

Sur les fossiles des îles du cap Vert, rapportés par M. de Cessac;

PAR M. P. FISCHER.

LABORATOIRE DE NEOCOLOGIE

BIBLIOTHÈQUE

F. Jousseume

1874

« Charles Darwin, dans le cours du voyage du *Beagle* (1), découvrit à Santiago (Archipel du cap Vert), une couche calcaire recouverte par une coulée basaltique et renfermant des fossiles considérés comme tertiaires, d'après les déterminations de G.-B. Sowerby.

» Ces fossiles ont été retrouvés récemment (1869-1872) par M. de Cessac, non-seulement à Santiago (où leur dépôt se voit à une altitude de 18 mètres, entre une coulée basaltique en haut et des basaltes et des phololithes en décomposition au-dessous), mais, dans presque toutes les autres îles de l'Archipel, à l'exception de Fogo; ils forment un cordon littoral de consistance et de couleur variables, et leur âge me semble plus récent que celui qui leur est attribué par Darwin.

» En effet, les restes fossiles les plus abondants sont, MOLLUSQUES : *Trochus punctulatus*, *Oliva flammulata*, *Purpura hæmastoma*, *P. coronata*, *Harpa rosea*, *Cerithium æmulum*, *Turritella bicingulata*, *Ostrea plicatula*, *O. lacerrans* (2), *O. guineensis*, *Arca senilis*, *Lucina columbella*, *L. pecten*, *Venus plicata*; ÉCHINIDES : *Cidaris tribuloïdes* (3); POLYPIERS : *Pocillopora Cessaci*, nov. sp.

» Toutes ces espèces vivent encore dans les eaux de l'Archipel du cap Vert ou sur la côte ouest d'Afrique, à l'exception toutefois du *Cerithium æmulum*, que je ne connais pas à l'état vivant, et du *Pocillopora Cessaci*, polypier qui forme des masses épaisses, élargies, analogues à celles de l'espèce miocène de Dax (*Pocillopora madreporacea*), et qui appartient à un genre dont les représentants actuels proviennent exclusivement de l'océan Indien et du Pacifique. Il me paraît donc à peu près certain que ces fossiles sont

(1) *Geological observations on the volcanic Islands*, p. 1; Appendix, p. 153; 1844.

(2) Cette huître, commune dans le golfe de Guinée, diffère à peine des *Ostrea cucullata* et *cornucopiæ* de l'océan Indien, et de l'*Ostrea sacculus* du miocène de Touraine.

(3) Ce *Cidaris* vit aux Antilles, aux îles du cap Vert et sur la côte ouest d'Afrique. Il est fossile aux Açores.

F.



alternatives, par la proportion importante des formes actuelles et par cette considération qu'ils sont compris entre deux couches basaltiques.

» A l'île de Maio, on trouve un plateau calcaire dont les fossiles ont quelquefois conservé leur test, mais qui sont le plus souvent à l'état de moules et d'empreintes. Ils forment ainsi une couche semblable aux mollusques du midi de la France, et dont l'âge est peut-être plus ancien que celui du cordon littoral. Ces fossiles sont : *Lutraria oblonga*, *Eastonia rugosa*, *Fragilia guinaica*, *Lucina pecten*, *Clypeaster vulcani*, n. sp.

» Il est très-difficile de décider de l'âge de ce dépôt d'après ces fossiles : les *Lutraria oblonga* et *Eastonia rugosa* parcourent le miocène, le pliocène et vivent encore dans les mers d'Europe (région lusitanienne); *Fragilia guinaica*, fossile en Touraine, vit sur la côte occidentale d'Afrique; le *Lucina pecten* appartient à la faune du cap Vert et de la côte est d'Afrique; quant au genre *Clypeaster*, qui, en Europe, nous donne un horizon géologique constant, il est quaternaire aux Antilles et vit dans les mers tropicales. Le *Clypeaster vulcani* a pour caractères distinctifs : profondeur de la région buccale; des pétales larges, très-ouverts, surtout à l'apex; des zones porifères atteignant presque le bord du test, qui est ovale, subpentagonal.

» Outre ces fossiles marins, M. de Cessac a recueilli des fossiles terrestres, fait qui se reproduit chaque fois qu'on étudie les îles africaines, puis Madère jusqu'à Sainte-Hélène, et qui indique des changements importants dans les faunes. C'est à l'île de Sal, au nord de l'Archipel, dans les couches calcaires, qu'on trouve deux espèces fossiles d'*Helix*, que A. Morelet a appelées *Helix primæva* et *H. atlantidea*; elles n'existent plus à l'état vivant. Une autre Hélice, *H. myristica*, qui appartient à la faune actuelle de l'archipel du cap Vert, est fossilisée à la Praya de Santiago.

» Enfin, dans l'île de Saint-Vincent, une des plus occidentales, affleure un dépôt de bois et de graines fossiles, silicifiées, dont l'examen a été fait par le savant professeur de Botanique au Muséum, M. Brongniart, qui a bien voulu, avec son obligeance habituelle, me transmettre les renseignements suivants :

« Les échantillons de végétaux fossiles, recueillis par M. de Cessac, comprennent deux espèces de fruits et des fragments de tiges. Une de ces graines est évidemment le noyau d'une graine de *Datte*, et un autre échantillon nous paraît présenter le même fruit jeune avec son périsperme charnu et ses enveloppes florales persistantes à la base. Beaucoup d'échantillons de fragments de bois, de pétioles et du rachis de l'inflorescence viennent confirmer ce rap-

port. Ce noyau diffère peu de celui de la côte d'Afrique,

» D'autres pétioles de *guineensis* dont nous avons recueilli

» Quelques échantillons appartenant à des *Zinthis*, espèces vivantes, et plus nombreux et plus anciens.

» Quant aux planches, elles ne pourraient indiquer la structure de plusieurs, les tissus sont si détrempés que la structure n'est pas bien conservée.

» On voit sur leurs rapports avec les roches de Lianes; enfin d'autres échantillons indiquent l'absence de certaines espèces.

» Un seul fruit présente des analogies d'après ce qui est connu des fruits de l'Argan (*Argemone*) aussi sur d'autres points.

» On voit que le peuplement végétal fossile sous la même latitude

» En résumé, toutes les données indiquent que pour les îles anciennes et qui se trouvent dans les roches tertiaires, il y a un certain nombre de fossiles.

» Les fossiles de Saint-Vincent prouvent d'un exhaurement quaternaire. »

(1) Parmi les fossiles de Saint-Vincent, on trouve certainement *Tridacna multicostratum*, *Adiantum ruperella*, *Natica rede-*

celui du cordon littoral. Ces fossiles sont : *Lutraria oblonga*, *Eastonia rugosa*, *Fragilia guineaica*, *Lucina pecten*, *Clypeaster vulcani*, n. sp.

» Il est très-difficile de décider de l'âge de ce dépôt d'après ces fossiles : les *Lutraria oblonga* et *Eastonia rugosa* parcourent le miocène, le pliocène et vivent encore dans les mers d'Europe (région lusitanienne); le *Fragilia guineaica*, fossile en Touraine, vit sur la côte occidentale d'Afrique; le *Lucina pecten* appartient à la faune du cap Vert et de la côte ouest d'Afrique; quant au genre *Clypeaster*, qui, en Europe, nous donnerait un horizon géologique constant, il est quaternaire aux Antilles et vivant dans les mers tropicales. Le *Clypeaster vulcani* a pour caractères distinctifs : la profondeur de la région buccale; des pétales larges, très-ouverts, surtout l'impair; des zones porifères atteignant presque le bord du test, qui est épais, ovale, subpentagonal.

» Outre ces fossiles marins, M. de Cessac a recueilli des fossiles terrestres, fait qui se reproduit chaque fois qu'on étudie les îles africaines, depuis Madère jusqu'à Sainte-Hélène, et qui indique des changements importants dans les faunes. C'est à l'île de Sal, au nord de l'Archipel, dans des couches calcaires, qu'on trouve deux espèces fossiles d'*Helix*, que M. A. Morelet a appelées *Helix primæva* et *H. atlantidea*; elles n'existent pas à l'état vivant. Une autre Hélice, *H. myristica*, qui appartient à la faune actuelle de l'archipel du cap Vert, est fossilisée à la Praya de Santiago.

» Enfin, dans l'île de Saint-Vincent, une des plus occidentales,affleure un dépôt de bois et de graines fossiles, silicifiées, dont l'examen a été fait par le savant professeur de Botanique au Muséum, M. Brongniart, qui a bien voulu, avec son obligeance habituelle, me transmettre les renseignements suivants :

« Les échantillons de végétaux fossiles, recueillis par M. de Cessac, comprennent deux sortes de fruits et des fragments de tiges. Une de ces graines est évidemment le noyau d'une espèce de *Dalte*, et un autre échantillon nous paraît présenter le même fruit jeune avec son péricarpe charnu et ses enveloppes florales persistantes à la base. Beaucoup d'échantillons de fragments de bois, de pétioles et du rachis de l'inflorescence viennent confirmer ce rap-

appartient à de
espèces vivants
plus nombreux

• Quant aux
ne pourrait in
plusieurs, les t
ture bien conse
jour sur leurs r
de Lianes; en f
l'indique l'abs

• Un seul fr
analogies d'ap
fruits de l'Arg
aussi sur d'autr

• On voit qu
ces végétaux se
sous la même l

» En résu
doutes que
anciens et q
cas, ils app
roches terti
un certain r

» Les fos
preuve d'un
ternaire. »

(1) Parmi le
comme certain
dium multicost
ruperella, *Nat*

GAUTHIER-VILLAI

port. Ce noyau diffère cependant à plusieurs égards du noyau du Dattier cultivé et se rapproche plutôt de celui du *Phoenix sylvestris* de l'Inde, et peut-être de celui du *Phoenix spinosa* de la côte d'Afrique, que nous n'avons pas dans nos collections.

» D'autres pétioles semblent indiquer une seconde espèce de Palmier, peut-être l'*Elais guineensis* dont nous n'avons pas de feuilles pour la comparaison.

» Quelques échantillons se rapportent à des portions de rhizomes tubéreux, qui peuvent appartenir à des Zingibéracées, à des Graminées ou à des Cypéracées, analogues à plusieurs espèces vivantes, et dont on ne pourrait tenter la détermination qu'avec des spécimens plus nombreux et plus complets.

» Quant aux plantes dicotylédones, elles consistent en tiges et racines ligneuses dont on ne pourrait indiquer les rapports qu'après avoir fait des préparations microscopiques. Dans plusieurs, les tissus sont très-altérés; mais quelques échantillons paraissent offrir une structure bien conservée. Plusieurs ont des rameaux dont le mode d'origine pourra jeter quelque jour sur leurs rapports avec les végétaux vivants; quelques-uns semblent indiquer des tiges de Lianes; enfin d'autres se rapportent évidemment à des racines dicotylédones, comme l'indique l'absence de moelle et de canal médullaire.

» Un seul fruit peut aider à reconnaître ces plantes. Malgré la difficulté d'établir des analogies d'après ce seul échantillon, on y reconnaît des rapports très-marqués avec les fruits de l'Argan (*Argania sideroxyton*, D. C.), du Maroc méridional, qui croît peut-être aussi sur d'autres points de la côte occidentale d'Afrique.

» On voit que le peu de détermination qu'on peut faire avec quelque certitude rapproche ces végétaux fossiles de ceux de l'époque actuelle et surtout de ceux qui croissent encore sous la même latitude sur le continent voisin. »

» En résumé, tous ces fossiles semblent être quaternaires; je n'émetts de doutes que pour ceux de l'île de Maio, qui pourraient être un peu plus anciens et qui se rapporteraient alors au tertiaire supérieur; mais, dans ce cas, ils appartiendraient à un horizon certainement plus récent que les roches tertiaires des Açores, de Madère et de Porto Santo, qui renferment un certain nombre de formes éteintes et caractéristiques (1).

» Les fossiles du cordon littoral de l'archipel du cap Vert donnent la preuve d'un exhaussement considérable du rivage durant l'époque quaternaire. »

(1) Parmi les fossiles de ces localités, énumérés par Charles Mayer, je citerai les suivants, comme certainement tertiaires : *Clypeaster altus*, *C. crassicosatus*, *Pericosmus latus*, *Cardium multicosatum*, *Arca Fichteli*, *Perna Soldunii*, *Pecten latissimus*, *P. scabrellus*, *Plicatula ruperella*, *Natica redempta*, *Fasciolaria Tarbelliana*, *F. nodifera*, etc.

(16 février 1874.)