

LE COMPLEXE STRATIGRAPHIQUE DES ENVIRONS DE KAÏT-BEY⁽¹⁾

(avec 2 planches)

PAR

M. JEAN CUVILLIER.

Quand on sort du village arabe de Kaït-bey, situé à l'Est du Caire, pour se diriger vers le Gebel Mokattam, on franchit, avant d'atteindre celui-ci, une zone assez complexe par sa constitution géologique; sur quelques centaines de mètres, en effet, du Nord au Sud, et quelques dizaines de mètres seulement de l'Ouest à l'Est, le stratigraphe peut, par un examen attentif des lieux, observer dans cette courte excursion des formations sédimentaires très différentes les unes des autres, à la fois par leur âge et leur constitution.

Les mieux connues, qui sont aussi les plus développées, appartiennent à l'extrême base des dépôts *nummulitiques* du Gebel Mokattam et ne s'évident qu'à l'Est de la voie ferrée dont elles forment aussi, sous le remblai, le solide soubassement. Moins évidents sont les lambeaux de *Pliocène* marin qui sont restés accrochés à la partie inférieure de l'Éocène, au pied même du Gebel Mokattam dont ils masquent plus ou moins les calcaires coquilliers; représentés eux aussi à l'Est de la ligne de chemin de fer des carrières, ils sont plus particulièrement conservés près de la base du remblai, dans les fissures ou des poches de l'Éocène de cet endroit où leur observation est rendue malaisée par l'apport de débris de roches et de fossiles plus anciens que l'érosion détache progressivement de niveaux plus élevés. Plus près de l'agglomération de Kaït-bey, à l'Ouest de la voie ferrée cette fois, dans des excavations qui se placent à quatre cents mètres

⁽¹⁾ Communication présentée à l'Institut dans sa séance du 4 avril 1932.

environ de la station de Kaït-bey, des sédiments qu'il n'est pas facile de retrouver sont constitués par des formations arénacées à moulages internes de mollusques divers, au faciès fluvio-marin et se situent dans l'échelle des temps géologiques au-dessus du Pliocène repéré plus à l'Est, probablement à l'aurore de la période quaternaire. Enfin, entre la voie ferrée et les premiers calcaires lutétiens situés plus à l'Est, des monticules de sables bariolés plus ou moins argileux et par endroits conglomératiques précise le dernier terme de la série stratigraphique qui s'offre dans ces parages aux investigations du géologue; on se trouve là en présence de formations continentales plus récentes encore que les précédentes, contemporaines sans doute de la fin du Pléistocène, malheureusement sans fossiles.

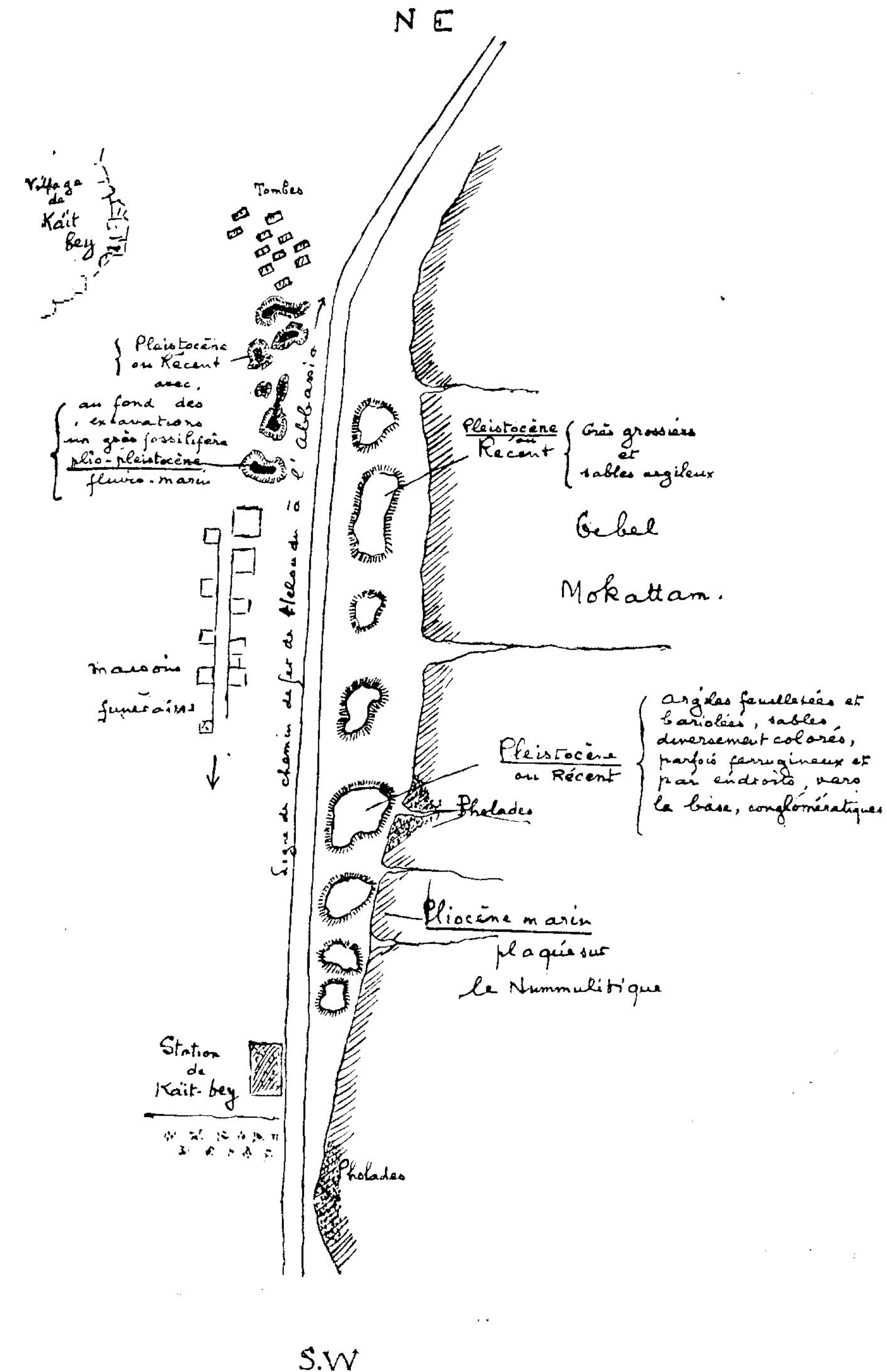
Ainsi délimités, ces différents sédiments peuvent être plus aisément analysés dans le détail de leur constitution exacte et nous fournir quelques indications utiles sur leur origine et leur mode de gisement.

Le Nummulitique a déjà fait l'objet de nombreux travaux sur le contenu desquels je ne reviendrai pas; je rappellerai seulement que les calcaires à *Nummulites gizehensis* FORSK. et *N. curvispira* SAV. et MENEGH. qui affleurent près de la voie ferrée, ainsi que le banc à gastéropodes (moules internes), *Natica cepacea* LMK., *Terebellum sopitum* Sow., *Velates Schmiedelianus* CHEMN., etc..., qui apparaît en certains endroits au-dessous des couches à nummulites, appartiennent à la base du Lutétien supérieur. Au fond des petites vallées d'érosion creusées dans ces calcaires, un conglomérat à gros éléments est visible en maints endroits ainsi que le grès grossier sur lequel il repose. J'ai eu l'occasion⁽¹⁾ de décrire ces couches un peu particulières dont la faune, assez pauvre, indique des formations littorales ou constituées dans un estuaire de la grande Mer à nummulites.

Avant de quitter le Nummulitique, il me semble logique de mentionner les nombreuses perforations des mollusques térébrants qui ont transformé par places le calcaire à grandes nummulites en un véritable tamis dont les innombrables orifices, aux dimensions variables, ont été creusés par des Pholades souvent conservés dans leurs cavités à l'état de moultages.

⁽¹⁾ J. CUVILLIER, *A conglomerate in the Nummulitic formation of Gebel Moqattam near Cairo*, Geol. Mag., London, nov. 1927, vol. LXIV, p. 522-523.

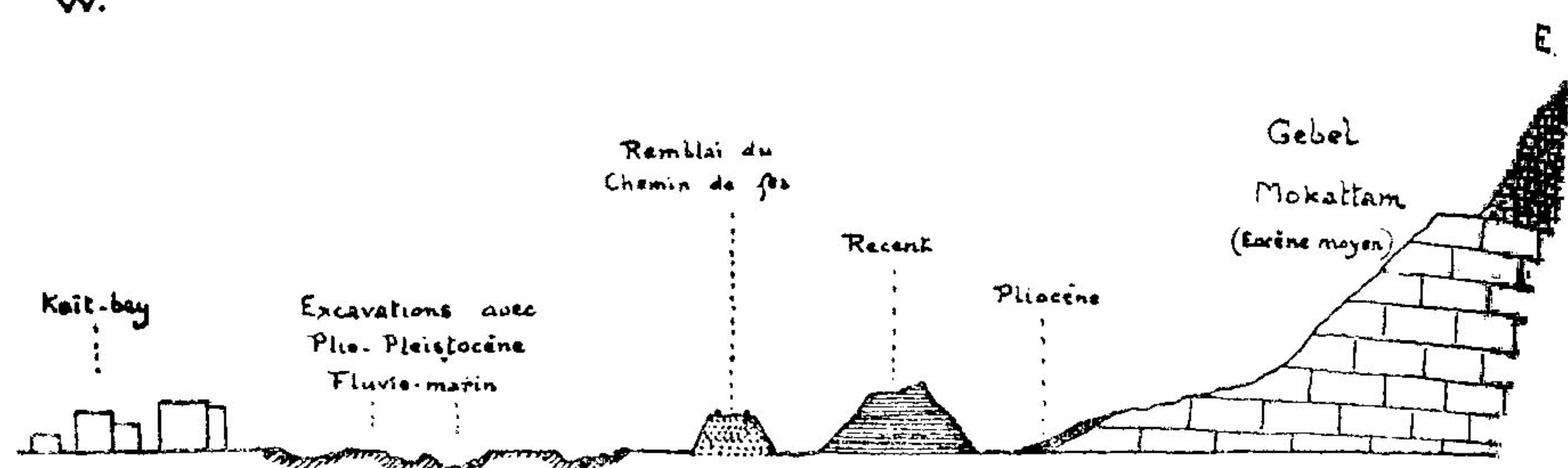
J. CUVILLIER, *Les conglomérats de Kaït-bey*, B.I.E., t. X, 1928, p. 73-77.



[Esquisse géologique des terrains représentés aux environs de Kaït-bey.]

internes et appartenant à deux espèces citées par Blanckenhorn⁽¹⁾ sous les noms de *Pholas rugosa* BROCC. et *Ph. candida* L. Ces perforations, qui ont été signalées jusqu'à plus de soixante mètres au-dessus de la base du Gebel Mokattam, sont contemporaines de la mer pliocène; il est malheureusement difficile de les retrouver partout où elles ont dû exister le long de la bordure inférieure de l'Éocène, en raison des travaux qu'ont effectués les carriers dans toute cette zone depuis si longtemps exploitée; elles sont encore particulièrement abondantes à une centaine de mètres au Sud de la station de Kait-bey, près du pied Est du remblai (photo 1).

vv.



Coupe schématique montrant les différentes formations géologiques représentées entre le village de Kait-bey et le Gebel Mokattam.

Le *Pliocène fossilifère*, qui flanke les couches de base du Gebel Mokattam, est un grès calcaire assez dur parfois, souvent grossier et mal agglutiné, se désagrégant progressivement en raison de cette consistance insuffisante par suite du travail de l'érosion qui en aura bientôt fait disparaître les derniers vestiges; ce n'est, en effet, que par un examen minutieux des lieux que l'on finit par observer en une sorte de plaquage sur le Nummulitaire les sédiments pliocènes dont les fossiles sont heureusement assez faciles à distinguer de ceux du Mokattam inférieur; ils apparaissent généralement pourvus de leur coquille alors que ceux qui se présentent au-dessous, au même niveau, dans l'Éocène, sont toujours des moultages internes ou, à des horizons plus élevés, de grandes nummulites avec lesquelles aucune confusion n'est possible. Les mollusques de ce Pliocène

⁽¹⁾ M. BLANCKENHORN, *Aegypten, Handbuch d. Reg. Geog.*, Heidelberg, Bd. VII, 9 Abt., 1921, p. 141.

marin ont souvent une teinte brunâtre prédominante tandis que ceux du Nummulitaire sont de la couleur blanchâtre même de la pierre à bâtir dont ils sont aussi constitués. Enfin, outre ces caractères accessoires qui seraient déjà à prendre en considération, les déterminations génériques et spécifiques des organismes divers permettent de séparer aisément l'une de l'autre deux faunes parfaitement différentes; parmi les formes que j'ai personnellement recueillies dans le Pliocène, je citerai : un rhabde de *Cidaris* sp.; des mollusques assez nombreux dont l'état de conservation laisse malheureusement beaucoup à désirer, *Ostrea cucullata* BORN., à la forme si spéciale et particulièrement caractéristique du Néogène supérieur où elle est abondamment représentée, *Ostrea* sp., *Spondylus gaederopus* LMK., de grande taille, au test épais mais cependant presque toujours brisé, *Pecten tuberculatus* LMK., *Pecten Tinea* M. E., *Pecten benedictus* LMK., peu nombreux, très fragiles et généralement incomplets, *Mytilus* sp., *Lithodomus* cf. *avitensis* M. E., *Arca tetragona* POL., *Venus excentrica* AGASS., *Gastrochæna* sp., *Patella ferruginea* GM., à l'état de moultages internes, des empreintes d'*Haliotis* sp., *Strombus diluvianus* M. E., et *Strombus coronatus* DEFER., fréquents mais très mal conservés, *Rostellaria* sp., *Cassis* cf. *crumena* BRUG., *Tritonium* sp., *Conus Mercati* BROCHI, *Conus papillifer* M. E., *Bulla* cf. *folliculus* MENKE, *Bulla* sp., *Purpura* cf. *rectangularis* BLANCK., *Actaeon semistriata* FER., *Paleostoa Osiridis* BELL.

Les brachiopodes sont représentés par une jolie espèce abondante et souvent en excellent état, *Terebratula Moysæ* M. E., plus spécialement fréquente à l'entrée de l'ouadi où j'ai antérieurement décrit les dépôts conglomeratiques.

Des bryozoaires appartenant au genre *Membranipora* se rencontrent là et là, fixés sur des coquilles de *Pecten* ou sur des valves d'*Ostrea*. La faune des crustacés comprend deux espèces de *Balanus*, *B. perforatus* BRUG. et *B. peruviana* BRON. et de rares articles d'appendices de crabes.

Les annélides ont pour représentants de petits tubes de *Serpula* sp.

Cette faune, beaucoup plus riche que celle décrite par Mayer-Eymar dans le même gisement⁽¹⁾, est essentiellement littorale; elle s'est trouvée développée là à l'époque où la nappe liquide de la mer pliocène avait transgressé

⁽¹⁾ K. MAYER-EYMAR, loc. cit.

sur une partie des territoires du Nord de l'Égypte, qu'elle devait quitter définitivement peu après, sans jamais les recouvrir d'ailleurs d'une bien grande épaisseur de sédiments; ceci explique l'importance réduite des dépôts où l'on rencontre cette faune que l'érosion se charge de faire rapidement disparaître; je me souviens qu'il y a une dizaine d'années le Pliocène de Kaït-bey était autrement plus aisé à identifier qu'aujourd'hui où ses débris épars tendent à se confondre plus ou moins avec les produits de désagrégation de la base du Nummulitique dont ils restent heureusement séparables pour un paléontologue averti.

Le mode de gisement de ce Pliocène marin est tout à fait identique à celui des formations de même âge qui sont encore visibles dans des fissures ou en plaquage du calcaire à grandes Nummulites qui constitue l'escarpement Nord du plateau des Pyramides de Guizeh; la faune n'est pas non plus différente de celle que j'ai signalée dans cette dernière localité⁽¹⁾, où les fossiles sont cependant encore moins abondants; les perforations des mollusques lithophages n'y sont pas moins probantes de l'existence d'une ancienne ligne de rivage qui traversait à cette époque l'actuelle vallée du Nil.

De l'autre côté de la ligne de chemin de fer et au fond des excavations creusées au pied du remblai, à peu près en face du village de Kaït-bey, de nouveaux dépôts fossilifères apparaissent, qui se présentent sporadiquement, sous l'aspect d'un grès calcaire de couleur grisâtre, grossier et tendre, pétri de mollusques, gastéropodes principalement, presque tous à l'état de moultages internes; j'y ai retrouvé la plupart des formes qu'y a citées Blanckenhorn⁽²⁾; ce sont :

- Tellina exigua* POL.
- Syndesmya sufficiens* M. E.
- Mactra subtruncata* MONT., var. *elongata* BL.
- Neritina nilotica* REEVE.
- Vivipara* (*Paludina*) *Martensi* BL., nombreuses,

⁽¹⁾ J. CUVILLIER, *Le Pliocène au Nord des Pyramides de Guizeh*, B. I. É., t. VIII, 1926, Le Caire, p. 255-256.

⁽²⁾ M. BLANCKENHORN, loc. cit., p. 141.

- Hydrobia stagnalis* L. var. *cornea* RISS.,
- Melania tuberculata* MULL.,
- Melanopsis aegyptiaca* BL.,
- Melanopsis* sp.,
- Helix cairensis* M. E.

Parmi ces fossiles qu'accompagnent des fragments de bois pétrifié, j'ai aussi rencontré quelques portions de rhabdes d'échinides et un *Dentalium* incomplet qui confirment l'existence d'un mélange de faunes continentale et marine. Nous sommes dans le « Tongrien » de Mayer-Eymar qui citait dans le gisement que je viens de décrire un mélange de formes marines, terrestres et d'eau douce; ceci indiquait pour l'auteur une sédimentation en eau saumâtre à l'embouchure de quelque fleuve, hypothèse parfaitement acceptable, à condition que l'on n'attribue pas à un Oligocène que rien ne justifie ces formations qui sont certainement bien plus récentes et que leur faune situe assez près des dépôts actuels; ces sédiments plio-pléistocènes disparaissent peu à peu au voisinage de Kaït-bey où se développe à leur emplacement un cimetière arabe qui rendra leur observation de plus en plus malaisée.

Entre la voie ferrée et les calcaires nummulitiques situés plus à l'Est, des lentilles-témoin formées par des sédiments plus récents jalonnent la base de l'Éocène; elles sont surtout représentées en regard des intervalles qui séparent les petites vallées d'érosion que j'ai antérieurement citées, donc au Nord de la station de Kaït-bey principalement. Au Sud de cette gare aux marchandises les mêmes dépôts se retrouvent encore, superposés à l'Éocène moyen ainsi qu'au Pliocène, là où les calcaires nummulitiques forment une pointe avancée qui vient jusqu'à la base même du remblai de la voie. Ces dépôts, dont la plus grande épaisseur visible n'est jamais supérieure à une douzaine de mètres, sont constitués par des sables argileux diversément colorés dans lesquels s'intercalent des bandes ocreuses et un grès grossier qui se situe vers le tiers inférieur environ de l'épaisseur totale (photo 4).

Ces sédiments stratifiés, sans fossiles, ne sont probablement pas séparables des couches analogues que l'on rencontre dans les carrières graveleuses de l'Abbassieh, d'âge pléistocène ou récent et dont l'origine fluviatile

paraît certaine. Le grès calcaire, sous l'influence des érosions combinées de l'air et de l'eau, a donné lieu par places à la formation d'étranges concrétions aux contours arrondis, mamelonnées, qui rappellent assez les « poupées du loess » du Quaternaire des environs de Paris.

J. CUVILLIER.