HAL
open science

De la Vendée au Sahara ; l'aventure tunisienne du géologue Léon Pervinquière (1873-1913), par Gaston GODARD et Jean-Marc VIAUD

Gaston Godard, Jean-Marc Viaud

▶ **To cite this version:**

Gaston Godard, Jean-Marc Viaud. De la Vendée au Sahara ; l'aventure tunisienne du géologue Léon Pervinquière (1873-1913), par Gaston GODARD et Jean-Marc VIAUD. Travaux du Comité français d'Histoire de la Géologie, 2007, 3ème série (tome 21), pp.189-195. hal-00910783v2

HAL Id: hal-00910783

https://hal.science/hal-00910783v2

Submitted on 4 Dec 2013

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

TRAVAUX DU COMITÉ FRANÇAIS D'HISTOIRE

DE LA GÉOLOGIE (COFRHIGÉO)

TROISIÈME SÉRIE, t. XX, 2007, n° 6
(séance du 12 décembre 2007)

Gaston GODARD et Jean-Marc VIAUD

Présentation d'ouvrage :

De la Vendée au Sahara ; l'aventure tunisienne du géologue Léon Pervinquière (1873-1913)

En 1998, nous avons rencontré les petits-enfants de Léon Pervinquière, un géologue saharien, décédé à La Roche-sur-Yon en 1913 à l'âge de 39 ans. Ils nous ont ouvert avec beaucoup de gentillesse les tiroirs où la piété familiale avait conservé les lettres, les livres, les photographies, les médailles, et même le marteau du grand-père. Puis, en consultant le très riche fonds d'archives Poirier-Coutansais, consacré à la famille Pervinquière, nous avons découvert un personnage à la personnalité attachante, modeste mais brillant, bien dans la tournure des professeurs de la Troisième République. Nous avons enfin découvert un récit inédit, rédigé par un cousin de Pervinquière, Gabriel de Sairigné, qui relate avec beaucoup de gouaille le voyage d'étude entrepris en Tunisie par les étudiants de la Sorbonne en 1909, sous la direction de Léon Pervinquière et Charles Vélain.

Ces abondants documents et précieux témoignages nous ont permis de cerner la vie scientifique et la géologie française de la Belle Époque, à travers le personnage attachant de Léon Pervinquière. Nous en avons fait un livre, publié aux Éditions du CVRH[1], où nous retraçons l'histoire de la famille Pervinquière, la vie et les missions de Léon, son œuvre scientifique et de vulgarisation, ainsi que l'histoire du bordj saharien de Fort-Pervinquière (Mechiguig). La captivante relation de Gabriel de Sairigné y est publiée en annexe.

La présentation ci-après ne suit pas précisément le plan de l'ouvrage. Après un court aperçu biographique, nous évoquons l'œuvre géologique de Pervinquière, qui fait en réalité l'objet d'un chapitre du livre.

[1] GODARD, G. et VIAUD, J.-M. (2007). *De la Vendée au Sahara ; l'aventure tunisienne du géologue Léon Pervinquière (1873-1913)*. Éd. du CVRH, La Roche-sur-Yon, 272 p. + 2 cahiers d'ill. en couleurs [ISBN 2-911253-33-7]

Brève biographie

Léon Pervinquière est né en 1873 à La Roche-sur-Yon. Curieusement, il comptait parmi ses aïeux deux signataires du Serment du jeu de paume. Il était aussi apparenté à une célèbre dynastie de géologues, les Lapparent, puisque sa bisaïeule Françoise Cochon de Lapparent était la tante du conventionnel régicide Charles Cochon de Lapparent.

Après avoir obtenu ses licences ès sciences naturelles et ès sciences physiques, Pervinquière entra au laboratoire de géologie de la Sorbonne, alors dirigé par Munier-Chalmas. Il y prépara, sous la direction d'Émile Haug, une thèse de doctorat consacrée à la géologie de la Tunisie centrale, en particulier du haut Tell, où il séjourna à trois reprises. En 1903, il soutint à la Sorbonne la première thèse jamais consacrée à la géologie de la Tunisie.

Préparateur de géologie, puis chef des travaux pratiques en 1902, il fut chargé des conférences de paléontologie en 1908. Pour ses élèves, il publia le *Microscope polarisant* et l'*Etude pratique des roches*, un manuel qui fut réédité jusqu'en 1949. À ces tâches d'enseignement s'ajoutait la rédaction d'innombrables articles de vulgarisation scientifique publiés dans les revues de l'époque : la *Revue scientifique*, l'*Opinion*, la *Revue générale des sciences pures et appliquées*, la *Science au XXe siècle*, *Le Cosmos* et la *Revue hebdomadaire*, dont Léon tenait la chronique scientifique. Il y retraçait les progrès de la science et des techniques, avec cette touche de scientisme et de foi dans le progrès, propre à l'époque de Jules Verne et de Camille Flammarion.

Après son doctorat, Pervinquière étendit ses recherches et ses explorations au Sud tunisien, jusqu'au Sahara. En 1911, il fut chargé par le gouvernement français d'une mission qui le conduisit à Ghadamès, *perle du Sahara* et mythique oasis de l'ancien pays des Garamantes, où il put pénétrer 35 ans après Victor Largeau. De ce voyage, il tira *La Tripolitaine interdite*, un livre publié avec beaucoup d'à-propos en 1912, lors de la guerre italo-turque de Tripolitaine.

Léon Pervinquière est décédé en 1913, à l'âge de 39 ans, d'une maladie qu'il avait contractée lors de sa mission à Ghadamès. Pour honorer sa mémoire, on donna son nom à un poste militaire de l'extrême-sud tunisien, Fort-Pervinquière, isolé aux confins du Grand Erg oriental.

L'œuvre

En quinze années d'activités scientifiques, Léon Pervinquière a publié le résultat de ses études dans une trentaine d'ouvrages, dont une carte géologique (feuille de Saintes au 1/80 000), trois mémoires et un livre, auxquels il faut ajouter d'innombrables articles de vulgarisation scientifique[2]. En 1913, la qualité de l'œuvre de Pervinquière a déjà été récompensée par le prix Viquesnel de la Société géologique de France, le prix Fontannes de l'Académie des sciences et la médaille d'or du prix Henri Duveyrier, décernée par la Société de

[2] La bibliographie exhaustive de Pervinquière est donnée en annexe de l'ouvrage (pp. 263-272).

Géographie. En 1909, Pervinquière fut même élu membre honoraire de l'Institut égyptien, qui réservait cet honneur aux personnalités ayant fait progresser notablement la connaissance du continent africain.

Avec le recul du temps, l'intérêt pour l'œuvre de Pervinquière est demeuré vivace. Les géologues de l'Afrique du Nord se sont plu, à de nombreuses reprises, à reconnaître en Pervinquière un brillant devancier. En 1927, Marcel Solignac évoque « *la mémoire vivace* » et « *l'œuvre féconde* » de Pervinquière. Pour Georges Dubourdieu, Pervinquière s'est approché d'emblée de la vérité scientifique, sans que sa décision rapide n'ait pour autant tenu de l'improvisation. Philippe Morin est un brin dithyrambique quand il qualifie l'œuvre de Léon Pervinquière de « *monument impérissable de la géologie de la Tunisie* ». Cette œuvre « *reste un monument de précision* », écrit encore Pierre-Félix Burollet, en 2000, dans son *Histoire de la géologie tunisienne*.

Nous évoquons ici les principaux aspects de cette œuvre, qui intéressent principalement la stratigraphie et la paléontologie des terrains mésozoïques de Tunisie et de Tripolitaine[3].

Le spécialiste des ammonites du Crétacé

L'abondance des ammonites dans les terrains crétacés de la Tunisie centrale conduisit très tôt Léon Pervinquière à se spécialiser dans l'étude de ces fossiles. Dans son importante étude de 1907, *Études de Paléontologie tunisienne ; Céphalopodes des terrains secondaires*, Pervinquière définit et décrit 64 nouvelles espèces et 22 variétés, reproduit par phototypie quelque 300 fossiles, et figure 156 lignes de suture. Cet ouvrage est complété par la publication en 1910 d'un mémoire sur *Quelques ammonites du Crétacé algérien*, avec la définition de deux nouveaux genres (*Ficheuria* et *Algerites*) et 15 espèces. Aujourd'hui, Pervinquière est cité avant tout pour ces travaux sur les ammonites.

Léon Pervinquière était particulièrement fier de ses découvertes relatives aux ammonites de l'« *Aturien* » de la région de Sidi-Abd-El-Kerim. Cette faune de céphalopodes, où dominent les *Pachydiscus*, les *Lytoceras* et les *Phylloceras,* diffère de la faune d'Europe de la même époque, mais présente en revanche des affinités prononcées avec celle des dépôts de l'Inde méridionale, décrite par Forbes et Stoliczka. Léon Pervinquière en tira l'idée d'une communication directe entre les mers tunisienne et indienne au Crétacé supérieur, ce que le géologue moderne attribue à la Téthys.

Il a aussi étudié les gastéropodes et les lamellibranches, auxquels il consacre en 1912 son dernier mémoire *Études de paléontologie tunisienne ; Gastropodes et lamellibranches des terrains crétacés*. Pervinquière y décrit 32 espèces nouvelles, et représente près de 200 échantillons qui appartiennent aux étages géologiques du Crétacé, depuis l'Aptien jusqu'au Danien. Parmi ces fossiles, les rudistes tiennent une place particulière et la description qu'en

---

[3] Pour les références bibliographiques, on se reportera à l'ouvrage. Sur l'histoire de la géologie tunisienne, on pourra consulter aussi :
MORIN, P. (1972). *Bibliographie analytique des sciences de la Terre - Tunisie et régions limitrophes (depuis le début des recherches géologiques jusqu'à 1971)*. Éd. du CNRS, Paris, 646 p.
BUROLLET, P.-F. (2000). Histoire de la géologie tunisienne. *Annales des Mines et de la Géologie* [Tunis], n° 37, 202 p.

donne Pervinquière servira longtemps de référence aux paléontologues tunisiens. Léon Pervinquière conclut en annonçant un prochain volume, qui ne devait jamais paraître, sur « *la magnifique faune d'échinides que possède la Tunisie* ». Il pensait aussi consacrer un mémoire au Jurassique de la région de Tataouine (Sud tunisien) qui lui avait procuré une faune fossile très riche. Dans cette région, il avait observé en 1911 des fragments de bois fossiles et des restes de vertébrés, que d'autres attribueront à des dinosaures et des crocodiles.

Les nombreux fossiles étudiés et décrits par Pervinquière sont encore aujourd'hui conservés dans sa collection paléontologique. Celle-ci, originellement détenue par la Sorbonne, est aujourd'hui intégrée aux collections paléontologiques de l'université Pierre et Marie Curie. Elle est composée de quelque 6 000 échantillons occupant 114 tiroirs. Elle comporte plusieurs holotypes d'espèces fossiles définies par Léon Pervinquière et Aristide Toucas, et, pour cette raison, conserve une importance scientifique réelle.

Il existe une autre collection, en réalité virtuelle, d'une quinzaine de fossiles dédiés à Léon Pervinquière. En 1910, du vivant même de Léon, le géologue allemand J. Böhm proposa la création du genre *Pervinquieria* dans la classification des ammonites du Crétacé inférieur. La phylogénie de ce genre, qui comportait une vingtaine d'espèces, fut surtout établie par les paléontologues qui étudièrent les ammonites d'Angola, comme L. F. Spath et S. Thiele. De plus, Spath créa en 1926 la famille des *Pervinquieriidae*, qui regroupait le genre *Pervinquieria* et quelques genres proches. Mais, finalement, les modifications dans la classification des ammonites vinrent à bout du genre *Pervinquieria* et de la famille des *Pervinquieriidae*, qui ont été annexés au genre *Mortoniceras* et à la sous-famille des *Mortoniceratinae* dans les années 1980. En revanche, plusieurs espèces d'ammonites portent encore le nom de Pervinquière, en particulier *Mantelliceras pervinquieri* (Collignon), qui fut représenté sur un timbre des postes tunisiennes.

En 1939, M. Breistroffer eut l'étrange idée de créer le sous-étage géologique « *Pervinquiérien* » au sein de l'étage Albien (Crétacé inférieur), non pas tant pour honorer Léon Pervinquière que pour souligner l'abondance des ammonites du genre *Pervinquieria* dans les terrains de ce sous-étage. La proposition de Breistroffer, à vrai dire un peu saugrenue, n'eut pas d'écho notable dans la communauté scientifique, et le Pervinquiérien tomba dans les oubliettes de l'histoire de la géologie.

La découverte de la limite Crétacé-Tertiaire au Kef

L'une des contributions de Léon Pervinquière s'est avéré avoir une importance que lui-même n'avait pas imaginée. Il s'agit de la découverte et de l'étude de la coupe du Kef, située dans le nord-ouest de la Tunisie et qui est aujourd'hui reconnue comme le stratotype de la limite Crétacé-Tertiaire. Les premières reconnaissances qui évoquent un passage entre le Crétacé et le Tertiaire dans ce secteur remontent aux explorations de Paul Marès, Georges Rolland, Philippe Thomas et Georges Le Mesle, entre 1884 et 1888. Mais, c'est surtout Pervinquière qui, grâce à des études paléontologiques et stratigraphiques détaillées, démontra la réalité d'une continuité de sédimentation entre le Crétacé et le Tertiaire. Dans son mémoire de thèse de 1903, il décrit notamment une coupe géologique de dix kilomètres de longueur à

travers le synclinal de Dyr El Kef, où le Crétacé terminal (marnes sombres) passe insensiblement au Tertiaire (marnes à niveaux phosphatés, puis calcaire à nummulites).

L'étude de la transition Crétacé-Tertiaire a connu ses plus grands développements après-guerre. Les levers de la feuille El Kef de la carte géologique de la Tunisie sont l'occasion pour Pierre-Félix Burollet de décrire en 1956 la coupe d'El Haria au sud du Kef, où la transition est particulièrement bien exposée. Dans les années 1970, le Slovaque Joseph Salaj, qui étudie la microbiostratigraphie de ces terrains, insiste sur leur importance. Entre 1978 et 1980, le Service géologique de Tunisie procède à un échantillonnage dense de la coupe, sous la direction de H. Bensalem, P. Donze et A. L. Maâmouri. Des échantillons sont envoyés à des spécialistes du monde entier, pour suivre l'évolution des microfossiles de part et d'autre de la limite. Ces investigations mettent en évidence une diminution brusque et anormale du nombre d'espèces en un niveau précis de la coupe. Ainsi, 70 % des espèces de foraminifères s'éteignent dans une tranche de 40 cm de sédiments. Dans cette même couche, on relève des teneurs anormalement élevées en iridium, un métal rare mais assez fortement concentré dans certaines météorites. Cette teneur atteint 22 ppm (au lieu de 0,1 ppm en moyenne) dans un niveau de 1 mm d'épaisseur. Ces observations accréditent l'hypothèse d'une crise biologique mondiale liée à un impact d'astéroïde, émise en 1980 par le physicien Luis W. Alvarez. À la suite de ces études, la coupe du Kef a été proposée au 26e Congrès géologique international de Paris, en 1980, comme le stratotype de la transition Crétacé-Tertiaire, et cette proposition a été retenue lors du Congrès de Washington en 1989. À l'origine, c'est donc Léon Pervinquière et ses prédécesseurs Rolland et Thomas qui, sans vraiment y penser, ont attiré l'attention sur cette transition dans les terrains du Kef.

On doit aussi à Pervinquière des découvertes de moindre conséquence, comme, par exemple, la démonstration de l'appartenance au Trias des terrains gypseux de la Tunisie centrale. En 1905, il a étendu cette conclusion à la région de Tataouine, ce qui l'entraîna dans une querelle avec Stanislas Meunier, qui s'entêtait à attribuer à l'Éocène les importants dépôts de gypse qu'on y trouve, en raison de leur aspect « *très parisien* » – comprenez, par analogie avec le gypse de Montmartre –, alors que Léon ne doutait pas qu'ils fussent des dépôts triasiques, puisqu'ils reposaient sous le Jurassique. Pervinquière reconnut et étudia aussi les terrains jurassiques, notamment autour du Djebel Zaghouan. Grâce à de minutieuses récoltes de fossiles, il a précisé la stratigraphie des dépôts du Crétacé et de l'Éocène. Il montra que l'on peut distinguer deux faciès de ces terrains en Tunisie, l'un de mer profonde avec nombreux fossiles de céphalopodes, vers le nord, et l'autre gréseux ou calcaire, riche en oursins fossiles, déposé dans une faible profondeur d'eau, ce qui traduit un relèvement graduel des fonds marins vers le sud. Il étudia aussi le Quaternaire, rédigeant en 1904 avec le commandant Flick une note sur les plages soulevées de Monastir et de Sfax.

La tectonique des terrains triasiques

Léon Pervinquière a aussi étudié la disposition et la structure des terrains. Dans le Sahara tunisien, il a observé une structure essentiellement tabulaire, avec des strates faiblement mais régulièrement inclinées vers le sud-ouest. Dans le rapport de sa mission de 1911, Léon souligne que cette configuration est propice à la présence de nappes d'eaux

artésiennes retenues en profondeur dans des bancs calcaires surmontés de couches argileuses ou marneuses imperméables. Cet espoir, confirmé dans le Nefzaoua autour des oasis de Douz et Kebili, sera toutefois déçu dans l'extrême-Sud tunisien.

La région située au nord des chotts lui apparaît, en contraste, traversée de grands plis orientés du sud-ouest au nord-est, comme l'ont déjà montré plusieurs géologues dont Émile Haug. Pervinquière décrit ces plis dans les *Annales de Géographie* de 1900, où il analyse les relations du plissement avec l'orographie et l'hydrographie de la région. Au cœur des anticlinaux, apparaissent en de nombreux points les terrains triasiques, constitués surtout d'argiles bariolées et de gypse. Léon Pervinquière remarque que cette formation perce, comme en Algérie, les terrains sus-jacents du Crétacé et du Tertiaire, avec lesquels les contacts sont toujours tourmentés, au point qu'il les représente par des failles sur sa carte de la Tunisie centrale.

Ces observations, publiées dans son mémoire de thèse en 1903, vont bientôt nourrir une controverse sur une prétendue « *nappe tunisienne* ». Pierre Termier, un brillant disciple de Marcel Bertrand, a séjourné en Tunisie et en Algérie au titre de conseiller de compagnies minières. En 1906, il avance l'hypothèse de l'existence de nappes de charriage en Tunisie. Il a trouvé dans le massif de l'Ouenza (Constantinois) une preuve qu'il oppose aux conceptions de Pervinquière, preuve qui démontre selon lui que, si le Trias présente des contacts anormaux avec les terrains crétacés, c'est qu'il doit les recouvrir. Lors de la séance de la Société géologique de France du 17 février 1908, le directeur du Service des mines de la Tunisie, G. Gourguechon, présente une note dans laquelle il admet à la suite de Pervinquière que le Trias perce les autres terrains plutôt qu'il ne le recouvre. Léon Pervinquière et Joseph Blayac interviennent pour appuyer cette conception. Lors de la séance du 6 avril, Pierre Termier maintient sa position, considérant la Tunisie comme un « *pays de nappes* ». Blayac et Pervinquière s'y opposent, et reçoivent le soutien de Léon Bertrand.

Bien plus tard, en 1928, Pierre Termier reconnaîtra les excès de son enthousiasme pour la théorie des nappes en Tunisie. En réalité, Termier, comme Pervinquière, ressentait la mobilité de la couverture sédimentaire. Celle-ci repose sur des terrains triasiques, gypseux et plastiques, qui jouent le rôle d'un horizon de décollement. Pervinquière a observé que ces terrains triasiques pénètrent les terrains sus-jacents, y formant des « *dômes* », un type de structure pour lequel L. Mrazec créera en 1915 le terme « *diapir* » (du Grec διαπειρω, percer). Après Pervinquière, les diapirs triasiques de la Tunisie furent étudiés par Jean Bolze, Pierre-Félix Burollet puis, de 1972 à 1978, par Vincent Perthuisot qui décrivit l'évolution structurale et dynamique de ces extrusions, des études poursuivies par Jean-Marie Vila.

Conclusion

Retracer la vie de Léon Pervinquière conduit à une étrange sensation. Alors que moins d'un siècle nous sépare de lui, son époque, faite d'empires millénaires, d'épopées coloniales, d'utopies politiques et de progrès scientifique, nous paraît brillante mais révolue. Cette apparence radieuse n'est sans doute qu'une façade qui dissimule la misère du prolétariat, la

pauvreté des campagnes, les injustices de la colonisation et l'impuissance de la médecine, dont Pervinquière fut lui-même victime. Il n'empêche que le souvenir de cette « *Belle Époque* » suscite un étrange sentiment de nostalgie. On est touché par la joie de vivre et l'enthousiasme des protagonistes, en particulier de ces jeunes étudiants en Sorbonne, qui en 1909 vivent en Tunisie un joyeux moment d'insouciance avant les épreuves de la Grande Guerre où périront plusieurs d'entre eux. Pour nous, géologues, cette Belle Époque est celle d'un certain âge d'or de l'exploration scientifique et géologique, où des pionniers comme Pervinquière se mêlent dans nos pensées aux héros des romans de Jules Verne.