

INSTITUT DE FRANCE.

ACADÉMIE DES SCIENCES.

PROCÈS-VERBAUX

des

SÉANCES DE L'ACADÉMIE

tenues depuis la fondation de l'Institut jusqu'au mois d'août 1835.

PUBLIÉS

Conformément à une décision de l'Académie

PAR M.M. LES SECRÉTAIRES PERPÉTUELS.

TOME IX

ANNÉES 1828-1831.

Institut de France.
Procès-verbaux des



* 3 3 0 2 *

Publication faite avec le concours de l'Institut de France
— Fondations Debrousse et Gas. —

HENDAYE (Basses-Pyrénées).

IMPRIMERIE DE L'OBSERVATOIRE D'ABBADIA.

1921

Le procès verbal de la Séance précédente est lu et adopté.

L'Académie reçoit les ouvrages suivants:
Bulletin universel de M. de Férussac, Avril 1831;
Mémorial du dépôt général de la guerre, tome II in-4°, Paris 1831;
Mémoire de l'Académie royale des Sciences de Stockholm pour 1829 et 1830, 2 vol. in-8°;
Rapports sur les progrès des sciences pendant les mêmes années, 2 vol. 8°;
Discours de M. Poppius, président de l'Académie, 1830, 8°;
Gazette médicale, n° 47;
Journal de chimie médicale etc., Novembre 1831;
Mémoire sur l'épidémie actuelle désignée sous le nom de Choléra-Morbus de l'Inde, par le docteur Leuret;
Études statistiques sur Rome et la partie occidentale des États romains, par M. le Comte de Turinon, 2 vol. 8° et un atlas;
Annales des sciences naturelles, Juillet 1831;
Examen des conclusions du Rapport de M. Double, par M. Dubois d'Amiens, Paris 1831.

Un ouvrage manuscrit de M. Perès, intitulé *La langue des quantités*, est renvoyé à l'examen de MM. Poinso et Puissant.

Le Sieur Jeannerat Perrot de Neufchâtel, envoie un paquet de son *Thé suisse* qui est l'*Asplenium Ruta muraria* mêlé de réglisse.

Un ouvrage manuscrit intitulé *De l'influence des professions dans la phtysie pulmonaire*, avec tableaux, par M. Lombart, est renvoyé à l'examen de MM. Serres et Flourens.

M. Painparé adresse un nouveau projet d'écriture rapide qu'il nomme *Typophonienne*.

MM. Girard et F. Cuvier, Commissaires.

M. Doé fait connaître que, depuis le creusement des fossés du fort de Rosny, près Vincennes, il s'y est formé une *fontaine*, tandis que celle du village de Rosny a tari.

M. Héricart de Thury est invité à examiner les circonstances de ce phénomène.

M. Cagniard Latour rend compte des sons produits par une colonne d'eau qui repose sur du phosphore au moment où il se coagule.

MM. de Prony et Savart sont chargés d'examiner l'écrit de M. Cagniard.

M. Chevallier communique une lettre de feu M. Daubenton, qui prouve qu'antérieurement à 1791, il y avait déjà au Creusot des chemins de fer auxquels s'adaptaient les roues des charriots.

Un instrument imaginé par M. Barabino de Philadelphie, et propre à retirer les objets arrêtés dans l'œsophage, est renvoyé à l'examen de M. Dupuytren.

L'Académie accepte un paquet cacheté présenté par M. Leroy d'Étiolle et en ordonne le dépôt au Secrétariat.

M. Dutrochet lit un Mémoire intitulé *Recherches sur la puissance organisatrice*. Il présente en même temps et demande à déposer au Secrétariat un paquet cacheté contenant une suite à son Mémoire. Ce dépôt est accepté par l'Académie.

MM. Cuvier et Duméril font le Rapport suivant sur le Mémoire de M. Dugès contenant des remarques additionnelles à son Mémoire sur l'*Ostéologie et la Myologie des Batraciens*:

« L'Académie nous a chargés, MM. Duméril et moi, de lui rendre compte d'une note qui lui a été présentée par M. Dugès, et qui a pour titre *Additions aux recherches sur l'Ostéologie et la Myologie des Batraciens à leurs différents âges*.

« L'Académie se rappelle sans doute que M. Dugès a obtenu cette année le prix proposé sur le sujet que nous venons d'énoncer, et que son titre à ce prix a été un Mémoire très détaillé où il suit dans leurs métamorphoses et leur accroissement les Grenouilles verte et brune, la Rainette et diverses espèces de Crapauds.

« L'objet du supplément qu'il vient de présenter est de mieux fixer la nomenclature de l'un de ses espèces de Crapauds, de faire connaître quelques analogies de plus entre l'Ostéologie et la Myologie des Reptiles et celles de Mammifères, et de compléter ses observations sur les progrès de l'Ostéogénie dans les têtards.

« Sur le premier point, il parle du double emploi auquel « a donné lieu le *Crapaud brun* dont une variété » dit-il « a été nommée *Rana cultripès* par M. Cuvier. « Le même a été récemment publié dans l'*Isis* sous le nom de *Rana calcarata*. »

« Il est bien vrai que le *Rana calcarata* d'Espagne décrit par M. Michahelles dans l'*Isis* de 1830, 8^e cahier, p. 807, paraît être un jeune de la même espèce que le *Rana cultripès* du midi de la France indiqué par l'un de nous dans son *Règne animal*, 11, p. 105.

« Il est vrai encore que le *Crapaud brun* de Roesel, vol. 17, 18, et 19, a un rudiment de sixième doigt plus grand, et l'apophyse transverse de la vertèbre qui

porte l'os des Isle plus large que le *Crapaud commun*, et qu'il est sur ces deux points analogue au *Rana cultripes*; enfin, il a aussi, comme ce *cultripes*, de très grands têtards. Néanmoins, à en juger par les figures de Roesel, son crâne est fort différent et n'a pas la tempe largement couverte comme le *Rana cultripes*, et son vestige de sixième doigt ne semble point porter d'ongle; de plus, les taches de sa peau sont tout autrement figurées. Au reste, nous avouons ne pas connaître le *Crapaud brun* de Roesel, en sorte que nous ne pouvons affirmer que ces différences ne soient pas dues à la négligence du dessinateur.

«Cet éclaircissement était nécessaire, par ce que les Commissaires chargés d'examiner le grand mémoire de M. Dugès avaient été embarrassés pour savoir de quelle espèce il avait entendu parler sous le nom de *Crapaud brun*.

«Mais ce qui doit être encore remarqué par les erpétologistes, c'est le rapprochement très juste que fait l'auteur entre le *Rana cultripes* et le *Crapaud sonneur* ou *Bombinator*; l'un et l'autre ont des dents à la mâchoire supérieure comme les *Grenouilles*, et le tympan caché sous la peau comme les *Pipa*. Sous ces deux rapports, ils tiennent de près au genre d'*Actylebra* établi par l'un de nous.

«L'art. 2 concerne un point d'ossification observé par l'auteur à la partie supérieure de la cavité glénoïde de la *Marmotte*, un peu au dedans du bec coracoïdien, et qui paraît à M. Dugès correspondre pour l'épaule à cet autre point d'ossification que notre confrère, M. Serres, a décrit dans la cavité cotyloïde du bassin de plusieurs mammifères, et établir ainsi plus complètement l'analogie que divers physiologistes, notamment Vic d'Azyr, fait remarquer entre les bassin et l'épaule. Il nous paraît qu'il correspond aussi dans l'épaule même avec un point d'ossification observé au même endroit dans le *Poulain* par M. Geoffroy Saint-Hilaire, et que notre savant confrère a regardé comme le coracoïdien, prenant la pièce qui est au-dessus et que l'on appelle ordinairement coracoïdien pour le représentant de la clavicule; mais il est bon d'observer que ces deux pièces existent simultanément avec une clavicule plus ou moins parfaite dans divers carnassiers et rongeurs, et même dans les quadrumanes où la clavicule est si complète, tandis que l'un des deux (l'inférieur) manque ou du moins ne s'est pas retrouvé jusqu'à présent dans beaucoup de ceux qui n'ont pas de clavicule, notamment dans les Ruminants.

«M. Dugès qui avait, dans son premier Mémoire, observé dans l'épaule des *Batraciens* un cartilage promptement ossifié qu'il regarde comme analogue au ligament coraco-déromial de l'Homme, l'avait nommé *paraglénal*, et il avait donné à l'osselet du bassin le nom de *paracotyléal*, mais il n'admet point l'iden-

tité de ce *paracotyléal* avec le *marsupial* ni avec l'os de la verge, et nous devons dire qu'en effet, d'après les observations de l'un de nous, ce *paracotyléal* co-existe avec le *marsupial* dans la *Sarigue* et le *Phalanger*, et avec l'os de la verge dans l'*Ours*, dans le *Renard* et dans d'autres carnassiers, tandis qu'il manque à plusieurs animaux qui n'ont ni *marsupial* ni os de verge.

«Cependant M. Dugès a cru devoir chercher dans l'épaule des *Batraciens* un analogue au *marsupial*. Il prend pour tel un os que la plupart des anatomistes ont regardé comme la clavicule et qu'il nomme *acromial*, parce qu'il le croit analogue à l'*épiphyse* de l'acromion des mammifères; quant à la clavicule ou à la fourchette claviculaire, il les cherche dans un cartilage qui, dans la Grenouille, est impair, un peu en forme de croix et intercalé dans le sternum, et qui reçoit à ses côtés l'acromial et le coracoïdien. Dans les Crapauds elle serait remplacée, selon le même observateur, par une anse cartilagineuse, qui, à chaque épaule, se rend de l'extrémité sternale de l'acromial à celle du coracoïdien, et croise ordinairement sur celle de l'autre côté, ce qui se voit ordinairement dans les Salamandres et autres *Batraciens* à longue queue. C'est de la réunion de ces deux anses que M. Dugès fait consister dans les Grenouilles le cartilage impair dont nous venons de parler. Peut-être trouvera-t-on que le cartilage en forme de croix de la Grenouille répond au moins aussi bien à l'os en T du sternum des Lézards et des Monotrèmes, lequel coexiste avec des anses cartilagineuses aux épaules, semblables à celles du Crapaud. Ces anses alors n'existeraient pas dans les Grenouilles; mais alors aussi il n'y aurait pas de fusion de pièces paires en une impaire, ni d'intercalation d'une partie de l'épaule dans le sternum, suppositions peu compatibles avec la loi des connexions, laquelle dans la nature a au moins autant de constance que celle du nombre des points d'ossification. L'auteur fait ressortir la ressemblance du bassin avec l'épaule, en représentant à côté les uns des autres une épaule de Grenouille et des bassins de Caméléon et de Lapin. Ainsi ce ne serait pas avec son propre bassin que l'épaule de la Grenouille aurait le plus de similitude, mais avec le bassin de deux genres assez éloignés.

«On voit que M. Dugès, pour assurer ses analogies, est obligé d'employer dans certains cas des cartillages interposés entre les os, ou ceux qui garnissent les cavités articulaires, comme si c'étaient des os particuliers; mais parmi les anatomistes qui se sont occupés de ce genre de recherches, il en est bien peu qui n'aient été obligés de recourir à cette ressource ni qui aient pu le faire uniformément. Ce qui peut toujours sembler avoir quelque chose d'arbitraire, et quelque discussion que l'on veuille élever à ce sujet, les obser-

vations ostéologiques et chondrologiques de M. Dugès n'en seront pas moins précieuses, comme fournissant des faits positifs, mieux déterminés que ceux que l'on possédait et indépendants de tous les raisonnements.

« M. Dugès a cru remarquer aussi une analogie myologique entre les extenseurs des doigts de la *Marmotte* et ceux des *Batraciens*, en ce que, outre les tendons du long extenseur, chaque doigt, le pouce excepté, en a encore un; venus pour les deux premiers du pédieux, pour les deux suivants d'un muscle attaché au péroné. Cette disposition est très vraie, et depuis longtemps observée et dessinée par l'un de nous, non seulement dans la *Marmotte*, mais dans les autres rongeurs qui ont généralement quatre péroniens; dans la *Sarigue*, il y a même un tendon péronien pour chacun des doigts qui suivent le pouce; à la main, entre l'extenseur commun, il y en a de propres pour les quatre doigts et cela aussi dans beaucoup de *Rongeurs* et d'autres *Digités*, mais il n'en reste pas moins du côté des *Reptiles*, particulièrement des *Crocodiles*, des *Lézards* et des *Batraciens* sans queue, une grande supériorité pour le nombre des muscles propres des doigts qui partent; non seulement dans la jambe, mais de plusieurs rangées d'os qui composent le pied et donnent un et souvent deux tendons à chaque phalange.

« Le surplus du Mémoire de M. Dugès est employé à faire connaître les transformations que la tête cartilagineuse du têtard subit aux approches de l'état parfait, transformations demeurées un peu incomplètes dans son premier travail, mais dont il achève ici l'histoire d'après ce même batracien à grands têtards dont nous ayons parlé au commencement de ce Rapport. Il y ajoute des figures qui montrent les germes des extrémités dans la position qu'elles occupent avant de se montrer au dehors. On y voit les deux épaules encore fort écartées l'une de l'autre, et les deux moitiés du bassin dans une position presque verticale au lieu de l'horizontale qu'elles auront dans l'adulte.

« Ce Mémoire de M. Dugès nous paraît concourir à étendre l'histoire d'un phénomène important de la physiologie animale que le premier travail de l'auteur avait déjà fort enrichi, et nous pensons qu'il mérite à plusieurs égards l'approbation de l'Académie. »

Signé à la minute: **Cuvier** Rapporteur et **Duméril**.

L'Académie adopte les conclusions de ce Rapport.

MM. Cordier et Chevreul font le Rapport suivant sur le Mémoire de M. Turpin sur les *Cristaux de la coquille des œufs du colimaçon*:

« L'Académie nous a chargés, M. Chevreul et moi, de lui rendre compte d'une notice de M. Turpin ayant pour objet de faire connaître des expériences micros-

copiques, exécutées sur la matière albumineuse des œufs du colimaçon des jardins (*Helix hortensis*).

« M. Turpin annonce qu'il a trouvé dans la partie de cette matière albumineuse qui avoisine la *taye* coriace et élastique qui forme l'enveloppe des œufs dont il s'agit, un grand nombre de cristaux rhomboédriques parfaits, incolores, transparents, dont l'axe n'excède pas un centième de millimètre, et qui sont tantôt isolés et tantôt groupés irrégulièrement.

« Nous avons vérifié l'exactitude de ces observations et nous avons reconnu:

« 1° Que les cristaux font une vive effervescence avec l'acide nitrique et s'y dissolvent entièrement et très promptement.

« 2° Qu'autant qu'on en peut juger par une comparaison faite seulement à la vue avec des rhomboédres primitifs de carbonate de chaux, les cristaux dont il s'agit ont exactement la même forme.

« 3° Qu'ils ont une dureté analogue à celle de la poussière du spath d'Islande et une limpidité semblable. D'après cette réunion de caractères, on a tout lieu de présumer que ces cristaux sont de véritables rhomboédres de carbonate de chaux.

« Ces probabilités seront vraisemblablement confirmées par l'analyse chimique que l'un de nous se propose de faire, lorsque nous aurons pu nous procurer une quantité d'œufs assez considérable. En attendant on est suffisamment autorisé à faire les remarques suivantes relativement à la découverte de M. Turpin.

« Tout le monde connaît le rôle important que le carbonate de chaux joue dans la structure de la plupart des *Mollusques*, des *Radiaires* et des *Zoophytes*. Les pièces qui en sont composées affectent toutes des formes organiques. Lorsqu'on casse ces pièces, on les trouve toutes de cet état d'aggrégation confuse que les minéralogistes appellent *état compact*. Dans certaines espèces, cet état devient quelquefois fibreux et plus rarement encore imparfaitement lamellaire; ainsi aggrégée, la substance calcaire est toujours entremêlée d'une certaine quantité de matière animale. Si les petits cristaux découverts par M. Turpin sont composés comme on doit le présumer, il faudra admettre un quatrième état d'aggrégation beaucoup plus remarquable que les trois qui précèdent, puisqu'il offre une absence complète de formes organiques dans la matière calcaire et que cette matière se présente au contraire pourvue de tous les caractères des minéraux ordinaires.

« Il est à observer de plus que la forme des cristaux dont il s'agit est précisément celle que la nature a réalisée le plus rarement dans les cristaux calcaires ordinaires, quoique la division mécanique donne précisément cette forme à tous leurs fragments.

« Nous avons l'honneur de proposer à l'Académie de