

ANNALES

DE LA

SOCIÉTÉ LINNÉENNE

DE LYON

FONDÉE EN 1822

ET DES

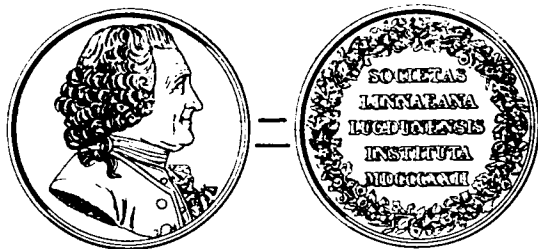
SOCIÉTÉ BOTANIQUE DE LYON

SOCIÉTÉ D'ANTHROPOLOGIE ET DE BIOLOGIE DE LYON

RÉUNIES

ANNÉE 1936

NOUVELLE SÉRIE. — TOME QUATRE-VINGTIÈME



αὶ βοτάναι αἰγῆλῶς τὸ ὠφελοῦν
προσάγονται.

LYON

JOANNÈS DESVIGNE & FILS, LIBRAIRES-ÉDITEURS

36 A 42, PASSAGE DE L'HOTEL-DIEU

—
1937

Numérisation *Société linnéenne de Lyon*

UN OISEAU GÉANT

DANS LES DÉPÔTS ÉOCÈNES DU MONT-D'OR LYONNAIS

PAR

CLAUDE GAILLARD

Directeur du Muséum de Lyon.

Aux environs de Lyon, les gisements de vertébrés tertiaires sont nombreux et d'époques différentes. Dans le massif du Mont-d'Or, les dépôts fossilifères se présentent sous l'aspect sidérolithique ¹. Ce sont des remplissages, par un limon ferrugineux mêlé de grains d'oxyde de fer, des fentes de la roche. Ces dépôts sidérolithiques sont de véritables reliquaires où se trouvent conservés, dans l'argile des eaux de ruissellement, les précieux restes osseux des êtres du passé.

Le gisement le plus ancien de notre région est aussi le plus riche en ossements de mammifères. Il est situé dans la commune de Lissieu (Rhône), sur les pentes nord-ouest du Mont-d'Or, au voisinage du hameau de la Clôte ². Depuis plus de trente ans le Muséum de Lyon a recueilli, à Lissieu, un grand nombre de dents et de fragments osseux parmi lesquels ont été reconnus la plupart des mammifères caractéristiques du niveau lutétien de l'éocène moyen. Aux espèces fossiles, signalées antérieurement, nous avons pu ajouter un très petit lémurien voisin de *Necrolemur zitteli*, autrefois décrit par Schlosser, d'après des fossiles du gisement sidérolithique d'Egerkingen, dans le Jura de Soleure ³. Quelques années plus tard j'eus la bonne fortune de recueillir, dans les mêmes dépôts sidéro-

¹ Jourdan, Des terrains sidérolithiques (*Comptes rendus Acad. des Sciences* Paris, 1861, p. 95).

² Depéret, Sur un gisement sidérolithique de mammifères de l'éocène moyen à Lissieu (*Comptes rendus Acad. des Sciences*, Paris 1894, p. 822).

³ Chantre et Gaillard, Sur la faune du gisement éocène de Lissieu (*Comptes rendus Acad. des Sciences*, Paris, 1897, p. 986).

lithiques de la Clôtre, une mandibule et un maxillaire de petit primate d'une forme tout à fait nouvelle. Ayant communiqué ces documents à divers naturalistes, M. le Docteur Stehlin exprima le désir de les étudier comparativement avec les matériaux éocènes de la Suisse. J'acceptai très volontiers la proposition et confiai, à mon savant collègue du Muséum de Bâle, le précieux fossile qui fut décrit, en 1916, comme type du nouveau genre *Anchomomys*¹.

Enfin, je récoltais récemment, toujours dans le gisement éocène de Lissieu, non plus des restes de petits mammifères, mais plusieurs ossements d'un très grand oiseau, dont l'étude fera l'objet de la présente note.

Il s'agit de phalanges et de fragments de tarso-métatarsiens d'un oiseau de la taille du Casoar noir qui habite de nos jours l'Australie. L'oiseau éocène du Mont-d'Or était plus petit que l'Autruche, mais beaucoup plus grand que tous les oiseaux qui vivent actuellement en Europe.

Les ossements trouvés à la Clôtre ne permettent point d'indiquer, d'une manière précise, la place que l'oiseau doit occuper dans la classification naturelle. On constate seulement qu'il est voisin de l'oiseau géant découvert dans l'éocène inférieur de Monthelon, près d'Epernay, et décrit par M. Schaub sous le nom de (?) *Diatryma sarasini*².

Le grand oiseau éocène du Mont-d'Or appartient, comme celui de Monthelon, au groupe des Diatrymidés, dont le métatarsien, lourd, massif, est doublement perforé. En raison de leurs ailes réduites, les Diatrymidés ont été parfois rapprochés des ratites, les oiseaux coureurs, autruches, *Dinornis*, *Aepyornis*, etc. La découverte d'un squelette complet de *Diatryma* a permis de constater que les oiseaux de ce genre sont des carinates primitifs. Ils rappellent certain oiseau moderne de l'Amérique méridionale, le *Cariama*, qui représente, dans la faune actuelle, un survivant des types archaïques correspondant environ au stade de spécialisation des carinates primitifs, tels que *Phororhacos* et *Diatryma*³.

¹ H. G. Stehlin, Die Säugetiere des schweizerischen Eocœns. (*Abhandlungen der Schweizerischen Paläontologischen Gesellschaft*, Zürich, 1916, vol. XLI, 1406, fig. 327 et 328).

² S. Schaub, Über eocäne Ratitenreste in der osteologischen Sammlung des Basler Museum (*Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft in Basel*, 1929, Band XI, 1928-1929, p. 588, fig. 1, 2, 6, 8.)

³ W. D. Matthew. and W. Granger, The skeleton of *Diatryma* a gigantic

L'oiseau éocène du Mont-d'Or lyonnais, en attendant d'avoir découvert d'autres fossiles permettant de l'attribuer à un genre précis, sera provisoirement rattaché aux Diatrymidés sous le nom de *Diatryma* (?) Côtei¹.

Diatryma (?) Côtei nov. sp.

Le genre *Diatryma* a été, comme on sait, créé par Cope pour un oiseau géant dont les ossements ont été trouvés dans les formations éocènes inférieures, de l'Amérique du Nord. Ces ossements furent décrits, en 1876, sous le nom de *Diatryma gigantea*². Beaucoup plus tard, en 1911, d'autres restes d'oiseaux de même genre étaient découverts par W. Granger, dans l'éocène inférieur du Wyoming³. Il convient de rappeler que ces grands oiseaux nommés encore *Diatryma steini* Matthew et Granger et *Diatryma ajax* Shufeldt⁴ ont été trouvés associés aux petits équidés primitifs à quatre doigts. Ils étaient donc contemporains des *Eohippus* d'Amérique et des *Hyracotherium* de l'Europe éocène.

Les Diatrymidés de l'éocène inférieur d'Amérique, de même que l'oiseau de Monthelon, sont des fossiles beaucoup plus anciens que l'oiseau du Mont-d'Or lyonnais dont les restes ont été trouvés, nous l'avons dit, associés à une faune de mammifères de l'éocène moyen ou lutétien. Il est donc extrêmement probable que le grand oiseau de Lissieu n'appartient pas au même genre que les oiseaux géants de l'éocène inférieur. De plus, il est tout à fait certain que le nouveau fossile représente une forme distincte des espèces de l'éocène inférieur à la fois par sa taille plus faible et par la structure de son tarso-métatarsien.

bird from the lower Eocene of Wyoming (*Bull. Amer. Mus. of Nat. History*, New-York, 1917, vol. XXXVII, p. 307 et 319).

¹ En l'honneur de M. Claudius Côte, ardent chasseur et naturaliste distingué qui a très libéralement donné au Muséum de Lyon sa belle galerie de *Faune régionale*, avec plusieurs collections zoologiques et anthropologiques de grande valeur scientifique. — C.G.

² Cope, On a gigantic bird from Eocene of New Mexico (*Proceeding Acad. sci. Phila.*, 1876, p. 10).

³ Matthew and W. Granger, loc. cit. (*Bull. amer. mus. of nat. History*, New-York, 1917, vol. XXXVII, p. 307, fig. 1, pl. XX à XXXIII).

⁴ Shufeldt, Further studies of fossil Birds with description of new and Extinct species (*Bull. amer. mus. of nat. History*, New-York, 1913, vol. XXXII, p. 285, pl. LI à LIV).

Grâce à l'amabilité de MM. Stehlin et Schaub¹, qui ont bien voulu me communiquer les documents originaux trouvés à Montheilon et conservés au Muséum d'Histoire Naturelle de Bâle, nous pourrons, dans la description suivante, indiquer les particularités ostéologiques de l'oiseau du Mont-d'Or, comparativement avec celles de l'oiseau des environs d'Épernay.

DESCRIPTION. — Le grand oiseau de la Clôtre est représenté par deux fragments de l'os du pied et plusieurs phalanges.

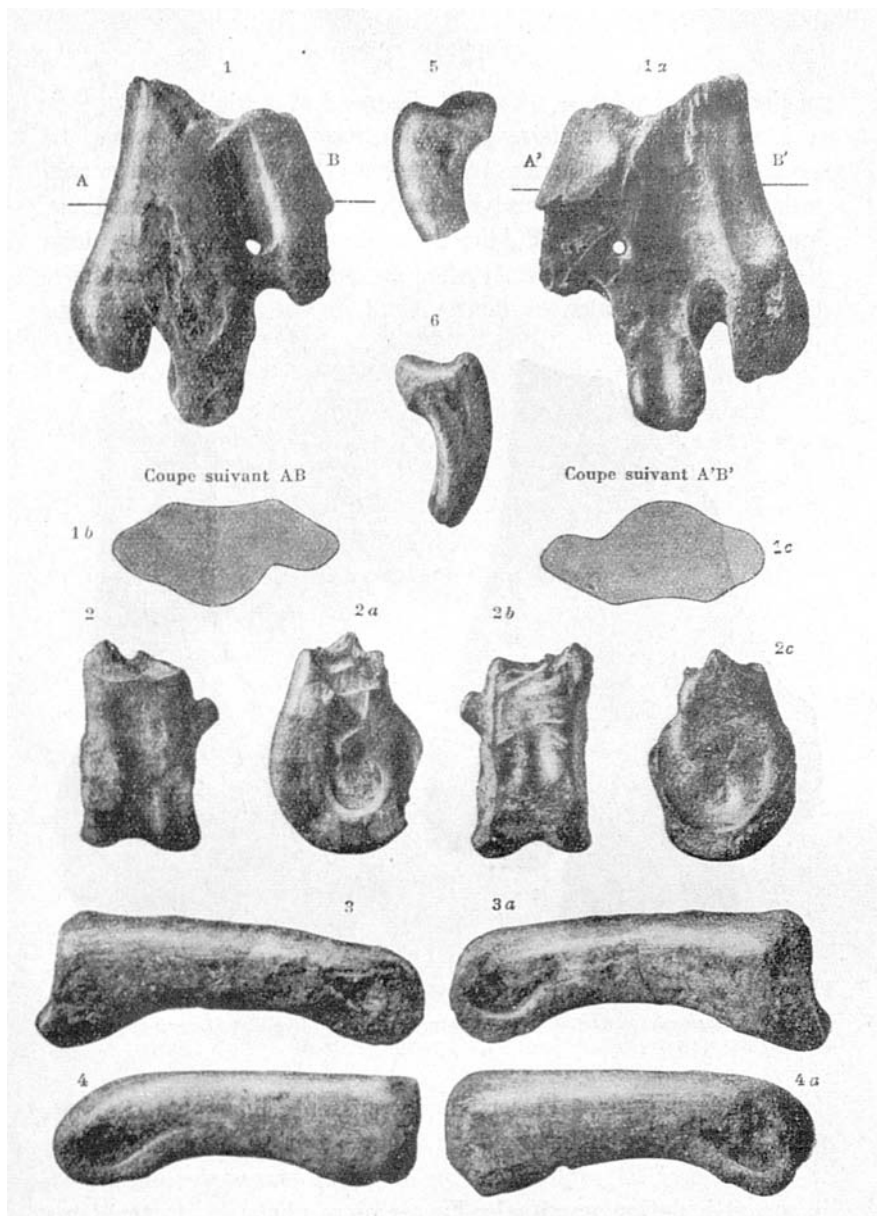
Os du pied. — Il s'agit de l'extrémité distale d'un tarso-métatarsien à trois doigts et de la trochlée du doigt médian, d'un second individu de même espèce, figures 1 et 2. Sur les deux fragments on remarque, entre le métatarsien médian et le métatarsien externe, une double perforation : l'une se continue jusqu'à l'échancrure interdigitale, entre la poulie du doigt médian et la poulie externe ; l'autre traverse l'os du pied et débouche sur la face postérieure, figure 1a. La première donne passage au tendon adducteur du doigt externe, la seconde est traversée par un canal vasculaire.

Les articulations des doigts sont disposées suivant une courbe légèrement convexe en avant, comme le montre la coupe suivant AB, figures 1 b et 1 c, faite au-dessus de la perforation métatarsienne. Les trochlées digitales externe et interne sont situées un peu en arrière du doigt médian. La trochlée médiane, figures 2, 2 a, 2 b, 2 c, est beaucoup plus volumineuse que celles des doigts latéraux, la largeur des condyles est plus étroite en arrière, figure 2 b, qu'en avant, figure 2.

Le tarso-métatarsien de *Diatryma* (?) *côtei* mesure 51 millimètres de largeur à son extrémité distale, son épaisseur sur les articulations des doigts atteint 25 millimètres. La poulie du doigt médian a 19 millimètres de largeur en avant, sa longueur dans le sens vertical est de 25 millimètres.

Phalanges. — Avec les fragments de l'os du pied, nous avons recueilli plusieurs phalanges unguéales et deux grandes phalanges. Celles-ci se rapportent l'une au doigt interne, l'autre au doigt

¹ MM. Stehlin et Schaub ont eu l'obligeance de m'envoyer avec empressement les restes osseux de (?) *Diatryma sarasini* ainsi que les ossements d'un autre grand oiseau de genre incertain découverts dans l'éocène de la Suisse. Je prie MM. Stehlin et Schaub de recevoir mes très vifs remerciements. — C. G.

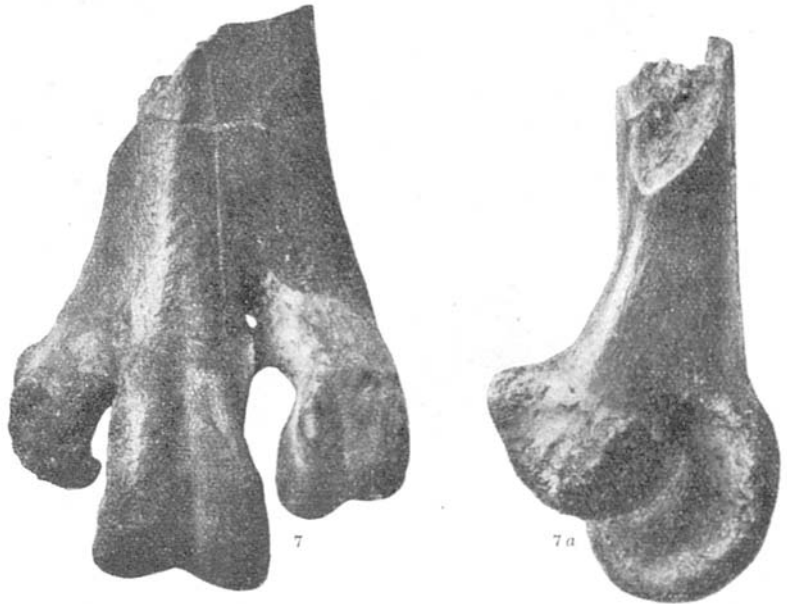


FIGURES 1 à 6. — *DIATRYMA* (?) CÔTE de l'éocène moyen de Lissieu (Rhône).

Fig. 1, extrémité distale de tarso-métatarsien gauche, vue antérieure; fig. 1a, le même fragment, vue postérieure; fig. 1b, 1c, coupes suivant AB et A'B'; fig. 2, trochlée métatarsienne du doigt médian, vue antérieure; fig. 2a, la même vue du côté externe; fig. 2b, la même vue postérieure; fig. 2c, la même trochlée, vue du côté interne; fig. 3, première phalange du doigt médian, vue du côté interne; fig. 3a, première phalange du doigt médian face interne; fig. 4 et 4a, première phalange du deuxième doigt, faces interne et externe; fig. 5 et 6, phalanges unguéales vues de côté.

Toutes ces figures sont réduites aux 4/5 de grandeur naturelle. (Muséum de Lyon.)

médian. La première se reconnaît, figures 4 et 4 *a*, à sa dissymétrie et à sa surface articulaire proximale régulièrement concave. La seconde présente, en arrière, une légère crête verticale qui correspond à la gouttière intercondylienne de la trochlée digitale médiane, figures 3 et 3 *a*. Il s'agit donc de la première phalange du doigt médian ou troisième doigt. Enfin, de chaque côté de l'extrémité distale des deux phalanges, figures 3 et 4, on voit une fossette longue



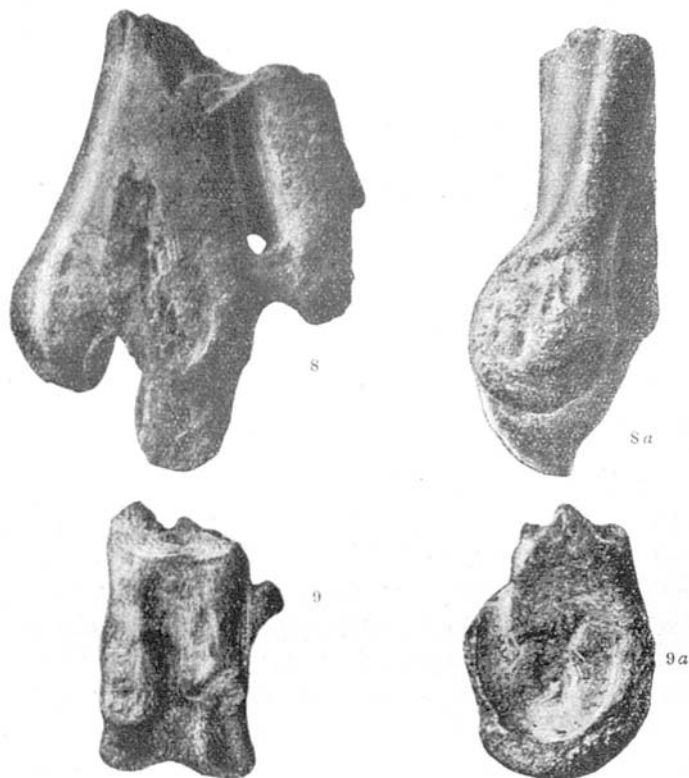
FIGURES 7 et 7*a*. — (?) *DIATRYMA SARASINI* de l'éocène inférieur de Montheau (Magne).

Figure 7, extrémité distale de tarso-métatarsien gauche face antérieure; figure 7*a* le même fragment vu de profil, côté interne. 2/3 grandeur naturelle environ. (Muséum de Bâle.)

et profonde marquant l'insertion de puissants ligaments. La première phalange du deuxième doigt, figures 4 et 4*a*, a 62 millimètres de longueur et 24 millimètres de diamètre transverse au niveau de son articulation proximale. La première phalange du troisième doigt, figures 3 et 3*a*, a 66 millimètres de longueur et 25 millimètres de diamètre transverse à son articulation avec la trochlée métatarsienne.

Les phalanges des ongles sont longues et fortement recourbées. Elles rappellent un peu celles de certains oiseaux de proie. Sur chaque face latérale, on remarque une petite cavité, figures 5 et 6,

où était fixé le ligament reliant l'ongle à la phalange. La section transversale de ces phalanges est triangulaire, un peu plus haute que large, arrondie au sommet. Ces phalanges ont des dimensions différentes. La plus forte a 30 millimètres de longueur par 13 millimètres de largeur à son articulation avec la phalange antérieure.



FIGURES 8 et 9. — *Diatryma*. — CÔTE de l'éocène moyen de Lissieu (Rhône).

Fig. 8, extrémité distale de tarso-métatarsien gauche, vue antérieure ; fig. 8a, le même fragment vu de profil, côté interne ; fig. 9 et 9a, trochlée métatarsienne du doigt médian, vue de face et de profil. Grandeur naturelle. (Muséum de Lyon.)

COMPARAISON. — Lorsqu'on examine le grand oiseau éocène du Mont-d'Or lyonnais comparativement avec les oiseaux géants de la France et de l'étranger, on constate que la nouvelle espèce, avec ses trois doigts antérieurs, sa double perforation métatarsienne, sa taille relativement faible, se distingue bien de toutes les espèces actuellement connues. Des restes osseux d'oiseaux géants ont été

trouvés dans presque toutes les parties du monde, en Amérique, dans l'Inde, en Océanie, en Afrique, ainsi qu'en Europe.

Plusieurs autruches ont été signalées, soit dans les dépôts quaternaires de la Chine, de la Mongolie, de la Transbaïkalie, soit dans les gisements tertiaires des Monts Siwaliks, de Samos et de Maragha¹. Les autruches, dont les métatarsiens, longs et robustes, sont terminés par deux doigts seulement, ne peuvent se confondre avec les autres oiseaux coureurs qui sont pourvus de trois ou de quatre doigts. Ceux-ci, notamment les *Dinornis* de la Nouvelle-Zélande, les *Epyornis* de Madagascar, le *Stromeria* du Fayoum², étaient assez voisins des oiseaux coureurs actuels, tels que les Nandous de l'Amérique du Sud, les Casoars de l'Inde et les Emous de l'Australie.

Le Muséum de Lyon possède de multiples rayons osseux de *Dinornis* et d'*Epyornis*. Entre autres des spécimens de *Dinornis elephantopus*, *Din. crassus*, *Din. casuarius*, *Din. didiformis* et d'*Epyornis Burchardli*. Tous ces ossements ont été examinés avec la plus grande attention. Ils sont tous très différents de ceux qui proviennent des gisements éocènes du Mont-d'Or lyonnais et des environs d'Épernay.

Les deux grandes espèces de nos régions : (?) *Diatryma sarasini* Schaub et *Diatryma* (?) *Côlei*, nov. sp., bien que distinctes des espèces américaines, ont été rattachées provisoirement au genre *Diatryma*, en attendant que d'autres découvertes fassent connaître, d'une façon plus satisfaisante, leur position systématique. Malgré la constitution lourde et massive de leurs ossements qui a fait penser tout d'abord à des oiseaux coureurs, on doit noter que la structure de l'os du pied, avec son pont osseux pour l'adducteur du doigt externe, les rapproche nettement des carinates chez lesquels la double perforation métatarsienne est à peu près constante.

Il reste à exposer brièvement les rapports et les différences des ossements de *Diatryma* (?) *Côlei* nov. sp. comparés à ceux de (?) *Diatryma sarasini* Schaub.

Les deux oiseaux se distinguent d'abord par leur taille. L'oiseau de Lissieu est d'un tiers environ plus petit que l'oiseau de Monthelon. Les mesures respectives des deux fossiles sont indiquées dans le tableau suivant :

¹ Lambrecht, Handbuch der Palæornithologie, Berlin, 1933, p. 108-109.

² Lambrecht, loc. cit., Berlin, 1933, p. 195, fig. 73 b. c. d. e. f.

**Dimensions principales des tarso-métatarsiens et
des phalanges chez (?) *Diatryma sarasini* et *Diatryma* (?) *côtei*.**

	(?) <i>Diatryma</i> <i>sarasini</i> de Monthelon	<i>Diatryma</i> (?) <i>côtei</i> de Lissieu
Diamètre transverse de l'extrémité distale du métatarsien	84 millim.	51 millim.
Diamètre transverse de la trochlée du doigt médian	38 "	19 "
Longueur totale de la trochlée du doigt médian ...	52 "	25 "
Diam. antéro-postérieur de la trochlée du doigt médian	47 "	25 "
Longueur de la 1 ^{re} phalange du 2 ^e doigt	74 "	62 "
Diamètre transverse de l'extrême proximale du 2 ^e doigt	29 "	25 "
Diamètre transverse de l'extrême distale du 2 ^e doigt	23 "	19 "

La simple lecture des mensurations précédentes permet de noter, entre les deux espèces, des différences de proportions importantes. On voit surtout que la trochlée du doigt médian de (?) *Diatryma sarasini* est proportionnellement bien plus volumineuse que celle de *Diatryma* (?) *côtei*. En effet, alors que chez (?) *Diatryma sarasini*, le diamètre de l'extrémité inférieure du métatarsien, 84 millimètres, est seulement d'un tiers environ plus élevé que celui de *Diatryma* (?) *côtei*, le diamètre de la trochlée du doigt médian, 38 millimètres, est, chez le premier, deux fois plus grand que chez le second où il n'atteint que 19 millimètres. Par la réduction relative du doigt médian, l'oiseau des environs de Lyon est plus rapproché des carinates modernes que l'oiseau de Monthelon. D'autre part, la longueur de la première phalange du deuxième doigt est, au contraire, relativement plus grande chez *Diatryma* (?) *côtei*, 62 millimètres, que chez (?) *Diatryma sarasini*, 74 millimètres. Cette différence de proportion distingue également l'oiseau du Mont-d'Or de l'oiseau de Monthelon.

L'extrémité inférieure du métatarsien, vue de face, est assez différente dans les deux espèces. Le métatarsien externe de *Diatryma* (?) *côtei* est un peu plus étroit, figure 1, que celui de (?) *Diatryma sarasini*, figure 7. Les condyles de la trochlée digitale médiane se rapprochent dans la partie supérieure, chez l'oiseau de Monthelon, figure 7, alors que ces condyles sont parallèles dans l'espèce du Mont-d'Or, figures 2 et 9. En outre, la trochlée du doigt interne est plus courte chez *Diatryma* (?) *côtei*, figures 1 et 9, que dans l'espèce de Monthelon, figure 7.

Enfin, examinés de profil, les deux fragments de métatarsiens accusent également des différences importantes. Chez l'oiseau de Monthelon, la trochlée du deuxième doigt, figure 7a, est rejetée en arrière, tandis que la trochlée du doigt médian fait au contraire fortement saillie sur la face antérieure de l'os du pied. Chez l'oiseau du Mont-d'Or lyonnais la disposition des articulations digitales est tout autre : la courbure de la trochlée médiane se raccorde tangentiellement avec le métapode et l'articulation du deuxième doigt, figure 8a, ne dépasse que très faiblement la face postérieure de l'os.

Après avoir comparé les principaux caractères anatomiques de *Diatryma* (?) *côtei* nov. sp. à ceux de (?) *Diatryma sarasini* Schaub, il reste à noter, rapidement, les rapports et les différences que présente l'oiseau éocène des environs de Lyon avec diverses espèces géantes d'Amérique et de la région parisienne.

Cope, étudiant *Diatryma giganteum* de l'éocène inférieur de l'Amérique du Nord¹, reconnaissait chez cet oiseau certains rapports ostéologiques avec *Gastornis* de l'éocène inférieur du bassin de Paris. Il en est de même chez *Diatryma* (?) *côtei* qui offre aussi, notamment par la brièveté de ses trochlées digitales externe et interne, quelque ressemblance avec *Gastornis Edwardsi* Lemoine².

Hébert constatait que le tibia de *Gastornis parisiensis* rappelle un peu celui de divers oiseaux palmipèdes tels que le cygne, l'oie, le canard.

Lartet était porté à croire que le tibia du grand oiseau éocène parisien, quoiqu'il ressemble en effet à celui des Anatidés, pourrait bien avoir appartenu plutôt à une espèce d'échassiers.

Valenciennes rapprochait *Gastornis* des palmipèdes longipennes comme l'albatros.

Owen, après des comparaisons avec de nombreux types d'oiseaux actuels, concluait que le *Gastornis* parisien avait des affinités avec les échassiers et probablement aussi avec les rallidés.

Enfin, A. Milne-Edwards, l'illustre auteur des *Recherches pour servir à l'histoire des oiseaux fossiles de la France*, ne croyait pas

¹ Cope, E, D, On a gigantic Bird from the eocene of New-Mexico (*Proceedings Acad. Nat. Sci. Phil.*, 1876, p. 10-11).

² V. Lemoine, Recherches sur les oiseaux fossiles des terrains tertiaires inférieurs des environs de Reims. 1878, 1^{re} partie, p. 13, pl. 1, 2 et 3.

pouvoir rattacher *Gastornis* aux rallidés¹. S'appuyant sur les particularités du tibia, il rapprochait le grand oiseau éocène plutôt des anatidés que des échassiers, tout en reconnaissant que les caractères ostéologiques de *Gastornis* sont si différents de tout ce que l'on connaît dans la faune actuelle, qu'il est impossible de le ranger dans aucun des groupes naturels établis à ce jour.

L'examen minutieux des ossements de l'oiseau éocène du Mont-d'Or conduit à des conclusions identiques. La physionomie de la trochlée du doigt médian, chez *Diatryma* (?) *côlei*, en particulier l'inégalité des condyles, figures 2 et 2b, montre qu'on est en présence d'un genre spécial ayant des rapports, soit avec divers ciconides des Phosphorites du Quercy, comme *Propelargus cayluxensis*² et *Pelargopsis Stehlini*³, soit avec certain grand palmipède d'Australie et de Tasmanie tel que *Cereopsis novæ Hollandiæ*⁴. La forme des articulations digitales de l'oiseau du Mont-d'Or rappelle aussi ce qu'on voit chez les pélicans. On doit reconnaître toutefois que la constitution osseuse des métatarsiens, chez ces diverses formes, est tout à fait différente. Chez les pélicans, oiseaux nageurs et bons voiliers, l'os du pied est entièrement pneumatiqué, c'est-à-dire très léger, au lieu que la forte densité des ossements trouvés au Mont-d'Or indique un oiseau organisé beaucoup mieux pour vivre sur l'eau ou sur la terre que dans les airs.

La présente étude était en cours de publication lorsque nous avons eu le grand plaisir de recevoir, pour le Muséum de Lyon, une superbe série d'ossements de deux grands oiseaux pléistocènes de Madagascar. Ces fossiles, gracieusement offerts par l'Académie Malgache⁵, se composent de deux tarso-métatarsiens et d'un pied

¹ A. Milne Edwards, Recherches anatomiques et paléontologiques pour servir à l'histoire des oiseaux fossiles de la France, Paris, 1867-1869, t. I, p. 172 et 177.

² Lydekker, Catalogue of the fossil Birds in the British Museum, London, 1891, p. 66, fig. 16.

³ Cl. Gaillard, Les oiseaux des Phosphorites du Quercy, Lyon, 1908, p. 82, fig. 21.

⁴ A. Milne-Edwards, *loc. cit.*, Paris, 1867-1869, pl. 12, fig. 13 à 17 ;

⁵ T. Salvadori, Catalogue of the Chenomorphæ, Crypturi and Ratitæ in the collection of the British museum (*Catalogue of the Birds in the British museum*, London, 1895, vol. XXVII, p. 79).

⁶ Le Muséum de Lyon doit ces précieux documents à l'amabilité de M. le Dr Fontoyant, président, et à M. Lambertson, le savant et très actif secrétaire

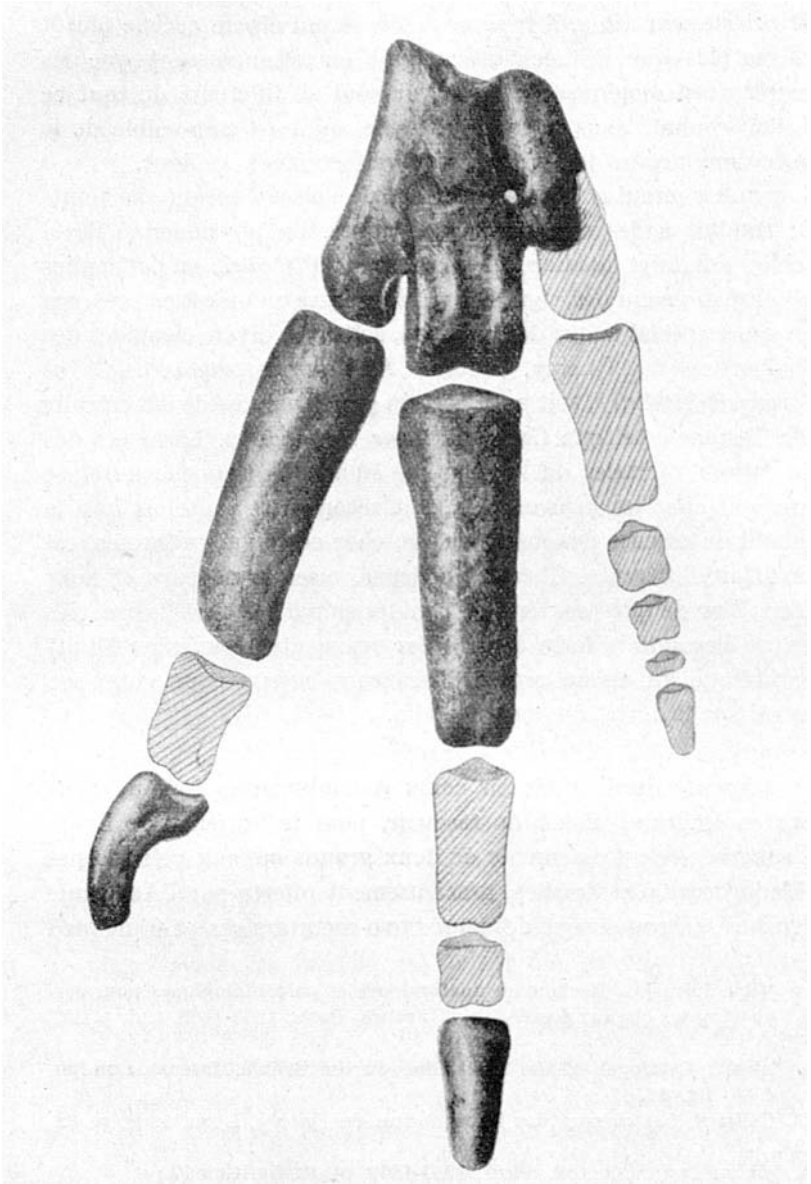


FIG. 10. — Extrémité inférieure de la patte gauche de *Diatryma (?) cœci* (3/4 gr. nat.).
Dépôts éocènes de la Clôtre, à Lissieu (Rhône).

complet d'*Epyornis Hildebrandi*, avec deux autres tarso-métatarsiens et une première phalange médiane de *Mullerornis agilis*.

La comparaison de ces documents permet de préciser les particularités anatomiques qui différencient le grand oiseau éocène du Mont d'Or des diverses formes examinées précédemment. Selon

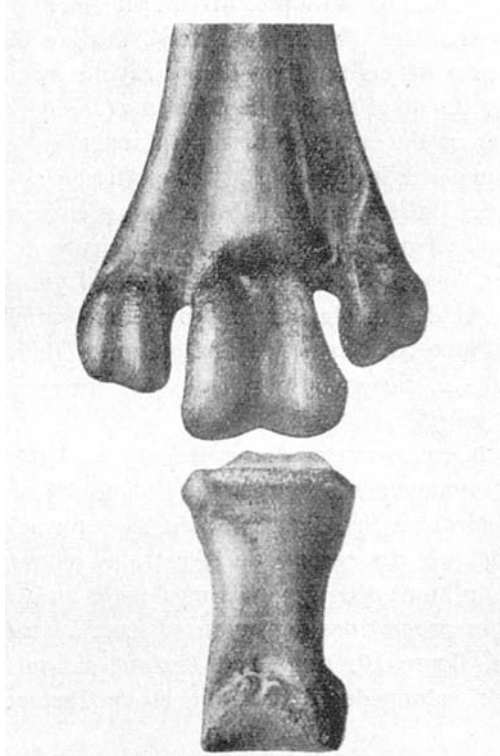
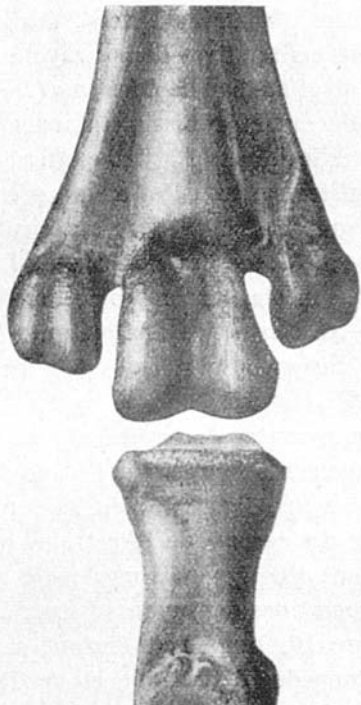


FIG. 11. — *Mullerornis agilis*. Extrémité inférieure de la patte gauche réduite d'un tiers. Dépôts pléistocènes de Belo-sur-Mer (Madagascar).

Milne Edwards et Grandidier les oiseaux du genre *Mullerornis* n'avaient pas « l'apparence lourde et massive des *Epyornis*, ils se rapprochaient davantage des casoars ¹ ». Il en est de même pour l'oiseau éocène des environs de Lyon. Celui-ci, toutefois, par la

perpétuel de l'Académie Malgache. Qu'ils veuillent bien trouver ici mes meilleurs remerciements. — C. G.

¹ A. MILNE EDWARDS et GRANDIDIER, Observations sur les *Epyornis* de Madagascar (*Comptes rendus Acad. des Sciences*, Paris, 1894, t. CXVIII, p. 122 à 127).



structure de l'os du pied et les proportions relatives de ses phalanges, se distingue aussi bien des casoars que de *Mullerornis agilis*. En effet, tandis que chez *Mullerornis agilis* l'extrémité distale du tarso-métatarsien mesure 68 millimètres de largeur et la première phalange médiane 58 millimètres de longueur, chez *Diatryma* (?) *côtei* le diamètre inférieur de l'os du pied atteint seulement 53 millimètres de large et la première phalange du doigt médian 59 millimètres de long. Les proportions relatives de ces rayons osseux sont donc très différentes. Le doigt médian de *Diatryma* (?) *côtei*, comparativement à la largeur des articulations métatarsiennes, est beaucoup plus allongé que chez les divers Ratites quaternaires ou tertiaires. De plus, chez les Ratites, les trochlées métatarsiennes font toujours une légère saillie, figure 11, sur la face antérieure de l'os du pied, alors que chez l'oiseau éocène des environs de Lyon la face antérieure de la trochlée médiane se raccorde tangentiellement avec le métapode. Par cette disposition anatomique, *Diatryma* (?) *côtei* se rapproche des échassiers ou plutôt des palmipèdes et se distingue nettement de tous les Ratites.

On le voit, la comparaison des ossements de *Mullerornis agilis* confirme les renseignements fournis par l'étude des autres oiseaux fossiles. *Mullerornis agilis*, figure 11, est une forme typique de Ratites peu éloignée des casoars de l'Australie, alors que le grand oiseau éocène du Mont d'Or lyonnais représente un genre très particulier dont les proportions des rayons osseux du métatarsien et des phalanges, figure 10, rappellent surtout ce qui existe chez certains grands palmipèdes d'Australie et de Tasmanie.

CONCLUSIONS. — En résumé, le grand oiseau éocène du Mont d'Or avait environ la taille du Casoar noir, *Dromaeus ater* Vieillot, qui vit de nos jours en Australie. Par la physionomie de ses métatarsiens, il se rapproche des Diatrymidés américains dont l'origine est, comme on sait, très incertaine. Selon les savants paléontologistes du Muséum de New-York, le squelette de *Diatryma steini*¹ offre quelque ressemblance avec les ratites, mais, d'après l'ensemble des membres, il est plutôt voisin des carinates normaux. Il se rapproche surtout du moderne *Cariama*, grand échassier de l'Amérique méri-

¹ W.D. Matthew et W. Granger, The skeleton of *Diatryma*, a gigantic bird from the lower Eocene of Wyoming (*Bull. amer. mus. nat. history*, New-York 1917, vol. XXXVII, p. 307, fig. 1, pl. XX à XXXI).

dionale, dont les caractères anatomiques ont des affinités les uns avec les ralles, les autres avec les grues. La physionomie et les mœurs de cet oiseau d'aspect archaïque rappellent un peu le serpenteaire de la faune africaine¹. Le *Cariama* représenterait une forme survivante des grands oiseaux éocènes, entre autres les Diatrymidés de l'Amérique du Nord et de l'Europe.

La filiation de l'oiseau éocène du Mont-d'Or, comme celle de *Diatryma*, est fort complexe. L'os du pied, lourd et massif, de *Diatryma* (?) *côtei*, ressemble un peu à celui des ratites, la brièveté de la trochlée digitale interne de son métatarsien rappelle les grands *Gastornis* de l'éocène inférieur des environs de Reims et de Paris, alors que les particularités anatomiques de la trochlée métatarsienne du doigt médian le rapprochent de certains échassiers ou palmipèdes et, en conséquence, le distinguent à la fois des Diatrymidés, de *Gastornis Edwardsi* et des divers grands oiseaux fossiles actuellement connus.

On le voit, l'oiseau du Mont-d'Or ne diffère pas seulement, par sa taille relativement faible, de la plupart des oiseaux géants découverts dans les formations tertiaires ou quaternaires de l'ancien et du nouveau Monde, il offre aussi, par la structure de son métatarsien, des caractères ostéologiques autorisant à le séparer génériquement de tous les oiseaux fossiles signalés à ce jour.

Peut-être l'oiseau éocène de Lissieu appartient-il au même genre que l'oiseau d'Egerkingen dont M. Schaub a fait connaître quelques phalanges. Une phalange unguéale de l'oiseau d'Egerkingen² ressemble beaucoup aux phalanges des ongles de *Diatryma* (?) *côtei*. Comme ces oiseaux proviennent l'un et l'autre de gisements éocènes du même niveau lutétien, il se peut qu'ils appartiennent à des formes, sinon de même espèce, du moins de même genre. Les phalanges découvertes à Egerkingen ont été attribuées, avec raison, à un grand oiseau de genre incertain. Bien que l'oiseau du Mont-d'Or soit connu, non seulement par des phalanges, mais par des fragments de métatarsiens autorisant à le rapprocher provisoirement des Diatrymidés, il paraît nécessaire, concernant le genre auquel il peut se rapporter, d'observer la même réserve que pour

¹ Salmon, *La vie des animaux illustrée, Les Oiseaux*, Paris, partie 2, p. 238.

² Schaub, *Über eocäne Ratitenreste in der osteologischen sammlung des Basler Museum (Verhandlungen der Naturforsch. Gesellschaft in Basel, 1928-1929, p. 598, fig. 12 et 13).*

l'oiseau d'Egerkingen. Les caractères anatomiques de l'articulation distale du métatarsien indiquent une adaptation à la vie aquatique plutôt que terrestre, mais on sait que les rapports phylétiques doivent être recherchés surtout dans la structure des rayons osseux supérieurs : tibia, fémur et humérus. Il convient donc d'attendre la découverte de l'un de ces ossements pour savoir à quel genre peut se rattacher le nouveau fossile du Mont-d'Or lyonnais.

On doit noter, en terminant cette courte étude, que le grand oiseau éocène de notre région représente une espèce particulière très distincte des divers fossiles actuellement connus. La description sommaire de cet oiseau pourra, en tout cas, aider à identifier les formes de même groupe rencontrées dans d'autres gisements.

Pour l'instant, la découverte de *Diatryma* (?) *côtei* apporte une précieuse contribution à la connaissance des êtres qui habitaient notre région durant l'époque éocène. D'après les centaines de dents de mammifères recueillies par le Muséum de Lyon dans le gisement de Lissieu, on a pu identifier plusieurs représentants des genres Lophiodon, Propaléotherium, Anchilophus, Dichobune, etc., et, parmi les carnassiers, une *Proiverra* déjà signalée dans la faune d'Egerkingen. A Lissieu, les pachydermes étaient représentés par deux espèces du groupe des anthracothéridés, *Hyopotamus Gresslyi* et *Hyopotamus Renevieri*, découverts autrefois par Pictet dans les dépôts éocènes de la Suisse. Plusieurs molaires d'un très petit ruminant se rapportent à *Tetrasedonodon Kowalewski* des mêmes formations. Enfin, différents petits lémuriens ont été reconnus également parmi les fossiles éocènes du Mont-d'Or, entre autres un *Necrolemur* voisin de *Necrolemur Zitteli*, ainsi qu'une espèce du nouveau genre *Anchomomys*, proposé, nous l'avons dit, par le Docteur Stehlin, le savant paléontologiste du Muséum de Bâle. La plupart de ces animaux sont éteints, à l'exception des ruminants qui se sont multipliés et des lémuriens dont les nombreux représentants habitent de nos jours Madagascar et diverses régions de l'Inde méridionale, de l'Afrique et de la Malaisie.

Le grand oiseau éocène, échassier ou palmipède, des environs de Lyon, se nourrissait sans doute des petits animaux dont les ossements ont été entraînés dans les fentes rocheuses du Mont-d'Or, à une époque où le relief du sol de notre région était sans doute bien différent de celui que nous connaissons.

Lyon, le 15 juin 1936.