

Procamelus du gouvernement de Kherson.

Par Marie Pavlow.

L'hiver dernier j'ai reçu de la part de Mr. le professeur Laskaref, de l'université d'Odessa avec l'autorisation du Directeur du Cabinet géologique Mr. Prendel, un crâne non encore dégagé de la roche, pour l'étudier et le décrire. Ce crâne se trouvant déjà quelques années dans le cabinet géologique, portait l'étiquette: «*Cervus* sp. gouv. de Kherson, district d'Alexandrie, commune de Spassk, domaine de Mr. Khroustalef».

Le premier coup d'œil jeté sur ce crâne, où on ne voyait que les orbites et la partie antérieure du museau, m'a fait hésiter sur son appartenance à un Cerf, et m'a fait supposer, que c'était plutôt un Chameau.

Mr. Laskaref m'a indiqué que cette pièce a été considérée comme trouvée dans les dépôts post-tertiaires. Mais en m'adressant aux travaux de Mr. Sokolow qui a étudié en détail le gouv. de Kherson au point de vue hydro-géologique, j'ai vu que dans le district d'Alexandrie les dépôts post-tertiaires sableux n'ont pas été indiqués. Pourtant la roche porte un caractère défini; c'est un grès très dur, jaune, formé du sable aux grains fins. La carte géologique, accompagnant l'ouvrage de Mr. Sokolof, ne porte pas d'indication des dépôts post-tertiaires dans le district d'Alexandrie. ¹⁾ Dans le text nous trouvons les lignes suivantes: «Beaucoup plus que les roches glauconieuses, sont développées dans le gouv. de Kherson les sables quartzeux blancs, jaunes et en général de

¹⁾ N. A. Sokolof. Hydrogeologische Untersuchungen im Gouv. Cherson. 1896

couleur claire, renfermant quelquefois des blocs du grès; nous rapportons ces sables aussi à l'*oligocène*. Ces sables quartzeux blancs et jaunes occupent des espaces assez considérables dans les districts d'Alexandrie et d'Elisabetgrad, à l'exception d'une partie sud de ces districts, recouverte par les dépôts *néogènes*, où ces sables n'existent presque pas». p. 10.

Plus loin (p. 11) Mr. Sokolof dit, qu'il ne trouve pas de raison pour ne pas rapporter ces sables à l'oligocène, en se basant sur les caractères batrologiques et petrographiques; les documents paléontologiques manquant presque (on n'a trouvé que quelques débris de plantes).

Plus loin, p. 102—3 nous trouvons la description des divers dépôts du district d'Alexandrie, où Mr. Sokolof indique encore une fois, que la grande partie de cette localité est recouverte par des dépôts *oligocènes* composés des *sables quartzeux blancs et jaunes, avec des grès*. Le néogène renferme le *sarmatique* (calcaires, argiles, sables) et le *pontique calcaire* (coquillier). Enfin les dépôts post-tertiaires sont formés par les argiles et le loess.

Toutes ces indications m'ont provoqués le doute que ce crâne puisse provenir des dépôts post-tertiaires, et m'ont fait supposer que son gisement est d'époque tertiaire et qu'il devrait appartenir à l'oligocène ou au sarmatique, comme dépôts renfermant les sables et les grès.

Certes, pour moi c'était là une question très intéressante à résoudre et j'ai décidée à visiter la localité, d'où me venait cette pièce, qui étant dégagée, quoique avec grand effort à cause de la dureté du grès qui la recouvrait, ne me laissait aucun doute d'être un crâne de Chameau et de présenter par cela une pièce très précieuse pour la science. J'exprime ici ma profonde reconnaissance à Mr. Laskaref et à Mr. Prendel de m'avoir confié ce crâne pour l'étudier.

Pendant l'été j'ai fait avec mon mari, Professeur de Géologie, plusieurs excursions dans le gouv. de Kherson et nous sommes allés dans la ville d'Alexandrie, pour y prendre des renseignements sur la localité, où a été indiquée la trouvaille de notre Chameau. Et c'est ici que toutafait accidentellement Mr. Pavlow a rencontré un maître d'école, qui lui a raconté: «qu'il y a 12 ans qu'on a trouvé des restes d'ossements, à 10 kil. de Kriwoi Rog, commune Moïcéevka, dans les sables jaunes du domaine de Mr. Khroustalef, et qu'on les a expédiés à l'Université d'Odessa. Qu'outre le crâne, qu'on voyait dans le grès il y avait d'autres os encore». ¹⁾ Ce monsieur ajouta «que ces ossements ont été trouvés dans les carrières, pendant l'exploitation du calcaire, qui se trouve sous ces sables et grès, et que l'exploitation continue encore aujourd'hui dans ce grand ravin, près du village Andreevka vis à vis de Moïcéevka. Quand à la commune de Spassk, indiqué sur l'étiquette, on n'y trouve ni sables, ni calcaires et aucun domaine, appartenant à Mr. Khroustalef». Il était évident que l'étiquette appliquée au crâne portait une erreur.

Avec ces données nous nous sommes rendus à Andreevka, dans le ravin «Bokovaja Balka» où nous avons trouvé les carrières du calcaire ouvertes. Ce calcaire est rempli de moules internes de petites *Maetra podolica* Eichw. Quelques morceaux du calcaire renfermaient une autre espèce de *Maetra*—*M. cf. bulgarica*, qui a conservée sa coquille épaisse. Ce calcaire est recouvert par l'argile blanche, à peu près de $\frac{1}{2}$ mètre d'épaisseur, sur laquelle se trouve le sable blanc et jaune de 3 m. d'épaisseur avec des concrétions du grès aux formes souvent très bizarre. Ce sable est recouvert par place par le gravier, dans lequel il passe insensiblement; par place ce dernier manque, et la terre végétale repose immédiatement sur le sable.

¹⁾ Je n'ai pu les retrouver dans le Cabinet Géologique de l'Université d'Odessa.

Ce sable et grès rappellent absolument ceux qui ont recouvert et rempli notre crâne et les grandes concrétions par la forme de leurs surfaces repètent la surface de la matrice de notre crâne. Prenant en considération toutes ces données nous devons corriger l'étiquette et donner comme gisement de notre crâne: gouv. de Kherson, district d'Alexandrie, village Andreevka, commune de Moïceevka à 10 kil. de Kriwoi Rog, domaine de Khroustalef. Ces dépôts des sables, recouvrant les calcaires à *Maetra*, doivent être selon Mr. Sokolof rapportés au *Sarmatique*; étant que l'auteur indique pour la commune Moiseevka ces dépôts composés des calcaires, des argiles et des sables. Tandis que les dépôts pontiques sont ici représentés principalement par le calcaire coquillier, plus ou moins sableux (l. c. p. 103).

Avant de faire la description de notre crâne, nous allons donner un aperçu historique sur les trouvailles des chameaux faites jusqu'à présent. Elles sont très peu nombreuses en Europe et ne touchent que quelques pièces incontestablement post-tertiaires, trouvées: en Sibérie (?), en Roumanie et en Russie (bords de la Volga et environs d'Odessa).

L'Amérique du Nord est le pays qui donne toute une série génétique de formes tertiaires, aboutissant au *Camelus*.

L'Asie (Sivalik Hills) possédait aussi les formes tertiaires de ce genre.

L'Afrique du Nord (Alger) a donné quelques restes fossiles de *Camelus*, trouvés dans le pleistocène.

Je ne m'arrêterai d'abord que sur les formes trouvées en Europe ¹⁾ en m'adressant aux formes des autres pays

¹⁾ *Bojanus*. *Camelus*. Nova Act. Ac. Nat. Cur. *Camelus Sibiricus* = *Merycotherium*.

A. Nordmann. *Cam. sivalensis*. Palaeont. Südrusslands p. 250.

G. Stefanescu. Le chameau fossile de Roumanie. Anuarulu. 1895.

A. Nehring. Fossile Kamele in Rumanien. 1901.

id. Einen fossilen Kamel-Schädel v. Sarepta an der Wolga. 1901.

id. Ein fossil Kamel aus Südrussland 1901.

pour la comparaison avec notre crâne, que nous allons faire après la description de ce dernier.

La première mention sur la trouvaille des restes de *Camelus*, a été donnée par Bojanus (l. cit), qui a fondé le genre *Merycotherium*, très rapproché de *Camelus*, sur les trois dents, qu'il s'est procurées, en supposant qu'elles provenaient de Sibérie. G. Cuvier les a rapporté en 1825 au genre *Camelus* (oss. foss.); mais Blainville discute cette identité et concidère ces restes fossiles comme appartenant à une forme rapprochée de *Camelus*. ¹⁾

Al. Nordmann indique (l. cit.) la trouvaille d'une mandibule le *Cam. sivalensis* dans les dépôts de Koujalnik, près d'Odessa; il en donne les mèsurements, mais la figure manquant on ne peut verifier sa determination.

Mr. Stefanescu donne dans l'Anuarulu 1895 la description de *Camila Fosila din Romania* (l. c. 'pl. I, II). La même découverte est citée par M. Nehring, qui a donné en 1891 un article dans le Globus, accompagné d'un dessin (l. c.).

Cette trouvaille consiste en deux mandibules trouvées par Mr. Stefanescu en 1874 dans une couche du gravier quaternaire à la profondeur de 6 metr., sur la rive gauche de Aluta (Olt) affluent du Danube. Ces ossements ont été accompagnés d'un crâne d'*Antilope* et de dents d'*Elephas primigenius*.

La dentition de la mandibule est si caractéristique, qu'il n'y a aucun doute sur l'appartenance de ces restes fossiles a un *Camelus*, auquel Mr. Stefanescu donne le nom de *Cam. alutensis*. Il se distingue des *Camelus* vivants par l'existence de la 2-me prémolaire, qui disparaît chez ces derniers, et alors ils n'ont que quatre dents dans la rangée continue. Mr. Nehring souligne cette différence, comme caractère du développement génétique. *Cam. alutensis* St. est plus petit, plus svelte que

¹⁾ Ostéographie T. 5. p. 114.. Pl. III. Genre *Camelus*.

Cam. sivalensis; les rapports de ses dimensions avec *Cam. Knoblochi*, ne sont pas encore déterminés.

A. Nehring (l. cit) dans les deux articles cite et figure dans le deuxième (Globus) une partie du crâne de *Camelus Knoblochi* Nehring, renfermant la maxillaire droite, avec six molaires, les intermaxillaires et l'orbite. Ces restes ont été trouvés en 1880, à 15 verstes de Sarepta dans les dépôts pleistocènes de Lutschka avec les restes d'*Elasmotherium*, d'*Elephas primigenius*, de *Bison*, de *C. megaceros* et d'*Equus*, et se trouvent dans l'Académie Impériale de St.-Pétersbourg.

La partie postérieure du crâne, trouvée avec cette partie antérieure n'est que citée par Mr. Nehring, non figurée.

L'auteur rapporte ces restes des chameaux, qu'il considère très précieux, à une forme rapprochée de *Camelus bactrianus* vivant, mais beaucoup plus grande, plus robuste avec les os du crâne plus massifs; ces caractères indiquent l'appartenance de *Cam. Knoblochi* aux formes sauvages des chameaux. C'est, tant que je connaisse, toutes les données sur les restes des *Camelus* en Europe. Nous allons passer maintenant à la description du crâne de *Camelus* du gouv. de Kherson.

Procamelus Khersonensis n. sp.

Pl. I. Fig. 1—4.

Le crâne que je possède présente un très grand intérêt grâce à sa belle conservation et encore à son âge. Il a appartenu à un individu jeune, chez lequel il n'y a encore que les dents de lait et une molaire de chaque côté et dans chacune des mâchoires. Les deux autres ne sont pas encore sorties des jencives.

Dimensions de diverses parties du crâne:

Longueur du crâne, depuis la crête occipitale jusqu'
au bout du museau (à travers les os nasaux
un peu cassés) . . .

54 cm.

— jusqu'aux ces derniers	40 cm.
Largeur du crâne entre les bords postérieurs des orbites	21 cm.
— entre les bords antérieurs	19 cm.
— entre le bord antérieur de l'orbite et le bord terminal du museau	26 cm.
Longueur latérale du crâne, (depuis le bord de la crête occipitale, à travers le bord supérieur de l'orbite), jusqu'au bout du museau	48 cm.
Les arcades sigomatiques sont un peu déformées par l'enfoncement.	
Longueur de la mandibule depuis l'excavation postérieure (la partie postéro-inférieure est cassée) jusqu'à son bout antérieure	38 cm.
Entre la 1-re molaire de lait et la canine supérieure	9 cm.
Entre la 1-re mol. de lait et le bout du museau .	15. 5 cm.
Longueur des molaires (4)	11 cm.
Entre la 1-re mol. de lait et la canine inférieure .	9 cm.
Entre la 1-re mol. de lait et le bout de la mandibule	13. 5 cm.
Longueur des molaires inférieures (4)	10 cm.
Hauteur du crâne entre les bouts des os nasaux et la base de la mandibule	14 cm.

Les mandibules occupent presque la place normale près du crâne; je n'ai dégagé qu'une seule de peur d'abimer les dents, très fragiles; elles sont presque recouvertes pas les supérieures. Derrière l'occipital se trouvent l'*atlas* et la moitié d'*axis* dans leur articulations normales.

La Longueur de la partie supérieure de l' <i>atlas</i> est de (l'articulation non dégagée)	6. 5 cm.
Largeur de l' <i>atlas</i> , prise sur le milieu de sa surface supérieure	12 cm.
Largeur de l' <i>axis</i> sur son bord supérieur	8. 5 cm.

L e s d e n t s .

(Fig. 3—4).

En dégageant les dents du grès très dur, qui les recouvrait j'ai puis me persuader que la dentition chez notre animal était composée en haut de quatre molaires, d'une canine et d'une petite incisive; en bas de quatre molaires, d'une canine et de trois incisives de chaque côté.

L'étude détaillée de ces molaires m'a permis de conclure, que les trois premières étaient (aussi bien en haut, qu'en bas) les *dents de lait*. Je pouvait hésiter sur cette détermination tant que je n'ai vu que les dents supérieures, la m^1 et la d^3 ne se distinguant pas; j'ai pu prendre la première pour la m^2 et la seconde pour la m^1 . Mais la troisième molaire inférieure (d^3), si caractéristique chez tous les ruminants, à trois croissants, ne laissait aucun doute sur son appartenance aux dents de lait. Or, la dent supérieure, correspondante à celle-ci, ne pouvait être autre chose aussi qu'une dent de lait. Et comme en avant de ces dents nous avons encore deux autres dents de chaque côté—nous aurons chez notre animal *trois dents* de lait de chaque côté dans les deux mâchoires; ce qui ne correspond pas à la dentition des chaux vivants, qui n'ont que *deux dents de lait* de chaque côté.

Après avoir indiqué ce caractère distinctif de notre forme, je vais donner la description détaillée de toutes les dents, après quoi j'indiquerai la différence de cette forme avec les autres formes connues vivantes et fossiles.

D e n t s s u p é r i e u r e s

Fig. 3.

La première molaire supérieure (m^1) est longue de 42 mm. sur son côté externe près du bord de la mâchoire. Elle possède sur ce côté deux crêtes très prononcées et est formée

de quatre croissants, dont les deux externes sont plus aplatis et les internes plus arrondis. La troisième dent de lait (d^3) longue de 35 mm. ressemble beaucoup à la précédente, mais les crêtes de son côté externe sont moins prononcées. Elle est aussi composée de quatre croissants, comme le sont les dents correspondantes des ruminants en général.

La deuxième dent de lait (d^2) se distingue des précédentes par la forme allongée de son croissant antéro-externe. Elle est longue de 30 mm. Les deux crêtes existent aussi, l'antérieure est plus épaisse et plus aplatie, ce qui allonge la dent, elle descend jusqu'au croissant antero-interne. C'est le caractère des d^2 des ruminants. (Cuvier Oss. fossiles Pl. 162 fig. 7). Les deux racines de cette dent, qu'on voit (grâce à la mâchoire un peu endommagée à cette place), sont dirigées une en avant, une autre en arrière, laissant un espace entre elles pour la pr^2 , qui viendra remplacer la d^2 . On pourrait prendre cette dent pour deux prémolaires, si on ne voyait pas ses racines, et si la mandibule manquait.

La première dent de lait (d^1) est une petite dent de 12 mm., à deux racines; elle n'est composée que d'un seul croissant. Sur l'espace, séparant cette dent de la canine placée sur la limite de l'os maxillaire et l'intermaxillaire, nous ne trouvons non seulement aucune dent (p^4), mais même aucune trace d'elle. La canine (c) est petite, longue de 5 mm., haute de 10 mm. (la courone); elle est séparée de l'incisive (i) par un espace de 17 mm. Cette dernière dent est encore plus petite; elle n'a que 3 mm. de longueur sur 5 mm. de hauteur (fig. 2). Dans les deux dernières dents on voit les racines à découvert aussi hautes que les couronnes. Après l'incisive nous avons encore 3 cm. de l'os intermaxillaire dépourvue de dents.

Derrière la m^1 on voit sur le côté externe de la mâchoire un renflement, correspondant à la m^2 qui va apparaître.

J'ai décrit le côté droit; sur le côté gauche on voit les mêmes caractères de dents, et la complète absence de la pr^4 entre la d^1 et la canine.

Dents inférieurs.

Fig. 4.

La m_1 est une dent de 40 mm. à quatre croissants, dont les externes forment des angles marqués sur leurs parties moyennes. La troisième dent de lait (d_3) est formée, comme nous l'avons déjà dit de 6 croissants; les trois externes sont aussi anguleux à l'extérieur. Cette dent est longue de 45 mm. sur son milieu, le croissant antero-externe est incliné en avant; l'interne est un peu abimé. La deuxième dent de lait (d_2) longue de 20 mm. très serrée est formée de deux parties presque applaties à l'extérieur; sur le côté interne elle possède un faible pli sur le milieu et sur le bout postérieur. Enfin la (d_1) est une petite dent de 10 mm. aplatie, à deux racines.

Ici nous ne trouvons non plus aucun indice sur l'existence d'une dent entre la d_1 et la canine. Cette dernière est une dent arrondi, longue de 10 mm., haute de 15 mm.; elle s'engrène entre la canine et l'incisive supérieures fig. 2.

Les 3 incisives—sont de dents allongées, arrondies sur le côté postérieur et droites sur le côté antérieur; elles se dirigent en avant; leur hauteur est de 20 mm.

Derrière la m_1 on voit sur le bord inférieur cassé de la mandibule la partie inférieure de la m_2 déjà formée, prête à venir au jour et à côté d'elle un trou peu marqué, où naît la m_3 .

La description de la dentition de notre chameau ne correspond pas à l'idée qu'on a sur celle des chameaux vivants. La présence des premières dents de lait (d^1 et d_1^2), qui existent chez tous les ruminants, mais qui sont absente chez les chameaux (Cuvier. Oss. foss. VI. p. 14), contredit la

règle; son existence ne peut être expliquée que par la supposition que notre crâne a appartenu à une forme plus ancienne, chez laquelle cette dent a encore existé. Le dessin d'un jeune crâne, que donne Blainville (Pl. VII. Chameau) ne présente non plus cette première fausse molaire. Une autre différence que présente notre animal est dans l'absence de toute indice de la pr^4 et pr_4 . Blainville ne la figure pas non plus dans son jeune individu, mais il indique «l'existence d'un port de sortie, probablement de la première fausse molaire adulte» (l. cit p. 94 g. Camelus). Je ne connais pas dans la littérature d'autres dessins pour le crâne des jeunes chameaux vivants, avec lesquels je pourrais comparer le notre, et je ne l'ai pas trouvé dans nos musées.¹⁾ Pourtant la présence de la première dent de lait dans notre crâne est normale et bien instructive dans ce sens, qu'elle détermine mieux la position des prémolaires isolées, qui percent évidemment plus tard les machoires, et qui sont séparées par des diastèmes de la rangée des molaires d'un côté et de la canine de l'autre. G. Cuvier considère cette dent isolée comme correspondante à la première dent molaire de la série continue des ruminants en général (pr^3 et pr_3) (l. cit. p. 10). R. Owen discute ce point de vue; il dit: «In the Camel and Dromadary the actual first premolar (notre pr^4) is functionally developed and assumes the form of a small canine». (Odontography p. 530). Notre d^1 vient résoudre cette question: étant la sixième dans la rangée—(3 mol. et 3 dents de lait) c'est la d^1 , qui sera remplacée par la troisième prémolaire (p^3), dont elle occupe la place. Or, la dent, qui va percer plus tard la mâchoire au milieu de la diastème, ne peut être autre, que la vraie pr^4 (p^1 des auteurs), qui ne se développe jamais chez les ruminants, et reste à l'état rudimentaire dans la matrix

¹⁾ Al. Nordmann (l. c. p. 251) décrit un jeune crâne de chameau vivant, qui renferme 2 dents de lait de chaque côté et ne porte pas trace de la pr^4 ; mais il ne le figure pas.

(Owen l. c. p. 530). Dans cet état de choses on doit admettre que la dentition des chameaux se distingue encore plus de celle des autres ruminants par la disparition des pr^3 dans les machoires et des pr_3 et pr_2 dans les mandibules, et par le persement tardif des pr^4 et pr_4 . Il est intéressant à savoir si dans les dépôts plus anciens on connaît une forme semblable à la notre.

Nous avons déjà signalés que les restes des *chameaux tertiaires* sont connus en Asie (Sivalik) et en Amérique du Nord. Examinons les premiers, dont nous trouvons les descriptions chez: Falconer et Cautley et R. Lydekker ¹⁾. Les premiers auteurs donnent la description des restes des *Camelus Sivalensis*, accompagnée de plusieurs planches. Mais nous n'y trouvons pas de crâne complet, renfermant la jeune dentition, où on pourrait voir le vrai nombre de dents de lait.

Sur la fig. 3. Pl. 86 (Ant. Siv.) nous avons un morceau de deux machoires, inférieure et supérieure avec les dents de lait; mais les dents n'étant pas dégagées, et les machoires étant cassées on ne peut savoir au juste le nombre de ces dents.

Sur la Pl. 87 nous trouvons deux échantillons intéressants, c'est la fig. 1 et la f. 8. A notre regret la description de ces spécimens manque, il n'y a que l'explication des figures. Ainsi pour la fig. 1. nous trouvons, que cette machoire renferme deux vraies molaires et deux molaires de lait (the penultimate and last deciduous molars. Mem. p. 533). Pourtant sur la fig. 1a, même Pl., qui représente le même échantillon par sa face externe, on voit nettement, que ce n'est que la dernière dent qui est à croissance continue, tandis que l'avant dernière, considérée par l'auteur comme la m^1 a la même structure que la dent disposée devant elle, c'est-à-dire

¹⁾ Falconer et Cautley. Fauna Antiqua. Pl. 86 - 87.

id. Palaeontol. Memoirs. Vol. I.

R. Lydekker. Catalogue. Pt. II.

qu'elle possède des racines, et par cela doit être une dent de lait. Alors nous aurons *trois dents de lait* et une vraie molaire (m^1). Ce qu'indique Mr. Lydekker dans son catalogue pt. II. p. 141. D'après sa forme la dent de la f. 1. est très semblable à la notre d^3 , avec sa crête moyenne externe très développée.

La fig. 8 (même Pl.) provoque aussi un doute. Heureusement la d_3 à trois lobes est à sa place. Mais la dent qui la précède, est ce la seule dent — d^2 , comme l'indique Falconer (Mem. p. 534), ou il y a là encore un petit reste de la d^1 ?

La description manque pour cette pièce. Mr. Lydekker voit ici trois dent de lait (l. c. p. 142). D'après leur dimensions ces dents se rapprochent de celles de notre crâne. Falconer et Cautley insistent beaucoup sur la ressemblance des restes des chameaux de Sivalik avec les chameaux vivants, sauf des dimensions; pourtant les pièces nommées ne nous permettent pas d'accepter cette ressemblance, et nous forcent de voir dans elles les restes des formes plus anciennes (génétiquement) que ne sont les autres trouvées dans les Sivalik; p. ex. Pl. 87 fig. 5, où on ne voit que 4 dents dans la série continue.

Si nous comparons ces fragments, renfermant les dents de lait avec les machoires de notre jeune animal, nous ne trouverons la ressemblance que des d^3 et d_3 (dernières); tandis que les deux premières dents, d'en haut et d'en bassont plus simples dans les formes de Sivalik, qu'elles ne sont chez nous. Mr. Lydekker indique *les trois dents de lait* comme normales dans les formes vivantes; la première inférieure tombant de bonne heure (l. c. p. 139). L'auteur cite un crâne adulte de chameau au Musée de Londre avec quatre prémolaires supérieures du côté droit. Il serait intéressant de savoir si l'auteur considère la prémolaire isolée, comme étant une dent de lait, ou s'il parle des trois dents en ligne con-

tinue, ce qui devrait contredire aux idées de tous les paléontologues: Cuvier. Blainville etc. Mr. Lydekker tire d'ici une conclusion, que la molaire supérieure manquant chez les chameaux vivants correspond à la pr^2 dans la mâchoire supérieure, et les deux dents absentes dans la mandibule, correspondent aux pr_2 et pr_3 .

Les restes fossiles des *chameaux quaternaires* de l'Afrique du Nord — Alger, décrits et figurés par A. Pomel (Monog. Pal. 1893) nous présentent un intérêt de comparaison.

Nous voyons ici une partie d'une jeune mandibule (l. c. Pl. 1), trouvée «dans une station sous l'abri de l'âge néolithique à Fort-de-l'Eau» (p. 9). Cette mandibule de *Camelus dromedarius* renferme les trois vrais molaires, dont la dernière est à peine persée, et la dernière dent de lait, à trois lobes, croissant en volume du premier au troisième. On ne voit aucune trace non seulement de la 1-re, mais aussi de la 2-me dent de lait. Or, ici la réduction serait plus avancée qu'elle ne l'est chez le chameau vivant, figuré par Blainville (l. c.), où nous voyons deux dents de lait, de chaque côté. La partie antérieure de cette mandibule manque. Les autres dessins ne peuvent nous être utiles, appartenant aux animaux adultes et étant d'une mauvaise conservation.

Mr. Thomas ¹⁾ ne donne que quelques dents isolées.

En nous adressant aux travaux des Américains, nous y trouvons un grand nombre de formes de la ligne génétique des *Camelidae*. Mais nous ne nous rapporterons ici pour la comparaison, qu'aux formes les plus rapprochées du genre *Camelus*; telles que p ex. *Gomphoterium* Cope, *Protolabis* Cope, *Procamelus* Leidy. ²⁾ Toutes ces formes sont représentées par des crânes adultes ce qui embarrasse notre comparaison.

¹⁾ Mr. Thomas. Mem. Soc. Géol. France 1884. Bull. S. Géol Fr. 1886.

²⁾ I. Leidy. Mammalian Fauna of Dakota et Nebraska 1869.

Gomphotherium décrit par Cope en 1886 ¹⁾ des dépôts Miocènes de John Day, a été plus tard étudié par M. Wortman (1898) ²⁾. La dentition adulte de cette forme présente la série complète des prémolaires, dont la p^4 et p_4 sont séparées des p^3 et p_3 par des diastèmes; les autres trois sont bien développées dans les deux mâchoires. (Cope 1886 l. cit. fig. 10. Wortman — l. c. f. 11, 15, 16). Les incisives sont au nombre de 6.

Protolabis Cope, étudié aussi par les deux savants nommés, se distingue par les pr^3 et pr^2 beaucoup plus réduites, mais il garde encore toutes ses incisives. Il provient du Loup Fork et Deep River—miocène supérieur (Wortman, Cope) ou pliocène (Zittel).

Procamelus Leidy, étudié par Leidy, Cope, Scott, Wortman (l. cit.) a encore plus réduit ses p^3 et p^2 et ne possède qu'une incisive supérieure de chaque côté. Ses restes sont connus dans le Loup Fork, où il est représenté par plusieurs espèces.

Enfin dans le pleistocène de l'Amérique on connaît *Camelus americanus* Wort. (l. c. f. 21), qui ne possède que la pr_4 et la pr_1 et dont la dentition ne se distingue pas de celle de *Camelus* vivant.

En comparant notre forme avec celles qui viennent d'être nommées, nous voyons, qu'elle pourrait d'après ses dents de lait être une jeune forme de *Gomphotherium* ou de *Protolabis*, chez lesquels les trois dents de lait seraient plus tard remplacées par les trois prémolaires. Mais la réduction des inci-

- ¹⁾ E. Cope. Extinct Vertebrata in New Mexico. 1876.
 id. The Phylogeny of the Camelidae, 1886.
 id. Preliminary report Vert. Pal. of the Llano Estacado. 1893
- ²⁾ J. Wortman. The Extinct Camelidae of N. América. 1898.
 M. Wilckens. Die Kamelartigen Tiere 1885.
 W. Scott. Osteology of *Poebrotherium*: a contr. to the Phylogeny of the Tylopoda. 1891.

sives supérieures chez notre forme jusqu'à une seule de chaque côté ne permet pas l'identifier avec aucun de ces deux genres.

Procamelus lui est le plus rapproché d'après les dents. Il ne manque à notre forme que la pr^4 — qui devra apparaître en toute évidence plus tard. Le nombre des autres dents, pr , i , c . est le même. Mais malheureusement nous n'avons pas dans la littérature de dent de lait de *Procamelus* décrites et figurées, comme telles. Ce n'est qu'un morceau de mandibule, figuré par E. Cope comme «milk dentition of a camel¹⁾ et rapporté par Mr. Scott au *Procamelus*²⁾ qui peut être comparé avec nos jeunes dents. La principale différence qui les distingue, c'est la grandeur. Tandis que celles, figurées par Cope ont 8.5 cm. de longueur (m^1 , d^3 , d^2 , d^1), les nôtres ont 11 cm. Quant à la structure de dents la différence est difficile à noter, elles sont absolument semblables dans les deux formes; la présence de colonette d'email dans la d^1 de Cope est la seule distinction.

E. Cope en décrivant le crâne de *Procamelus occidentalis* insiste sur sa grande ressemblance avec celui de Lama. Scott considère cette espèce aussi plus rapprochée de Lama que de *Camelus*, et indique *Proc. angustidens* comme présentant plus des caractères propres au *Camelus*. A notre grand regret cette dernière espèce n'est représentée chez Scott que par un crâne pris en profil (l. c. Pl. I. f. 6); or la comparaison ne peut pas être faite en détail avec ce crâne. La difficulté s'augmente par la différence d'âge. Nous devons signaler en tous cas les dimensions plus grandes de notre crâne, et le bombement plus prononcé des os pariétaux; ce qui peut se modifier avec l'âge. Une plus grande largeur du front — entre les parties supérieures des orbites; comparée avec la longueur totale du crâne elle est égale à la moitié dans notre crâne et à un tiers chez *Proc. occidentalis*

1) E. Cope. Extinct Vert. N. Mexico Pl. 77 f. 6.

2) W. Scott. Poebrotherium. p. 53.

Cope (48: 24, 14.5: 5.5); ce caractère le rapproche plus des *Camelus*, quoique chez le *Camelus bactrianus* vivant cette largeur est encore plus grande (animal adulte), et le bombement moindre des os pariétaux. La longueur de notre jeune crâne étant égale à celle de *Cam. bactrianus* adulte, témoigne des grandes dimensions de l'animal auquel il a appartenu; il a du surpasser tous les *Procamelus* connus.

Après toutes ces comparaisons de notre crâne avec les formes des *Camelidae* vivants et fossiles, j'arrive à croire, que c'est avec *Procamelus* Cope, qu'il a le plus de ressemblance par les dents (nombre des dents de lait et des incisives ainsi que leurs forme). Par ses dimensions il surpasse ce genre et se rapproche de *Cam. Sivalensis* Falc, qui a les dents de lait plus simples. Enfin par la forme du crâne (plus élargi) il rappelle déjà le *Cam. bactrianus* viv. Mais cette forme du crâne dépend peut-être de l'âge.

Ces données pourraient peut-être me faire hésiter de rapporter notre crâne plutôt à *Cam. Sivalensis* Falc, qu'à *Procamelus* Cope; mais la grande importance que j'attache au développement de dents et la dentition si bien représentée dans notre crâne, me forcent de le rapporter au *Procamelus* en lui donnant le nom spécifique d'après le gouvernement, où il a été trouvé — *Procamelus Khersonensis* n. s, qui occupera peut-être la place entre *Procamelus* Cope et *Camelus alutensis* Stef.

Quand à la position stratigraphique qu'occupe cette forme, elle est plus difficile à déterminer. Nous avons dit, que le hasard nous a permis d'avoir de notions précises sur sa trouvaille. Je donne ici les figures de deux *Mastra* (fig. 7. 8) qui remplissent le calcaire sur lequel reposent les sables, renfermant notre forme. Ces *Mastra* indiquent le *sarmatique moyen*, mais les sables, ne renfermant aucun autre fossile, et n'étant recouvert d'aucun autre dépôt, ne permettent pas de les dé-

terminer strictement dans cet endroit (Andreevka). Pourtant Mr. Sokolof, qui les a étudiés dans beaucoup d'autres localités les rapporte au *sarmatique*, en indiquant le *pontique* dans les localités voisines représenté par les calcaires coquillifères. Durant mes excursions faites dans le gouv. de Kher-son pendant l'été de 1902, et de 1903 dans le but principal d'étudier les dépôts qui renferment les restes de Mammi-fères, je me suis persuadée qu'ici plus que dans toute autre localité ce ne sont que les comparaisons de nombreuses coupes qui viendront décider la question sur l'âge des sables si développés dans ce gouvernement. Cette étude demandera encore beaucoup de temps et de travail, et avant qu'il sera fait, je crois pouvoir m'arrêter sur la supposition de l'âge *sarmatique supérieur* ou de l'âge *méotique* pour ces sables, renfermant notre *Procamelus*, sans prévoir une grande erreur.

Dans mon dernier article sur les «Selenodontes tertiaires de la Russie» ¹⁾ j'ai signalé la trouvaille près de Simphéropol d'ossement fossiles, qui m'ont provoqué un soupçon sur l'existence d'une forme des *Camelidae* dans les grès tertiaires de cette localité (vallée de Boulganak). Aujourd'hui profitant de matériaux, que je possède sur *Procamelus*, je veux donner le dessin d'un de ces canons, qui m'ont été envoyés par Mr. Nalbandof, (fig. 6) en signalant leur ressemblance avec ceux de *Procamelus* Cope (l. c. 1876. Pl. 79) et leur dimensions correspondantes.

Je dois signaler ici une faute qui s'est glissée dans mon article que je viens de citer. L'*Ervilia* et le *Trochus* n'ont pas été trouvés ensemble dans le calcaire au pied de la colline, renfermant les ossements. Ce calcaire ne renfermait que les moules d'*Ervilia* ou de *Maetra*; *Trochus curvilineatus* Sinz. a été trouvé dans le calcaire retiré d'un pui à $\frac{1}{2}$.kil. plus bas, à la profondeur de $2\frac{1}{2}$ m., avec *Maetra podo-*

¹⁾ M. Pavlov. Bull. de Moscou 1903.

lica Eich, *Trochus trigonus* Eich., *Buccinum duplicatum*, *Hydrobia* etc. J'exprime ici ma reconnaissance pour la détermination de ces fossiles à Mr. Al. P. Ivanof.

Je veux noter ici le crâne d'un *Camelus* trouvé dans le gouv. de Kasan (fig. 5) et conservé dans le cabinet Géologique de l'Université de Kasan. Mr. le professeur Stoukenberg, qui l'a mis en ma disposition pour l'étudier, le considère comme sub-fossile, à cause de sa conservation. Il a tous les caractères anatomique des formes vivantes, avec une seule exception—absence de la pr^4 ; la barre ne renferme aucune trace ni de cette dent, ni de son alvéole. Les dimensions de ce crâne sont à peu près les mêmes que ceux du crâne d'un chameau vivant provenant de Tashkent, qui m'a servi de comparaison. Longueur supérieure 61 cm., inférieure 54 cm. entre les orbites 32 cm.

Les cinq molaires, dont la plus usée est la m^1 ont 16 cm. sur leur côté externe; la distance entre le bord externe de la pr^3 et le bout antérieur des intermaxillaires 18 cm.

Les canines sont tombées, mais leurs alvéoles démontrent, que ces dents n'ont pas été grandes.

La localité n'est pas strictement indiquée; nous n'avons que: gouv. de Kasan, bord de la Volga.

Pour ne rien omettre de ce que je connais sur les restes de *Camelus* dans les divers musées, je vais citer un canon de devant fossile — post tertiaire, trouvé aussi sur les bords de la Volga, près Bogdanovka, et se trouvant dans l'Université de Jourief (Cabinet géologique). C'est une pièce bien conservée—d'une couleur presque noire (brun très foncé), longue de 40 cm. avec la surface supérieure articulaire large de 8 cm. Les bouts inférieures sont divergents et ne portent pas sur leur côté antérieure de saillie trochléenne, qui existe sur le côté postérieur de l'articulation inférieure du canon. Les autres ruminants possèdent cette saillie sur les deux faces.

En résumant les données que nous possédons aujourd'hui sur les *Camelidae* de la Russie, nous devons souligner le fait intéressant de la présence chez nous de *Procamelus*, forme essentiellement *tertiaire*, trouvée jusqu'à présent en Amérique dans le *Loup Fork* (miocène supérieure ou pliocène inférieur des auteurs) de New Mexico, Colorado, Dakota, Nebraska etc. Les dépôts dans lesquels notre crâne a été trouvé, *sablés et grès*, recouvrant les calcaires avec *Mastra podolica* ne contredisent pas cette détermination, et peut-être grâce à cette trouvaille, leur âge pourra il être mieux fixé dans la suite de dépôts tertiaires. L'existence des *Camelidae* posttertiaires à été déjà connue depuis quelque temps près Sarepta.

En terminant cet ouvrage je me fais plaisir d'exprimer ma reconnaissance à la Société des Naturalistes de la Nouvelle Russie, qui a voulu admettre sur les pages de ses Mémoires ma description de ces précieux restes fossiles.

Liste des travaux cités dans l'ouvrage.

- L. H. Bojanus.** Merycotarium. Nova Acta Acad. Leop. Carol. 1824 XII.
- D. Blainville.** Ostéographie. Chameaux. Pl. VII.
- Edward Cope.** Extinct Vertebrata New Mexico. Expedit. of. 1874. Geogr. surveys. 1876.
- id. The Plylogeny of the Camelidae. Amer. Natur. 1886. July.
- id. The Artiodactyla Am. Nat. 1889.
- id. Preliminary Report on the vertebrata Pal. of Lano Estacado. 1893. May.
- G. Cuvier.** Ossem. fossiles. Pt. VI.
- H. Falconer.** Fauna Antiqua Sivalensis.
and **Cautly.** Palaeontol. Memoirs. Vol. I. 1868.
- I. Leidy.** Mammalian Fauna of Dakota and Nebraska. 1869.

- R. Lydekker.** Molar teeth and other Remains of mammalia
Pal. India ser. X. Vol. I p. 43.
id. Catalogue. Pt. II.
- Dr. A. Nehring.** Fossile Kamele in Rumänien. Globus 1901 Mai.
id. Kamel—Schädel (*Camelus Knoblochi*) Sitz—Ber.
Gesellsch. natur. Freunde. 1901. Mai.
id. Ein fossil. Kamel aus Südrussland. Globus. 1901 Sept.
- Al. Nordmann.** Palaeontolog. Südrusslands. 1859 III. Heft.
- R. Owen.** Odontographie.
- A. Pomel.** Cameliens. Pal. Monograph. 1893. Part. II.
- N. Sokolow.** — Hydrogeol. Untersuch. im Gouv. Cherson.
1896. Mém. Comité géologique.
- G. Stefanescu.** Camila Fosila din Romania. Anuar. Mus. Bucuresci 1896.
- W. Scott.** Osteology of *Poebrotherium*. Phylogenie of the Tylopoda. 1891 Journ. of Morphologie. Vol. V.
- M. Wilckens.** Uebersicht über die Forschungen auf dem Gebiete der Pal. d. Haustiere. 1885 Biolog. Centralbl. V. Band.
- I. L. Wörtman.** The Extinct Camelidae of N. America. Amer. Mus. Nat. History. 1898. April.

Explication de planche.

- Fig. 1. *Procamelus Khersonensis* n. s. crâne, vue d'en haut, avec deux vertebres. $\frac{1}{4}$ gr. n.
- Fig. 2. Profil du même crâne.
- Fig. 3. Molaires supérieures (m^1 , d^1 , d^2 , d^3) gr. n.
- Fig. 4. Molaires inférieures (m_1 , d_1 , d_2 , d_3) gr. n.
- Fig. 5. Crâne de *Camelus bactrianus* des bords de la Volga. $\frac{1}{3}$ gr. n. (à peu près).
- Fig. 6. Canon de *Procamelus*.
- Fig. 7. *Mactra*. cf. *bulgarica* Toula.
- Fig. 8. — *podolica* Eichw.
-

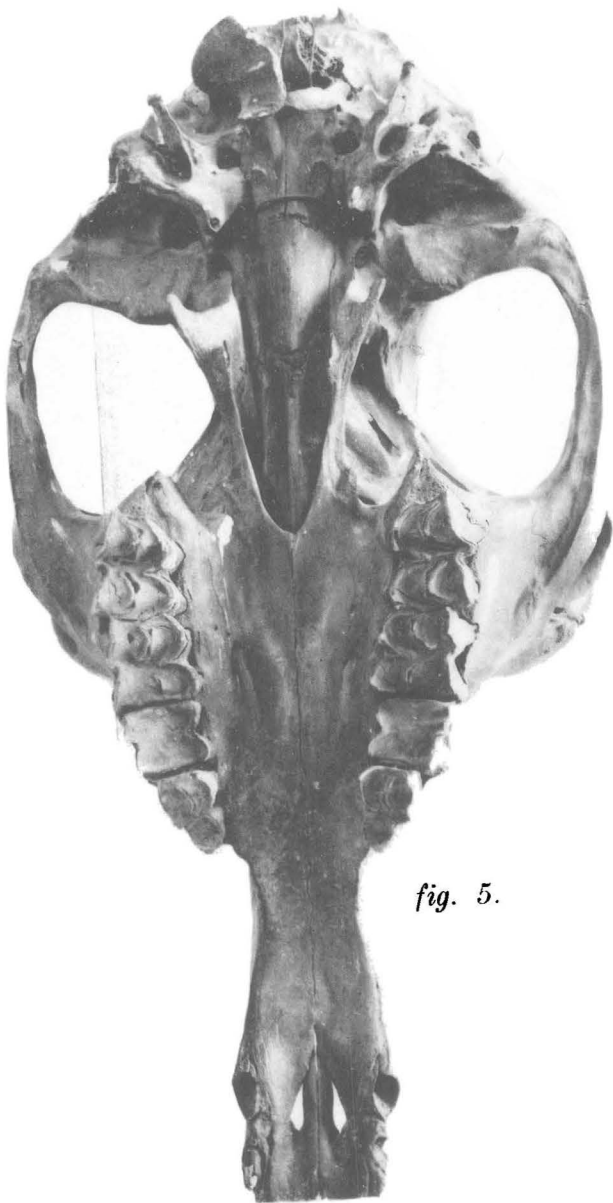


fig. 5.



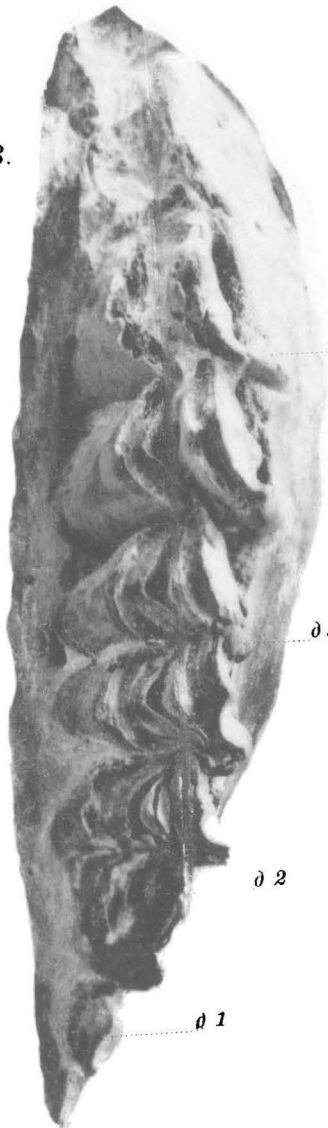
fig. 2.

fig. 1.



1/4

fig. 3.



m1

d3

d2

d1

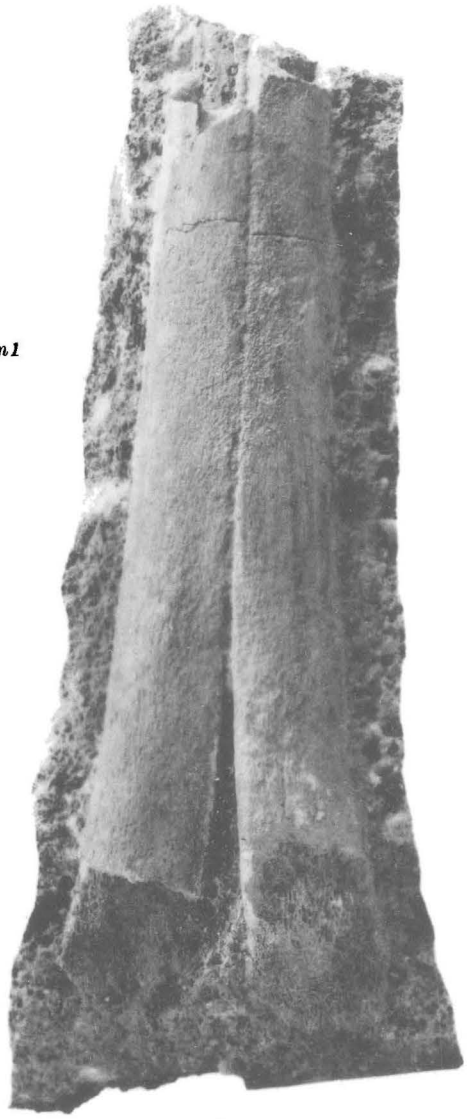


fig. 6.

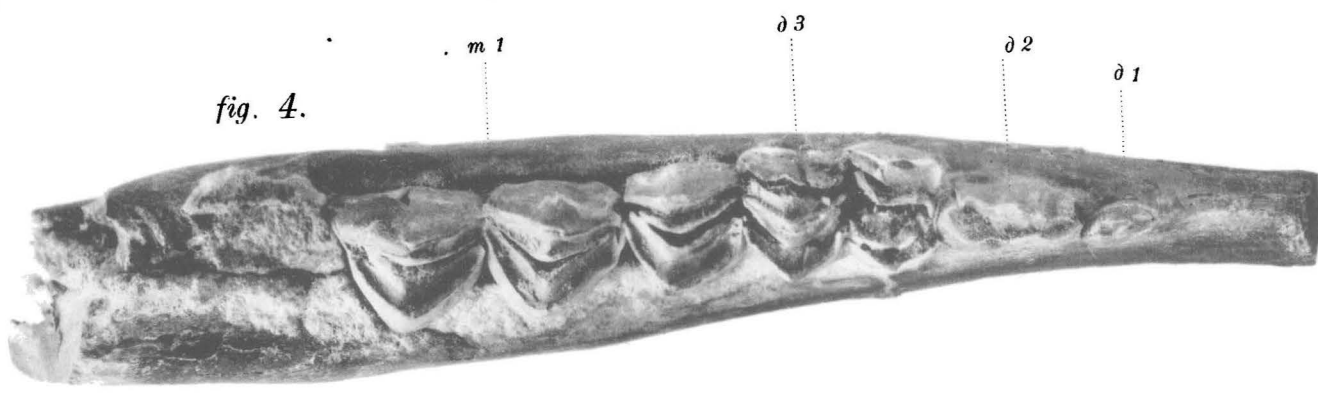


fig. 4.

m1

d3

d2

d1



fig. 7.



fig. 8.