

BULLETIN BI-MENSUEL

DE LA

SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON

FONDÉE EN 1822

ET DES

SOCIÉTÉS BOTANIQUE DE LYON, D'ANTHROPOLOGIE ET DE BIOLOGIE DE LYON

RÉUNIES

Secrétaire gen. : M. P. NICOD, 122, r. St-Georges ; Trésorier : M. F. RAVINET, 11, r. Franklin

Abonnement annuel	} France et Colonies fr ^{es}	10 fr.
		} Etranger

SIÈGE SOCIAL A LYON :
33, Rue Bossuet (Immeuble Municipal)

2860 MEMBRES

MULTA PAUCIS

Chèques postaux
c/c Lyon, 101-98

PARTIE ADMINISTRATIVE

ORDRE DU JOUR

DE LA

Séance générale du Mardi 9 Septembre 1930, à 20 h. 30

1^o Présentation de :

M. Angelloz-Nicoud (E.), laboratoire Apico-pathologique, Saint-Didier-sous-Riverie (Rhône). — M^{me} Noguès (André), 22, rue Gay-Lussac, Paris, *Mycologie*, par MM. Ravinet et Nicod. — M. Bousseau (lieutenant), centre de transmissions, Douéra (Alger), *Macrolépidoptères paléarctiques, Rhopalocères du globe*. — M. Weigert (D^r), 3, cours Morand, Lyon. — M. Phusis, biologiste, 11 bis, rue du Val-de-Grâce, Paris (5^e), par MM. Riel et Ravinet. — M. Constantineanu (Mihai I), Université de Jassy (Roumanie), *Ichneumonides*, par MM. Riel et Nicod. — M. Jacquier (Raymond), café Vittoz, Bourgoin (Isère), par MM. Mares et Riel. — M. Dinulesco (D^r), laboratoire de parasitologie, 15, rue de l'Ecole de Médecine, Paris (6^e), *Diptères spécialement Oestrides*. — M. Grelet (abbé), curé de Savigné (Vienne), *Discomycètes*. — M. Bovey (Paul), Station fédérale d'essais viticoles et arboricoles, Lausanne (Suisse), *Entomologie agricole et biologique principalement Hyménoptères*, par MM. Riel et Nicod. — M. Daillé (Lucien), avenue de Strasbourg, 3, Noisy-le-Sec (Seine), *Coléoptères de France sp. Carabiques, Longicornes et Buprestides, Lépidoptères*, par MM. Marin et Riel. — M. Meulien (J.), pharmacien, 115, avenue Lacassagne, Lyon (3^e), par MM. Pouchet et Riel. — M. Pelosse (Antoine), 20, place des Promenades, Roanne (Loire), par MM. Crozet et Lescure. — M. Jullien (), notaire, le Coteau (Loire), par M^{mes} Lescure et Ravier-Déchavanne. — M^{me} Char-

au gré de chacun, repas tiré des sacs ou à l'hôtel. A 14 heures, départ par Tarare pour Violay. On excursionnera au mont Boussièvre de 15 heures à 17 heures. Retour par le Pin-Bouchin, Saint-Symphorien-de-Lay. Arrivée à Roanne vers 19 heures. Inscription pour le voyage et le déjeuner à la librairie Lauxerois, rue du Lycée, avant le 22 septembre.

EXONÉRATION

M. BOITREUX (Clément), M. LAMBERT (D^r Louis), M. PIGNARD (Claudius) se sont fait inscrire comme membres à vie.

DON A LA SOCIÉTÉ

de la Collection de Coquilles Gabillot-Floccard

Nous sommes heureux d'annoncer à nos collègues le don fait à la Société d'une très importante collection de coquilles vivantes (terrestres, fluviatiles et marines), que nous devons à la générosité de MM. Marius et Nisius FLOCCARD, qui voudront bien trouver ici l'expression de la très vive reconnaissance du Conseil d'administration.

Nous adressons à notre aimable collègue, M. l'abbé Claudius DESSAGNE, qui a provoqué ce don, ainsi qu'à M. Michel FAURE, conservateur de Zoologie, qui a pris le soin de faire transporter la collection au Siège social, nos plus sincères remerciements.

PARTIE SCIENTIFIQUE

SÉANCE GÉNÉRALE DU 13 MAI

Historique de la découverte des phosphates sédimentaires dans le Nord de l'Afrique

Par Philippe THOMAS

(Mémoire posthume)

Ma découverte a son origine première dans une observation que je fis en 1873 dans le petit massif des monts M'Fatah (département d'Alger), situé sur la rive droite du Chélif, au Sud de Boghar. Là, je découvris près d'Ain Sba (voir pour la géologie de cette localité : E. FRIEUR, Etude géologique sur les terrains à phosphates de chaux de la région de Boghari et de Sidi-Aïssa (Alger), in *Annales des Mines*, livraison de septembre 1895), point où passe la route du Sud entre Ksar-Boghari et Bougzoul, un étage Eocène inférieur présentant une zone calcaréo-marneuse d'aspect tout à fait exceptionnel pour moi qui le voyais pour la première fois. Son aspect légèrement glauconieux et surtout certains de ses fossiles consistant principalement en moules de Nuvelas(?) et de petits Gastéropodes recouverts d'une patine verdâtre ou chocolat, m'intriguèrent beaucoup. Leur substance était un calcaire compact très dur et très lourd, d'un gris jaunâtre dans lequel on distinguait à la loupe de très petits nodules bruns ou verdâtres. Désireux de connaître la nature exacte de cette roche que je voyais pour la première

fois, je priais le pharmacien militaire de l'hôpital de Boghar, où était ma garnison, d'analyser quelques-uns des moules que je rapportais de ce point. Après plusieurs essais, il m'apprit que ces moules de fossiles étaient en phosphate de chaux.

J'enregistrai le fait dans mes notes et n'y pensais plus, car, à cette époque, les phosphates sédimentaires n'étaient pas connus, ou tout au moins n'étaient l'objet d'aucune application industrielle ou économique.

Je ne me rappelai cette observation que le 18 avril 1885, que lorsque près de Ras el Aïoun, sur le versant Nord du Djebel Eseldja, dans le Sud-Ouest de la Tunisie, je me trouvai en présence, pour la première fois, du niveau phosphatifère si développé sur les versants Nord et Sud de cette chaîne.

L'aspect de ce dernier, sans être absolument le même que celui de la zone phosphatifère beaucoup plus réduite et moins riche des monts M'Fatah, me fit néanmoins immédiatement penser à celle-ci. De même, l'aspect de certains nodules à patine verdâtre me rappela celui des « coquins » et des moules phosphatés des fossiles du Gault de l'Argonne que j'avais récemment observés en allant de mes garnisons de l'Est, avec mon régiment, au camp de Châlons.

Ces rapprochements, à de si longues distances, suffirent cependant à me dévoiler l'immense richesse phosphatière qu'offrait à mes yeux l'étonnant niveau Eocène si développé sur les versants Nord et Sud de cet anticlinal. C'est que je savais alors quelles étaient la valeur et l'importance du phosphate de chaux pour l'agriculture. Aussi mon premier soin fut-il de recueillir des échantillons, parmi lesquels je n'avais que l'embaras du choix et de les envoyer à l'École des Mines de Paris pour les faire analyser. Ils y furent portés par mon collègue de la Mission, M. G. ROLLAND, et je ne tardai pas à recevoir, 19 octobre 1885, de M. Adolphe CARNOT, directeur du Bureau des Essais, la réponse complètement affirmative que j'attendais impatiemment.

Certain, dès lors, de la valeur de mes gisements, j'informai aussitôt de ma découverte M. le Dr COSSON, président de la mission dont je faisais partie et je lui demandai de vouloir bien m'autoriser à la faire connaître par une note à l'Académie des Sciences, autorisation qu'il me donna aussitôt.

Cette communication parut aux *Comptes rendus* de la séance du 7 décembre 1885 (t. CI, p. 1184), elle était accompagnée d'une coupe géologique montrant la disposition de l'Eocène phosphatifère à l'extrémité occidentale de la chaîne du Cseldja, près de la frontière algérienne; une seconde coupe montrait la composition de l'étage Eocène inférieur au point où j'avais observé le premier gisement de Phosphate, près de Ras-el-Aïoum.

L'année suivante (1886), je revins dans cette région, afin d'y compléter mes premières observations, notamment à l'Oued-el-Aachen (ou Oued-el-Aachena, près d'Aïn-Moulares), où se trouve le beau gisement qu'une ligne de chemin de fer venant du port de Sousse va exploiter prochainement. Puis je me mis en devoir de poursuivre mes gisements du Sud-Ouest dans la direction du Nord-Est d'abord, où je finis par les rencontrer au Djebel-Nasser-Allah. De là, je les recherchai dans la direction de l'Ouest et du Nord-Ouest et je ne parvins à les rejoindre qu'à La Halaat-Es-Senam. Je fis connaître les principaux résultats de cette dernière campagne d'abord par une communication au Congrès tenu à Nancy par l'Association Française pour l'Avancement des Sciences dans sa séance du 14 août 1886

(*Comptes rendus*, p. 415); puis le 9 mai 1887, par une communication à l'Académie des Sciences (*Comptes rendus*, t. IV, p. 1321).

Enfin, par une troisième note à l'Académie des Sciences, le 30 janvier 1888 (*Comptes rendus*, t. CVI, p. 379), concernant les gisements de phosphate de chaux de l'Algérie, je fis connaître notamment mes premières observations de 1873 dans le massif des monts M'Fatah, dont il a été question plus haut.

A cette époque, il n'était pas encore question des célèbres gisements des environs de Tebessa (Djebel Dyr et Houif), bien que j'eusse annoncé dès 1885 leur présence dans cette région, parmi laquelle j'avais pris mes rattachements avec l'Algérie en la choisissant comme point de départ de mes deux explorations. Malheureusement, n'ayant à ma disposition qu'un temps très limité pour exécuter celles-ci, je ne pus me rendre moi-même sur les points où, sur la frontière algérienne, les coupes et les descriptions de COQUAND m'indiquaient clairement la présence de mon niveau phosphatifère de Tunisie, notamment au Dyr et au Tasbent (COQUAND : *Géologie et Paléontologie de la Région Sud de Constantine*, Marseille 1862, p. 109 et suivantes).

En 1886, j'avais cru pouvoir obtenir ce renseignement par l'intermédiaire du très obligeant lieutenant-colonel FONTEBRIDE, alors commandant supérieur du cercle de Tébessa, toujours empressé à seconder de tout son pouvoir les efforts des chercheurs et lui-même archéologue distingué.

Je lui remis tous les renseignements nécessaires avec prière de trouver quelqu'un dans son entourage qui puisse faire au Dyr et au Tasbent les recherches nécessaires pour y retrouver mon niveau phosphatifère du Sud-Ouest Tunisien que tout indiquait devoir s'y trouver d'après les descriptions de COQUAND. Il en chargea un de ses officiers qui s'occupait de sciences naturelles, mais qui malheureusement n'était pas géologue. Un an après environ (12 juillet 1887), cet officier remit à son chef un rapport qui m'e fut immédiatement transmis, lequel concluait à la non-existence du phosphate de chaux sur les points indiqués. Mais on conçoit que ces recherches ne restèrent pas inaperçues¹ et ce furent elles, sans doute, qui donnèrent l'éveil aux chercheurs. Peu de temps après, en effet, l'agent-voyer de Tebessa, guidé par l'ingénieur des Ponts et Chaussées de Guelma, découvrait le précieux minéral sur le territoire de la commune de Morsott dont fait partie le Djebel Dyr. Telle est, du moins, la légende portée à la tribune du Sénat, le 9 juillet 1895, par l'honorable sénateur PAULIAT, lors d'une discussion fameuse soulevée par la concession des gisements du Djebel Dyr et du Kouif.

Mais il ne faut pas oublier que, à la base de toute cette histoire, se trouvent mes notes de 1885, 1886, 1887 et 1888 rendues publiques par les *Comptes rendus* de l'Académie des Sciences et de l'A. F. A. S, puis les recherches faites à mon instigation (1886 et 1887) aux Djebels Dyr et Tasbent par un officier de Tebessa. Ces indications très précises développées dans une nouvelle note publiée en 1891 par le *Bulletin de la Société Géologique de France* (3^e série, t. XIX, p. 370), n'étaient très certainement pas restées ignorées, notamment de M. l'ingénieur des Ponts et Chaussées de Guelma, dans la circonscription duquel dès 1888 un simple colon de Souk-Ahras, M. WETTERLÉ, en avait connaissance et découvrait, ainsi qu'il résulte de

¹ Le secrétaire du lieutenant-colonel Fontebride était à cette époque un nommé Laporte qui joua un rôle dans les affaires Crokston, Bertania et C^{ie} et qui, je crois bien, s'ad-jugea la qualité d'inventeur des gisements du Dyr ou du Kouif.

ma correspondance avec cet actif et intelligent chercheur, les gîtes de phosphate sédimentaire éocène du Djebel Dekma et des environs de Tarja.

Le prolongement des zones phosphatifères du massif de Gafsa et Kalaat Es-Senam en Algérie ne pouvait plus être douteux depuis mes publications de 1885 à 1888. On savait même dès cette dernière année que franchissant d'un bond l'immense espace compris entre la frontière algérotunisienne et le massif algérien des monts M'Fatah cette région se retrouvait moins riche, mais identique, dans ce dernier (*C. R. Académie des Sciences*, séance du 30 janvier 1888).

Déjà, vers le 14 août 1886, à peine de retour de ma seconde exploration du Sud Tunisien j'avais fait devant l'Association Française pour l'Avancement des Sciences, réunie en son Congrès, à Nancy cette déclaration très nette : « J'ajouterai que cette zone phosphatée (celle du Sud-Ouest de la Tunisie) s'étend par delà la frontière tunisienne, au moins jusqu'à Négrine et au Djebel Ong » (*Comptes rendus Congrès de Nancy*, p. 414). Déclaration surtout basée sur l'examen des fossiles de ces deux localités que m'avait remis le Commandant du 3^e tirailleurs ANDRÉ (devenu depuis général) et sur une analyse faite à Nancy par M. KLOBB.

Signé : Philippe THOMAS.

P.-S. — Pour mémoire et pour ne rien laisser dans l'ombre concernant la découverte des phosphates nord-africains, je dois ajouter à ce qui précède que mon observation du niveau phosphatifère des monts M'Fatah fut portée par moi à la connaissance du savant et excellent ingénieur en chef des mines de Constantine J. TISSOR, que j'eus le plaisir de connaître pendant les années 1874 à 1880 lorsque je dirigeais le Pénitencier agricole indigène d'Aïn-el-Bey. Tissor vivait à la popote des officiers du génie à laquelle j'avais mon couvert mis toutes les fois que les affaires du Pénitencier m'appelaient à Constantine. Nos marteaux de géologues eurent bientôt établi entre nous un amical trait d'union. Lorsque je lui fis part de mes observations de 1873, il manifesta une vive curiosité et s'écria : « qu'elles ne le surprenaient point, qu'il avait toujours pensé [que les marnes et les calcaires du Suessonien devaient être phosphatifères puisqu'ils produisent les meilleures terres à blé de ma province ».

Il reproduit à peu près cette phrase à la page 35 de la « Notice minéralogique » qu'il rédigea plus tard, en 1878, à l'occasion de l'Exposition Universelle de Paris, phrase que j'ai citée dans ma note à l'Académie des Sciences du 30 janvier 1888.

Tissor avait nettement entrevu la possibilité de l'existence de phosphates sédimentaires dans l'Afrique du Nord. Son esprit observateur et son remarquable coup d'œil l'avaient conduit à deux doigts de leur découverte.

Copie exacte d'un manuscrit communiqué par moi à M. BURSAUX, ingénieur-directeur de la mine et du chemin de fer de Metlaoui (Compagnie de Gafsa).

Ce 7 mars 1909.

Signé : Philippe THOMAS.

Pour copie conforme :

Moulins, 25 mars 1930.

M^{me} Philippe THOMAS.