, plus ancien, est représenté par un fragment de temporal droit; l'autre, qui appartient probablement aux deux horizons, paraît être une espèce spéciale du genre *Homo*: il présente des affinités néanderthaloïdes et semble également se rapprocher de l'*Homo Modjokertensis* du Pleistocène inférieur de Java; nous n'en avons qu'un fragment de calotte dans lequel les temporaux et la partie antérieure du frontal manquent et auquel viennent encore s'ajouter quelques dents et une clavicule d'enfant.

En dehors des affinités déjà signalées avec le Pleistocène inférieur de la

(1) Les rongeurs ont été déterminés par M^{lle} Madeleine Friant.

Chine du Sud, cette faune présente quelques ressemblances avec celles des mêmes horizons de Java, des Sivaliks et aussi des environs de Péking (Choukoutien). Ses ressemblances avec la faune actuelle sont d'ordre évolutif.

La plus grande partie des os recueillis dans les tufs ont, de même qu'en Chine, été rongés par *Hystrix* et sont de ce fait le plus souvent réduits à des dents privées de leur racine.

Au point de vue culturel, ce Pleistocène inférieur se fait remarquer par l'absence d'outillage en pierre dans les couches inférieures, si ce n'est un morceau de quartz grossièrement éclaté, et par l'existence d'os fendus par l'homme ou présentant encore des traces très nettes de décarnisation à l'aide d'objets tranchants, alors que par contre l'horizon supérieur contient quelques outils très grossiers en quartzite ou en schiste.

Les quelques dents et débris osseux rencontrés dans les couches rouge brique du Quaternaire moyen ou supérieur et qui paraissent leur appartenir en propre nous ont permis d'établir la liste suivante : *Elephas* sp., *Rhinoceros* sp., *Tapirus* sp., *Sus cristatus fossilis*, ? *Bibos gaurus*, *Spirocerus* sp. I, *Nemorhædus* sp., *Ursus premalayanus*, *Macacus* cf. *robustus*, *M.* cf. *Rhesus*, qui comprend soit des formes voisines des espèces actuelles, soit des formes du Pleistocène inférieur. L'homme a sans doute vécu à Tam Nang à cette époque, bien qu'aucun reste certain ne lui soit attribuable.

PHYSIOLOGIE VÉGÉTALE. — *Influence de la concentration alimentaire sur le développement de plantules isolées, cultivées à l'obscurité.* Note de MM. RAYMOND JACQUOT et ROGER RAVEUX, présentée par M. Marin Molliard.

Les travaux de Laurent ⁽¹⁾, de Mazé et Perrier ⁽²⁾ et ceux de Molliard ⁽³⁾ ont mis en lumière le rapport étroit qui existe entre la nutrition carbonée des plantes vertes et leur développement, démontrant ainsi l'action morphogénique de différentes substances organiques dans la vie saprophytique des végétaux supérieurs. Nous avons étudié quantitativement l'influence de la concentration du glucose sur la croissance de plantules

(1) *Rev. génér. Botanique*, 16, 1904, p. 14.

(2) *Ann. Inst. Pasteur*, 18, 1904, p. 721.

(3) *Rev. génér. Botanique*, 19, 1907, p. 241.