

D'Orbigny et les Rudistes, ces bivalves étranges

Jacqueline Macé-Bordy, paléontologue, bibliothécaire de la SAGA.

Ceci est le résumé d'une conférence donnée par notre collègue devant la Société des Amis du Muséum et du Jardin des Plantes, le 24 mars 2018, à l'amphithéâtre d'Entomologie du Muséum.

Après une rapide présentation de quelques spécimens de rudistes (un Hippuritidae, figure 1, un Requiniidae et un Diceratidae), elle aborde la vie et la carrière de son personnage.

Alcide Dessalines d'Orbigny, naturaliste et paléontologue (figure 2), naît à Couëron (Charente-Maritime) en 1802, fait toutes ses études classiques à La Rochelle, et gagne ensuite Paris en 1824.



Figure 1. Hippuritidae, mollusque marin à deux valves très inégales, du Crétacé, Var.



Figure 2. Portrait d'Alcide Dessalines d'Orbigny (1802-1857).

Il s'est intéressé à plusieurs reprises aux rudistes : en 1839, lorsqu'il étudie les Caprines de l'île d'Aix, en 1850, quand il crée 42 espèces nouvelles de rudistes dans sa *Paléontologie française*.

Naturaliste voyageur du Muséum national d'Histoire naturelle en 1825, il accomplira avec habileté et courage (les pays qui venaient d'être libérés du joug espagnol étaient l'objet de troubles internes), de 1826 à 1834, une difficile mission d'exploration scientifique, géographique, ethnographique et anthropologique, au Brésil, en Uruguay, en Argentine, au Chili, en Bolivie et au Pérou. Au cours de son périple de plus de sept ans (figure 3), il fut l'observateur passionné des flores, des faunes et des populations. Son *Voyage en Amérique méridionale*, qu'il écrit de 1835 à 1847, témoigne non seulement

de talents d'observateur, de dessinateur mais aussi de réelles qualités d'écrivain. Il ramènera au Muséum une quantité incroyable de matériel : 800 espèces d'oiseaux, 6 000 espèces d'insectes, 160 espèces de Mammifères, 17 espèces d'Annélides, 2 300 espèces végétales, etc.

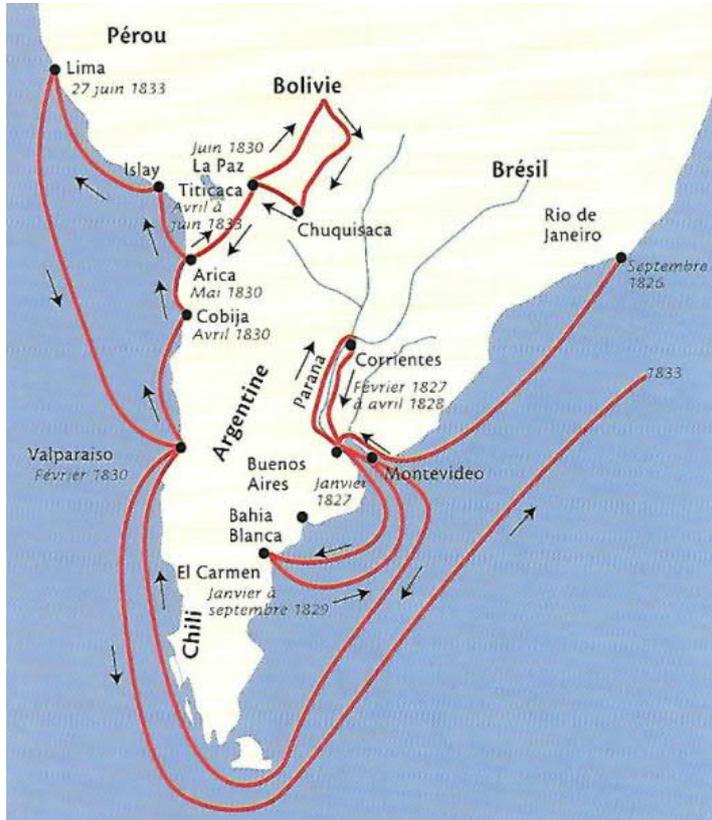


Figure 3. Le voyage en Amérique méridionale effectué par A. d'Orbigny entre 1826 et 1834.

Il se fait remarquer par les professeurs du Muséum et membres de l'Académie des Sciences (Cuvier, de Blainville, Geoffroy Saint-Hilaire, Latreille, Brongnart, Cordier) par ses travaux sur les Foraminifères (êtres unicellulaires entourés d'une coquille calcaire, mesurant moins d'un millimètre).

En 1826, il publie un *Tableau méthodique* de 600 espèces de Foraminifères fossiles et actuels (figure 4), grâce au microscope (très peu fréquent à l'époque) que son père, chirurgien dans la Marine, passionné par les sciences naturelles, s'était procuré, et aux sables des différents pays que les capitaines de bateaux lui procuraient. A. d'Orbigny est ainsi l'inventeur de la micropaléontologie. Ces Protozoaires sont de très bons fossiles stratigraphiques.

À son retour d'Amérique, il construit les bases de la biostratigraphie ; on lui doit des étages géologiques (Sinémurien, Toarcien, Bajocien, Cénomanién, Turonien, Stampien...) utilisés aujourd'hui par les géologues du monde entier.

Dans la deuxième partie de sa vie, il accomplit une œuvre immense avec la publication de la description de milliers de fossiles de France, notamment dans sa *Paléontologie française* (1840-1860) : 2 800 espèces mollusques et rayonnées sont décrites dans neuf tomes, avec une grande rigueur au niveau de la définition des genres et des espèces, une œuvre gigantesque qui ne sera pas terminée à sa mort en 1857 ; elle sera poursuivie, dès 1861, par le Comité de Paléontologie dirigé par G. Cotteau (et composé de sept scientifiques dont : de Fromentel, Piette, Cotteau, Eudes-Deslongchamps, de Ferry, de Saporta, de Loriol).

En même temps qu'il écrit sa *Paléontologie*, il publie deux autres grandes œuvres : le *Prodrome de paléontologie stratigraphique universelle des animaux mollusques et rayonnés* (1850-1852), où il

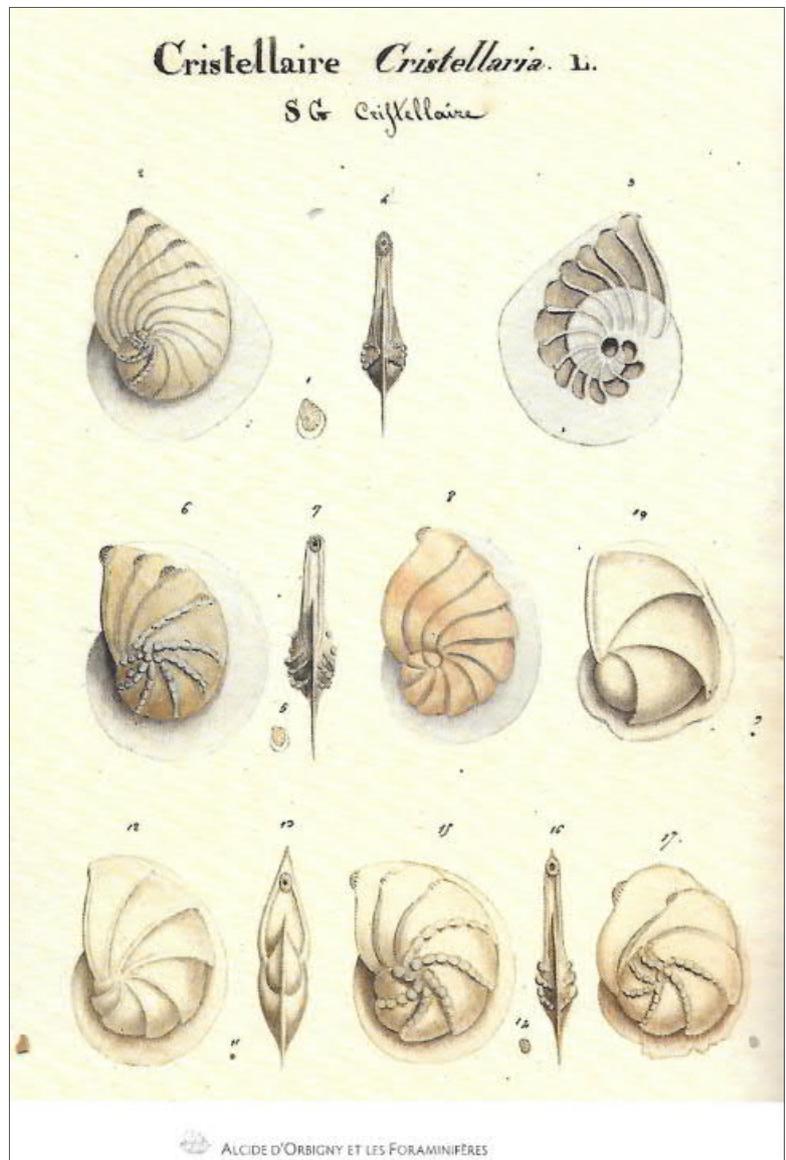


Figure 4. L'ordre des Foraminifères a été créé par A. d'Orbigny en 1825.



Figure 5. La grande et belle salle d'Orbnigny au MNHN.

examine 40 000 espèces d'Invertébrés du monde entier ! 18 000 seront classées dans les vingt-sept étages géologiques qu'il a définis. Et *Cours élémentaire de paléontologie et de géologie stratigraphiques* (1849-1852). Il y définit vingt-sept étages géologiques, vingt-huit périodes de créations successives d'espèces séparées par vingt-sept événements catastrophiques ou « révolutions du globe » (séisme, volcanisme, formation de chaînes de montagnes...) qui entraînent la disparition de toutes les espèces animales et végétales, et l'apparition de toutes nouvelles jusqu'à la prochaine « révolution du globe » (théorie inspirée de celle du Catastrophisme de Cuvier), un excès qui lui sera reproché ! La théorie évolutive de Darwin fait lentement son chemin !

Le 5 juillet 1853, Napoléon III nomme d'Orbnigny à la chaire de Paléontologie nouvellement créée, malgré l'opposition des professeurs du Muséum (d'Orbnigny avait plusieurs fois posé sa candidature pour une chaire au Muséum, mais en vain !). Très heureux de cette nomination, il commencera ses cours en 1854 mais il en profitera peu de temps. En 1857, il meurt à Pierrefitte-sur-Seine où il est inhumé (paludisme, maladie de Chagas ?), épuisé et déçu par l'hostilité d'une partie des savants de l'époque (incompréhension, trop moderne dans sa conception des fossiles, jalousie, mesquinerie...).

En 1878, toute son immense collection est regroupée dans la grande et belle salle d'Orbnigny (figure 5), au laboratoire de Paléontologie. Une révision critique taxonomique et stratigraphique des espèces de la *Paléontologie* a été proposée en 1980 par Henri Tintant, professeur à l'université de Dijon, elle a été conduite par la suite par Jean-Claude Fischer (1930-2009), professeur honoraire du MNHN.

La révision critique des Céphalopodes et des Gastéropodes du Jurassique et du Crétacé est terminée en 2005, publiée chez Masson, la révision des rudistes, terminée en 2007, est publiée dans les Annales de Paléontologie, et éditée chez Elsevier Masson. Enfin, en juillet 2002, un hommage international a été rendu à Alcide d'Orbnigny, au brillant naturaliste et paléontologue du XIX^e siècle, pour le bicentenaire de sa naissance (1802), dans un colloque, sous la conduite du professeur Philippe Taquet et de Marie-Thérèse Venec-Peyré, spécialiste des Foraminifères au Muséum, avec pour thème : « *Alcide d'Orbnigny, sa vie, son œuvre, histoire de la stratigraphie de d'Orbnigny à nos jours* » ; il est suivi d'excursions dans les stratotypes toarcien et stampien que d'Orbnigny avait particulièrement bien étudiés. Il est honoré non seulement à Paris mais également à La Rochelle (où il a passé une partie de sa jeunesse), à Couëron (où il est né), à Santa Cruz de la Sierra, en Bolivie, où il fut nommé, en 1833, citoyen d'honneur au terme de son périple en Amérique du Sud.

Paul Fischer, assistant d'Adolphe d'Archiac, professeur de paléontologie au Muséum de 1861 à 1868, déclara en 1878, dans sa Nécrologie d'Alcide d'Orbnigny, devant les membres de la Société géologique de France : « *Par sa dimension stratigraphique, l'œuvre monumentale d'Alcide d'Orbnigny est celle qui contribuera le mieux à donner une signification aux fossiles* ».

NDLR. Notre collègue Jacqueline Macé-Bordy a effectué la révision des rudistes crétacés (Bivalvia), dans le cadre de la révision de la Paléontologie française d'Alcide d'Orbnigny, sous la direction de J.-C. Fischer. Elle a été publiée en 2007, vol. 93, en trois fascicules (n° 1, p. 1-26 ; n° 2, p. 65-105 ; n° 3,

p. 149-178), dans les Annales de Paléontologie, édition Elsevier Masson, Oxford (Grande-Bretagne). Cet important et rigoureux travail a été récompensé par l'attribution du prix « Paul Grenier 2007 », lors de l'Assemblée Générale 2007 de la SAGA.

Jacqueline Macé-Bordy avait déjà été récompensée par le prix « Paul Grenier 1998 », pour son passionnant travail sur « *Les rudistes du Santonien inférieur de la Cadière d'Azur, Var* ».



Ces Foraminifères ont été observés, puis patiemment sculptés dans du calcaire très fin, par Alcide d'Orbigny lui-même.

Petite Annonce

Recherche membre de la SAGA utilisant ou connaissant les imprimantes Lexmark, de modèle Prevail Pro 705, pour des échanges à caractère technique concernant les questions de tête d'impression.

Contact pour toute réponse :
Pierre Gatel, pgatel@ovh.fr
Tél. : 01 42 46 96 70

Pour un « Prix Paul Grenier » 2018

Faites récompenser votre travail

Traditionnellement, le lauréat du « Prix Paul Grenier » (*) est récompensé à l'issue de la réunion de l'Assemblée Générale annuelle qui a lieu en février. Au mois de janvier, un jury se réunit pour examiner le ou les travaux présentés et, pour chacun d'eux, juger de l'originalité du sujet géologique traité, de son intérêt scientifique, de la qualité du travail personnel et de la présentation générale.

C'est ainsi que, depuis la création du prix en 1985, la SAGA a couronné plus d'une trentaine de lauréats qui ont reçu chacun un chèque de 80 €. Ce chèque est aujourd'hui de 100 €.

Concourez pour le « Prix Paul Grenier » 2018

Il est toujours temps !

Présentez votre travail personnel sur le sujet géologique qui vous a intéressé, l'étude d'une région, d'un affleurement, d'une carrière ou d'une mine, d'un gisement, d'un fossile ou d'un minéral, ou de tout autre sujet concernant la géologie. Au choix !

Vous illustrerez bien entendu vos textes des photographies, cartes, schémas, croquis ou tableaux nécessaires à une bonne compréhension du sujet que vous aurez choisi de traiter.

N'hésitez pas à en parler avec vos collègues, autour de vous, en réunion. Un travail de groupe peut faciliter les choses et être extrêmement instructif pour tous. De plus, sachez que vous pouvez aussi faire appel à notre collègue Jean-Pierre Malfay, animateur du Comité scientifique de la SAGA, pour tous renseignements et informations géologiques dont vous pourriez avoir besoin pour compléter vos travaux.

Et faites parvenir votre dossier au secrétariat de la SAGA, 43 rue Buffon, CP 48, 75005 Paris, avant la fin du mois de décembre 2018, ou remettez-le en main propre à Richard Tremblier, Président de la SAGA. Il faut que le jury ait le temps de délibérer.

Bon courage !

Le Conseil d'Administration.

() Paul Grenier, décédé en 1979, a été, pendant de nombreuses années, président de la SAGA, homme dévoué et chaleureux s'il en fut. Ce prix a été créé pour lui rendre hommage.*