

**COMPTES RENDUS**  
**HEBDOMADAIRES**  
**DES SÉANCES**  
**DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES**

PUBLIÉS

CONFORMÉMENT A UNE DÉCISION DE L'ACADÉMIE

*En date du 13 Juillet 1835,*

**PAR MM. LES SECRÉTAIRES PERPÉTUELS.**

---

**TOME QUARANTE-SIXIÈME.**

JANVIER — JUIN 1838.



**PARIS,**  
**MALLET-BACHELIER, IMPRIMEUR-LIBRAIRE**  
DES COMPTES RENDUS DES SÉANCES DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES,  
Quai des Augustins, n° 55.

---

**1838**

**M. FONSSAGRIVES**, dont le « *Traité d'Hygiène navale* » a obtenu au même concours une mention honorable, adresse également ses remerciements à l'Académie.

**LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LONDRES** remercie l'Académie pour l'envoi des volumes XLII—XLV des *Comptes rendus* et du XXVII<sup>e</sup> volume des *Mémoires de l'Académie*; elle exprime, en même temps, le désir d'obtenir les quatre premiers volumes de cette dernière collection qui ne lui a été envoyée qu'à partir du tome V.

(Renvoi à la Commission administrative.)

**MM. LES RÉDACTEURS** d'un « *Journal critique de Chimie, de Physique et de Mathématiques* » qui s'imprime à Heidelberg, en envoyant le premier volume de cette publication, prient l'Académie de vouloir bien leur accorder en échange les *Comptes rendus hebdomadaires de ses séances*.

(Renvoi à la Commission administrative.)

**PALÉONTOLOGIE.** — *Sur les migrations anciennes des Mammifères de l'époque actuelle; par M. ED. LARTET.*

« On a généralement compris dans un même ensemble, sous le nom de *faune quaternaire* ou *diluvienne*, tous les Mammifères dont les restes fossiles ont été observés en Europe, dans les brèches osseuses, dans les cavernes et dans les alluvions dont l'ancienneté remonte au delà des temps historiques. L'*Elephas primigenius* et le *Rhinoceros tichorhinus*, toujours invoqués comme caractéristiques de cette faune, n'ont laissé de leurs débris que dans des dépôts postérieurs à la grande formation erratique du Nord. Mais, suivant les auteurs de la *Géologie de la Russie*, cet éléphant et ce rhinocéros auraient vécu dans la Sibérie longtemps avant cette première phase glaciaire. Leur apparition plus tardive en Europe n'aurait pu s'effectuer qu'après l'émergence de la Russie occidentale, que l'on suppose avoir coïncidé avec la fin du phénomène erratique. Les ossements de ces grands pachydermes et ceux des nombreux carnassiers, rongeurs et ruminants qui leur sont presque partout associés, se montrent disséminés dans tout l'espace compris entre la mer Caspienne, la mer Noire et la Baltique. On les retrouve aussi abondamment répandus en Allemagne, en France et jusque dans les Iles Britanniques qui restèrent longtemps unies au continent. Bien que l'on ait recueilli en Italie,

en Espagne et même dans la région septentrionale de l'Afrique, des restes fossiles de plusieurs de ces Mammifères que nous supposons être venus du nord de l'Asie avec l'*Elephas primigenius* et le *Rhinoceros tichorhinus*, il n'est pas encore démontré que ces deux derniers aient, en réalité, franchi les Alpes, ni les Pyrénées. Le D<sup>r</sup> H. Falconer, qui a visité, en 1856, la plupart des grandes collections paléontologiques de l'Italie, y a constaté que tous les morceaux rapportables à l'*Elephas primigenius* provenaient de localités étrangères à cette péninsule et situées au nord des Alpes (1). On avait également signalé l'*Elephas primigenius* comme ayant été trouvé en Sicile; le Muséum d'Histoire naturelle ne possède qu'une molaire fossile d'éléphant rapportée des environs de Palerme par M. Constant Prévost; cette dent ne revient certainement pas à l'espèce citée. En ce qui concerne l'Espagne, dont la paléontologie *quaternaire* est si peu connue, les quelques fragments d'éléphants et de rhinocéros de cet âge qui m'ont été obligeamment communiqués par M. Casiano de Prado, appartiennent indubitablement à l'éléphant actuel d'Afrique et au rhinocéros bicolore vivant aujourd'hui dans la partie australe de ce même continent; il en est de même des restes d'éléphant et de rhinocéros fossiles rapportés par M. Renou, des cavernes de l'Algérie, dont l'exploration a, en même temps, procuré des ossements de *Phacochære*, d'*Hyène tachetée* du Cap, de *Bos primigenius*, etc., etc. (2).

» Du reste, on ne peut guère plus douter aujourd'hui que l'éléphant actuel d'Afrique et le rhinocéros bicolore du Cap n'aient également vécu dans le centre de l'Europe, à une époque de beaucoup antérieure à celle où nous vivons. Goldfuss publia en 1821 (*Nov. act. Ac. nat.*, t. X et XI) et fit figurer, d'abord avec la désignation d'*Elephas africanus* et ensuite sous celle d'*Elephas priscus*, deux dents molaires conservées comme fossiles dans des musées d'Allemagne. Cuvier reconnut la parfaite ressemblance de ces dents avec celles de notre espèce africaine, ce qui contribua peut-être à lui faire révoquer en doute leur authenticité paléontologique, aussi bien que celle de

---

(1) Cependant sir Ch. Lyell, à son retour d'Italie, en décembre 1857, a reçu de M. Gastaldi l'assurance que les débris d'un squelette d'*Elephas primigenius* avaient été récemment découverts sur la pente des Alpes qui regarde le Piémont.

(2) Les historiens s'accordent à dire qu'il existait encore des éléphants dans les forêts de l'Atlas à l'époque des guerres puniques, mais ils ne mentionnent pas le *Rhinocéros* ni le *Phacochære* dans cette région de l'Afrique. Si, comme l'indiqueraient certaines médailles de Domitien, les Romains ont connu un rhinocéros à deux cornes, ce dut être par l'Égypte et l'Abyssinie, d'où ils obtinrent aussi les seules notions qu'ils ont eues de l'*Hippopotame* et du *Phacochære*.

quelques autres dents qui lui furent signalées avec les mêmes caractères, par divers savants. Mais depuis lors on a découvert en Italie, en Allemagne, en France et même en Angleterre beaucoup d'autres dents semblables que l'on a continué d'inscrire sous la dénomination d'*Elephas priscus*, proposée en dernier lieu par Goldfuss.

» Quant au *Rhinocéros bicolore* d'Afrique, Merck avait déjà, en 1784, constaté avec une sagacité d'observation dont on n'a pas assez tenu compte, l'exacte conformité spécifique de deux dents molaires trouvées l'une dans le lit du Rhin, et l'autre dans les scories volcaniques des environs de Francfort. Plus récemment, M. P. Gervais, en rectifiant la détermination erronée, faite avant lui, d'une série de molaires qu'il a inscrites sous le nom de *Rhinoceros Lunellensis*, n'a pas manqué de signaler les traits de ressemblance que ces dents offrent avec leurs homologues dans le *Rhinocéros bicolore* du Cap (1). J'ai moi-même eu occasion, en 1851, de faire un rapprochement analogue, à propos de quelques dents fossiles de rhinocéros recueillies dans les grottes des environs de Bagnères-de-Bigorre (Hautes-Pyrénées). Les collections du Muséum d'Histoire naturelle renferment aussi plusieurs dents fossiles que l'on pourrait attribuer au *Rhinocéros bicolore* du Cap, entre autres des fragments donnés par M. Gibson, comme ayant été trouvés dans la célèbre caverne de Kirkdale, en Angleterre. Parmi les dents provenant de cette même caverne qui ont été figurées par M. Buckland (*Reliq. diluv.*, Pl. VII), il y en a quelques-unes qui ne sont certainement pas du *Rhinoceros tichorhinus*; elles me paraissent plutôt rapportables au *Rhinocéros bicolore* actuel d'Afrique.

» Avec ces restes d'éléphants et de rhinocéros si semblables à deux de nos espèces vivantes, on voit quelquefois s'associer des ossements d'un ou de deux hippopotames, type complètement étranger à la faune que nous croyons d'origine sibérienne. Le plus grand de ces hippopotames a souvent été confondu avec l'*Hippopotamus major* des dépôts *pliocènes* du val d'Arno; peut-être se rapprocherait-il davantage de l'une des espèces vivantes du continent africain? Une seconde espèce, beaucoup plus petite, est indiquée par quelques fragments recueillis dans la grotte d'Arcy (Aube), et surtout par une dent provenant des alluvions de la Somme, près d'Abbeville. Cette dent, qui a été donnée au Muséum par M. Boucher de Perthes, se trouve mentionnée et figurée dans l'*Ostéographie* de M. de Blainville (fasc. du g.

---

(1) M. Gervais a plusieurs fois insisté sur les rapports intimes de certains Mammifères fossiles des cavernes du midi de la France, avec leurs congénères vivants du continent africain.

*Sus*, Pl. IX), comme canine supérieure d'un grand *Sus*; mais, en réalité, c'est une canine inférieure d'un hippopotame adulte dont la taille se réduirait aux proportions de l'*Hippopotamus liberiensis* de Morton, petite espèce vivante, découverte, il y a quelques années, dans la région occidentale de l'Afrique, où a été fondée la colonie de *Liberia*.

» En Italie et en Angleterre, des dents attribuées à l'*Elephas priscus* (*africanus*) ont été trouvées, avec les débris d'un hippopotame, dans des dépôts d'une date antérieure au grand phénomène erratique du Nord, et se rattachant, par conséquent, au terrain tertiaire supérieur.

» Ailleurs ces mêmes espèces se sont montrées confondues, dans des alluvions plus récentes et dans les cavernes, avec les restes de Mammifères venus du nord de l'Asie. Dans les cavernes du midi de la France, ce sont les Mammifères aujourd'hui représentés en Afrique qui dominent. On remarque aussi que l'éléphant, le rhinocéros, l'hippopotame et les autres animaux de cette faune africaine ne paraissent pas s'être avancés au delà de certaines limites vers le nord de l'Allemagne, arrêtés sans doute par cette même barrière géographique qui s'opposa longtemps à l'immigration de la faune sibérienne.

» Il est à présumer qu'une révision attentive des matériaux paléontologiques, dispersés dans les diverses collections de l'Europe, nous révélerait bien d'autres faits confirmatifs de ceux qui viennent d'être succinctement résumés. Toutefois ces premières notions suffisent pour faire entrevoir la possibilité de dédoubler la faune *quaternaire*, dans laquelle on reconnaît déjà deux ensembles zoologiques très-distincts, tant au point de vue de leur ancienneté relative qu'à celui de leur origine géographique.

» Dans l'une de ces divisions viennent se ranger : l'éléphant d'Afrique, le rhinocéros *bicorne* du Cap, deux hippopotames, ainsi que d'autres Mammifères (*lion*, *panthère*, *serval*, *hyène rayée*, *hyène du Cap*, *genette*, *porc-épic*, *sanglier*, *antilope*, etc., etc.), presque tous devenus africains, et qui auraient vécu dans l'Europe centrale avant, pendant et après la phase glaciaire à laquelle on rapporte le grand phénomène erratique du nord. Cette faune aurait donc été *tertiaire* et *quaternaire* en Europe avant de représenter l'époque *actuelle* dans l'Afrique (1). Sa plus grande migration se serait effectuée dans le

---

(1) On pourrait considérer comme espèces de cette division restées européennes : le *magot*, la *genette*, la *mangouste* d'Espagne, le *porc-épic*, le *loir*, le *mouton*, la *chèvre*, le *daim*(?), le *sanglier*, etc., etc. Le *cheval*, déjà cosmopolite, paraît avoir appartenu aux deux faunes. Quant à l'*dne*, qui, au rapport de Strabon, était anciennement inconnu aux nations de l'Eu-

sens du méridien, et la distance entre les points extrêmes de l'habitat ancien de certaines espèces et de leur habitat présent, ne serait pas moindre de 80 degrés en latitude.

» Quant aux Mammifères d'origine sibérienne, en tête desquels figurent toujours l'*Elephas primigenius* et le *Rhinoceros tichorhinus*, leur diffusion vers le sud-ouest de l'Europe s'est opérée dans une direction plus rapprochée des parallèles, avec un déplacement géographique de plus de 70 degrés en longitude. Cette faune, à laquelle appartient la majeure partie de nos Mammifères européens de l'époque *actuelle*, n'est devenue *quaternaire* en Europe qu'après avoir été *tertiaire* dans le nord de l'Asie, où elle est restée représentée par un grand nombre de ses espèces primitives, particulièrement dans la Sibérie occidentale (1). Certaines de ces espèces (*bœuf musqué*, *lemming*, *glouton*, *renne*, etc., etc.), qui, postérieurement à la première phase glaciaire erratique, s'étaient avancées jusqu'au centre de l'Europe, ont depuis lors regagné les latitudes sub-arctiques, plus appropriées sans doute aux besoins de leur organisation (2). D'autres espèces, en nombre bien moindre qu'on ne le suppose généralement (*Elephas primigenius*, *Rhinoceros tichorhinus*, *Cervus giganteus*, *Bos primigenius*, *Ursus spelæus*, etc.), se sont éteintes; mais rien ne prouve que leur disparition soit le résultat d'une destruction simultanée. Il paraît, au contraire, que leur extinction s'est réalisée graduellement, en conformité sans doute des lois qui, en réglant la longévité des individus, limitent en même temps la durée des espèces.

---

rope occidentale, ses restes fossiles ont été observés dans les dépôts *quaternaires* en France et en Angleterre. Ils sont aussi très-abondants dans les cavernes de l'Algérie.

(1) L'Amérique du Nord, qui possède aujourd'hui un certain nombre de Mammifères en commun avec la Sibérie, ne présente, dans sa faune *quaternaire*, qu'une espèce empruntée à l'ancienne faune sibérienne. C'est un éléphant, que la plupart des auteurs ont assimilé à l'*Elephas primigenius*. Ce rapprochement spécifique a besoin d'être rigoureusement vérifié.

(2) Les rapprochements paléontologiques des dernières périodes géologiques nous donnent en quelque sorte la mesure de l'adaptation possible des Mammifères aux conditions climatiques les plus diverses. Ainsi, le dépôt fluviatile de *Grays*, en Angleterre, a fourni des débris d'un hippopotame et d'un singe (*Macacus pliocænus*, Owen) qui ont dû vivre sur les bords de la Tamise à une époque où un refroidissement intense de l'hémisphère septentrional avait déjà forcé les coquilles marines arctiques à s'avancer jusque dans les mers de l'Europe centrale. Plus tard, après la première phase glaciaire, on constate que le *bœuf musqué*, le *lemming*, le *renne*, etc., espèces redevenues exclusivement sub-arctiques, ont pu se rencontrer, dans le centre de l'Europe, avec un éléphant et un rhinocéros, qui vivent présentement dans la zone torride de l'Afrique.

» Cette période *quaternaire*, que bien des esprits persistent à envisager comme une transition critique et violente des temps géologiques à l'époque actuelle, a probablement vu se développer des milliers de générations successives de ces Mammifères qui peuplent encore notre Europe. Elle a également été traversée tout entière par une faune de Mollusques terrestres et d'eau douce, dont les espèces les plus fragiles se sont perpétuées jusqu'à nos jours dans les mêmes conditions de distribution géographique. Sur cinquante-sept de ces espèces observées dans des dépôts préglaciaires, cinquante-quatre sont encore vivantes.

» A mesure que l'on cherche à se rendre compte de la portée réelle des grands accidents qui se sont produits, à diverses époques, dans l'écorce terrestre, on s'aperçoit que notre imagination s'est presque toujours exagéré leurs résultats. Ces accidents se sont le plus souvent renfermés dans des limites trop restreintes pour avoir pu affecter d'une manière générale, et encore moins interrompre le développement régulier et progressif des phénomènes de l'organisation. Aussi le jour n'est peut-être pas éloigné où l'on proposera de rayer le mot *cataclysm* du vocabulaire de la géologie positive. De toutes les causes qui, dans la série des temps passés, ont pu *quelquefois* modifier la distribution des êtres organisés, et *rarement* entraîner l'extinction anticipée de certains d'entre eux, il ne s'en est sans doute pas manifesté de comparables à la réaction qu'exerce aujourd'hui l'influence de l'homme sur l'économie générale de la création. A voir en effet la tendance résolue de l'esprit humain à s'assimiler en quelque sorte les forces productives de cette création, on comprend que la Providence a mis dans le cœur de l'homme la conscience du rôle dominateur qu'elle lui destinait, sans toutefois qu'il puisse pressentir s'il lui sera réservé d'assister aux scènes finales de la nature animée sur le globe. »

ZOOLOGIE. — *Quelques remarques sur la manière de vivre d'un Hyménoptère fouisseur, le Cerceris arenarius; par M. H. LUCAS.*

« On a déjà fait connaître la manière de vivre de plusieurs espèces du genre des *Cerceris*, mais je ne sache pas que les observations que j'ai été à même de faire l'été dernier, sur le *Cerceris arenarius* de Fabricius, aient déjà été signalées par les auteurs. Le 16 juillet de l'année dernière, pendant un temps très-chaud et orageux, je me trouvai à Fontenay-aux-Roses, sur un terrain pierreux et tout à fait exposé au midi. Sur ce terrain, recouvert d'une couche épaisse de sable fin, je remarquai dans un espace très-cir-