

# COMPTE RENDU

## DES SÉANCES

### DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES.

---

SÉANCE DU LUNDI 2 JUILLET 1838.

PRÉSIDENTE DE M. BECQUEREL.

---

#### MÉMOIRES ET COMMUNICATIONS

DES MEMBRES ET DES CORRESPONDANTS DE L'ACADÉMIE.

*Addition aux Remarques insérées dans le Compte rendu de la séance du 18 juin ; par M. POISSON.*

« Ces remarques ayant été l'objet d'une Note qui fait partie du *Compte rendu* de la séance suivante, je me trouve obligé d'y faire une très courte addition.

» Ainsi que je l'ai dit dans cet article, j'abandonne mon analyse au jugement des géomètres. Il ne me conviendrait pas d'en faire moi-même la comparaison avec celle de Legendre, ni de tout autre. Je ferai seulement remarquer la différence essentielle qui existe entre la méthode que j'ai suivie et celle qu'avait employée cet illustre géomètre; différence qui ne résulte pas des progrès de l'analyse; car je n'ai fait usage d'aucun procédé de calcul qu'il n'ait pu également employer, et même Lagrange, en 1773, à l'époque de son premier Mémoire. J'ai décomposé l'ellipsoïde en couches terminées par des surfaces elliptiques et semblables; ce qu'on n'avait pas fait auparavant, et ce qui m'a conduit à un théorème nouveau sur l'attraction d'une pareille couche, qui trouve une application immédiate dans la théorie de l'électricité. Legendre a divisé ce corps en couches coniques

PALÉONTOLOGIE. — *Rapport en réponse à une lettre de M. le Ministre de l'Instruction publique, concernant de nouvelles fouilles à faire dans la caverne à ossements de Fouvent.*

(Commissaires, MM. Duméril, Flourens, de Blainville rapporteur.)

« M. le Ministre de l'Instruction publique, dans une lettre en date du 8 novembre dernier, a demandé à l'Académie son avis au sujet d'une proposition faite par M. le sous-préfet de Gray de lui envoyer les ossements fossiles qui ont été trouvés en faisant des fouilles dans la caverne de Fouvent-le-Bas, près la ville de Gray (Haute-Saône); et la lettre de M. le Ministre a été envoyée à une Commission composée de MM. Duméril, Flourens, de Blainville, pour proposer une réponse.

» La grotte de Fouvent est déjà célèbre dans l'histoire de la paléontologie pour quelques ossements fossiles qui ont été décrits et figurés par M. G. Cuvier; mais alors on n'avait pas fait de fouilles un peu considérables et surtout un peu méthodiques dans cette grotte. Celles commencées par M. le maire de Fouvent, par suite de l'invitation que lui en avait faite M. le sous-préfet de Gray, et dont celui-ci parle dans sa lettre au Ministre, semblent annoncer des résultats qui ne seront pas sans importance; en effet, jusqu'ici on ne connaissait qu'un assez petit nombre de cavernes où avaient été enfouis à la fois des os d'Éléphants, de Rhinocéros, d'Aurochs avec ceux d'Hyènes, de Loups et autres carnassiers, d'où l'on pût tirer quelques éléments propres à éclairer la question, débattue entre les géologues, de savoir si ces cavernes ont été remplies par un diluvium local ou général qui aurait apporté avec lui les ossements que leur sol renferme, ou s'ils proviennent des animaux carnassiers qui s'y sont retirés et de ceux qu'ils y ont entraînés en tout ou en partie pour les dévorer.

» Comme l'exploration de la caverne de Fouvent peut fournir quelques éclaircissements à ce sujet, nous proposons à l'Académie de prier M. le Ministre d'accepter les offres de M. le sous-préfet de Gray et d'encourager la continuation des fouilles commencées dans la caverne de Fouvent; mais en recommandant qu'elles soient faites avec les plus grandes précautions et en constatant soigneusement les circonstances les plus minutieuses dans lesquelles ces os se seront trouvés dans leurs rapports entre eux et avec le sol qui les renferme. En effet, si l'étude de l'ancienneté des animaux à la surface de la terre a besoin des restes matériels qu'ils ont pu y laisser,

elle n'a pas moins besoin de constater dans quelle position ils étaient, la profondeur absolue et relative à laquelle ils se trouvaient, leurs rapports entre eux ; l'état dans lequel ils étaient, entiers, fracturés, roulés ou même comme rongés par les dents des carnassiers ; la nature du sol qui les renfermait, sédimenteuse ou incrustante. Et ce sont ces renseignements dont la plupart ne peuvent être obtenus que sur les lieux, qui manquent le plus souvent aux paléontologistes, et qui sont cependant d'une haute importance pour donner aux éléments qu'ils fournissent aux géologues une valeur de quelque portée. »

L'Académie approuve ce Rapport, qui sera transmis à M. le Ministre.

HISTOIRE DE L'ASTRONOMIE. — *Rapport sur un Mémoire de M. AM. SÉDILLOT, sur les instruments astronomiques des Arabes.*

( Commissaires, MM. Arago et Mathieu rapporteur. )

« L'examen approfondi de quelques manuscrits orientaux nous a déjà appris que les Arabes ne se sont pas bornés à conserver et à transmettre la science astronomique telle qu'ils l'avaient reçue des Grecs. Ils ont perfectionné les méthodes de calcul et en ont inventé de nouvelles. C'est à eux que l'on doit l'heureuse substitution des sinus aux cordes, et l'ingénieux emploi des tangentes dans les calculs trigonométriques. Ils ont connu la troisième inégalité du mouvement de la Lune, déterminée par Aboul-Wefa de Bagdad, six siècles avant que l'on fit honneur à Tycho-Brahé de la découverte de cette inégalité, qui porte le nom de *variation* dans les tables modernes.

» Les Arabes ont aussi été utiles à la science en perfectionnant les moyens d'observation. Mais on n'avait que des notions vagues sur leurs instruments, quand M. Sédillot père entreprit, pour les faire connaître, des recherches qui ont été continuées par son fils.

» La Bibliothèque Royale possède deux manuscrits arabes d'Aboul-Hhasan, astronome de Maroc, qui vivait au commencement du XIII<sup>e</sup> siècle.

» L'un, sous le n<sup>o</sup> 1147, est un traité de gnomonique où l'on trouve la description de tous les cadrans alors en usage ; l'autre, sous le n<sup>o</sup> 1148, renferme la description des instruments astronomiques de cette époque. Ces deux ouvrages donnent une connaissance complète des instruments de tous genres employés du temps d'Aboul-Hhasan.

» La traduction du premier a été faite par M. Sédillot père et publiée par son fils en 1834.

» Le Mémoire que M. Sédillot fils a présenté à l'Académie, et dont nous