univ. or. — mammifères fossiles d'Europe et d'Afrique...

F

(1884)

HARVARD UNIVERSITY.

LIBRARY

OF THE

MUSEUM OF COMPARATIVE ZOOLOGY

11626

GIFT OF

Alexander Agassiz

April 12, 1886.

Fossil
Mammals.

Given to the Academy

Homerus & Anderson

11,626

Per. 12. 1886.

BIBLIOTHÈQUE
DE L'ÉCOLE DES HAUTES ÉTUDES
SECTION DES SCIENCES NATURELLES

TOME XXVII

ARTICLE N° 1.

OBSERVATIONS

RELATIVES AU MÉMOIRE DE M. COPE, INTITULÉ :

RELATION DES HORIZONS

RENFERMANT DES

DÉBRIS D'ANIMAUX VERTÉBRÉS FOSSILES

EN EUROPE ET EN AMÉRIQUE.

Par M. H. FILHOL

Professeur à la Faculté des sciences de Toulouse.

LABORATOIRE DE ZOOLOGIE ANATOMIQUE DIRIGÉ PAR MM. MILNE EDWARDS

PARIS

G. MASSON, ÉDITEUR

LIBRAIRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

Boulevard Saint-Germain, en face de l'École de médecine

8^{me} 1884

OBSERVATIONS
RELATIVES AU MÉMOIRE DE M. COPE
INTITULÉ :
RELATION DES
HORIZONS RENFERMANT DES DÉBRIS D'ANIMAUX VERTÉBRÉS FOSSILES
EN EUROPE ET EN AMÉRIQUE
Par M. H. FILHOL.

Le travail que M. Cope a consacré, il y a quelques années à l'étude des relations des horizons renfermant des débris d'animaux vertébrés fossiles en Europe et en Amérique, offre un grand intérêt (1). Il contient des observations nombreuses sur les rapports existant entre les différentes couches de terrains de l'Amérique du Nord et de l'Europe. Il renferme en même temps un parallèle important relatif aux faunes de Vertébrés ayant vécu sur ces grandes terres durant les temps géologiques.

M. Cope, pour arriver à découvrir des rapports entre les divers horizons géologiques américains et européens, a raisonné suivant la théorie de la descendance et il a admis que les types d'un âge « ont tiré leurs caractères de types généralisés des âges précédents et qu'il n'existe aucune descendance de la part des types les plus spécialisés. Il résulte de ce fait que les genres, les familles et les ordres dont l'extinction a été un trait caractéristique durant chaque âge géologique, ont correspondu à des types spécialisés durant ces époques. » M. Cope a dès lors été obligé d'admettre « que les modifications de structure, qui introduisent un changement important

(1) *Bibliothèque des hautes études*, section des sciences naturelles, t. XIX, 1879.

dans le type animal, excluent la possibilité d'une détermination exacte du temps où la transformation s'est faite. Même là, où un tel point pourrait être fixé arbitrairement, il faudrait, dit-il, que le type fût alors représenté moins caractérisé qu'il ne l'est à l'autre limite de son existence, c'est-à-dire à l'époque de sa disparition. » En se plaçant à ce point de vue, M. Cope a établi une série de tableaux contenant un parallèle entre les faunes européennes et américaines à des époques géologiques déterminées. De plus, des comparaisons détaillées l'ont conduit en ce qui concerne les Mammifères, à signaler des relations génériques entre les faunes éteintes du nouveau et de l'ancien continent. C'est dans cette partie de son travail qu'il a émis l'opinion que le genre *Adapis* était commun aux deux continents; que le genre *Stypolophus* du Bridger était le même que le genre *Cynohyænodon*, qui, d'autre part, serait très similaire, sinon identique, au genre *Proviverra*. Le genre *Hyrachius* aurait été rencontré en France et en Amérique, ainsi que le genre *Tapyrulus*; le genre américain *Leptomeryx* correspondrait aux Mammifères décrits en France sous le nom de *Prodremotherium*. En dernier lieu, M. Cope assimile deux autres genres, l'un européen, l'autre américain, les genres *Anaptomorphus* et *Necrolemur*.

Ces assimilations génériques ont, au point de vue de la dispersion des formes animales à la surface de la terre à de mêmes époques géologiques et au point de vue des modifications subies dans des conditions biologiques différentes, une importance capitale. Elles m'ont paru devoir être précisées et discutées plus que l'a fait le savant paléontologiste américain qui s'est borné à les énoncer sans indiquer les raisons sur lesquelles il se basait pour les admettre. C'est afin d'arriver à être nettement fixé sur l'identité des genres européens et américains, dont je viens de rappeler les noms, que j'ai entrepris ce travail. Je comptais le publier il y a déjà deux ans, mais quelques difficultés s'étant présentées par suite du mauvais état des échantillons découverts, j'ai préféré attendre d'avoir réuni de meilleures pièces avant de formuler une opinion. Aujourd'hui

que j'ai entre les mains des matériaux suffisants pour parler avec beaucoup de certitude sur cette question, en ne laissant aucune part aux probabilités, je vais faire connaître le résultat de mes observations relativement aux identités génériques signalées par M. Cope.

G. ANAPTOMORPHUS (Cope). — G. NECROLEMUR (Filhol).

La synonymie du genre *Anaptomorphus* serait la suivante, d'après M. Cope : *Anaptomorphus* (Cope, 1872) ; *Antiacodon* (Marsh, 1872) ; *Washakius* (Leidy, 1873) ; *Necrolemur* (Filhol, 1873).

L'identification des genres *Necrolemur* et *Anaptomorphus* m'a beaucoup surpris lorsque je l'ai vu proposer par M. Cope. En effet, nous sommes restés jusqu'à ce jour presque absolument ignorants de la formule dentaire du *Necrolemur*, et, en outre, nous n'avions jamais pu observer la forme de la couronne d'une de ses dents. Il me paraissait bien délicat, dans des circonstances semblables, de signaler des identifications génériques. Lorsque j'ai fait connaître cette forme animale, j'ai pu, d'après la structure de la tête, affirmer que j'avais découvert un Lémurien ; la forme de son crâne et celle de son maxillaire, la forme de quelques dents vues seulement par leur côté externe (car on ne pouvait songer à les dégager), faisaient prévoir des affinités avec les *Galago*. Mais je n'ai pas osé, en présence d'un échantillon aussi incomplet, établir un parallèle avec des formes peut-être similaires, également très incomplètement connues. Je parlais de ce principe, que dans de semblables questions il ne faut affirmer un fait que lorsque l'on possède en main des éléments de discussion d'une valeur incontestable. Aujourd'hui je crois posséder ces éléments et il me paraît possible de déclarer que les genres *Anaptomorphus* et *Necrolemur* doivent être absolument différents l'un de l'autre. J'ai obtenu des gisements de phosphorite du Quercy, trois maxillaires inférieurs de *Necrolemur antiquus* et deux maxillaires inférieurs de *Necrolemur Edwardsii*. L'un de ces

derniers portant sa série dentaire complète est dans un état parfait de préservation. Je l'ai fait reproduire sur une des planches accompagnant ce travail (1), afin de permettre de suivre facilement la discussion qui va suivre.

Le genre *Anaptomorphus* a été établi par M. Cope, d'après une pièce fort incomplète, consistant en une branche droite de la mandibule dont la partie postérieure se trouvait être brisée. La formule était à la mâchoire inférieure : inc. 2; — can. 1; — prém. 2; — mol. 3. La branche de la mâchoire quoique petite était épaisse. Le trou mentonnier correspondait à la première prémolaire. Les dents étaient en série continue. La symphyse massive n'était pas ossifiée. La dernière molaire, allongée suivant son diamètre antéro-postérieur, était composée de trois lobes. La composition des deux premières molaires consistait en deux paires de lobes opposés très épais et réunis transversalement par un petit pli en arrière, tandis qu'en avant leur contact était parfait. La deuxième prémolaire, qui était la mieux préservée, avait deux racines. En décrivant ce genre, M. Cope faisait remarquer qu'il était plus typiquement quadrumane que le *Notharctus longicaudus* et qu'on devait rapporter l'animal auquel avait appartenu la mâchoire trouvée dans les dépôts de Bridger aux Lémuridés, dont il s'éloignait par sa symphyse non ossifiée. Il devait constituer un groupe distinct des *Tomitherium* et être rapproché de certains types décrits récemment et qui ont été rencontrés à Madagascar et dans l'Afrique méridionale.

En 1873, dans le *Geological survey of territories*, M. Cope a complété ces premières observations. « Le genre *Anaptomorphus*, dit ce savant paléontologiste, est représenté par la branche gauche du maxillaire inférieur d'un seul individu. La portion postérieure manque complètement et les dents restant en bon état de préservation sont : p. mol. 2 et mol. 1 et 2. La branche du maxillaire, quoique petite, est forte et plus élevée au niveau de la symphyse qu'au niveau de la dernière molaire.

(1) Voy. pl. 2 du mémoire, fig. 4, 5.

Ce qui se montre du foramen dentaire correspond à peu près à la couronne des molaires. L'ouverture du trou mentonnier s'observe au-dessous de la première prémolaire.

» La formule dentaire inférieure était : inc. 2, can. 1, prém. 3, mol. 3. Total : 18 dents. Ce genre diffère des singes sous différents rapports. Il n'existe pas d'interruption dans la série dentaire près de la canine, et la symphyse quoique massive n'est pas coossifiée. D'autres détails différentiels portent sur la dernière molaire qui est trilobée et allongée en arrière. La composition des couronnes des molaires précédentes consiste dans quatre lobes opposés, qui sont très épais, réunis transversalement par une crête mince et en contact absolu en avant. La prémolaire est la mieux préservée; la seconde est également parfaite, a deux racines dont l'antérieure supporte entièrement la couronne qui présente une crête courbe tranchante en avant et en haut. »

En parlant de la seule espèce d'*Anaptomorphus* qu'il a découverte dans les couches du Bridger de la vallée supérieure de Green River, M. Cope nous apprend qu'elle était de la taille d'un Écureuil rouge. L'émail des dents était entièrement lisse. Ses dimensions étaient les suivantes :

Longueur de la série dentaire.....	^m 0,0148
Longueur de la dernière molaire.....	0,0030
Longueur de l'antépénultième.....	0,0025
Largeur de l'antépénultième.....	0,0070
Longueur des trois molaires préservées.....	0,0070

La formule dentaire inférieure des *Necrolemur* est la même que celle de l'*Anaptomorphus*; mais la forme, les rapports de grandeur relatifs des dents, sont absolument différents de ceux du genre américain, et lui donnent un aspect tout à fait spécial que l'on n'observe sur aucune espèce de Lémurien vivant.

La première incisive est *la plus forte, la plus développée de toutes les dents*. L'axe antéro-postérieur de la couronne est dirigé suivant l'axe antéro-postérieur du maxillaire, de telle façon qu'on doit considérer à cet organite une face externe et

une face interne, deux bords, l'un antérieur, l'autre postérieur un sommet et une base. La face externe est convexe ; la face interne est arrondie dans sa moitié antérieure et assez fortement creusée dans sa moitié postérieure. Le sommet légèrement anguleux est projeté en avant. La base est circonscrite en dehors par un léger bourrelet qui contourne le bord postérieur pour prendre à la face interne un développement considérable. Le bord postérieur est presque droit ; le bord antérieur, légèrement convexe, est relativement court par rapport au précédent qui est très oblique de bas en haut et d'arrière en avant.

La deuxième incisive est, comme on peut le voir par la figure 5, de la planche 1 de ce mémoire, absolument microscopique et elle rappelle, lorsqu'on l'examine, les petites dents si réduites de certains Chiroptères qui se trouvent être placées dans l'intérieur ou en dehors du rang.

Dans le cas qui nous occupe, la deuxième incisive ainsi réduite est située dans l'espace vide compris en dehors, entre la première incisive et la canine. Ces deux dents se mettent, l'une par son bord postérieur, l'autre par son bord antérieur, en contact, et il existe, d'après cette disposition en dehors et en dedans du point où ces organites se touchent, un petit espace rentrant. C'est dans ce petit espace correspondant aux faces externes de ces dents que se trouve être placée la deuxième incisive.

En présence de sa situation et du volume si réduit qu'elle possède, on doit se demander si le maxillaire que je fais connaître ne présente pas une anomalie, ou bien si l'on n'aurait pas affaire à une dent de première dentition. La première supposition devait être immédiatement écartée vu que je possède trois maxillaires inférieurs de *Necrolemur antiquus* et que sur tous on note la disposition dont je viens de parler. A la portion antérieure du maxillaire, on voit l'alvéole d'une forte première incisive suivi de l'alvéole très réduit de la seconde. Pour résoudre la deuxième supposition, j'ai fait sauter la paroi externe du maxillaire et je n'ai trouvé aucune trace de dent en

voie d'évolution. L'état avancé d'usure que présentait le reste de la série dentaire rendait d'ailleurs fort probable le résultat de cette dernière recherche. Par conséquent normalement chez les *Necrolemur* il existe deux incisives, *une interne très forte, constituant la dent la plus développée de toute la série, et une incisive externe complètement atrophiée* et en voie évidemment de disparition. C'est là un fait important au point de vue de l'évolution, car jusqu'ici l'on n'avait noté aucune tendance du type lémurien à se modifier. Si l'on ne veut pas voir dans les deux dents que je viens de faire connaître des incisives, il faut admettre alors qu'elles correspondent à la canine et à la première prémolaire. La formule dentaire du *Necrolemur* devait alors être inscrite ainsi qu'il suit : Inc. 0. can. 1, prém. 4, dont une, la première, en voie de disparition; mol. 3. Dans ce cas, le type lémurien aurait subi une première modification consistant dans la disparition des incisives et serait en voie d'en subir une seconde correspondant à la disparition de la première prémolaire. L'état de perfection admirable dans lequel se trouve être le maxillaire qui sert à cette étude, et que j'ai fait dessiner, ne laisse place à aucun doute relativement à l'existence possible de toutes petites dents en dedans de celle qui joue le rôle de première incisive. L'échantillon proviendrait d'un animal vivant qu'il ne serait pas mieux préservé.

La troisième dent en série est assez forte. Pourtant son volume est inférieur à celui des deux dents suivantes qui vont régulièrement en augmentant de puissance. Sa forme générale est semblable à celle de ces deux derniers organites et, il y aurait dans ce fait un indice tendant à faire supposer que ce serait bien une prémolaire et non la canine. La couronne est allongée dans le sens antéro-postérieur et assez comprimée par ses faces latérales. Son bord postérieur est très développé et fortement oblique en arrière et de haut en bas à partir du sommet. Il est légèrement convexe dans ses deux tiers postérieurs. Le bord antérieur est très court, convexe et tranchant. Il n'existe qu'une seule racine très forte et débordée par la

partie antérieure de la couronne faisant fortement saillie en avant de sa portion supérieure. Cette dent, comme la première en série et comme celle qui lui fait suite, n'est pas implantée verticalement dans le maxillaire, mais de haut en bas et d'avant en arrière. Elle se projette donc en avant. La face interne de la couronne est creusée assez profondément. Cette concavité est limitée inférieurement par un fort bourrelet d'émail régissant à ce niveau autour du collet. A la face externe, on observe, à la base de la couronne seulement, un petit pli d'émail très peu marqué.

La quatrième dent en série est, comme la dent précédente, à une seule racine, implantée encore assez obliquement dans le corps du maxillaire de haut en bas et d'avant en arrière. Le grand diamètre de la couronne ne correspond pas à l'axe du maxillaire inférieur, il croise ce dernier obliquement d'avant en arrière et de dedans en dehors. Le tassement des dents qui est ainsi accusé par ce mode d'implantation, explique parfaitement la simplification en voie d'accomplissement de la série dentaire.

La forme de la quatrième dent en série, examinée par sa face externe, semble être la même que celle possédée par la dent située en avant d'elle. On observe seulement que le bord antérieur est moins convexe, moins tranchant, plus oblique en arrière. Le bord postérieur est en même temps plus rectiligne et plus épais.

Lorsqu'on examine cette dent par sa face supérieure on voit qu'elle comprend, en plus de la face interne, une véritable face postérieure. La face interne est réduite et concave. La face postérieure, également excavée, est limitée inférieurement par un bourrelet d'émail. Sa forme est celle d'un triangle à base inférieure, à sommet supérieur. Par conséquent du sommet conique et non plus tranchant comme sur la dent précédente, se détachent en arrière deux lignes saillantes se dirigeant l'une en dehors et en bas, l'autre en dedans et en bas pour limiter cette surface.

Tout autour du collet règne un bourrelet d'émail, remar-

quable par sa hauteur. Ce bourrelet s'épaissit en arrière de la couronne et sur sa face interne.

La cinquième dent en série, la deuxième prémolaire, est pourvue de deux racines. Sa couronne peut être considérée comme composée de deux parties, l'une antérieure, l'autre postérieure. La partie antérieure est constituée par deux pointes, l'une interne, l'autre externe. Ces deux éléments sont séparés l'un de l'autre par un profond sillon. Il n'existe pas de trace de crête destinée à les relier. La pointe externe est plus haute et plus développée que la pointe interne. Son bord antérieur se contourne en avant et en dedans pour constituer le bord antérieur et supérieur de la couronne, et par son extrémité un peu renflée il s'arrête brusquement avant de rejoindre le bord antérieur de la pointe interne qui, lui, se porte directement en bas en avant. La face postérieure de chacune des pointes est légèrement creusée. Les deux surfaces concaves ainsi constituées s'unissent à leur base et se prolongent ainsi confondues un peu en arrière et en bas constituant alors à la dent une sorte de talon. Comme sur la prémolaire précédente il existe un bourrelet au niveau du collet, seulement ce pli de l'émail ne s'observe que sur la face externe et le bord postérieur de la dent.

La première molaire est composée de quatre pointes, deux en dehors de la couronne, deux en dedans. La pointe antérieure et externe est la plus élevée. Son bord antérieur, descendant d'abord, devient ensuite horizontal au moment où il se contourne pour former le bord antérieur et supérieur de la couronne. Arrivé au niveau de la face interne de la couronne, ce bord s'arrête brusquement et se contourne un tout petit peu en arrière en s'épaississant et s'élevant. Il résulte de cette disposition, qu'il donne naissance à une sorte de pointe, de mamelon d'émail situé en avant de la pointe antérieure et interne. Cette structure de la couronne est fort remarquable, car lorsque l'on examine la première molaire du *Necrolemur* on est tout d'abord porté à la considérer comme formée par trois pointes, deux externes, trois internes. Quant au bord pos-

térieur de la pointe externe, il se porte directement en bas et en dedans pour venir se terminer sur la portion moyenne de la base de la pointe antérieure et interne. *Il n'existe donc pas de crête reliant ces deux éléments comme sur l'Anaptomorphus.*

La pointe antérieure et interne est située un peu plus en arrière que la pointe antérieure et externe. Elle est d'autre part plus développée à sa base dans le sens antéro-postérieur. Son bord antérieur est extrêmement court, tandis que son bord postérieur est relativement très développé. Le bord antérieur est presque vertical, et il est séparé par une sorte d'encoche de la petite pointe accessoire dépendant du bord antérieur de la couronne.

La pointe postérieure et externe est plus massive que la pointe postérieure et interne. Ces deux éléments sont, d'autre part, beaucoup plus abaissés que les éléments antérieurs. Par sa partie antérieure et interne de forme conique, la pointe postérieure et externe reste complètement indépendante. En arrière, son bord postérieur s'abaisse doucement en se contournant en dedans et vient atteindre la portion la plus déclive du bord postérieur. On voit au même point venir se terminer d'une semblable manière le bord postérieur de la pointe postérieure et interne. Par conséquent, ici encore, *pas de crête reliant les éléments interne et externe de la dent.* Sur toute la face externe de la couronne règne un bourrelet d'émail bien accusé.

Si l'on veut résumer la description de la première molaire, on peut dire que cette dent paraît être composée antérieurement de trois pointes, comme l'est une carnassière de carnivore, et que postérieurement elle offre un talon surmonté de deux pointes.

La disposition si caractéristique de la première molaire ne se retrouve pas sur la deuxième. Cette dernière dent manque absolument de la troisième pointe antérieure et interne, et elle semble dès lors remplir le rôle d'une véritable tuberculeuse.

La pointe antérieure et externe est située vis-à-vis de la pointe antérieure et interne, ce qui ne s'observait pas sur la première molaire. Son bord antérieur se contourne en dedans

et vient se terminer insensiblement au niveau de la portion moyenne du bord antérieur de la couronne. Le bord postérieur se porte en bas et en dedans et vient rejoindre le bord postérieur de la pointe interne avec lequel il se termine sur la portion moyenne de cette partie de la couronne. Ces deux bords en se réunissant constituent une sorte de V ouvert en haut. Il n'existe pas de crête reliant les éléments constitutifs du premier lobe de la deuxième molaire.

Les pointes postérieure, interne et externe de cette dent sont constituées comme celles de la première molaire; elles sont seulement un peu plus creusées sur leur face interne. Quant à leurs rapports et à l'union de leurs bords postérieurs, ils sont exactement les mêmes que sur la première molaire.

La troisième molaire est trilobée. La forme de sa couronne est celle d'un ovale parfaitement régulier, la dent conservant sensiblement le même diamètre transverse au niveau de ses extrémités antérieure et postérieure.

Les pointes antérieure et interne de son lobe antérieur possèdent les mêmes rapports que sur la dent précédente. Elles sont seulement beaucoup plus abaissées, proportionnellement aux pointes postérieures. Elles sont, d'autre part, moins coniques, plus excavées sur leur face interne.

Les pointes postérieure, externe et interne du deuxième lobe sont également plus réduites et plus concaves sur leur face interne. Leur bord postérieur se prolonge en arrière pour atteindre le troisième lobe sur lequel elles se terminent. Ce dernier élément qui est très réduit est concave suivant sa face supérieure et parcouru par de fines plicatures de l'émail.

A la base de la face externe de la couronne de toutes les molaires on voit un haut bourrelet d'émail.

Si de l'examen de la série dentaire on passe à celui de l'os qui la supporte, on observe que la partie antérieure et externe du maxillaire est massive et fortement arrondie en avant. Sa hauteur, mesurée au niveau de la troisième dent en série, point qui correspond à la hauteur maximum de la symphyse, est inférieure à celle du corps de l'os immédiatement en arrière

de la troisième molaire. Elle est, pour le *Necrolemur Edwardsii*, de 0^m,0065 au lieu de 0^m,0075. Le corps du maxillaire va un peu en augmentant de hauteur à partir du premier de ces points jusqu'au niveau de la partie moyenne de la première molaire, il diminue ensuite un peu jusqu'au niveau de l'extrémité postérieure de la deuxième molaire, et à partir de ce point il commence de nouveau à s'accroître.

Les orifices dentaires antérieurs m'ont paru disposés d'une manière fort différente sur les maxillaires de *Necrolemur antiquus* et de *Necrolemur Edwardsii*. Sur tous les maxillaires de *Necrolemur antiquus* il existe deux pertuis dentaires antérieurs; l'un correspond à la dernière prémolaire, l'autre à la troisième dent en série. Sur le *Necrolemur Edwardsii* il existe quatre petits orifices situés deux par deux sur deux lignes superposées et alternant les uns avec les autres. Ils correspondent tous les quatre à l'espace occupé par la dernière et l'avant-dernière prémolaire.

L'angle inférieur du maxillaire est large, très détaché. Sa forme, sa disposition rappellent d'une manière assez exacte la disposition de la même partie osseuse sur certains Lémuriens, les *Otolemur* par exemple. Seulement, ce qui caractérise la portion postérieure du maxillaire de notre genre fossile, et ce que l'on ne retrouve pas sur le genre vivant dont je viens de mentionner le nom, se rapporte à la hauteur extrême du condyle au-dessus du bord inférieur de l'os. Ainsi chez le *Necrolemur Edwardsii* le condyle est distant verticalement de 0^m,0185 du bord inférieur de la mâchoire, et chez l'*Otolemur asisymbus* possédant une taille un peu supérieure, il est seulement séparé par un espace de 0^m,014. Il résulte de ce fait que dans le genre fossile le condyle se trouve être placé fort au-dessus de la série dentaire. D'autre part, la fosse massétéline est très creusée et elle est limitée en arrière par une crête saillante qui se détache du bord postérieur de l'os immédiatement au-dessous du condyle pour se porter en bas et en avant. L'apophyse coronéide manque à tous mes échantillons et rien ne me permet d'indiquer sa forme probable et son développement.

Il résulte bien évidemment de la description générique précédente que les genres *Necrolemur* et *Anaptomorphus* sont complètement différents. Ainsi M. Cope en décrivant ce dernier genre signale deux incisives, mais il ne mentionne nullement la disposition si étrange et si caractéristique offerte par ces dents dans le genre européen, et certainement si elle eût existé, le savant paléontologiste américain lui eût reconnu une bien trop grande valeur pour la passer sous silence.

En second lieu, la canine de l'*Anaptomorphus* est forte, tandis que sur le *Necrolemur* elle est plus réduite que les dents suivantes, alors que c'est la première dent en série qui est la plus développée.

D'autre part, sur l'*Anaptomorphus* les molaires sont composées « de quatre lobes opposés, qui sont très épais, réunis transversalement en arrière par une crête mince et en contact absolu en avant ». Nous avons vu que les molaires du *Necrolemur* étaient tout autrement constituées, que la première d'entre elles avait cinq pointes, que les pointes interne et externe ne se réunissaient pas en arrière par une crête transversale, enfin que la dernière molaire n'était pas allongée en arrière comme dans le genre américain.

Au point de vue des racines des dents, je rappellerai que la deuxième prémolaire de l'*Anaptomorphus* possède deux racines, tandis que celle du *Necrolemur* n'en a qu'une.

Quant à ce qui est du corps du maxillaire dans l'*Anaptomorphus*, il est plus élevé au niveau de la symphyse qu'au niveau de la dernière molaire, et c'est l'opposé qui a lieu pour le genre européen.

En présence de caractères différentiels d'une telle valeur, il me paraît impossible de songer à confondre sous un même nom générique des animaux qui par une série de caractères, tous de grande valeur, sont absolument dissemblables. Ils font probablement partie d'une même famille, mais non d'un même genre.

Il me resterait à discuter si, au point de vue zoologique, en présence des caractères de dentition si anormaux que je viens de faire connaître, le *Necrolemur* doit être considéré

comme un Lémurien. Mais ce n'est pas là le but du travail que je publie aujourd'hui, car je me propose seulement de rechercher s'il y a similitude de certains genres entre les faunes éteintes de l'Amérique du Nord et de l'Europe.

En terminant ce chapitre relatif au genre *Necrolemur*, je vais transcrire les mesures relatives à la série dentaire des deux espèces qu'il comprend, ce que je n'avais pu faire jusqu'ici par suite du mauvais état des échantillons que je possédais.

*Mesures relatives au maxillaire inférieur du Necrolemur
Edwardsii.*

Étendue de la série dentaire.....	^m 0,021
Espace occupé par les molaires.....	0,014

Dimensions des dents :

	1 ^{re} inc. m	2 ^e inc. m	Can. m	1 ^{re} prém. m	2 ^e prém. m	1 ^{re} n. ol. m	2 ^e mol. m	3 ^e mol. m
Longueur.....	0,003	0,0008	0,0028	0,0030	0,0025	0,0034	0,0032	0,0037
Hauteur.....	0,004	0,0005	0,0020	0,0020	0,0020	0,0022	0,0020	0,0015
Épaisseur.....	0,002		0,0018	0,0024	0,0028	0,0030	0,0032	0,0030

Les mesures relatives à la hauteur du corps du maxillaire sont les suivantes :

Hauteur en arrière de la première dent en série.....	^m 0,0040
Hauteur en arrière de la canine.....	0,0065
Hauteur au niveau de la portion moyenne de la deuxième molaire...	0,0060
Hauteur en arrière de la dernière molaire.....	0,0075
Hauteur du condyle au-dessus de la portion correspondante du bord inférieur de l'os.....	0,0185
Distance comprise entre la partie la plus antérieure du bord incisif et le bord postérieur du condyle.....	0,0350
Espace compris entre le bord postérieur de la dernière molaire et le bord postérieur du condyle.....	0,0150
Distance comprise à la face interne du maxillaire entre l'ouverture postérieure du canal dentaire et la partie la plus antérieure du bord incisif.....	0,0240
Distance comprise verticalement entre la portion inférieure de l'ouverture postérieure du canal dentaire et le bord inférieur du maxillaire.	0,0270
Épaisseur du maxillaire au niveau de la troisième dent en série.....	0,0030
Épaisseur du maxillaire au niveau de la portion moyenne de la deuxième molaire.....	0,0004

Mesures relatives au maxillaire inférieur du Necrolemur antiquus.

Étendue de la série dentaire.....	^m 0,013	^m 0,014
Espace occupé par les molaires.....	0,008	0,007

Dimensions des dents :

	1 ^{re} inc.	2 ^e inc. (1).	Can.	1 ^{re} prém.	2 ^e prém.	1 ^{re} mol.	2 ^e mol.	3 ^e mol.
	^m		^m	^m	^m	^m	^m	^m
Longueur..	0,0016		0,0016	0,018	0,0017	0,0028	0,0026	0,0029
Hauteur...			0,0025	0,025	0,0015	0,0016	0,0015	0,0012
Épaisseur..	0,0012		0,0012		0,0020	0,0020	0,0022	0,0020

Les mesures relatives à la hauteur du corps du maxillaire sont les suivantes :

Hauteur en arrière de la première dent en série.....	^m 0,0030
Hauteur en arrière de la canine.....	0,0040
Hauteur au niveau de la portion moyenne de la deuxième molaire....	0,0040
Hauteur en arrière de la dernière molaire.....	0,0050
Hauteur du condyle au-dessus de la portion correspondante du bord inférieur de l'os.....	0 ^m ,0010 0,0012
Distance comprise entre la partie la plus antérieure du bord incisif et le bord postérieur du condyle.....	0,0210
Espace compris entre le bord postérieur de la dernière molaire et le bord postérieur du condyle.....	0,0125
Distance comprise à la face interne du maxillaire entre l'ouverture postérieure du canal dentaire et la partie la plus antérieure du bord incisif.....	0,0200
Distance comprise verticalement entre la portion inférieure de l'ouverture postérieure du canal dentaire et le bord inférieur du maxillaire.	0,0400
Épaisseur du maxillaire au niveau de la troisième dent en série.....	0,0200
Épaisseur du maxillaire au niveau de la portion moyenne de la deuxième molaire.....	0,0260

M. Cope a considéré le genre *Washakius* de Leidy comme identique au genre *Anaptomorphus* et par suite au genre *Necrolemur*. Dans ce cas la comparaison du genre américain avec le genre européen est très facile à faire, vu que le premier se trouve être figuré (2). J'ai fait reproduire sur la planche 2, figure 4, la portion de maxillaire inférieur qui a servi aux

(1) Cette dent n'existe sur aucun des échantillons découverts.

(2) *Contribution to the extinct vertebrate fauna of the Western territories*, by prof. J. Leidy, 1873. — *Report of the United States geological Survey of Territories*, p. 123, pl. XXVII, fig. 3.

observations de Leidy et qui a été représentée dans le grand travail que ce savant paléontologiste a consacré à la faune fossile des Vertébrés de la formation tertiaire du Bridger. Je transcris la description suivante que Leidy a donnée de la seule espèce appartenant à ce genre qui ait encore été découverte : « Un fragment de maxillaire d'un petit animal m'a été dernièrement envoyé par le D^r Carter. Il est représenté grossi de trois diamètres, figure 3 de la planche XXVII. Cet échantillon a été trouvé dans les couches du Bridger par un Indien Shoshone et donné au D^r Carter. Il est entièrement différent en apparence de tout fossile semblable trouvé dans la même formation et soumis à mes observations. Il paraît correspondre à un genre différent de ceux décrits dans les pages précédentes. Je suis incertain sur ses affinités ordinales, mais je suppose qu'il provient d'un animal insectivore, peut-être d'un de ceux si nombreux décrits par le professeur Marsh et provenant des couches du Bridger.

» Le fragment de maxillaire contient les dernières deux molaires, dont la surface triturante très unie est représentée par la figure 4 de notre planche XXVII, grossie huit fois.

» La portion du maxillaire est d'une hauteur modérée et forte en proportion. La base est épaisse et arrondie. La fosse massétérine est profonde et bien marquée et elle est limitée à sa partie inférieure en avant par une forte crête descendant du processus coronoïde et se terminant en un important tubercule anguleux.

» Les dents ressemblent plus spécialement à celles du *Microsyops*. Elles sont implantées au moyen d'une paire de racines, mais pour la dernière molaire la racine postérieure résulte de deux racines soudées et elle se projette en arrière.

» La couronne de l'antépénultième molaire est carrée avec des coins arrondis et elle est composée de quatre lobes. Le lobe postérieur externe est le plus large et il est en forme de croissant conique. Le lobe postérieur interne est plus petit et conique et il est joint à son sommet par la branche postérieure du lobe externe postérieur. Les lobes antérieurs naissent en

même temps et ils sont joints environ vers leur milieu par la branche antérieure du lobe postéro-externe. Une vallée angulaire profonde occupe la partie interne de la couronne entre les lobes antérieurs et postéro-interne et elle est bornée extérieurement par le lobe postéro-externe. Une arête enclôt la base de la paroi externe de la couronne, mais elle est interrompue au niveau de la partie la plus proéminente du lobe postéro-externe.

» La couronne de la dernière molaire a ses deux divisions composées sur le même plan que celles de la molaire précédente, seulement elle se prolonge en arrière pour former un lobe supplémentaire. »

Je ferai observer tout d'abord qu'il est bien difficile de prévoir des ressemblances génériques lorsque l'on a des échantillons aussi incomplets que celui dont je viens de rappeler la description. Toute la partie antérieure si caractéristique du maxillaire inférieur du *Necrolemur* fait défaut. D'autre part, comme on pourra l'observer en examinant les figures 5 et 6 de la planche 1 de ce mémoire où les dernières dents du *Washakius* sont reproduites à côté de celles du *Necrolemur*, la forme de ces organites est absolument différente. Dans le *Washakius*, les pointes antérieure interne et externe sont presque soudées l'une à l'autre, réunies par une crête transversale, disposition que l'on ne retrouve pas sur le *Necrolemur*, qui à ce point de vue constitue par l'indépendance des pointes une forme beaucoup plus insectivore. Quant à ce qui est de la dernière molaire, la forme est complètement différente dans le genre européen de ce qu'elle est dans le genre américain. Dans le *Necrolemur*, le talon ou troisième lobe est absolument rudimentaire, tandis que dans le *Washakius* il se projette très loin en arrière. Par conséquent, par ce que nous connaissons de ce genre, il n'existe entre lui et celui du *Necrolemur* aucune affinité.

Il me reste pour terminer cette discussion à comparer le *Necrolemur* à l'*Antiacodon*.

L'*Antiacodon* a été découvert par M. Marsh, près de Henry's

Forh, dans le Wyoming. La seule espèce connue jusqu'à présent est l'*Antiacodon venustus* : « Sa taille est à peu près la même que celle de l'*Homacodon vagans*, et elle est seulement représentée par une portion de maxillaire inférieur, dont la molaire caractéristique se trouve être préservée. La couronne de la dent en question possède une même composition que sur l'*Homacodon*. Les quatre cônes principaux sont disposés par paires à peu près opposées, mais le tubercule postérieur est moins largement séparé de la paire centrale de cônes et le croissant antérieur interne a son sommet distinctement divisé. La couronne est également proportionnellement courte longitudinalement. Il existe un bourrelet distinct sur le front et le côté extérieur de la couronne (1). »

D'après la description précédente, il semble que la molaire en place dans l'échantillon décrit par M. Marsh doive être la dernière en série, car dans les animaux qui nous occupent, c'est la seule qui possède un *tubercule postérieur* pouvant être plus ou moins largement séparé de la paire centrale de cônes. S'il s'agissait d'une des deux premières molaires, la présence d'un tubercule postérieur en arrière de la deuxième paire de pointes suffirait immédiatement pour écarter le genre américain du genre européen. D'autre part, si c'est la dernière molaire dont M. Marsh a donné la description, la *division distincte* du croissant antérieur interne fait également écarter toute idée d'identification. Par conséquent, l'*Antiacodon* se distingue très nettement du *Necrolemur* par la constitution de la seule dent que nous en connaissions. Je ferai observer, en dernier lieu, que la division du sommet du croissant antérieur et interne n'a pas été mentionnée par M. Cope, au sujet de l'*Anaptomorphus*, et qu'elle n'a pas été non plus signalée par Leidy, dans la description du *Washakius*. Il semble donc que s'il n'y pas de relation générique entre ces genres et le genre *Necrolemur*, il n'en existe pas davantage entre eux et le genre *Antiacodon*.

(1) *American Journal of science*, t. IV, 3^e série, p. 202, 1872. — Marsh, *Preliminary description of new tertiary mammalia*.

G. ADAPIS et NOTHARCTUS.

« Dans le Bridger américain, dit M. Cope, différents genres de Mésodontes représentent les Adapidés peu nombreux du parisien, le genre *Adapis* de Cuvier étant probablement commun aux deux continents. » Le savant paléontologiste américain ajoute, en renvoi à l'observation précédente : « Le *Notharctus* ne peut être distingué de l'*Adapis* par les caractères de sa dentition inférieure. »

Les *Adapis*, d'après les débris qu'on en a découverts dans les dépôts de phosphate de chaux du Quercy, étaient très abondants, en France, durant l'époque éocène supérieure. Signalés, pour la première fois, par Cuvier dans les gypses de Montmartre, ils furent retrouvés, plus tard, par Gervais dans les mêmes dépôts et dans les calcaires de la butte de Perréal. Ils furent décrits sous le nom d'*Aphelotherium*. Il est bien acquis aujourd'hui que les noms d'*Adapis* et d'*Aphelotherium* correspondent à un genre unique de Mammifères. Plus récemment, M. Delfortrie a signalé les *Adapis* dans les phosphorites du Quercy sous l'appellation de *Paleolemur*.

Avant d'établir un parallèle entre l'*Adapis* et le *Notharctus*, je vais, pour faciliter cette discussion, exposer au moyen d'éléments nouveaux non encore décrits, les caractères particuliers aux espèces du genre européen. A l'heure actuelle trois espèces d'*Adapis* ont été signalées en France, ce sont les *Adapis parisiensis* (Cuv.), *Duvernoyi* (Gerv.), *magnus* (Filh.). M. Gaudry, dans son remarquable travail sur les enchaînements du monde animal, réunit sous un même nom spécifique l'*Adapis parisiensis* et l'*Adapis magnus*, et il distingue par une autre appellation spécifique, *Adapis Duvernoyi*, les Mammifères découverts par Gervais et par M. Delfortrie : « L'*Adapis parisiensis*, dit le savant professeur du Muséum, découvert d'abord dans le gypse et retrouvé, plus tard, par M. Gervais dans les lignites de la Débruge, est un peu plus grand que l'*Adapis* (*Aphelotherium*) *Duvernoyi* du gypse de Paris, des phosphorites du Quercy et des lignites de la Débruge. L'*Adapis magnus*

a dépassé très peu l'*Adapis parisiensis*; il n'est pas prouvé qu'il appartienne à la même espèce, mais il n'est pas prouvé non plus qu'il appartienne à une espèce différente; dans cet état provisoire, on peut le laisser sous le même nom. »

Relativement à la taille, je ferai remarquer que l'*Adapis magnus* ne dépassait *pas de très peu*, mais dépassait *de beaucoup* l'*Adapis parisiensis*. Ainsi la longueur totale de la série dentaire inférieure de ce dernier mesurait, au maximum, 0^m,036, alors que celle de l'*Adapis magnus* atteint 0^m,050. La longueur de la dernière molaire inférieure est de 0^m,006 sur l'*Adapis parisiensis* et elle est de 0^m,009 sur l'*Adapis magnus*. Par conséquent, cette dernière espèce était environ d'un tiers plus forte que la première. Une dernière mensuration permettra d'apprécier la grande différence existant entre ces deux animaux. La hauteur du corps du maxillaire en arrière de la dernière dent inférieure en série est de 0^m,013 sur l'*Adapis parisiensis*, et elle atteint 0^m,020 généralement sur l'*Adapis magnus*, pour s'élever sur certains sujets jusqu'à 0^m,024.

Relativement aux caractères spécifiques de la série dentaire, je ferai observer qu'ils sont différents dans ces deux espèces. Ainsi sur l'*Adapis magnus*, le mamelon ou le denticule postérieur et interne se trouve être très réduit, tandis qu'au contraire sur l'*Adapis parisiensis*, il a un développement sensiblement égal à celui du mamelon interne et antérieur. Il suffit de comparer l'excellente figure de la série dentaire supérieure de l'*Adapis magnus*, donnée par M. Gaudry, à la figure de série dentaire de l'*Adapis parisiensis* qui se trouve représentée dans la *Paléontologie française* de Gervais, pour saisir immédiatement la grande différence que je signale. En effet, sur cette dernière figure on aperçoit presque de face l'avant-dernière molaire et l'on voit qu'elle est composée de quatre mamelons sensiblement égaux, fait que nous retrouvons sur l'*Adapis Duvernoyi* de Gervais ou *Palaeolemur Betillei* de M. Delfortrie. Par conséquent, les marques distinctives de l'*Adapis magnus* portent sur sa taille de beaucoup supérieure à celle de l'*Adapis parisiensis* et sur l'atrophie du denticule

postérieur et interne de ses molaires et, d'autre part, comme je vais l'indiquer plus loin, sur les proportions relatives fort différentes des prémolaires. Quant à l'*Adapis parisiensis* et à l'*Adapis Duvernoyi*, d'après les caractères extérieurs de leurs maxillaires inférieurs types et le peu que l'on voit des dents qu'ils supportent, ils semblent appartenir à la même espèce. Mais avec des échantillons dans un semblable état de préservation, il n'est possible que d'émettre des suppositions. En effet, comme on va le voir par la suite de ce travail, les espèces ou les races d'*Adapis* étaient beaucoup plus nombreuses en France qu'on ne l'avait supposé jusqu'à présent, et il faut avoir de bonnes pièces pour les déterminer. Je me suis attaché durant ces dernières années à réunir une grande série de maxillaires inférieurs d'*Adapis*, et j'ai constaté dans la forme du système dentaire de ces animaux des modifications très importantes. Les dents, d'une structure complexe, n'ont cessé de tendre à se simplifier. J'aurais beaucoup désiré montrer pour la dentition supérieure la série des modifications correspondant à celles que j'ai notées pour le maxillaire inférieur, mais malgré tous mes efforts, je n'ai pu encore obtenir un nombre suffisant d'échantillons. J'espère pourtant arriver à combler cette lacune dans un avenir prochain.

Dans l'étude qui va suivre, j'examinerai d'abord les formes d'*Adapis* possédant des dents inférieures à structure compliquée, et je montrerai successivement les simplifications qui se sont produites dans ces organites.

ADAPIS PARISIENSIS, var. *angustidens*.

La forme d'*Adapis parisiensis* que je désignerai par l'appellation d'*angustidens*, est celle dans laquelle on observe les caractères les plus insectivores. J'ai fait représenter un des maxillaires inférieurs provenant de cette espèce. Afin de permettre de mieux apprécier les détails de structure, j'ai fait dessiner, au

double de leur grandeur naturelle, les dernières molaires (1).

Les incisives inférieures étaient au nombre de deux ; leur volume se trouvait être sensiblement le même. Ces dents sont fort différentes dans toutes les espèces d'*Adapis* de ce qu'elles sont sur les Lémuriens actuels. J'avais cru anciennement, d'après la profondeur de leurs alvéoles et leur faible diamètre transverse, qu'elles devaient être filiformes et très proclives. Il n'en est absolument rien, ainsi qu'on peut le voir par la figure 2 de la planche 1 de ce mémoire. La couronne de ces dents était élargie, en forme de palmette, comme chez certains *Pachydermes*.

La canine possédait dans cette espèce les mêmes caractères que sur les autres formes d'*Adapis*, seulement ils s'y trouvent en quelque sorte exagérés. La couronne est oblique de haut en bas et d'avant en arrière. Sa face externe est convexe et très développée. Sa face interne, très réduite, est concave et elle possède la forme d'un triangle à base supérieure, à sommet inférieur. Le bord supérieur de la dent est tranchant, dirigé d'avant en arrière et de dedans en dehors. Cette dent ressemble, par conséquent, plus à une incisive qu'à une canine. Mais ce qui contribue à lui donner un aspect tout à fait caractéristique, consiste dans la forme de son bord postérieur constituant une véritable face, rappelant par sa forme la disposition de la face postérieure de la canine des *Hyrax*. Sur les sujets jeunes, le bord supérieur de la dent s'élève à ses extrémités antérieure et postérieure pour constituer deux petites épines. Dans l'intervalle de ces saillies le bord dentaire est légèrement concave.

La première prémolaire de l'*Adapis angustidens* est assez volumineuse, et l'on ne voit pas entre cette dent et la suivante la différence énorme de taille que l'on constate sur l'*Adapis magnus*. L'axe de sa couronne, ainsi que celui des deux dents qui la suivent, est dirigé obliquement de dehors en dedans et d'avant en arrière. La face externe est convexe ; la face in-

(1) Voy. pl. 2 de ce mémoire, fig. 3 et 10.

terne est légèrement excavée. Le sommet de la couronne correspond sensiblement à sa portion moyenne. Il est aigu. La partie du bord supérieur, située en avant de lui, est tranchante et légèrement inclinée en bas, tandis que la partie du même bord, située en arrière, est très oblique en bas et en arrière. Du sommet de la dent part une petite crête interne, dirigée en bas, en dedans et en arrière. Elle se termine un peu avant d'atteindre le bord de la couronne. Il résulte de cette disposition que le bord postérieur de la première prémolaire est occupé par un sillon ayant la forme d'un V à sommet dirigé en haut.

La structure que je viens de signaler s'observe sur les deux prémolaires suivantes, dont le volume va graduellement en s'accroissant. La profondeur et la largeur du sillon de la face postérieure ne se trouvent pas être très accrues. Mais on aperçoit à l'extrémité postérieure et inférieure de la couronne un tubercule bien détaché, de forme conique, dont on pouvait à peine soupçonner l'existence sur la première dent. Cette sorte de talon, très enlevé, fait défaut sur les autres formes d'*Adapis*.

La quatrième prémolaire et les deux premières molaires sont constituées suivant un même plan et elles diffèrent seulement par leurs proportions. Elles sont formées par deux lobes. Le premier s'accuse sous la forme d'une crête dirigée horizontalement de dehors en dedans et d'avant en arrière. *Cette crête est surmontée par trois tubercules bien détachés.* Le bord antérieur du tubercule externe se contourne un peu en avant et en dedans sur la première et la deuxième molaire, ce qu'il ne fait pas sur la quatrième prémolaire. Il résulte de ce contournement l'indication d'un léger croissant. Le lobe postérieur est formé par deux mamelons abaissés. Le mamelon externe est le plus développé; son bord antérieur se porte en avant et en dedans pour venir appuyer sur la base de la crête du lobe antérieur, au niveau du point où elle supporte le tubercule moyen. Par son bord postérieur ce tubercule en se contournant en dedans vient s'unir au tubercule interne. La portion médiane du deuxième lobe comprise entre les tubercules interne et externe est fortement excavée. Par conséquent

la quatrième prémolaire et les deux premières molaires de l'*Adapis angustidens* sont composées par trois pointes antérieures reliées les unes aux autres et par un fort talon, très creusé, dû à l'existence de deux mamelons, l'un interne, l'autre externe, se reliant en arrière entre eux et limitant ainsi la surface de trituration. La dernière molaire présente trois lobes. Le lobe antérieur a la même structure que sur les dents précédentes. Le lobe postérieur comprend deux mamelons, l'un interne, l'autre externe, entre lesquels se trouve être placé en arrière un troisième denticule constituant le talon ou troisième lobe. Le développement antéro-postérieur de la dernière molaire, très considérable, est absolument caractéristique. Malgré une différence énorme de la taille entre l'*Adapis magnus* et l'*Adapis angustidens*, la dernière molaire de ces animaux possédait presque le même volume.

L'*Adapis angustidens* est donc caractérisé par le volume assez fort de sa première prémolaire, par la présence d'un mamelon très détaché, situé à la base du bord postérieur des deuxième et troisième prémolaires, par la présence au lobe antérieur de la quatrième prémolaire et des trois molaires d'une crête surmontée de trois pointes, par le développement proportionnel énorme de la dernière molaire.

Les mesures relatives aux dents et au corps du maxillaire de cette espèce sont les suivantes :

Longueur de la série dentaire.....	^m 0,039
Espace occupé par les prémolaires.....	0,014
Espace occupé par les molaires.....	0,017

Dimensions des dents :

	1 ^{re} inc.	2 ^e inc.	Can.	1 ^{re} prém.	2 ^e prém.	3 ^e prém.	4 ^e prém.
	m	m	m	m	m	m	m
Longueur.	0,0020	0,0020	0,0025	0,0030	0,0035	0,0043	0,0045
Hauteur.....	0,0020	0,0020	0,0034	0,0025	0,0030	0,0030	0,0030
Épaisseur maximum....	0,0020	0,0020	0,0025	0,0027	0,0030	0,0030	0,0032
			1 ^{re} mol.	2 ^e mol.	3 ^e mol.		
			m	m	m		
Longueur.....			0,0047	0,0045	0,0070		
Hauteur.....			0,0025	0,0025	0,0027		
Épaisseur maximum.....			0,0036	0,0040	0,0040		

Les mesures relatives au corps du maxillaire sont les suivantes :

Hauteur en arrière de la canine.....	^m 0,0050
Hauteur en avant de la première molaire.....	0,0100
Hauteur en arrière de la dernière molaire.....	0,0130
Épaisseur du corps de l'os au niveau de la portion moyenne de la deuxième molaire.....	0,0047

Dans cette espèce la saillie osseuse qui à la face interne du maxillaire se projette en dedans pour constituer la symphyse, naît immédiatement au-dessous de la portion moyenne de la quatrième prémolaire, ce qui ne s'observe pas sur les autres formes d'*Adapis*.

ADAPIS PARISIENSIS (Cuv.).

(Pl. 1 de ce mémoire, fig. 1, 2, 4, 7, 8, 9, et pl. 2, fig. 6, 13, 14.)

La série dentaire inférieure de l'*Adapis parisiensis* type est caractérisée tout d'abord, comme celle de l'espèce que je viens de décrire, par la progression continue en hauteur des prémolaires dont la taille s'élève insensiblement de la première à la quatrième. J'appelle tout d'abord l'attention sur ce point, parce que dans l'*Adapis magnus* (pl. 3, fig. 8) la première prémolaire est très réduite, la seconde est comparativement énorme et la hauteur des deux dents suivantes, au lieu d'aller en augmentant comme sur l'*Adapis parisiensis*, va au contraire en diminuant. Il existe dans ce fait un caractère de diagnose très facile à saisir et d'une sûreté absolue.

Les incisives et la canine de l'*Adapis parisiensis* possèdent la même forme que celles de la variété *angustidens*. La dernière de ces dents est un peu plus comprimée transversalement. La diminution du diamètre transverse s'accuse d'une manière beaucoup plus importante sur les prémolaires. Ces dents sont extrêmement minces, et, d'autre part, le petit mamelon ou tubercule conique existant à la base du bord postérieur des trois premières, mamelon qui avait une importance si grande dans la forme que je viens de décrire, a presque complètement disparu. Il est représenté par une toute petite saillie au point

de terminaison du bord postérieur. J'avais, en parlant de l'*Adapis angustidens*, appelé l'attention sur ce fait, que la couronne très élargie présentait une véritable face postérieure en arrière et à la base de laquelle s'élevait le petit mamelon dont je viens de parler. Par suite de la compression que les prémolaires ont subie suivant leurs faces latérales, cette face a complètement disparu sur la première et la deuxième prémolaire, et l'on voit à sa place un bord tranchant. Il en reste quelques traces sur la troisième prémolaire.

La quatrième prémolaire de l'*Adapis parisiensis* a son lobe antérieur dirigé presque transversalement de dehors en dedans et il est constitué seulement par deux pointes, la troisième pointe ou pointe interne de l'*Adapis parisiensis*, var. *angustidens*, faisant absolument défaut. Le lobe postérieur est très peu développé en longueur et très réduit en épaisseur.

Nous retrouvons sur les molaires la même diminution en largeur que sur les dents que je viens d'examiner. Le lobe antérieur est formé de deux mamelons, l'un interne, l'autre externe, reliés entre eux par une crête légèrement oblique de dehors en dedans et d'avant en arrière. Le mamelon interne se trouve être joint sur l'*Adapis parisiensis*, var. *angustidens* par une crête à un troisième mamelon limitant en dedans le lobe antérieur de la dent. Sur l'*Adapis parisiensis*, il n'en est plus de même. Le bord postérieur de la seconde pointe se porte en arrière et en bas, et c'est seulement à sa base que l'on aperçoit une toute petite saillie représentant avortée la troisième pointe ou pointe interne du lobe antérieur des molaires de l'*Adapis parisiensis*, var. *angustidens*. Par conséquent sur ce dernier animal le lobe antérieur des molaires offrait une surface de trituration composée de trois tubercules, tandis que sur l'*Adapis parisiensis* la surface de trituration en comprend seulement deux. Un dernier caractère distinctif de ces deux espèces porte sur le développement fort différent de la dernière molaire. Nous avons vu que cette dent était très puissante sur la variété *angustidens*. Sur l'*Adapis parisiensis* elle est plus grêle, beaucoup plus courte par suite de la disposition transverse que prend

le lobe antérieur et par suite de la diminution du troisième lobe; d'autre part, ses proportions par rapport au reste de la série dentaire sont différentes. Ainsi, sur des maxillaires provenant de cette espèce trouvés dans les dépôts de phosphorite, sa longueur est comme sur l'échantillon type de l'*Adapis parisiensis* de 0^m,005, la longueur de la deuxième molaire étant de 0^m,004. Les mêmes mesures prises sur l'*Adapis angustidens* donnent 0^m,007 et 0^m,0045. Sur l'*Aphelotherium Duvernoyi* les mêmes dimensions sont 0^m,005 et 0^m,004. Par conséquent, l'*Adapis parisiensis* diffère de sa variété *angustidens* par la diminution des caractères insectivores de ses dents. Les prémolaires perdent presque complètement leurs tubercules postérieurs, elles deviennent minces et coupantes. Le lobe antérieur des molaires, très oblique sur la forme *angustidens*, tend fortement à devenir transversal, et la pointe interne qu'il portait en dedans du mamelon moyen s'atrophie et vient se placer à la base et en arrière de cet élément. *La forme type de l'Adapis parisiensis marque évidemment une évolution vers les Pachydermes.*

L'*Adapis parisiensis* type est très commun au milieu des dépôts de phosphate de chaux du Quercy, tandis que la variété *angustidens* y est très rare. Il semble que cette dernière forme soit en voie de disparition, alors que la race qui en est évidemment descendue est en pleine période de développement.

J'ai fait représenter sur une des planches jointes à ce mémoire une tête d'*Adapis parisiensis* faisant partie de mes collections, avec un maxillaire inférieur qui, par ses proportions, s'en rapproche assez exactement. Les dimensions de la série dentaire inférieure de cette dernière pièce sont les mêmes que celles de l'*Aphelotherium Duvernoyi* et de l'*Adapis parisiensis*.

	<i>Adapis parisiensis</i> des phosphorites. m	<i>Adapis parisiensis</i> des gypses. m	<i>Aphelotherium Duvernoyi</i> . m
Espace occupé par la série dentaire en arrière de la canine.....	0,025	0,0	0,025
	<i>Adapis parisiensis</i> des phosphorites. m	<i>Adapis parisiensis</i> (type). m	<i>Aphelotherium Duvernoyi</i> . m
Espace occupé par les deux dernières prémolaires et les molaires.....	0,020	0,021	0,020

L'identité presque absolue de ces nombres nous montre que, par leurs proportions, les formes animales que je mets en parallèle sont semblables. Le sont-elles au point de vue de la composition de leur système dentaire? tel est le dernier point qu'il me reste à discuter.

Les prémolaires de l'*Adapis parisiensis* du gypse sont dépourvues, comme on peut le voir par la figure qui en a été donnée par de Blainville, du mamelon si élevé qu'elles possèdent à leur portion postérieure sur l'*Adapis angustidens*. La même remarque doit être faite pour l'*Aphelotherium Duvernoyi*. Les deux premières molaires de l'*Adapis parisiensis* manquent, et la troisième se trouve être engagée de telle manière que l'on ne peut étudier sa couronne. Par conséquent, les seuls éléments de comparaison dont on peut disposer sont relatifs à l'étendue de la série dentaire et à la forme des prémolaires, et nous venons de constater qu'à ces deux points de vue il y avait identité entre l'*Aphelotherium Duvernoyi* et l'*Adapis parisiensis*. Ces deux espèces doivent donc être confondues sous un même nom générique et spécifique.

Les molaires de l'*Aphelotherium Duvernoyi* sont-elles semblables à celles des *Adapis* des phosphorites que j'ai considérés comme identiques à l'*Adapis* des gypses. Si l'on veut bien se reporter à la figure des dents de la première forme, représentées grossies dans la *Paléontologie française* de Gervais (pl. 34, fig. 13, *b*), on ne peut conserver aucun doute à cet égard. Par conséquent, l'*Adapis* des phosphorites, dont je viens d'exposer les caractères de la dentition inférieure, l'*Aphelotherium Duvernoyi* et l'*Adapis parisiensis* des gypses font bien partie d'un même genre et d'une même espèce.

Je terminerai l'exposé des caractères de l'*Adapis parisiensis* des phosphorites en donnant les mensurations relatives à ses différentes dents inférieures ainsi que celles du maxillaire.

	1 ^{re} inc.	2 ^e inc.	Can.	1 ^{re} prém.	2 ^e prém.	3 ^e prém.	4 ^e prém.
	m	m	m	m	m	m	m
Longueur.....	0,0180	0,0180	0,0030	0,0022	0,0025	0,0030	0,0032
Hauteur.....	0,0015	0,0015	0,0035	0,0018	0,0022	0,0023	0,0022
Épaisseur.....	0,0018	0,0018	0,0025	0,0020	0,0020	0,0022	0,0023

	1 ^{re} mol.	2 ^e mol.	3 ^e mol.
	^m	^m	^m
Longueur.....	0,0034	0,0040	0,0050
Hauteur.....	0,0022	0,0020	0,0020
Épaisseur.....	0,0023	0,0030	0,0027

La forme du maxillaire inférieur de l'*Adapis parisiensis* est très remarquable par suite du développement considérable que prend la portion postérieure du maxillaire. Les Nycticèbes ont un maxillaire inférieur rappelant beaucoup celui des *Adapis*, seulement l'apophyse coronoïde est moins rapprochée du condyle, moins projetée en arrière par son sommet (1), et l'angle inférieur de la mandibule est un peu moins saillant. Mais malgré ces quelques différences, il n'en existe pas moins au point de vue de la forme du maxillaire de très importantes ressemblances entre le genre fossile et le genre vivant.

Les mesures relatives au maxillaire inférieur de l'*Adapis parisiensis* des phosphorites figuré dans ce travail sont les suivantes :

Longueur du maxillaire mesuré à partir du bord incisif jusqu'au point le plus reculé du bord postérieur de l'angle de la mâchoire.....	^m 0,067
Largeur de la branche montante mesurée horizontalement au niveau du point de terminaison de son bord antérieur.....	0,037
Hauteur du sommet de l'apophyse coronoïde au-dessus du bord inférieur de l'os.....	0,043
Hauteur du condyle au-dessus du bord inférieur du maxillaire.....	0,031
Largeur de l'apophyse coronoïde à sa base.....	0,013
Hauteur de l'apophyse coronoïde.....	0,014
Hauteur du corps du maxillaire en arrière de la canine.....	0,008
Hauteur du corps du maxillaire en avant de la première molaire.....	0,013
Hauteur du corps du maxillaire en arrière de la dernière molaire.....	0,015
Épaisseur du corps de l'os au niveau de la portion moyenne de la deuxième molaire.....	0,006

Dentition supérieure de l'Adapis parisiensis. — Les incisives supérieures de l'*Adapis parisiensis* sont remarquables par leur peu de hauteur et leur grand développement transversal (2). Leur face extérieure est convexe, leur face antérieure concave.

(1) Sur l'*Adapis parisiensis*, le sommet de l'apophyse coronoïde est situé verticalement au-dessus du condyle du maxillaire.

(2) Voy. pl. 1 de ce mémoire, fig. 1.

A la base de la face externe, on observe un léger bourrelet qui, à la face interne, s'épaissit et se détache fortement en relief. La canine est modérément développée. Chez certains sujets, on observe qu'elle est un peu plus forte que sur d'autres, alors que les caractères de la série dentaire restent les mêmes. Il est fort probable que dans ces cas on a affaire à des mâles. Cette dent est comprimée par ses faces latérales. Le bord antérieur de la couronne est convexe, tranchant et dirigé de haut en bas et d'avant en arrière. Le bord postérieur est tranchant et légèrement convexe. La face interne de la couronne est un peu convexe et elle est limitée supérieurement par un fort bourrelet. La face externe présente une convexité un peu plus accusée, alors que le bourrelet qui la limite en haut se trouve être très faiblement indiqué. La structure que je viens de rappeler permet de différencier très nettement, rien que par la canine, l'*Adapis magnus* de l'*Adapis parisiensis*. Dans la première espèce, la canine est énorme (0^m,01 de hauteur et 0^m,007 de diamètre antéro-postérieur), tandis que sur l'*Adapis parisiensis* elle est très réduite (0,004 de hauteur et 0,003 de diamètre antéro-postérieur sur l'échantillon type). D'autre part, la face externe de la canine de l'*Adapis magnus* présente sur sa partie médiane une saillie verticale arrondie, saillie que l'on trouve très fortement accusée sur la face interne. Cette dernière partie, au lieu d'être régulièrement convexe, présente, par suite de la disposition dont je viens de parler, deux gouttières très creusées, l'une antérieure, l'autre postérieure. Quant au bord antérieur, au lieu d'être tranchant, il est élargi et plat, et, en haut, sa forme est celle d'un triangle à base supérieure, à sommet inférieur. Il est parcouru dans toute son étendue par une gouttière très profonde.

Les prémolaires sont au nombre de quatre et leur couronne va progressivement en augmentant de hauteur de la première à la dernière. Sur l'*Adapis magnus*, la première est la plus petite, la seconde la plus élevée.

La première prémolaire est uniradiculée. Sa couronne a la

forme d'un triangle abaissé. Les bords antérieur et postérieur sont convexes ; la face externe est un peu arrondie et limitée inférieurement par un bourrelet élevé, mais peu saillant. La face interne est convexe. Au niveau de sa partie postérieure et inférieure, on voit un bourrelet très en relief qui détermine la formation d'une sorte de petit talon. La deuxième et la troisième prémolaire ont une structure semblable, seulement leurs dimensions vont régulièrement en s'accroissant un peu. Dans l'*Adapis magnus*, la troisième prémolaire possède une pointe interne directement opposée à la pointe externe, fait dont on ne retrouve aucune trace dans l'*Adapis parisiensis*.

La quatrième prémolaire a sa couronne formée en dehors par deux mamelons, l'un antérieur, l'autre postérieur. En dedans on trouve, correspondant à l'intervalle de ces deux mamelons, une pointe interne se rattachant en avant au bord antérieur du mamelon antérieur et externe, en arrière au bord postérieur du mamelon postérieur externe. Ce dernier élément est un peu plus réduit que celui qui le précède ; dans l'*Adapis magnus*, cette différence est encore plus accusée.

La première et la seconde molaires sont constituées comme la quatrième prémolaire, seulement on trouve en dedans, en arrière et en bas du tubercule interne, un second petit tubercule très abaissé, dont le bord postérieur, en se contournant en dehors, vient rejoindre le bord postérieur du tubercule externe postérieur. Le bord postérieur du tubercule interne et antérieur vient alors rejoindre la portion médiane interne de ce dernier élément.

Sur la troisième molaire, le tubercule postérieur interne n'existe pas. Sur quelques maxillaires supérieurs d'*Adapis*, on observe cet élément, je crois que ces échantillons doivent provenir de l'*Adapis parisiensis* var. *angustidens*. La dernière molaire supérieure de l'*Adapis magnus* est également dépourvue de tubercule postérieur et interne.

Les mesures relatives aux dents existant sur la tête d'*Adapis*

parisiensis que j'ai fait reproduire dans ce travail sont les suivantes :

Longueur totale de la série dentaire.....	^m 0,033						
Espace occupé par les prémolaires.....	0,013						
Espace occupé par les molaires.....	0,012						
	1 ^{re} inc. (alvéole.)	2 ^e inc.	Can.	1 ^{re} prém.	2 ^e prém.	3 ^e prém.	4 ^e prém.
	^m	^m	^m	^m	^m	^m	^m
Longueur.....	0,0024	0,003	0,0040	0,0030	0,0035	0,0035	0,0036
Hauteur.....		0,002	0,0040	0,0018	0,0022	0,0024	0,0020
Épaisseur.....	0,0020	0,002	0,0027	0,0022	0,0025	0,0028	0,0037
				1 ^{re} mol.	2 ^e mol.	3 ^e mol.	
				^m	^m	^m	
Longueur.....				0,0038	0,0040	0,0040	
Hauteur.....				0,0022	0,0024	0,0022	
Épaisseur.....				0,0040	0,0042	0,0042	

Les dimensions relatives à la voûte palatine sont les suivantes :

Longueur mesurée sur la ligne médiane de la partie antérieure de l'espace incisif jusqu'à la partie la plus reculée du bord palatin postérieur.....	^m 0,033
Largeur entre les canines.....	0,008
Largeur à la portion moyenne de la dernière prémolaire.....	0,011
Largeur à la portion moyenne de la dernière molaire.....	0,014

La base du crâne est admirablement conservée sur l'échantillon que j'ai fait représenter et son étude peut être entreprise, ce qui jusqu'ici n'avait pas été possible, vu le mauvais état des échantillons retrouvés. Les orifices de la base du crâne sont disposés comme sur les *Makis*, et, à ce point de vue, l'*Adapis* s'éloigne des *Nycticèbes*, des *Galago*, des *Otolemur*, avec lesquels il possède quelques analogies lointaines par des particularités de dentition.

La fosse gutturale est profonde et va plus en s'élargissant en arrière que sur les *Makis*. Les apophyses ptérygoïdes sont très élevées, et elles viennent appuyer par leur extrémité postérieure sur le sommet antérieur des bulles tympaniques. Ces dernières parties étaient arrondies à leur extrémité posté-

rière, effilées vers leur extrémité antérieure. Leur élévation était, d'autre part, considérable.

L'apophyse mastoïde, qui est complètement atrophiée chez les Lémurs actuels, aplatie et confondue avec la face postérieure du crâne et les bulles tympaniques, était sur l'*Adapis* forte, massive, très enlevée. L'apophyse jugulaire se détachait d'une manière bien marquée.

Le bord postérieur de la cavité destinée à recevoir le condyle des maxillaires inférieurs était très épais et se projetait sous la forme d'une lame osseuse s'élevant jusqu'à la portion moyenne de la bulle tympanique correspondante. Cette disposition ne se retrouve pas à un semblable degré sur les Lémurs actuels.

Par suite de l'existence de l'apophyse mastoïde, la face postérieure du crâne, au lieu d'être dirigée très obliquement de haut en bas et d'arrière en avant, était presque verticale dans sa partie inférieure. Son obliquité dans la portion supérieure tient à l'énorme prolongement en arrière de la crête sagittale.

Les condyles de l'occipital étaient séparés (voy. pl. I de ce mémoire, fig. 7) par un sillon profond de la face interne de l'apophyse mastoïde. Au-dessus de chacun de ces sillons existe une dépression surmontée par un prolongement lamelleux du bord postérieur de l'occipital.

Sur la ligne médiane de la face postérieure du crâne on voit une arête osseuse, bien détachée, qui part du sommet de la crête sagittale et qui vient se terminer sur la portion moyenne du bord supérieur du trou occipital.

Dans mon travail sur les Vertébrés fossiles des phosphorites du Quercy j'ai fait connaître les faits relatifs à la constitution de la face des *Adapis*, et j'ai signalé comme une particularité caractéristique de ces animaux le développement considérable de l'espace interorbitaire.

Ce que nous connaissions de la face supérieure du crâne des *Adapis*, nous révélait l'existence d'une crête sagittale beaucoup plus développée que celle présentée par les Lémuriens vivant de nos jours. Mais nous étions certainement bien

loin de supposer qu'elle pût prendre un développement aussi considérable que celui offert par l'échantillon figuré sur la planche 1. Il est évident que cette partie osseuse ne le cédait en rien comme longueur et comme élévation à celle qui lui correspond sur les Carnassiers de la même époque. Sa hauteur, à sa partie moyenne, est de 0^m,008 et elle atteint 0^m,013 sur une portion de crâne d'*Adapis magnus*, faisant partie de mes collections. Sa longueur est de 0^m,043 sur l'*Adapis parisiensis*, de 0^m,050 sur l'*Adapis magnus*.

Le crâne des *Adapis* était très pincé en arrière des orbites, les fosses temporales présentaient une saillie assez renoncée.

Je signalerai comme particularité très accusée des crânes d'*Adapis*, sur la portion postérieure de la suture de la partie squameuse du temporal avec le pariétal, au niveau d'une ligne verticale passant par le bord postérieur du conduit auditif, un très large orifice veineux, dont on retrouve quelques traces, mais très effacées, sur les *Makis*. Les *Galago*, les *Nycticèbes* et les *Otolemur* ne m'ont pas présenté cet orifice.

ADAPIS PARISIENSIS, var. *crassa*.

(Pl. 2 de ce mémoire, fig. 11, 12.)

La race d'*Adapis* que je proposerai de désigner par l'appellation d'*Adapis parisiensis* variété *crassa* est assez rare dans les dépôts de phosphate de chaux du Quercy. La structure de ses dents est la même que celle de l'*Adapis parisiensis*, ces organites sont seulement un peu plus épais.

Le maxillaire inférieur est remarquable par sa grande puissance. Sa hauteur et son épaisseur sont considérables, comme on peut le voir par les figures 11 et 12 de la planche 2 de ce mémoire. La série dentaire avait, à deux ou trois millimètres près, la même longueur que sur l'*Adapis parisiensis*. En recherchant son étendue au moyen de deux échantillons dont l'un porte la partie de la série dentaire qui manque dans la pièce que j'ai fait représenter, on trouve 0^m,038. L'étendue de la

série dentaire, en arrière de la canine, est de 0^m,029, et nous avons vu qu'elle était de 0^m,025 sur l'*Adapis parisiensis* type.

Je mets en parallèle, dans le tableau suivant, les mesures relatives à la hauteur fort différente du corps du maxillaire dans ces diverses formes animales :

	<i>Adapis parisiensis.</i>	<i>Adapis parisiensis, var. crassa.</i>
	^m	^m
Hauteur en arrière de la canine.....	0,008	0,012
Hauteur en avant de la première molaire..	0,013	0,016
Hauteur en arrière de la troisième molaire..	0,015	0,019

Si les maxillaires inférieurs présentant cette force étaient plus abondants, j'aurais pensé qu'ils provenaient des mâles de l'*Adapis parisiensis*, mais en présence de leur nombre fort réduit on doit écarter une semblable supposition. Ils indiquent seulement une tendance à la création d'une race plus forte, plus robuste.

ADAPIS PARISIENSIS, var. *curvirostris*.

J'ai reçu, trop tard pour en donner la représentation dans ce travail, quelques maxillaires inférieurs provenant d'une race d'*Adapis parisiensis* trouvée dans les dépôts de phosphates de chaux du Quercy. Les échantillons qui m'ont été remis sont très intéressants par suite de la modification considérable de forme du corps de la mâchoire, et je les ferai figurer dans une prochaine publication. La modification de forme porte sur l'élévation considérable de la portion du maxillaire correspondant à la dernière molaire, et sur la diminution rapide de sa hauteur à partir de ce point vers la région occupée par les incisives.

Le maxillaire inférieur ainsi constitué offre par toute la portion supportant les dents une ressemblance presque absolue avec les maxillaires de Propithèques. La mâchoire inférieure des *Adapis* a donc tendu à prendre la forme qu'elle présente dans quelques genres des Lémuriens actuels.

Les nombres suivants vont permettre d'apprécier la modification si singulière et si intéressante que je fais connaître.

	<i>Adapis parisiensis</i> (type). m	<i>Adapis parisiensis</i> , race <i>crassa</i> . m	<i>Adapis parisiensis</i> , race <i>curvirostris</i> . m
Hauteur en arrière de la dernière molaire.....	0,015	0,019	0,021
Hauteur en arrière de la dernière prémolaire.....	0,013	0,016	0,012

ADAPIS PARISIENSIS, var. *mutans*.

(Voy. pl. 2 de ce mémoire, fig. 7 et 7 a.)

La variété d'*Adapis parisiensis*, que je proposerai de désigner par l'appellation de *mutans*, nous permet de saisir en voie d'accomplissement une des transformations les plus remarquables du système dentaire de ces animaux.

Les prémolaires sont semblables à celles de l'*Adapis parisiensis* normal. Les deux premières molaires ne présentent également aucune particularité de structure à signaler, si ce n'est la disparition presque absolue du petit denticule interne placé sur le bord postérieur du tubercule antérieur interne.

La dernière molaire est beaucoup plus courte que sur les *Adapis* dont nous nous sommes occupé jusqu'ici, et lorsque l'on recherche à quoi tient ce fait, on voit que le troisième lobe formant talon est presque complètement atrophié. Il se présente seulement sous la forme d'une toute petite pointe annexée au bord postérieur du second lobe.

ADAPIS PARISIENSIS, var. *mutata*.

Sur un maxillaire inférieur (1), on voit que la disparition du troisième lobe de la dernière molaire, qui était presque effectuée sur l'échantillon précédent, a fini par avoir lieu, et lorsque l'on compare cette dent à celle de l'*Adapis angustidens* représentant le type *Adapis* le plus pur que nous con-

(1) Voy. pl. 2 de ce mémoire, fig. 1 et 2.

naissions, on reste frappé du changement absolu qui s'est produit dans la forme de cet organite. Certainement si l'on eût trouvé primitivement le maxillaire inférieur de l'*Adapis parisiensis*, var. *angustidens*, et le maxillaire inférieur de l'*Adapis parisiensis*, var. *mutata*, on les eût rapportés à deux espèces et peut-être même à deux genres différents, et ce n'est que grâce aux intermédiaires, aujourd'hui retrouvés entre ces formes extrêmes, qu'il nous est possible de découvrir la parenté existant entre elles.

Nous voyons, en résumé, que parmi les *Adapis parisiensis* vivant durant l'époque éocène supérieure dans le Quercy, il s'est constitué sous l'influence seule de la nature des races chez lesquelles le système dentaire s'est progressivement transformé. Par conséquent, cette portion de l'organisme n'a pas cette immuabilité qu'on lui attribuait encore il y a peu d'années. J'ai signalé dernièrement dans un long travail publié dans les *Annales de la Société des sciences physiques et naturelles de Toulouse* (1), des faits de même ordre, relatifs aux Carnassiers, et j'ai pu prouver pour ces animaux que, non seulement la forme des dents s'était modifiée à la longue comme chez les *Adapis*, mais encore que la formule dentaire était susceptible de subir des variations, de se simplifier. Ces faits observés dans divers groupes de Mammifères concordent donc entre eux de la manière la plus remarquable, et ont évidemment une importance capitale au point de vue de l'évolution des types animaux.

ADAPIS MAGNUS (Filh.).

La dernière forme d'*Adapis* dont il me reste à préciser les caractères est celle que j'ai fait connaître sous le nom d'*Adapis magnus*. Je ne discuterai pas sur sa taille très élevée par rapport à celle de l'*Adapis parisiensis*. L'*Adapis magnus* était presque d'un tiers plus grand que l'*Adapis parisiensis*.

(1) *Annales des sc. phys. et nat. de Toulouse*, 1882.

Les caractères de son système dentaire permettent très facilement de le reconnaître.

Au maxillaire inférieur on voit sur l'*Adapis parisiensis* qu'il existe une très faible différence de taille entre la première et la seconde prémolaire. Sur l'*Adapis magnus* il n'en est pas de même (1), la première prémolaire est toute petite, alors que la seconde est énorme. Les nombres suivants, correspondant à des mesures prises sur un de mes échantillons, permettront très bien d'apprécier ce caractère :

	1 ^{re} prém. m	2 ^e prém. m
Longueur	0,0020	0,0050
Hauteur	0,0022	0,0055
Épaisseur	0,0025	0,0040

Les mêmes mesures prises sur l'*Adapis parisiensis* fournissent les nombres suivants :

	1 ^{re} prém. m	2 ^e prém. m
Longueur	0,0022	0,0025
Hauteur	0,0018	0,0022
Épaisseur	0,0020	0,0020

Par conséquent, la première prémolaire a sensiblement le même volume dans les deux formes, alors que la seconde s'accroît du double.

Dans l'*Adapis parisiensis*, les prémolaires vont en croissant de hauteur de la première à la dernière ; dans l'*Adapis magnus* ce fait n'a pas lieu. La prémolaire la plus haute est la seconde, et les deux suivantes vont progressivement en s'abaissant.

	3 ^e prém. m	4 ^e prém. m
Longueur	0,0057	0,006
Hauteur	0,0050	0,004
Épaisseur	0,0036	0,004

En dehors de leurs proportions, les trois premières prémolaires de l'*Adapis magnus* diffèrent de celles de l'*Adapis parisiensis* par le développement considérable pris par leur portion postérieure et interne qui s'élargit considérablement. Ce sont

(1) Voy. pl. 3 de ce mémoire, fig. 8.

des dents destinées à broyer, tandis que les autres sont destinées à couper. Quant aux molaires, elles se distinguent par l'ouverture beaucoup plus grande du croissant formé par le denticule antérieur et externe sur l'*Adapis magnus*.

Au maxillaire supérieur je signalerai la forme et les proportions fort différentes de la canine. Cette dent, faible sur l'*Adapis parisiensis*, est puissante sur l'*Adapis magnus*, chez lequel elle a un centimètre de hauteur et 0^m,007 de diamètre antéro-postérieur. Son bord antérieur, au lieu d'être tranchant, constitue une véritable face de forme triangulaire, parcourue dans sa portion médiane par un sillon profond. La face interne, au lieu d'être convexe, présente une saillie médiane dirigée suivant la hauteur de la dent. Elle est précédée et suivie d'un sillon très creusé.

La première prémolaire supérieure est toute petite comme sa correspondante d'en bas. La seconde prémolaire est plus élevée que les deux dents qui la suivent, et ces dernières vont en diminuant progressivement de hauteur. Les mesures suivantes permettront d'apprécier les caractères que je signale :

	1 ^{re} prém.	2 ^e prém.	3 ^e prém.	4 ^e prém.
	^m	^m	^m	^m
Longueur	0,0027	0,0045	0,0046	0,0050
Hauteur	0,0025	0,0055	0,0045	8,0042
Épaisseur	0,0025	0,0048	0,0055	0,0070

La deuxième prémolaire de l'*Adapis magnus* présente en dedans un fort talon très creusé, dirigé obliquement d'avant en arrière et de dehors en dedans. Ce talon est rudimentaire sur l'*Adapis parisiensis*.

La troisième prémolaire de l'*Adapis magnus* possède deux pointes, l'une externe, l'autre interne. Rien de semblable ne se retrouve sur l'*Adapis parisiensis*.

Les molaires de l'*Adapis magnus* ont leurs pointes plus coniques que celles de l'*Adapis parisiensis*, et, d'autre part, leur pointe antérieure et interne, en rejoignant les pointes externes par ses bords antérieur et postérieur, constitue un croissant beaucoup moins ouvert.

Les faits sur lesquels je viens successivement d'appeler l'attention permettront toujours de distinguer facilement l'*Adapis magnus*.

Le volume si réduit de la première prémolaire, alors que suivant les lois de compensation la seconde prend un développement très considérable, permet de supposer comment la formule dentaire des *Adapis* est arrivée à devenir celle de nos Lémuriens. Chez les premiers de ces animaux le nombre des dents en arrière de la canine est de sept, tandis qu'il n'en existe que six sur les Lémurs vivant de nos jours. L'*Adapis magnus* nous montre probablement la phase durant laquelle la première prémolaire s'est réduite progressivement avant d'arriver à disparaître.

J'ai fait représenter (1) un maxillaire inférieur d'*Adapis magnus* très singulier par sa grande puissance. L'épaisseur de la mandibule est telle, qu'on pourrait supposer que l'on est en présence d'un cas pathologique. Son examen montre qu'il n'en est point ainsi. L'os dans toutes ses parties est absolument sain, et, par suite, les caractères que l'on observe témoignent seulement d'une variation individuelle ou peut-être de l'existence encore inconnue d'une race d'*Adapis*.

L'étendue de la série dentaire est de 0^m,048. La hauteur du corps du maxillaire est de 0^m,015 en arrière de la canine, de 0^m,017 en arrière de la quatrième prémolaire, de 0^m,022 en arrière de la dernière dent en série. L'épaisseur est de 0^m,012 en arrière de la canine, de 0^m,013 en avant de la troisième molaire. Sur un autre maxillaire inférieur d'*Adapis* possédant la même étendue pour son système dentaire, 0^m,048, les mêmes mesures donnent les nombres suivants : hauteur du corps du maxillaire en arrière de la canine, 0^m,014 ; hauteur en arrière de la quatrième prémolaire, 0^m,015 ; hauteur en arrière de la dernière molaire, 0^m,021. Ces nombres sont sensiblement les mêmes que ceux que j'ai transcrits pour le premier échantillon, mais ceux qui sont relatifs à l'épaisseur, sont,

(1) Voy. pl. 2 de ce mémoire, fig. 9.

comme on va le voir, fort différents : épaisseur au niveau de la canine, 0^m,008 ; épaisseur en avant de la troisième molaire, 0^m,007. Il y a par conséquent pour ce dernier chiffre une différence de près de moitié. Le maximum de taille dont l'*Adapis magnus* m'a paru être susceptible, m'a été indiqué par un échantillon que j'ai fait représenter dans mon travail sur les Vertébrés fossiles des phosphorites de Quercy (fig. 232-233). La hauteur du maxillaire est de 0^m,024 en arrière de la dernière molaire ; l'épaisseur en ce point est de 0 ,010.

Si l'on résume les caractères successivement énumérés dans les différents paragraphes de ce travail, on peut constituer le tableau suivant permettant de distinguer les maxillaires des différentes formes d'*Adapis* découvertes jusqu'à ce jour en France :

1° *Adapis parisiensis*, var. *angustidens*. — Maxillaire inférieur : Première prémolaire forte. Mamelon très détaché à la base du bord postérieur des deuxième, troisième prémolaires. Présence sur le lobe antérieur de la quatrième prémolaire et des trois molaires d'une crête surmontée de trois pointes. Développement énorme de la troisième molaire.

2° *Adapis parisiensis* du Gypse. — Maxillaire inférieur : Effacement des caractères insectivores. Les prémolaires tendent à perdre leur tubercule postérieur, elles deviennent minces et tranchantes. Le lobe antérieur de la quatrième prémolaire et des molaires tend à devenir transversal et la pointe qu'il portait sur l'*Adapis angustidens* en dedans du mamelon moyen s'atrophie et vient se placer à la base et en arrière de cet élément.

3° *Adapis parisiensis*, var. *crassa*. — Maxillaire inférieur : Développement en hauteur du corps du maxillaire, la série dentaire conservant les mêmes dimensions que sur la forme précédente d'*Adapis parisiensis*.

4° *Adapis parisiensis*, var. *curvirostris*. — Maxillaire inférieur : Développement considérable du maxillaire inférieur en arrière de la dernière molaire. Diminution rapide de cette hauteur à mesure que l'on se rapproche des incisives. Cette forme tend à celle existant de nos jours sur les Propitèques.

Caractères dentaires les mêmes que sur les deux formes précédentes.

5° *Adapis parisiensis*, var. *mutans*. — Maxillaire inférieur : Disparition presque absolue du tubercule interne des molaires. Dernière dent en série très courte, le troisième lobe n'étant représenté que par un tout petit tubercule.

6° *Adapis parisiensis*, var. *mutata*. — Maxillaire inférieur : Même caractère des prémolaires que sur l'espèce précédente. La dernière en série n'est plus composée que de deux lobes.

Adapis magnus. — Cette forme, par les caractères de sa série dentaire, par sa taille, ne peut, d'après les échantillons découverts jusqu'ici, être reliée aux précédentes. Les canines sont énormes, en quelque sorte cannelées. Les incisives inférieures, si elles existaient, étaient plus petites qu'elles ne le sont sur l'*Adapis parisiensis*, malgré la grande différence de taille de ces animaux. Les prémolaires n'allaient pas progressivement en augmentant de hauteur de la première à la dernière. La première était très réduite, probablement en voie de disparition ; la seconde était la plus élevée de toute la série. Les deux dents suivantes s'abaissaient progressivement. Les prémolaires avaient un fort talon interne et postérieur, très excavé. Le lobe antérieur des molaires était plus largement ouvert en dedans que sur l'*Adapis parisiensis*.

Maintenant que les caractères des différentes formes d'*Adapis* découvertes jusqu'ici en France sont bien connus, il est possible de rechercher si, ainsi que l'a supposé M. Cope, il y a identité entre le genre européen et le genre *Notharctus* créé par Leidy, pour un petit Mammifère découvert durant l'expédition de Hayden, en 1870, sur le Blacks Fork de Green River. Ce maxillaire inférieur contenait une série de sept molaires, toutes préservées à l'exception de la première prémolaire. La canine bien développée est placée immédiatement en avant de la série des molaires et les incisives remplissaient l'intervalle compris entre les canines. Ainsi les dents du maxillaire inférieur du *Notharctus* constituent une série ininterrompue. Les incisives étaient tombées et l'état de leurs

alvéoles est tel, qu'il était impossible de préciser leur nombre.

« La canine du *Notharctus*, par sa position, par sa forme, par ses proportions, ressemble à celle des Carnivores ordinaires. Elle se courbe légèrement à partir de l'ouverture de l'alvéole légèrement en arrière, avec une inclinaison en dehors. La canine est fortement élevée par suite d'un accroissement en avant de la racine, ce qui s'observe à un âge avancé sur les Carnivores.

» Les molaires représentées (fig. 37) grossies deux fois, sont considérablement usées sur l'échantillon et elles présentent les plis de dent usée par suite de l'usure due à la mastication.

» Les quatre prémolaires vont en croissant de grandeur et elles s'insèrent sur le maxillaire au moyen d'une paire de racines, excepté la première dans laquelle ces deux dernières parties semblent s'être soudées. Les couronnes des prémolaires étudiées d'arrière en avant indiquent une réduction successive vers une forme simple de la forme des molaires.

» La couronne de la seconde et de la troisième prémolaire, et sans aucun doute également celle de la première, qui manque sur l'échantillon, possèdent la forme conique des dents des Carnivores, malgré qu'elles paraissent moins proéminentes, ce qui est dû à leur état d'usure. Elles sont un peu plus épaisses en arrière qu'en avant, et une crête située à leur base constitue en arrière un talon et une saillie plus petite antérieurement sur la troisième prémolaire.

» La couronne de la quatrième prémolaire est intermédiaire à celle des dents la précédant et la suivant. Sa partie antérieure se compose d'un lobe conique semblable à celui des premières prémolaires; sa partie postérieure est un large talon correspondant au lobe postérieur des molaires. Le sommet du lobe principal s'étend obliquement en arrière et en dedans et il se continue avec l'arête interne de la base de la couronne. En dehors il est entouré par un bourrelet.

» La couronne de la seconde prémolaire est usée longuement sur sa pente postérieure; la couronne de la troisième prémolaire est altérée à un plus haut degré sur la même partie et à

un moindre sur sa face antérieure. Les molaires sont sensiblement semblables comme forme et comme constitution. La couronne des molaires a par sa constitution une certaine ressemblance avec celle du *Racoon* et à un moindre degré avec celle des *Opossum*, mais certainement cette ressemblance avec les deux formes indique une relation qui n'est pas purement accidentelle.

» Non altérée par l'usure, la couronne des molaires inférieures du *Notharctus* doit paraître composée de deux divisions. La division antérieure présente trois pointes proéminentes en série sur une crête en croissant aiguë. La pointe principale est centrale et externe, la seconde est interne et presque aussi bien développée, et la troisième, faiblement accusée, occupe la partie antérieure de la couronne. La partie postérieure de la couronne offre deux pointes élevées réunies par une crête en forme de croissant. La pointe externe et postérieure est la plus élevée, et celle qui est moins développée est placée au coin postéro-interne de la couronne. Un collet entoure la couronne à sa base, excepté en dedans.

» Chaque division de la couronne des molaires enferme dans ses branches en forme de croissant une dépression qui est plus large dans la division postérieure. La couronne de la dernière molaire est plus prolongée en arrière que ne l'est celle des autres, ce qui provient du plus grand développement dans cette direction de la division postérieure. »

Comme on le voit par cette description, les dents du *Notharctus* sont fort différentes de celles de l'*Adapis*. La canine, dans le premier genre, ressemble à celle « des Carnivores ordinaires », tandis que dans le second elle est constituée comme une incisive. Il suffira de comparer la figure 36, planche VI de l'ouvrage de Leidy, à la figure 350 de mon travail sur les Vertébrés fossiles du Quercy, pour saisir immédiatement la dissemblance énorme existant entre ces deux organites.

Les prémolaires des *Notharctus* possèdent « la forme conique des dents des Carnivores ». Nous n'avons rien de semblable

sur l'*Adapis*. Dans la variété *angustidens*, qui offre les prémolaires les plus fortes, la couronne des trois premières n'est pas conique et il existe un fort mamelon en arrière de la pointe. Sur les autres variétés d'*Adapis*, ces mêmes dents sont tranchantes.

Quant aux molaires, celles du *Notharctus* ont à leur lobe antérieur trois pointes : « la pointe principale est centrale et externe ; la seconde, interne, est presque aussi bien développée, et la troisième, faiblement accusée, occupe la partie antérieure de la couronne ». Sur l'*Adapis*, c'est la pointe moyenne et non la pointe externe qui occupe, par rapport à la couronne, une position centrale. C'est elle qui possède le maximum d'élévation. Enfin la pointe interne sur l'*Adapis* n'est pas placée en avant de la deuxième pointe, *mais en arrière*.

Comme on le voit, cet ensemble de caractères ne permet certainement pas de confondre le genre *Notharctus* avec le genre *Adapis*, et je partage absolument l'opinion de Leidy au sujet des affinités probables de ce premier genre. « Le *Notharctus* ressemble à la plupart des Singes américains, par l'union des branches de la mâchoire à la symphyse, par la petite taille du condyle, par la disposition continue de ses dents, par le nombre des incisives, des canines et des vraies molaires qui sont également presque semblables par leur constitution. Le *Notharctus* possède une prémolaire de plus et les autres ont une paire de racines. La ressemblance est si grande, qu'un seul petit changement serait nécessaire pour faire sortir des dents du *Notharctus* les dents d'un Singe moderne. La même condition qui amènerait la suppression de la première prémolaire, entraînerait la réduction des racines des suivantes à une seule. Ce changement avec un raccourcissement et un accroissement concomitant en hauteur de la mandibule, donnerait les caractères d'un Cèbe vivant. Une réduction postérieure d'une seule prémolaire donnerait naissance à l'état du maxillaire des Singes et de l'Homme sur le vieux continent. » Je rappellerai, au sujet des modifications à intervenir dont Leidy parle à propos du *Nothurectus*, que le

Limnotherium de M. Marsh paraît ne différer du premier de ces genres que par la présence d'une seule racine aux deux premières prémolaires.

Il me paraît résulter de l'examen très attentif des débris de Lémuriens découverts à l'état fossile en France, qu'il n'existe aucune identité générique entre eux et les débris de certaines formes lémuriennes découvertes dans les couches éocènes supérieures de l'Amérique du Nord.

Je compléterai cette étude relative aux *Adapis*, en faisant connaître certaines parties des squelettes qui me paraissent avoir pu appartenir à des animaux de ce genre. Les comparaisons que j'ai pu faire de l'humérus, du fémur et du tibia confirmeraient de la manière la plus absolue, si mes rapprochements sont exacts, les indications fournies par le système dentaire entre ces animaux et les Lémuriens actuels. Par la forme des principales parties de leurs os, ainsi que par celle de leur astragale, les *Adapis* avaient beaucoup d'analogie avec certains Lémurs actuels.

L'humérus des *Adapis parisiensis* (1) rappelle celui des Makis. Les seules différences que l'on doit signaler portent sur le moindre creusement de la gouttière bicipitale. D'autre part, la crête deltoïdienne était plus détachée; elle possédait à un degré exagéré la forme que l'on constate sur les Propithèques, mais elle était plus épaissie que sur ces derniers animaux.

L'extrémité inférieure de l'humérus de l'*Adapis parisiensis* diffère de celle du Propithèque en ce que la partie antérieure de sa surface articulaire n'est pas coupée par un sillon profond, comme elle l'est sur ce Lémurien. A ce point de vue l'*Adapis* aurait beaucoup plus d'affinités avec les Makis. Le trou artériel cubital est plus distant du bord supérieur de la portion articulaire chez l'*Adapis* qu'il ne l'est sur les Makis. Il est en même temps un peu plus développé dans le sens transversal.

(1) Voy. pl. 3 de ce mémoire, fig. 1 et 2.

Les diverses mesures relatives à cet os sont les suivantes :

Longueur	^m 0,077
Diamètre antéro-postérieur de la tête.....	0,014
Diamètre transverse de la tête.....	0,013
Diamètre antéro-postérieur du corps de l'os au niveau de la portion la plus saillante de la crête deltoïdienne.....	0,009
Diamètre transverse au même point.....	0,007
Diamètre transverse de l'extrémité inférieure.....	0,019
Étendue transversale de la surface articulaire inférieure.....	0,013
Étendue postérieure du condyle articulaire avec le radius.....	0,006
Étendue antéro-postérieure de la portion moyenne de la trochlée articulaire avec le cubitus.....	0,004
Distance comprise entre le bord supérieur de la trochlée articulaire avec le cubitus et le bord inférieur de l'orifice artériel cubital.....	0,005
Diamètre vertical de l'orifice artériel cubital.....	0,004

Le fémur est droit, et il se distingue de celui des Lémuriens actuels par quelques caractères faciles à saisir. La tête est arrondie, et le col qui la supporte (1) m'a paru être un peu plus pédiculé que sur les Lémurs vivants. Le grand trochanter et la fosse trochantérienne sont absolument identiques aux parties osseuses leur correspondant sur les Makis. Le petit trochanter est très détaché et son sommet se trouve être séparé de la tête du fémur par un bien plus grand intervalle que sur nos Lémuriens. Cette particularité donne aux fémurs des *Adapis* un aspect très particulier.

L'extrémité inférieure n'offre aucune disposition spéciale qui puisse attirer l'attention.

Les dimensions de cet os sont les suivantes :

Longueur.....	^m 0,090
Diamètre transverse de l'extrémité supérieure.....	0,016
Diamètre antéro-postérieur de la tête.....	0,009
Diamètre transverse de la tête.....	0,009
Diamètre vertical de la fosse trochantérienne.....	0,002
Distance comprise entre le sommet du petit trochanter et la tête fémorale.....	0,010
Diamètre antéro-postérieur du corps à sa partie moyenne.....	0,006
Diamètre transverse du corps au même niveau.....	0,006
Diamètre transverse de l'extrémité inférieure.....	0,014
Diamètre antéro-postérieur de la poulie articulaire.....	0,007

(1) Voy. pl. 3 de ce mémoire, fig. 9 et 10.

L'examen des nombres précédents montre que la longueur du fémur des *Adapis* était faible, si on la compare à celle de l'humérus. Ainsi, sur un Maki (*Lemur varius*), qui par la forme des pièces de son squelette paraît être celui de tous nos Lémuriens qui se rapproche le plus des *Adapis*, la longueur du fémur est de 0^m,150, alors que celle de l'humérus n'est que de 0^m,106. Le rapport existant entre ces deux nombres est 1,44, le dernier d'entre eux servant de diviseur. Les mêmes mesures prises sur les os de l'*Adapis* fournissent les nombres 0^m,090 et 0^m,077. Le rapport n'est plus que de 1,16.

Le tibia des *Adapis* (1) était, par la forme de son extrémité supérieure ainsi que par celle de son corps, absolument semblable à celui des Makis. L'extrémité inférieure diffère seulement par le creusement beaucoup plus accusé de la gouttière correspondant à la face postérieure de la malléole interne.

Les dimensions de cet os sont les suivantes :

	m
Longueur.....	0,080
Diamètre transverse de l'extrémité supérieure.....	0,013
Diamètre antéro-postérieur de l'extrémité supérieure.....	0,011
Diamètre transverse de l'extrémité inférieure.....	0,007
Diamètre antéro-postérieur de l'extrémité inférieure.....	0,009
Diamètre transverse de la surface articulaire.....	0,007
Diamètre antéro-postérieur de la surface articulaire inférieure.....	0,005
Hauteur de la malléole interne.....	0,002

Le rapport existant entre la longueur du fémur et la longueur du tibia de l'*Adapis* est de 1,12, le nombre correspondant à la dimension du tibia servant de diviseur. Le même rapport évalué sur le *Lemur varius* correspond au nombre 1,07.

L'astragale (2) est absolument semblable à celle des Makis. La seule différence que l'on peut observer porte sur ce que sa tête est un peu plus développée transversalement.

Je n'ai pu obtenir jusqu'ici aucun os de l'avant-bras que je puisse rapporter avec certitude à l'*Adapis*. J'ai fait repré-

(1) Voy. pl. 3 de ce mémoire, fig. 4, 12.

(2) Voy. pl. 3 de ce mémoire, fig. 6, 7.

senter (1) un radius qui pourrait peut-être provenir d'un animal de ce genre. Les radius de formes semblables à celui figuré sont communs dans les gisements de phosphorites du Quercy, et les ouvriers m'affirment qu'on ne les trouve que dans les gîtes où l'*Adapis* est abondant. Le développement transverse considérable de l'extrémité inférieure donne à ces os un aspect si différent de celui que nous sommes accoutumés à voir sur nos Lémuriens, que l'on comprendra l'extrême réserve avec laquelle on doit accepter ce rapprochement.

Une portion supérieure de cubitus, faisant partie de mes collections, me paraît plus sûrement avoir dû appartenir à un *Adapis*. Cette portion du squelette s'identifie presque complètement par sa forme avec la portion lui correspondant dans le cubitus des Makis. La longueur des os de l'avant-bras par rapport à la longueur de l'humérus, me paraît, d'après le fragment que j'observe, avoir été plus réduite sur ces derniers Mammifères. Mais l'échantillon est trop incomplet pour qu'il me soit possible d'émettre, relativement à ce fait, une opinion absolue. La taille de ce cubitus coïnciderait bien avec celle des radius dont j'ai parlé en dernier lieu.

Si l'on résume les observations précédentes, on voit que les *Adapis*, malgré les quelques différences de leur système dentaire, étaient des animaux présentant par leurs dents dans leur type le plus accusé des caractères un peu insectivores, et dans leur type transformé des caractères de Pachydermes. Ils constituent un groupe différent de celui des Lémuriens actuels, et c'est pour cela qu'anciennement j'ai proposé de les appeler des *Pachylémuriens*. Les *Adapis* devaient, vu la structure de leur astragale, être arboricoles.

Dans la prochaine partie de ce travail, je discuterai les similitudes génériques indiquées par M. Cope relativement aux Pachydermes, aux Ruminants et aux Carnassiers.

(1) Voy. pl. 3 de ce mémoire, fig. 3 et 12.

EXPLICATION DES PLANCHES.

PLANCHE 1.

- Fig. 1. Canine et incisives supérieures d'*Adapis parisiensis*, grossies 2 fois. — Collection Filhol.
- Fig. 2. Canine et incisives inférieures d'*Adapis parisiensis*, grossies 2 fois. — Collection Filhol.
- Fig. 3. Les trois arrière-molaires du *Cænopithecus lemuroides* (Ruty.), de grandeur naturelle.
- Fig. 4. Tête d'*Adapis parisiensis*. — Collection Filhol.
- Fig. 5. Les deux dernières molaires inférieures du *Necrolemur Edwardsi*, grossies 2 fois.
- Fig. 6. Les deux dernières molaires postérieures et inférieures du *Wasakius*, d'après Leidy.
- Fig. 7. Tête d'*Adapis parisiensis*, vue par sa face postérieure.
- Fig. 8. Tête d'*Adapis parisiensis*, vue par sa face inférieure.
- Fig. 9. Tête d'*Adapis parisiensis*, vue par sa face supérieure.

PLANCHE 2.

- Fig. 1. Maxillaire inférieur d'*Adapis parisiensis*, race *mutata*. — Collection Filhol.
- Fig. 2. Dernière molaire du maxillaire précédent, grossie 2 fois.
- Fig. 3. Maxillaire inférieur d'*Adapis parisiensis*, race *angustidens*. — Collection Filhol.
- Fig. 4. Maxillaire inférieur de *Necrolemur Edwardsi*. — Collection Filhol.
- Fig. 5. Dernière dent du maxillaire précédent, grossie 2 fois.
- Fig. 6. Maxillaire inférieur d'*Adapis parisiensis*. — Collection Filhol.
- Fig. 7. Maxillaire inférieur d'*Adapis parisiensis*, race *mutans*. — Collection Filhol.
- Fig. 7 a. Dernière molaire du maxillaire précédent, grossie 2 fois.
- Fig. 9. Maxillaire inférieur d'*Adapis magnus*, remarquable par l'énorme épaisseur du corps de la mâchoire. — Collection Filhol.
- Fig. 10. Les trois dernières molaires inférieures, grossies 2 fois, de l'*Adapis angustidens*.
- Fig. 11. Maxillaire inférieur d'*Adapis parisiensis*, race *crassa*. — Collection Filhol.
- Fig. 12. La dernière molaire du maxillaire précédent au double de sa grandeur naturelle.
- Fig. 13. Maxillaire inférieur d'*Adapis parisiensis*, sur lequel la dernière molaire tend à se raccourcir et prendre la forme que l'on observe dans la race *mutans*. — Collection Filhol.
- Fig. 14. Dernière dent du maxillaire précédent, grossie 2 fois.

PLANCHE 3.

- Fig. 1. Humérus d'*Adapis parisiensis*, vu par sa face postérieure.
Fig. 2. Humérus précédent, vu par sa face postérieure. — Collection Filhol.
Fig. 3. Extrémité inférieure du radius représentée sur la même planche et grossie 2 fois. Peut-être d'*Adapis parisiensis*.
Fig. 4. Extrémité inférieure du tibia de l'*Adapis parisiensis*. — Collection Filhol.
Fig. 5. Première et deuxième prémolaires, grossies 2 fois, de *Necrolemur antiquus*.
Fig. 6. Astragale d'*Adapis magnus*, vue par sa face postérieure. — Collection Filhol.
Fig. 7. Astragale d'*Adapis magnus*, vue par sa face antérieure.
Fig. 8. Première et deuxième prémolaires d'*Adapis magnus*. — Collection Filhol.
Fig. 9. Fémur d'*Adapis parisiensis*, vu par sa face postérieure. — Collection Filhol.
Fig. 10. Fémur d'*Adapis parisiensis*, vu par sa face antérieure.
Fig. 11. Radius d'*Adapis parisiensis*?, vu par sa face antérieure. — Collection Filhol.
Fig. 12. Tibia d'*Adapis parisiensis*, vu par sa face antérieure. — Collection Filhol.
-

Louveau lith.

Imp. Becquet fr Paris

Lemuriens fossiles du Quercy.

Louveau lith

Imp. Becquet fr. Paris.

Lemuriens fossiles du Quercy.

Louveau lith

imp. Becquet fr. Paris

Lemuriens fossiles du Quercy.

3 2044 107 347 114