



Pierre Petit. Phot.

Héliog. L. Schutzenberger. Paris

*Alfred Grandjean*

1836-1921

INSTITUT DE FRANCE.

---

ACADÉMIE DES SCIENCES.

---

NOTICE HISTORIQUE

SUR

**ALFRED GRANDIDIER**

MEMBRE DE LA SECTION DE GÉOGRAPHIE ET NAVIGATION,

LUE DANS LA SÉANCE PUBLIQUE ANNUELLE DU 18 DÉCEMBRE 1922,

PAR

M. ALFRED LACROIX,

SECRÉTAIRE PERPÉTUEL.

---

MESSIEURS,

Choisir dans sa jeunesse un vaste pays imparfaitement connu, concevoir le dessein de l'explorer, de l'étudier, de le décrire et d'élever ainsi à sa gloire un monument grandiose et durable, puis, quand l'œuvre a pris corps, lorsque son importance et sa valeur commencent à faire l'admiration universelle, voir ce pays d'élection devenir terre française, prendre un rapide essor et constituer bientôt l'un des plus beaux fleurons de la couronne coloniale de son pays, n'est-ce point là faire un beau rêve?

La réalisation de ce rêve a rempli la vie, toute la longue vie de notre

confrère Alfred Grandidier. Son nom est attaché d'une façon indissoluble à Madagascar. Qu'il s'agisse de la Géographie de la Grande Ile, de son sol, de ses plantes, de ses animaux, de ses populations, de son histoire, il faut tenir compte de ses travaux et de ceux qu'il a suscités ou dirigés. Les naturalistes ont à tout jamais fixé son souvenir dans la nomenclature d'une foule d'êtres malgaches, animaux ou végétaux (1).

Depuis le début de notre colonisation, quand le voyageur gravit la colline rouge, marbrée de vert, sur quoi s'étage fièrement Tananarive, c'est par l'avenue Grandidier (2) qu'il pénètre dans la capitale, car, là-bas, si loin de la mère patrie, la reconnaissance des hommes pour les précurseurs de l'influence française n'a pas attendu pour se manifester qu'ils fussent couchés dans la tombe.

Alfred Grandidier était un de nos anciens; pendant trente-six ans, il fut membre de cette Académie. Vous l'avez tous vu parmi nous, mais bien peu d'entre vous l'ont véritablement connu; dans ce vieillard de belle prestance, assidu et silencieux, dont le visage, fraîchement rasé et encadré de favoris blancs, était le plus souvent impassible, mais dont l'abord était plein d'urbanité et de bienveillance, nul ne pouvait déceler le fougueux et infatigable explorateur d'antan.

Depuis quelques années, presque chaque lundi, peu de minutes avant la séance, je voyais la porte de mon cabinet s'entr'ouvrir et la tête d'Alfred Grandidier apparaître discrètement: si j'étais seul, il entra, m'abordant d'une façon invariable:

« C'est un mort qui vient à vous, mon ami, me disait-il, car je suis mort pour le monde; rien en dehors de Madagascar ne m'intéresse plus. Je sais que vous partagez ma vieille passion pour mon île, c'est pourquoi je vous apporte un affectueux bonjour; je ne veux point vous déranger davantage, je monte à la bibliothèque et, ce soir, j'aurai ajouté quelques pages à mon livre. Pour le reste, Guillaume y pourra! »

Guillaume, c'est le fils qu'il avait voulu modeler à son image, le

filis dont il avait fait un explorateur comme lui, — un explorateur de Madagascar, cela va sans dire, — et qui, depuis vingt-cinq ans, était devenu son collaborateur dévoué de toutes les heures; il lui a laissé, avec un nom hautement honoré, la lourde tâche d'achever sa grande entreprise.

Avant que le souvenir de notre confrère ne s'estompe dans votre mémoire, je veux vous dire ce que fut l'homme et ce qu'est son œuvre.

## I

Alfred Grandidier est né à Paris, le 20 décembre 1836. Il est issu d'une vieille famille de robe, lorraine, établie vers le milieu du xvii<sup>e</sup> siècle dans la Flandre française. J'ai relevé sur son arbre généalogique trois générations successives de conseillers du Roi et de magistrats au Quesnoy, gens d'humeur pacifique et sédentaire dont le caractère ne permet pas d'expliquer, par atavisme, le goût des aventures manifesté dans sa jeunesse par notre confrère. Un de leurs descendants, toutefois, le grand-père d'Alfred Grandidier avait suivi La Fayette en Amérique dans la guerre de l'Indépendance; la connaissance qu'il avait acquise ainsi des États-Unis lui avait fait choisir ce pays pour y émigrer pendant la Terreur. Quand la tourmente fut passée et qu'il rentra en France, ses biens avaient été confisqués et, pour faire vivre sa famille, il dut s'ingénier à trouver une situation; il acheta une verrerie à Courrupt dans la forêt de l'Argonne, non loin de Sainte-Menehould, où il recueillit, comme collaborateurs et ouvriers, nombre d'anciens émigrés plus ou moins titrés auxquels les préjugés de l'ancien régime ne permettaient pas d'autre occupation industrielle ou commerciale. C'était une verrerie au bois; elle ne put soutenir longtemps la concurrence des verreries au charbon qui surgirent plus tard; aussi l'un des fils de Jacques-François Grandidier, après avoir fait des études de droit, alla-t-il chercher fortune ailleurs. Il se fit notaire et, vers 1832, acheta la charge d'un ami de sa famille, sise à Paris, rue Montmartre.

Marié à M<sup>lle</sup> de la Levée, il en eut deux fils. L'aîné, Ernest, devint le collectionneur éclairé et généreux auquel le Louvre doit cette admirable collection de porcelaines de Chine et du Japon qui est l'un des joyaux de notre grand musée national. L'autre était Alfred Grandidier. Leur mère mourut peu après la naissance de ce dernier. Le père devait se remarier en 1841 avec M<sup>lle</sup> Zoé Cardon qui a été la véritable mère de notre confrère, qui l'a élevé avec beaucoup de sollicitude et de bonté; il se plaisait à dire qu'il lui devait d'avoir été ce qu'il fut.

A la fin de 1847, M. Grandidier père, tombé gravement malade, dut vendre sa charge et, pendant plusieurs années, passer l'hiver loin de Paris. La famille s'était tout d'abord installée à Hyères; au cours de ce déplacement s'est manifesté pour la première fois chez les deux frères le goût de l'histoire naturelle. Un certain lézard ocellé, élevé par eux avec amour, trouva asile dans la ménagerie du Jardin des Plantes et ce fut le premier contact de ce naturaliste de onze ans avec notre Muséum d'histoire naturelle dont, pendant 70 années, il devait être le collaborateur et l'ami fidèle.

Rentrés à Paris pendant les journées de juin 1848, les Grandidier sont arrêtés à la barrière de Fontainebleau, à cause d'une vague ressemblance du chef de famille avec Guizot; ce n'est que par un subterfuge, et non sans peine, qu'ils échappent des mains des insurgés qui, le lendemain, au même endroit, arrêtaient et fusillaient le général Bréa.

L'hiver suivant fut passé en Italie; parmi ses souvenirs d'enfance, Alfred Grandidier rappelait les péripéties de la révolution puis du siège de Rome, pendant lequel ses parents et lui avaient trouvé asile à la Villa Médicis; il avait gardé aussi le souvenir d'une évasion mouvementée à travers les lignes françaises, d'un long séjour à Florence, d'une visite au pape Pie IX, réfugié à Gaète, et enfin du retour en France sur le bateau qui portait Mazzini.

Cette vie errante ne nuisit pas à l'instruction des deux frères. Leur père, qui en prenait un soin minutieux, leur avait donné un précep-

teur et celui-ci ne les quittait pas. J'ai feuilleté l'horaire de leur travail, il était sévère; en ces temps lointains, l'on ne songeait pas encore au surmenage scolaire. Pendant l'été, passé à Clamart dans une propriété de famille, ils recevaient, en outre, des leçons de botanique d'un naturaliste distingué, Baillon, alors jeune docteur, qui devait, plus tard, devenir l'un des collaborateurs de son élève.

L'hiver de 1859 fut passé en Espagne, à Valence, et les deux suivants à Pise. De ces derniers voyages date le goût des Grandidier pour les beaux minéraux; leur père leur avait acheté une petite collection de cristaux de fer oligiste de Rio Marina et pour les récompenser de leur travail, il les avait conduits aux mines célèbres du Monte Catini et de l'île d'Elbe, puis à Larderello, afin de leur montrer ces curieux *suffioni* d'où l'on extrait l'acide borique.

Ainsi, non seulement ils étaient initiés aux beautés de l'art antique et moderne par de fréquentes visites dans les musées, mais encore il leur était donné des connaissances variées en histoire naturelle qui eurent une grande influence sur les études ultérieures de notre confrère. On ne saurait estimer trop haut le pouvoir éducatif de l'histoire naturelle, car elle donne aux enfants le goût précoce de l'observation, de l'ordre et de la méthode, l'habitude de raisonner sur le monde qui les entoure et elle les incite à la curiosité sur les grandes et les petites choses.

En 1853, la santé du père de notre futur confrère s'étant améliorée, il acheta le château de Fleury-Mérogis, près de Corbeil, auquel était attaché un vaste domaine. Alfred Grandidier y passa, dès lors, une partie de l'année, et put y satisfaire sa passion du cheval et de la chasse, tout en achevant de préparer ses examens. Quand il eut subi brillamment les épreuves des deux baccalauréats, son père, désireux de lui voir préparer les licences ès sciences mathématiques et physiques, lui donna un dernier précepteur; d'un rigorisme extrême, fortement teinté de jansénisme, il attachait une grande importance à ce que ses fils ne sortissent jamais seuls avant l'âge de vingt ans. Ce précepteur, soigneusement choisi, était un jeune étudiant,

qui, lui aussi, devait plus tard s'illustrer dans la science et précéder son élève à l'Académie, j'ai nommé J.-C. Janssen. Sous sa garde, Alfred Grandidier fréquenta assidûment les cours de la Sorbonne et du Collège de France et, dans ce dernier établissement, il suivit d'une façon particulièrement intime ceux de Regnault et de Balard dont le préparateur était Berthelot.

Enthousiaste et ardent, admirateur du beau sous toutes ses formes et, d'une façon générale, appréciant tout ce qui est bon dans l'existence, Alfred Grandidier était, à vingt et un ans, un jeune homme élégant et distingué, d'une éducation et d'une instruction parfaites et, par surcroît, il était très fortuné. Il avait donc tout ce qu'il faut pour briller et pour plaire dans le monde ; il y brilla et il y plut, tant et si bien que son père, en homme prudent, pensa qu'un long, un très long voyage, serait pour lui d'une bonne hygiène physique et morale. Un de ses oncles avait pour ami Alcide d'Orbigny dont la célèbre expédition dans l'Amérique du Sud avait fait sensation ; ce fait ne fut sans doute pas sans influencer sur le choix du pays où allait s'effectuer ce voyage d'instruction — et de sagesse.

M. Grandidier père obtint facilement du ministre de l'Instruction publique d'alors, Duruy, pour Janssen et pour son fils une mission gratuite, ayant pour prétexte « de résoudre certaines questions de physique du globe ». Ernest Grandidier qui attendait, pour s'y présenter, un concours au Conseil d'État reçut l'autorisation d'accompagner son frère cadet.

Vers la fin de l'année 1857, les deux jeunes gens, le portefeuille bien garni de lettres de crédit et d'introductions diplomatiques et mondaines, s'embarquaient à Liverpool pour New-York. Ils visitèrent fort agréablement le Canada, la région des Grands Lacs, la Nouvelle-Angleterre, la vallée du Mississipi, puis Cuba. Ils retrouvèrent à Panama leur mentor (2 bis) chargé de volumineux appareils destinés à la réalisation du projet esquissé par Janssen et consistant à procéder à une nouvelle détermination de l'équateur magnétique, afin de la comparer aux résultats obtenus antérieurement par Humboldt.

Débarqués à Guayaquil, avant de monter à Quito, pour commencer leurs observations, ils organisèrent une petite expédition sur le Rio Daule, où ils prirent contact avec la faune et la flore tropicales.

Un événement survint alors que n'avait pas prévu la sagesse paternelle. Janssen, moins résistant que ses compagnons et fort éprouvé par le climat, tomba gravement malade; l'absence de médecin à Guayaquil força les voyageurs à s'embarquer sur le premier bateau en partance pour Callao, le port de Lima; il y fut reconnu que le malade était atteint d'un abcès au foie, et comme l'on ne savait pas alors traiter chirurgicalement cette affection, il fallut laisser agir la bonne nature. Par bonheur pour la science, elle fut clémente. Mais dès que Janssen fut en état de se tenir debout, ses élèves qui l'avaient soigné avec dévouement durent l'embarquer pour la France avec son matériel scientifique, — et aussitôt de s'égayer dans la Cordillère. Ils y restèrent plus d'une année, explorant le Chili, le Pérou et la Bolivie, visitant en particulier les riches mines d'argent et de cuivre, recueillant un grand nombre de minéraux qui, au retour, vinrent enrichir les collections de la Sorbonne et de l'École des mines; notre confrère Charles Friedel devait, quelques années plus tard, y découvrir deux minéraux nouveaux, la würtzite et l'adamine.

Nos voyageurs eurent maintes aventures dont l'une, qui faillit se terminer tragiquement, avait une origine géographique précise; ils avaient conçu le projet de descendre en pirogue le Rio Madre de Dios, grand affluent de l'Amazone, dont le cours était alors inexploré, avec l'espoir d'ouvrir ainsi une voie de communication facile et peu coûteuse, entre la Bolivie et le Pérou, l'Amazone et le Brésil. Une épidémie de petite vérole décima une partie de leur escorte de Chunchos et fit fuir le reste; il fallut renoncer à la séduisante tentative.

Ils étaient prédestinés à voir de près des révolutions sous les latitudes les plus diverses; pendant un mois, en effet, ils furent bloqués à Copiapo en révolte, assiégé par les troupes gouvernementales; à leur

arrivée à Valparaiso, l'émeute et la fusillade faisaient rage dans les rues de la ville.

A l'entrée de l'hiver, ils se décidèrent à traverser pour la cinquième et dernière fois la Cordillère, alors couverte de neige, et à gagner Buenos-Ayres. Plus sportif que ses compagnons enfermés dans un semblant de diligence, Alfred Grandidier fit gaillardement à cheval, à travers les Pampas, les huit cents kilomètres qui séparent Mendoza de Rosario, afin d'atteindre et ensuite de descendre le Parana et le Rio de la Plata. Cette traversée de l'Amérique du Sud qui, aujourd'hui, avec le chemin de fer, n'est plus qu'un jeu était, en 1858, une longue et difficile opération.

De Buenos-Ayres, les voyageurs se rendirent à Montevideo, puis au Brésil, où l'empereur Dom Pedro II, prévenu de leur arrivée par le prince de Joinville, leur fit un bienveillant accueil, non sans les embarrasser fort par de pressantes questions sur le magnétomètre de Gauss et « la Grèce contemporaine » d'Edmond About.

Une exploration des mines d'or et de diamant des États de Miñas Gerães et de Bahia compléta ce beau voyage (3) et, en novembre 1859, les deux jeunes gens débarquaient au Havre, après 25 mois d'absence, rapportant d'abondantes collections non seulement de minéraux, mais de graines, de reptiles, ainsi que des observations géologiques sur le terrain dévonien du lac Titicaca et le Crétacé du Pérou. Tout ce butin leur valut des rapports élogieux d'Hébert et des professeurs du Muséum (4), une médaille de la Société d'acclimatation, ainsi que de chaleureuses félicitations du ministre de l'Instruction publique.

Mais, de ce voyage, Alfred Grandidier rapportait mieux que tout cela, l'initiation aux longues entreprises et aux aventureuses expéditions, le goût si savoureux de l'inconnu et aussi de la recherche scientifique.

Une fois réinstallé à Paris, il se préoccupa cependant du choix d'une carrière; séduit sans doute par le côté brillant de la vie des légations dans lesquelles il avait été fêté tout le long des deux Amériques, il pensa à la diplomatie et se mit en mesure de préparer le concours

du ministère des Affaires étrangères. Mais, à l'austère foyer paternel, où il a repris sa place, il est hanté par la nostalgie des vastes espaces; des bouffées de souvenirs de la liberté intégrale, évanouie, viennent le troubler dans sa paisible préparation à la licence en droit, et un beau jour, il ferme ses livres, envoie le code au diable et subitement s'embarque pour les Indes.

Le Thibet, entouré alors de tant de mystère, lui est apparu comme la Terre promise, où pourra se satisfaire utilement son besoin d'action et de recherches originales; déguisé en moine bouddhiste, il tentera de pénétrer jusqu'à la ville sainte de Lhassa, à peine soupçonnée, puis il s'enfermera dans quelque monastère thibétain, où il pourra, tout à son aise, étudier le bouddhisme et ses origines. Comme il existe des bouddhistes de nationalités diverses, il compte se faire passer pour l'un d'eux en pèlerinage. Mais il lui faut connaître et la langue sacrée, le pâli, et les pratiques du bouddhisme lui-même. A cet objet, il a consacré deux années dans l'Inde péninsulaire, puis à Ceylan, voyageant, étudiant les livres, les monuments bouddhiques et brahmaniques, ainsi que leur histoire, les décrivant, les photographiant.

De ces études, abandonnées bientôt pour d'autres, il n'a publié que des articles dans le *Tour du Monde* (5) et rédigé seulement deux mémoires, l'un sur les ruines d'Anurâdkâpura, adressé à l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres, l'autre sur la géographie de Ceylan (6).

Ces recherches archéologiques et linguistiques ne lui firent pas oublier l'histoire naturelle, surtout dans ce pays des merveilles qu'est Ceylan pour les naturalistes. Un jour, il obtient du Gouverneur de l'île l'autorisation de prendre place sur un navire de guerre chargé de surveiller, dans le détroit de Manaar, la pêche aux perles qui, dans un but de protection, n'était permise que tous les dix ans. Il se fait descendre en scaphandrier sur le banc exploité, quand, à peine arrivé à pied d'œuvre, il est saisi par un violent frisson. C'était le début d'une atteinte de fièvre des jungles; durant trois mois, elle le tint à Colombo entre la vie et la mort.

Une fois entré en convalescence, il se résigne à quitter Ceylan à la

recherche d'un pays au climat reconstituant; il ne veut pas envisager un retour en France de crainte que sa famille ne s'oppose à un nouveau départ et il se décide pour la Réunion. Il s'embarque sur un voilier à destination de Madras; l'air de la mer le rétablit si rapidement qu'à la première escale, il descend à terre et reprend ses randonnées, visitant les temples d'Ellore et d'Adjunta, chassant l'éléphant dans le Deccan, se livrant en outre à mille imprudences, de telle sorte qu'en juillet 1863, il arrive à Bombay plus malade qu'au départ.

Faute de mieux, pour gagner les Mascareignes, il prend passage sur un méchant petit navire qui mit deux mois de navigation fort accidentée pour atteindre Zanzibar.

A cette époque, Zanzibar était la capitale d'un sultan dont l'autorité, au moins nominale, s'étendait sur la côte orientale d'Afrique depuis le cap Delgado jusqu'à Lamo. Principal marché mondial pour l'ivoire, le copal, les clous de girofle et aussi marché d'esclaves (7), son port, carrefour grouillant de tant de races africaines diverses, alimenté par des boutres venant des côtes d'Afrique, des Comores, de Madagascar, d'Arabie et de l'Inde, était fréquenté aussi par les navires européens et américains. Plus encore peut-être qu'aujourd'hui, malgré son intérêt toujours si puissant, Zanzibar était fait pour captiver un esprit curieux de toutes choses tel que Grandidier. Aussi y séjourna-t-il longuement, soignant ses accès de fièvre, violents et répétés de la plus étrange façon, à la fois aussi remplie d'agréments qu'étrangère à la prudence, allant chasser l'hippopotame sur la côte d'Afrique, où il fit le relevé des baies de Wanga et de Muoa, en compagnie de l'astronome O. Kersten, levant la topographie de l'île de Zanzibar, publiée plus tard par le baron von der Decken dans son livre de voyages (8), effectuant d'aventureuses promenades nautiques, comme celle qui coûta la vie à l'un de ses compagnons, le banquier Hill, et le laissa lui-même épuisé sur un banc de sable après plusieurs heures de nage accroché à une épave.

Les collections zoologiques et botaniques qu'il a recueillies ont enrichi le Muséum et fait l'objet d'études de plusieurs savants qui

y ont découvert de nouvelles espèces de plantes et d'animaux; le premier, il a exécuté des dragages zoologiques entre l'île et la côte, et ceux-ci ont été très fructueux.

Au bout de quelques mois d'un semblable régime, Alfred Grandidier dut reconnaître que cette manière de traiter la fièvre paludéenne n'était ni nécessaire ni suffisante et il prit place sur un aviso de la marine française qui touchait à Zanzibar pour se rendre à la Réunion. Il débarqua à Saint-Denis à temps pour soigner un accès de fièvre hématurique qui, une fois encore, mit sa vie en danger.

Comme tant d'autres, il ne devait pas tarder à subir la bienfaisante influence de ce prestigieux Bourbon que ses poètes ont chanté avec tant de bonheur et d'amour sans que cependant leur lyrisme ait pu épuiser toute la profondeur et toutes les nuances de sa séduction; séduction faite de la douceur de son climat, de la beauté de son ciel, sur lequel se découpe la silhouette dentelée de ses hautes montagnes, de la richesse et de l'éclat de ses fleurs, du charme capiteux de ses créoles, de tout cet ensemble enfin sur quoi flotte comme un lointain et si doux parfum de la vieille France.

Retiré dans une petite maison enfouie dans les azalées et les roses, ou bien chassant, herborisant, courant à travers les bois fleuris des ravins encaissés par des laves noires ou sur les flancs désolés du volcan, Alfred Grandidier se sentit peu à peu revivre, et, au bout d'une année, il était en état de songer à ses projets d'exploration. Mais avant de s'éloigner de cet Eden et de reprendre le chemin de l'Asie, il voulut faire une rapide excursion sur la côte orientale de Madagascar, emmenant avec lui le directeur du Musée de Saint-Denis, grand amateur d'ornithologie.

Au printemps 1865, les deux voyageurs débarquèrent à l'embouchure du Soamianina, au sud de la Pointe à Larrée, vis-à-vis l'île Sainte-Marie où, depuis longtemps, se trouvaient quelques établissements français. Le but du voyage était de pénétrer dans l'île aussi loin que possible en cherchant une route autre que celle de Tamatave à Tananarive, la seule employée alors pour gagner la capitale.

A ce moment, la reine Rasoherina et le gouvernement Hova étaient fort surexcités contre les étrangers et en particulier contre les Français à la suite d'une réclamation d'indemnité formulée par notre marine. Surveillés par le gouverneur d'Ivongo, A. Grandidier et son ami ne purent mettre leur projet à exécution; chaque fois, en effet, qu'ils s'écartaient de la côte, comme par hasard, ils rencontraient quelque agent Hova qui leur faisait rebrousser chemin; ils essayèrent alors de pénétrer par la baie d'Antongil, mais ils se heurtèrent aux mêmes difficultés.

Leur temps du reste ne fut pas perdu. Pendant que son compagnon était absorbé par la chasse aux oiseaux, Alfred Grandidier étudiait avec ferveur toute la faune et la flore, se familiarisait avec la langue et les mœurs des indigènes. A sa grande surprise, il constata bientôt combien étaient fantaisistes les récits des voyageurs ayant écrit sur Madagascar, et aussi combien leurs cartes étaient inexactes.

Les obstacles rencontrés à chaque pas fouettèrent sa curiosité et excitèrent son désir de mieux connaître ce pays dans lequel il présentait tant de découvertes à faire; il commença à se demander si, aussi bien et mieux que le Thibet, Madagascar, auquel s'attachent tant de souvenirs français dans le passé, ne serait pas ce pays peu connu qu'il rêvait d'explorer. Mais, avant de prendre une résolution définitive, il décida de faire une nouvelle reconnaissance. Rentré à la Réunion à la fin de l'année, il en repartait au début de juin 1866 pour le Sud-Est de Madagascar qui, échappant à l'autorité directe des Hova, lui paraissait devoir être d'un abord plus facile.

Un trois-mâts-barque, faisant le cabotage dans cette région, le conduisit tout d'abord à Fort-Dauphin, mais l'état de la mer força le navire à se rendre au cap Sainte-Marie où, pour la première fois, allait se faire une tentative de débarquement, opération difficile sur une côte battue par une mer furieuse et dépourvue de port. Il s'enfonça d'une vingtaine de kilomètres à l'intérieur des terres dans cette région jusqu'alors inexplorée, semi-désertique, presque privée d'eau, ne supportant qu'une étrange végétation rabougrie

d'Euphorbiacées et d'arbres épineux; il séjourna pendant quelque temps chez un famélique roi en guenilles, Tsifanihy, au milieu de pauvres villages d'Antandroy, l'une des tribus les plus frustrées de l'île. Quand le capitaine eut fait une provision suffisante d'orseille, lichen tinctorial constituant la seule marchandise à tirer de ce malheureux pays, le bateau partit pour Androka dans la baie de Masikoro, habitée par les Mahafaly, sauvages ne vivant que de rapines, puis il se dirigea sur Tuléar, où se trouvaient quatre factoreries de créoles de la Réunion. Là, Grandidier multiplia les observations géographiques, étudiant aussi avec une curiosité de plus en plus admirative la flore et surtout la faune terrestre, aussi bien que celle des bancs de coraux, découvrant les premières roches sédimentaires fossilifères qui aient été rencontrées à Madagascar. Il entreprit enfin une randonnée dans l'intérieur des terres en remontant l'Onilahy sur plus de cent kilomètres, pour revenir ensuite à la côte.

Cette exploration qui fut difficile, très mouvementée, et dans laquelle il eut beaucoup à souffrir, fut décisive. Il était saisi par ce charme si prenant auquel nul n'a échappé qui a vu d'un peu près la Grande Ile. La résolution de se consacrer à son étude était prise, mais pour mener à bien un tel dessein, il lui fallait des instruments autres que le sextant dont il était porteur, il lui était utile aussi d'être fixé sur la valeur de ses documents zoologiques et botaniques.

Il reprend donc le chemin de la Réunion et, en avril 1867, il rentre en France, emportant avec lui non seulement ses collections de plantes et d'animaux préparés, mais aussi une véritable ménagerie. Elle comprenait des Mammifères vivants (Makis, Sangliers) de Madagascar, une centaine d'Oiseaux, Martins tristes (*Acridotheras tristis*), grands destructeurs de Sauterelles introduits à Bourbon au XVIII<sup>e</sup> siècle, qu'il se propose d'acclimater en Algérie, et enfin un poisson originaire d'Extrême Orient, le *Gouramys*; il s'était pourvu aussi d'une petite serre portative dans laquelle il avait entassé diverses plantes, avec le projet de les introduire également dans notre grande colonie africaine.

Arrivé à Paris, après une absence de cinq ans et demi, il y est très fêté; ses collections sont l'objet d'un accueil flatteur de tous les savants compétents, il reçoit de précieux encouragements et, quelques mois plus tard, pourvu des instruments géodésiques, des instructions nécessaires, il repart pour la Réunion qu'il atteint au début de décembre de la même année.

Il dut attendre jusqu'au mois de mai 1868 pour trouver un bateau faisant voile vers Madagascar. Pendant 26 mois, sans relâche, il va traverser la Grande Ile dans tous les sens et y recueillir des observations qui ont grandement modifié les idées admises sur sa géographie.

Il débarque tout d'abord sur la côte Sud-Est, à l'embouchure de l'Iavibola, et il fait de l'hydrographie entre Farafangana et Fort-Dauphin, puis il gagne à nouveau Tuléar. Il se hâte d'aller rendre visite à Lahimerija, roi du Fiherenana, habitant sur le bord du Manombo, qui lui avait fait bon accueil dans son précédent voyage et l'avait, à plusieurs reprises, tiré de très mauvaises aventures, alors qu'il était accusé de sorcellerie. Les Sakalava, comme d'ailleurs toutes les tribus de Madagascar, sont extrêmement superstitieux; pour eux, rien n'arrive d'une façon naturelle, tout est affaire de sort et de talisman, aussi cet étranger qu'ils voyaient recueillir des plantes et des animaux, puis les disséquer ou les mettre dans l'alcool considéré par eux comme destiné à un tout autre usage, cet étranger, armé d'instruments inconnus, avec lesquels il visait et les astres et le sommet des montagnes porteur des tombeaux de leurs ancêtres, ne pouvait être qu'un dangereux sorcier.

Grandidier adresse à Lahimerija la requête, accompagnée de force cadeaux, solides ou liquides, de contracter avec lui le serment du sang; cérémonie très respectée qui le faisait son frère. Celui-ci accepte, mais il y met une condition imprévue, le voyageur épousera sa fille, et sur-le-champ, avant la cérémonie du serment, car si la coutume malgache, et aussi la loi Hova, donnent aux sœurs d'une femme mariée le droit et même leur imposent le devoir de la remplacer

auprès de son mari chaque fois qu'elle est absente ou indisponible, le mariage d'un oncle avec sa nièce, fût-elle adoptive, est regardé comme un crime abominable. Grandidier satisfait la fantaisie de son futur frère; cela ne lui coûte guère d'ailleurs que quelques cadeaux supplémentaires.

Le soir même, il repart pour Tuléar, où devait venir le rejoindre sa très jeune épouse; c'est en cours de route qu'il découvre le célèbre gisement d'ossements subfossiles d'Ambolisatrana qui a fourni matière à tant de travaux importants. Mais à son arrivée, les indigènes de Tuléar avertis de son mariage sont réunis en *kabary*, en assemblée. Après de houleuses discussions, ils expédient une députation au roi pour lui exposer que les Européens qu'ils connaissent, vulgaires et grossiers matelots pour la plupart, menant une vie peu exemplaire, ils craignent que le blanc nouveau-venu ne se comporte pas mieux et que la princesse sa femme, jalouse, fasse tuer ses rivales, c'est-à-dire leurs femmes à eux; en conséquence, ils le supplient de garder sa fille et de casser son mariage.

Sous toutes les latitudes, les souverains, quelle que soit leur couleur, sont contraints de tenir un certain compte de l'opinion publique, Lahimerija céda donc à ces sollicitations. Tout en gardant le bénéfice de sa fraternité avec le roi du Fiherenana, Grandidier fut ainsi débarrassé de sa noire épouse d'un jour, qui n'était plus qu'une nièce, et il lui devint plus facile de tenir à distance un ex-beau-frère ayant pour ses provisions une tendresse par trop fraternelle.

Après cet intermède, Alfred Grandidier se met en mesure de tenter la traversée de l'île de l'Ouest à l'Est, et pour cela, il remonte à nouveau la vallée de l'Onilahy, afin de recruter des porteurs chez les Antanosy, mais quand il arrive à Salobe, les Antanosy sont en guerre avec les Bara; il lui faut attendre, et bientôt, atteint d'un violent accès de fièvre, il doit regagner au plus vite son point de départ. De là, il fait une rapide excursion sur la côte Mahafaly, où il découvre le grand lac côtier Tsimanampesotsa.

Puis il se dirige vers le Nord, où l'attendent bien des mésaven-

tures, chaque fois qu'il cherche à s'éloigner de la côte. Il échoue dans sa tentative de remonter le Fiherenana. Précédé par sa fâcheuse réputation de sorcier, il ne peut aller très loin dans le Menabe et force lui est d'hiverner à Morondava. D'ailleurs, il n'y perd pas son temps, car il met au net ses itinéraires et surtout complète ses collections d'histoire naturelle. A la belle saison, ses tentatives sont encore vaines quand il veut remonter la Tsiribihina et le Manambolo. Les difficultés croissent au fur et à mesure qu'il s'avance plus au Nord, où il est en butte aux vexations des négriers arabes qui font la traite sur la côte et des Sakalava de l'intérieur. Il est bientôt contraint d'abandonner la partie et d'aller se reposer quelques semaines à Hellville, chef-lieu de Nosy Be, possession française depuis 1841, avant de reprendre son voyage par la baie d'Ampasindava dont il visite les gisements de combustible fossile signalés depuis peu. Il explore Port Radama, la baie de Narindry, puis n'ayant pu, à Anorontsangana, trouver les porteurs avec lesquels il voulait gagner le centre de l'île, il part en boutre pour l'embouchure de la Betsiboka et débarque à Majunga.

Pendant ce voyage, des événements politiques avaient modifié l'attitude du gouvernement Hova vis-à-vis des étrangers; la xénophobe Rasoherina était morte et avait été remplacée (avril 1868) par Ranavalona II; le représentant de la France à Tananarive avait obtenu d'elle une convention permettant aux étrangers d'acquérir des biens dans l'île. Le moment était donc bien choisi pour tenter de monter à la capitale. Alfred Grandidier fut le premier européen à aller de Majunga à Tananarive par la vallée de la Betsiboka; il effectua en vingt-sept jours ce voyage, alors hérissé de difficultés; il put ainsi constater que le fleuve n'est plus navigable en amont de son confluent avec l'Ikopa.

Hébergé à Tananarive par Jean Laborde, ce Français énergique et industriel qui depuis longtemps avait su s'y installer et s'y maintenir et qui y avait créé une foule d'industries dont la plupart d'ailleurs disparurent avec lui; protégé par le premier ministre Rainilaiarivony, Alfred Grandidier put, en quelques mois, effectuer la triangulation de l'Imerina

et jeter les bases des cartes qu'il devait plus tard achever avec la collaboration des PP. Roblet et Colin. De Tananarive, il rayonna pour explorer le haut massif volcanique de l'Ankaratra et le lac Itasy, ainsi que l'Ankay; descendant la falaise de l'Est par l'Angavo, il remonta jusqu'à sa source le grand fleuve Mangoro, puis alla reconnaître le lac Alaotra, le plus vaste de l'île, entouré d'une auréole de marais qu'habite une population ailée, aussi abondante que variée, puis il leva la carte de l'Antsihanaka, région particulièrement fertile.

De retour à Tananarive, il ne tarde pas à regagner la côte occidentale par une route nouvelle; visitant tout d'abord les sources thermales d'Antsirabe, si analogues à celles de Vichy, et le Mont Bity; traversant par Itremo une vaste région désertique; atteignant la crête du Bongolava à Janjina qu'entoure une forêt de nopals. De là, après avoir vu se dérouler à ses pieds la plaine Sakalava, il dévale les pentes abruptes du Bongolava, escalade les falaises calcaires du Bemaraha, puis atteint Morondava pour recouper l'un de ses précédents itinéraires. Alors seulement il peut mettre à exécution le projet, depuis si longtemps caressé, de traverser l'île de l'Ouest à l'Est; il l'effectua de l'embouchure du Morondava à celle du Mananjary, par Midongy, Fianarantsoa et la grande forêt de l'Est.

Il entreprit enfin un voyage sur la côte orientale, le long des lagunes et des chenaux que séparent ces seuils appelés pangalanes, atteignant la Matitanana au Sud et au Nord Mahanoro, d'où il gagna Tananarive par un itinéraire nouveau.

Quelques semaines de séjour dans la capitale lui avaient permis de compléter ses observations astronomiques et de réunir de nouveaux documents ethnographiques, il reprit alors le chemin de la côte, par Andovoranto et Tamatave, jusqu'à la Pointe à Larrée, afin de revoir la région déjà parcourue en 1865. C'est là qu'il apprit la nouvelle de la guerre avec la Prusse; rentré en hâte à Tamatave, il s'embarqua pour les Seychelles, d'où il espérait rejoindre rapidement la France pour y faire son devoir. Il y fut retenu plus qu'il ne l'eût voulu et quand, dans les derniers jours de l'année 1870, il débarqua à Mar-

seille, ce fut pour apprendre à la fois le désastre de nos armes et la mort de son père.

J'ai dû esquisser brièvement les itinéraires dont Grandidier a sillonné l'île, sans m'attarder aux innombrables observations de tous genres qu'il y fit sur la géographie, la faune, la flore, l'éthnographie; ces divers points de vue, en effet, sont parmi ceux sur lesquels je reviendrai dans un instant pour préciser ce que fut son œuvre écrite.

A peine est-il besoin d'insister sur l'indomptable énergie qu'il lui fallut pour mener à bien ses voyages, à Madagascar et ailleurs, voyages qui n'ont pas duré moins de treize années consécutives et dans lesquels il a si souvent exposé sa vie.

Notre correspondant, le P. Colin, directeur de l'Observatoire de Tananarive, et ancien collaborateur du P. Roblet, m'a raconté comment Alfred Grandidier voyageait à Madagascar, marchant dans la brousse pieds nus, vivant à la malgache, c'est-à-dire couchant à terre sur une natte, roulé dans une couverture, se nourrissant de riz, de brèdes ou légumes sauvages, et à l'occasion de viande bouillie, ne buvant que de l'eau. Il avait l'art de gagner l'affection et de savoir provoquer le dévouement des indigènes en les traitant avec bonté, justice et générosité.

\*  
\* \*

Ici se termine brusquement la première phase de la vie d'Alfred Grandidier. A 35 ans, l'explorateur se mue en un sédentaire définitif dans lequel, au moins tel que nous l'avons connu, il n'était pas possible de reconnaître l'homme d'action, le voyageur jamais lassé, que je viens de vous dépeindre. Et ceci a toujours été un sujet d'étonnement pour moi qui, après avoir beaucoup couru à travers le monde, ne peux sans mélancolie songer à de lointains horizons depuis que, de si honorable façon, vous avez enchaîné ma liberté.

Entré à Paris dès l'armistice, Alfred Grandidier s'y installa confortablement pour le reste de ses jours. Son ami, Alphonse Milne-Edwards lui fit officieusement une place auprès de lui au Muséum et c'est là que,

dès 1871, il esquissa le plan de son *Histoire physique, naturelle et politique de Madagascar* (9), vaste encyclopédie devant englober l'ensemble des connaissances humaines appliquées à la Grande Ile. Il ne se borna pas à tracer le programme grandiose d'un ouvrage destiné dans sa pensée à comprendre soixante volumes in-quarto, mais, sans retard, il entreprit sa réalisation et son impression luxueusement faite, à ses frais, par l'Imprimerie nationale.

Une entreprise d'une telle envergure dépassait la compétence et les forces d'un seul homme, aussi, Alfred Grandidier, après s'être taillé sa part, s'adjoignit-il de nombreux collaborateurs qualifiés. S'ils travaillèrent avec une ardeur inégale, Grandidier, assisté plus tard par son fils, exécuta ce qu'il s'était réservé et sa place est considérable dans la trentaine de volumes parus ou en voie d'achèvement.

Quelles que fussent l'abondance et l'importance des documents recueillis par lui-même, à eux seuls ils n'eussent pas suffi pour édifier l'œuvre, telle qu'elle a été réalisée. Grandidier eut le grand mérite de savoir devenir « l'homme de Madagascar », celui que durent nécessairement consulter tous ceux qui avaient besoin de se documenter sur une question quelconque regardant la Grande Ile ou qui voulaient l'explorer à leur tour; à ceux-là, il ouvrait avec libéralité les trésors de sa documentation. Réciproquement, ce fut vers lui qu'il attira le flot, chaque année de plus en plus pressé, de tout ce qui s'observait ou se recueillait à Madagascar. Sachant largement reconnaître les services rendus par ses collaborateurs et les collecteurs d'outre-mer, il eut le talent d'en trouver et d'en susciter un grand nombre qui l'aiderent puissamment dans les diverses parties de son ouvrage. Par contre-coup, le Muséum lui est redevable de précieuses collections.

En 1872, Alfred Grandidier songea à se créer un foyer, il épousa la fille d'un juriste distingué, Vergé, membre de l'Académie des Sciences morales et politiques; elle lui donna deux enfants et l'entoura de cette atmosphère de calme et de tendresse si favorable au développement de tout travail intellectuel.

Très mêlé au mouvement géographique sous toutes ses formes, Grandidier a donné sans compter son temps à la Société de géographie qu'il représenta en maintes circonstances solennelles. Bientôt d'ailleurs les honneurs étaient venus le trouver plutôt qu'il ne les avait cherchés.

Il fut élu membre de cette Académie, le 6 juillet 1885, en remplacement de Dupuy de Lôme. Ce fut une élection mouvementée; la section de géographie et de navigation avait présenté en première ligne, *ex æquo*, de Bussy et l'amiral Cloué. Grandidier figurait en seconde ligne, en bonne compagnie d'ailleurs, puisqu'il voisinait avec notre cher président, M. Bertin, qui était alors un jeune candidat. L'Académie ne ratifia pas cet ordre de présentation; au premier tour de scrutin, Grandidier eut une voix seulement de moins que l'amiral qui tenait la tête; il fut élu au troisième tour par 37 suffrages contre 17 donnés à Cloué.

Parmi nous, Alfred Grandidier n'a jamais aimé discourir, mais il fut toujours très strict à remplir tous ses devoirs académiques (10). A l'Académie, comme au dehors, les géographes et les explorateurs n'ont jamais trouvé d'interprète et de défenseur compétent plus bienveillant et plus dévoué que lui.

\*  
\* \*

Il est un des côtés de la vie d'Alfred Grandidier sur lequel je veux insister, car il est peu connu en dehors du monde colonial, tant sa modestie avait pris soin de dissimuler les incomparables services qu'il a rendus à son pays.

Après le traité du 17 décembre 1885, confirmant la France dans ses droits séculaires sur Madagascar (11), Alfred Grandidier a été pour nos agents diplomatiques à Tananarive, Le Myre de Vilers, Bompard, Ranchot, d'Anthoüard, le conseiller discret, toujours prêt à prodiguer sans compter la richesse de son érudition sur tout ce qui touche à la Grande Ile.

Quand, en 1894, par suite des difficultés soulevées par le premier ministre Rainilaiarivony au sujet de l'exequatur du Consul des États-

Unis, la rupture avec le gouvernement Hova devint nécessaire et qu'une expédition à Madagascar fut décidée, notre confrère eut à jouer un rôle plus actif, bien que tout aussi volontairement effacé.

Le général Borgnis-Desbordes, auquel il avait été tout d'abord songé pour commander cette expédition, était depuis longtemps en relations avec Alfred Grandidier dont il connaissait la carte détaillée de l'Imerina encore en minutes; il lui avait aussitôt demandé d'en hâter l'achèvement. Plus tard, le commandement définitif ayant été attribué au général Duchesne, son chef d'état-major, le colonel de Torcy, autre ami de Grandidier, fit adresser à celui-ci la même demande par son chef. Pendant la préparation de l'expédition, notre confrère eut de très fréquentes conférences avec l'état-major, lui fournissant de précieux renseignements sur toutes les questions de sa compétence et appelant particulièrement son attention et celle du gouvernement sur l'inexactitude des informations tendancieuses qui représentaient Madagascar comme un pays d'une fertilité incomparable devant fournir aux colons une source inépuisable de richesse et où, sans argent et presque sans peine, il serait facile de recueillir d'abondants profits. Il insista aussi sur la dangereuse illusion qu'une poignée de soldats suffirait pour effectuer la conquête de l'île, alors qu'il fallait compter sur *hazo*, *tazo* et *vohitra*, c'est-à-dire sur les forêts, la fièvre et les montagnes qui devaient être, et qui ont été, de puissants auxiliaires pour les Hova.

Grandidier mit en outre sa carte à la disposition du ministre de la guerre, et il poussa même la générosité jusqu'à la faire tirer à ses frais. Il en fournit quatre cents exemplaires qui furent donnés aux troupes de la colonne légère lorsque celle-ci se constitua à Andriba; notre confrère, le général Bourgeois, qui, en qualité de capitaine, dirigeait alors le bureau topographique du corps expéditionnaire, a bien voulu m'apporter à ce sujet son témoignage autorisé : « Comme le levé d'itinéraires établi par le capitaine, aujourd'hui général Aubé, m'a-t-il dit, s'arrêtait précisément à la limite où commence la carte en question, c'est-à-dire à 80<sup>km</sup> de Tananarive, celle-ci rendit les plus

grands services pendant les derniers jours de marche de la colonne légère, et en particulier les 26, 27 et 28 septembre, pour les opérations autour de Tananarive et le combat qui mit fin à l'expédition en nous rendant maîtres de la capitale de l'île. Grandidier a rendu ainsi au corps expéditionnaire et à son pays un important service dont la France devra toujours lui être reconnaissante. » Le ministre de la guerre en jugea ainsi, car, sur sa proposition, Alfred Grandidier reçut, en 1895, la rosette d'officier de la Légion d'honneur dont il était chevalier depuis 1867.

Dès l'année suivante, il prit, avec Alphonse Milne-Edwards, l'initiative de la création d'un comité dont la présidence lui fut confiée et qui comprenait en particulier les directeurs de nos grands établissements (12) et écoles scientifiques. Ce comité prépara le projet d'une mission ayant pour but de procéder à un inventaire sommaire, à la fois scientifique et économique, de toutes les ressources de Madagascar. Elle devait faire pour la Grande Ile ce que Bonaparte avait tenté jadis pour l'Égypte. La proposition fut tout d'abord accueillie avec bienveillance par le gouvernement, la commission du budget paraissait favorable, mais un revirement d'opinion fit abandonner ce projet. En dépit de la méthode scientifique, et même du sens commun, on se décida à renverser le problème, à entreprendre l'exploitation de notre nouvelle colonie sans l'avoir étudiée.

Mieux averti et pénétré de la nécessité d'utiliser dans une large mesure la coopération des hommes de science pour la mise en valeur du grand pays dont il prenait la direction, le général Gallieni fit souvent appel à la collaboration officieuse d'Alfred Grandidier dont il connaissait bien l'œuvre (13) et qu'il tenait en très haute estime (14).

M. le gouverneur Julien qui a servi pendant de longues années dans l'intimité de Gallieni a écrit (15) comment « il lui fut, maintes fois, donné de constater combien l'illustre chef faisait cas de l'opinion, des avis et de l'amitié d'Alfred Grandidier qui était, à Paris, à la fois son conseiller et son agent de liaison avec le monde scientifique ».

Lorsqu'en 1898, le général voulut publier un ouvrage d'ensemble fournissant des renseignements pratiques sur les ressources de Madagascar, il fit adresser à notre confrère tous les documents recueillis par ses services à Tananarive et bien qu'aucun nom d'auteur ne figure sur le titre des trois volumes du *Guide de l'immigrant à Madagascar*, ce fut cependant Grandidier qui mit sur pied cet ouvrage et en dirigea l'impression (16).

Enfin, quand trois ans auparavant les protagonistes de notre expansion coloniale, désireux d'éclairer le public français (17) sur le pays que nous allions conquérir, avaient créé le *Comité de Madagascar*, plus tard fusionné avec l'*Union coloniale*, il ne vint à l'esprit de personne que son premier président pût être un autre qu'Alfred Grandidier.

De même, à la mort d'Alphonse Milne-Edwards, ce fut lui que la Société de géographie de Paris éleva à la présidence qu'il occupa pendant cinq années, avec autant de distinction que de dévouement et de bonne grâce.

Toutes ces années avaient été pour notre confrère des années de travail sans trêve : sous sa plume, les volumes avaient succédé aux volumes. En 1913, une grande douleur vint le frapper au cœur ; la compagne tendrement aimée de sa vie tomba subitement foudroyée à ses côtés, dès lors, il s'enfonça encore davantage dans ses livres, fuyant le monde, ne quittant sa table de travail que pour venir dans ce palais, où, aux plus mauvais jours de la guerre, nous l'avons vu, plus souvent que jamais, sans que sa tranquillité et sa confiance sereines fussent en rien troublées par les projectiles de qualité variée qui tombaient autour de notre coupole.

Ce calme cependant s'évanouissait chaque fois que Madagascar était en jeu. Je me souviens d'un jour où, tout ému par l'information donnée par la presse que, par raison d'économies, le Service géographique de la Grande Ile allait être supprimé, il vint me demander de l'accompagner, sans retard, auprès du ministre des colonies et ce fut avec véhémence que cet homme si courtois, si réservé, protesta contre

ce qu'il considérait comme un crime contre la science — et contre son île. Le ministre nous rassura, d'ailleurs, par l'affirmation qu'il s'agissait d'une fausse nouvelle et qu'il considérait les services géographiques coloniaux comme intangibles à tous égards.

L'an dernier, la Société de géographie fêtait son centenaire, sous la présidence de notre confrère le Prince Bonaparte. Les géographes et les explorateurs français eussent été heureux et fiers de voir dans cette cérémonie solennelle figurer à une place d'honneur le doyen et le plus illustre d'entre eux. Alfred Grandidier ne voulut pas sortir de sa retraite. Le gouvernement, soucieux de lui donner une haute marque d'estime, avait manifesté l'intention de le faire figurer en tête d'une promotion spéciale dans la Légion d'honneur. Quand le décret parut à l'*Officiel*, la cravate de commandeur qui lui était attribuée fut comme une couronne déposée sur une tombe; peu de jours après, en effet, le 13 septembre 1921, Alfred Grandidier s'éteignait, entouré de ses enfants et de ses petits-enfants, quittant doucement, comme aussi sans bruit, une vie bien et noblement remplie.

## II.

L'œuvre d'Alfred Grandidier en géographie mathématique a consisté tout d'abord dans le relevé de ses quelque 5500<sup>km</sup> d'itinéraires sur terre et le long des côtes de Madagascar.

Ainsi que je l'ai indiqué déjà, les conditions dans lesquelles il effectuait ses observations étaient précaires, au milieu de populations souvent hostiles et profondément superstitieuses. Par ailleurs, les difficultés de la route, la nécessité de marcher vite et économiquement, ne permettaient que l'emploi de méthodes expéditives : détermination des latitudes à l'aide de séries répétées de mesures de hauteurs circumméridiennes, des longitudes par le procédé d'occultation d'étoiles par la lune, simples levés à la boussole.

Le voyageur ne manquait pas de faire, en outre, des observations

météorologiques régulières, trois fois par jour, quand les hasards de l'itinéraire ou la fièvre ne s'y opposaient pas. Enfin les déterminations magnétiques n'étaient pas oubliées.

Même avec ces moyens réduits, Alfred Grandidier a fait de la bonne besogne; il l'a traduite par une carte d'ensemble et par des cartes de détail.

Avant lui, les cartes de l'intérieur de Madagascar étaient très fantaisistes; elles représentaient l'île comme coupée, du Nord au Sud, en deux parties à peu près égales par une chaîne de montagnes envoyant à l'Est et à l'Ouest des branches latérales qui limitaient de larges vallées. La ligne de partage des eaux était figurée par une courbe sinueuse disposée à peu près suivant l'axe de l'île.

Grandidier a donné une représentation plus voisine de la réalité, en faisant saisir le contraste existant entre la région montagneuse située au Centre et à l'Est et la région relativement basse de l'Occident. La ligne de faite est rapprochée de la côte orientale, de telle sorte qu'il existe de grandes différences dans la longueur et dans la morphologie générale des fleuves, suivant qu'ils se dirigent vers l'océan Indien ou bien qu'ils vont se jeter dans le canal de Mozambique.

Les anciens géographes représentaient l'île comme entièrement couverte d'épaisses forêts; Alfred Grandidier a ramené la surface de celles-ci à ses véritables dimensions, malheureusement beaucoup plus modestes, et il a montré quelle est la localisation de la forêt tropicale, plus des trois quarts de l'île en sont dépourvus.

La carte publiée par notre confrère (18) a été évidemment modifiée dans ses détails par les levés de précision du service géographique de la colonie, mais jusqu'aux publications de celui-ci, elle a servi de base à toutes les cartes qui ont vu le jour et elle a inauguré à Madagascar l'ère de la cartographie scientifique; aussi est-ce avec justice que, dès 1872, la Société de géographie de Paris a décerné à Alfred Grandidier sa grande médaille d'or.

Ses travaux géographiques de détail ont consisté dans la rectifica-

tion, pour le grand bien de la navigation, des cartes des côtes Sud et Sud-Est de l'île, où il a déterminé de nombreuses positions, supprimé des rivières qui n'existaient pas, modifié le cours de beaucoup d'autres et fixé la place réelle de l'embouchure de plusieurs fleuves, parmi lesquels le Mangoky, sur quoi les erreurs atteignaient jusqu'à 20 milles. Enfin il a découvert et fixé la position des deux grands lacs côtiers Tsimanampesotsa et Iotry.

Plus précise et plus détaillée est sa carte au  $\frac{1}{200\ 000^e}$  de l'Imerina (19), c'est-à-dire de la populeuse région entourant Tananarive; il l'a basée sur une triangulation aussi exacte que le permettaient les moyens à sa disposition; la hauteur d'une centaine de sommets a été déterminée par un nivellement géodésique et celle des autres par des mesures barométriques et hypsométriques. La position de huit cents sommets et d'un millier de villages a été fixée. Pour ce grand travail, pendant ou après son exploration, Grandidier a su trouver des collaborateurs dévoués et compétents parmi lesquels les PP. Roblet et Colin occupent la première place. C'est encore à l'aide des données recueillies par lui-même et par ses collaborateurs qu'a été dressée la carte hypsométrique au  $\frac{1}{500\ 000^e}$  de la même province, avec courbes de niveau équidistantes de 100<sup>m</sup>.

En outre de cette œuvre cartographique, il faut citer une série de notes sur ses divers itinéraires publiées pour la plupart dans le *Bulletin de la Société de géographie de Paris* (20).

Enfin, une partie de son volume de l'*Histoire de la géographie* est consacrée à l'exposé des données numériques obtenues non seulement par lui-même, mais par tous ceux qui ont déterminé des coordonnées géographiques à Madagascar. Des tableaux renferment, pour chaque point considéré, la latitude et la longitude, le nom des auteurs de leur détermination et la date de celle-ci, les variantes des noms géographiques et enfin la traduction en français des noms malgaches définitivement adoptés par lui; on sait en effet que, dans la toponymie de Madagascar, chaque nom de lieu a une signification définie.

Il serait difficile de pousser plus loin le souci de l'exactitude et aussi le scrupule de rendre à chacun ce qui lui est dû.

### III.

Au cours de ses voyages, Alfred Grandidier a consacré de grands efforts à la récolte d'abondantes collections d'histoire naturelle et particulièrement de Mammifères et d'Oiseaux qui ont enrichi notre Muséum national. Il a été un collecteur incomparable, car, au lieu de se contenter, comme le font trop souvent les voyageurs naturalistes, de rapporter seulement des peaux d'animaux ne fournissant que des renseignements de morphologie externe, guidé par des idées dues à l'influence de son ami Alphonse Milne-Edwards, il a toujours suivi un plan raisonné, recueillant de nombreux squelettes et des animaux entiers qui, conservés dans l'alcool, ont rendu possibles des études approfondies d'anatomie. Pour chaque espèce, il s'est procuré des spécimens des deux sexes, de tous âges, depuis le fœtus cueilli dans le ventre de la mère et les jeunes en travail de dentition, jusqu'au vieil adulte. Il s'est attaché à obtenir des séries de nombreux individus permettant de déterminer les limites de variation des espèces, tant dans un même milieu que dans des milieux différents. Cette méthode a été féconde en faisant découvrir des faits intéressants et nouveaux, notamment sur la répartition géographique de beaucoup d'animaux malgaches, non seulement entre les montagnes de l'Est et les régions plus basses et ondulées de l'Ouest qui diffèrent grandement les unes des autres par leur climat et par leur végétation, mais encore entre des districts physiquement analogues, caractérisés par la présence de races locales.

Madagascar d'ailleurs se prête merveilleusement à des recherches de ce genre. Sa faune et sa flore présentent, en outre, des spécialisations fort remarquables qui, depuis longtemps, ont frappé tous les naturalistes. La cause de ces particularités doit être cherchée dans la nature

insulaire et dans les relations paléogéographiques de notre colonie, aussi pour montrer l'importance des travaux effectués dans cette direction par Alfred Grandidier et par les collaborateurs de son *Histoire naturelle de Madagascar* est-il nécessaire de considérer la question d'un peu haut et de commencer par interroger l'histoire géologique de l'île.

On ne saurait du reste trouver d'exemple meilleur pour montrer les services réciproques que peuvent se rendre la géologie et les autres sciences naturelles. Nul autre exemple aussi ne peut mieux faire sentir les difficultés d'un semblable sujet sur lequel l'attention des naturalistes est très ouverte aujourd'hui.

\*  
\* \*

Deux grandes divisions sont à considérer dans la constitution du sol de Madagascar (22) ; les deux tiers de sa surface, correspondant à la partie essentiellement montagneuse du Centre et de l'Est, consistent en formations anciennes, schistes cristallins et vieilles roches éruptives. Ce Massif cristallin est, de tous côtés, limité par des failles ; à l'Ouest, des dépôts sédimentaires jadis appuyés contre lui se sont effondrés à son pied ; une étroite bordure de sédiments, d'une importance seulement théorique, s'observe sur la côte orientale dont la direction rectiligne suivant le méridien jalonne aussi une importante cassure. Enfin, des centres volcaniques, tous muets aujourd'hui, mais actifs à des époques variées, sont distribués à profusion, à la fois dans la région sédimentaire et sur le Massif cristallin dont ils constituent quelques-unes des plus hautes cimes. Ce massif ancien renferme presque toutes les richesses minérales de l'île : or, fer, graphite, corindon, mica ambré, disséminés dans les schistes cristallins ; pierres précieuses, minéraux radioactifs, mica blanc gisant dans les pegmatites ; cuivre observé dans des roches métamorphiques au contact de massifs éruptifs, etc. Il est d'un puissant intérêt minéralogique et économique, mais il ne nous apprend rien sur la question que je veux discuter, sinon que, depuis de longues périodes géologiques, il est émergé des océans.

Ce sont les sédiments qui doivent retenir notre attention, car ils renferment des fossiles donnant des notions d'âge.

Tout le long de la bordure orientale du môle ancien, se développe une dépression; à la base des grès qui la constituent, se rencontrent, dans le Sud-Ouest, des couches de charbon permo-triasique, mais l'ensemble de ces grès, très compréhensif au point de vue chronologique, correspond au Trias et à une partie du Lias. A ces sédiments succèdent, dans des régions plus accidentées, des couches presque horizontales, de plus en plus jeunes au fur et à mesure qu'elles se rapprochent de la mer, c'est-à-dire de l'Ouest. Ce sont des assises calcaires, gréseuses ou argileuses, généralement très fossilifères, correspondant à presque tous les étages du Secondaire (Jurassique et Crétacé) avec, près du rivage, des lambeaux discontinus de Tertiaire inférieur. Rappelons en passant qu'à Grandidier revient le mérite d'avoir, le premier, attiré l'attention sur ces sédiments et d'y avoir recueilli des fossiles, grâce à quoi, dès 1867, quelques-uns de leurs niveaux ont pu être datés (23).

La découverte d'empreintes de feuilles de certaines Fougères (*Glossopteris*, *Gangamopteris*) (24) dans les grès inférieurs permet d'affirmer qu'à l'époque permo-triasique, Madagascar faisait encore partie d'un vaste continent, le plus vaste peut-être qui ait jamais existé, et qui comprenait, en outre, une partie de l'Amérique méridionale, l'Afrique australe, l'Inde, l'Australie et la Nouvelle-Zélande.

Plus tard, et sans doute vers le Lias, dans ce continent de Gondwana, s'est ouvert le canal de Mozambique qui l'a partagé en un continent africano-brésilien et en un autre australo-indo-malgache. Une incertitude reste cependant sur la question de savoir si, comme le veulent beaucoup de géologues (25), cet antique canal de Mozambique, de même qu'aujourd'hui, se prolongeait jusqu'à l'Océan antarctique, ou bien si, comme le pensent certains autres (26), il constituait seulement un golfe s'avancant jusqu'au Sud de la côte actuelle de Mozambique, laissant par conséquent subsister une communication entre Madagascar, ou des terres australes, et l'Afrique du Sud.

Quoi qu'il en soit, il est certain que, pendant la plus grande partie de l'ère secondaire, Madagascar faisait partie d'une côte continue s'étendant jusqu'à l'Inde; l'analogie des faunes jurassiques et crétacées des deux pays ne laisse pas de doute à cet égard. Mais, au cours du Crétacé, le continent indo-malgache a commencé à se morceler et à s'effondrer; à la fin de cette même période géologique, la séparation avec l'Inde était un fait accompli ou tout au moins il n'existait plus entre elle et Madagascar qu'une étroite presque île ou une série d'îles; de plus, la présence de sédiments du Crétacé supérieur sur la côte orientale actuelle montre que, dès lors, cette partie de Madagascar était baignée par l'Océan (27).

A la fin de l'Éocène, il semble qu'un mouvement d'exhaussement ait fait émerger une partie du canal de Mozambique et rétabli ainsi une communication entre Madagascar et l'Afrique par l'intermédiaire du seuil sur lequel se dressent aujourd'hui les volcans des Comores. Des observations zoologiques permettent de discuter la durée probable de cette communication qui a dû se maintenir, au moins par intermittences, jusqu'à la fin du Miocène ou au début du Pliocène. Au phénomène d'émersion a succédé alors un mouvement en sens inverse et Madagascar, définitivement isolé, est devenu la Grande Ile qui a été amenée progressivement à ses dimensions actuelles.

Voyons maintenant quelques particularités de la faune de cette île pour y chercher des précisions sur ces connexions géographiques antérieures et pour situer les travaux de Grandidier et de ses collaborateurs.

\*  
\* \*

La faune actuelle des Mammifères et des Oiseaux est particulièrement importante à ce point de vue. Pour la bien comprendre, il ne faut pas séparer son histoire de celle de la faune subfossile dont les restes sont recueillis en abondance dans certains marais; cette faune subfossile résulte de l'association d'espèces vivantes avec d'autres,

éteintes, mais dont la disparition peut être en quelque sorte datée; on a trouvé en effet, mêlées à leurs ossements, des poteries et des pierres à fusil semblables à celles qu'emploient encore les indigènes pour leurs armes à feu.

Parmi les Mammifères, aussi bien dans le présent que dans le passé, la première place appartient aux Lémuriens.

Les Lémuriens (genres *Indris*, *Propithecus*, *Lemur* ou Maki, *Chiromys*, *Chirogale*, etc.), appelés quelquefois aussi Prosimiens, à cause de leur organisation voisine de celle des vrais Singes qui n'existent pas à Madagascar, constituent plus de la moitié de la faune mammalogique de l'île; ils ne sont pas moins nombreux comme individus que comme espèces. Bien que pendant l'ère tertiaire ils aient eu une très large dissémination, notamment en France, ils ne sont plus actuellement représentés, en dehors de Madagascar, que par quelques espèces indomalaises ou africaines.

Il n'est donc pas étonnant que l'étude des Lémuriens ait été l'une des principales préoccupations d'Alfred Grandidier. Les deux premiers volumes de l'*Histoire naturelle de Madagascar*, contenant 122 planches, sont consacrés à une belle monographie des Indrisinés, publiée en collaboration avec Milne-Edwards; ce dernier s'était chargé de la Myologie, de la Splanchnologie, des organes des sens et de l'Embryologie, Grandidier, de la description des espèces ou races, de l'étude de leurs mœurs, de leur distribution géographique et de l'Ostéologie, dans l'exposé de laquelle, le premier, il a remplacé les fastidieuses tables de mesures par des graphiques permettant de comparer, d'un seul coup d'œil, toutes les caractéristiques des os décrits. Les deux amis n'ont pas manqué d'étudier aussi les Lémuriens sous un aspect plus général et de préciser leur situation dans les classifications zoologiques.

Cette œuvre a été continuée par M. Guillaume Grandidier, auteur d'une importante monographie des Lémuriens subfossiles (29) de formes géantes, tels que les *Megaladapis*; il a précisé leurs analogies avec les

Lémuriens éocènes de l'Europe méridionale et en particulier avec ceux des phosphorites du Quercy.

Les Lémuriens nous ramènent à la communication de Madagascar avec l'Afrique pendant l'ère tertiaire. Suivant l'opinion généralement admise aujourd'hui par les paléontologistes et par les géologues, c'est cette communication qui aurait permis aux Lémuriens, dont le centre de développement semble avoir été le continent Nord-atlantique, d'émigrer à Madagascar vers la fin de l'Oligocène. Cette manière de voir est en contradiction avec l'ancienne hypothèse de la Lémurie (30), d'après laquelle Madagascar serait un reste de la partie occidentale d'un vaste continent qui aurait occupé l'emplacement actuel de l'Océan Indien. Elle diffère aussi de l'idée formulée par d'autres zoologistes (31), pour lesquels les Lémuriens seraient un résidu d'une faune australo-africano-brésilienne; cette théorie qui implique une communication tardive de Madagascar avec l'Afrique méridionale n'explique pas l'absence, à Madagascar, des formes si caractéristiques des Mammifères australiens et patagoniens.

Les analogies faunistiques australiennes relevées dans certains autres groupes d'animaux malgaches pourraient, d'ailleurs, s'interpréter autrement que par une communication directe avec l'Australie; les migrations qui auraient conduit les Lémuriens à Madagascar par l'Afrique ont pu être accompagnées d'autres vers l'Asie et particulièrement vers l'Inde devenue indépendante de la Grande Ile, puis de là vers l'Australie. Il en résulterait, pour les animaux malgaches, des dérivations non plus en ligne directe, mais en ligne collatérale, un cousinage plus ou moins lointain (32).

Quelle que soit la patrie d'origine des Lémuriens, on voit, et ceci n'est plus une hypothèse, que lorsque Madagascar est devenu définitivement une île, ces animaux y ont été emprisonnés; délivrés du danger d'immixtion d'éléments étrangers, ils ont pu évoluer librement, tout en conservant leur cachet ancestral si remarquable.

On sait que la faune actuelle de l'Afrique est caractérisée par l'exis-

tence de grands Carnassiers, de Proboscidiens, d'Ongulés et de Singes connus dans ce continent depuis l'Oligocène et qui, mieux armés pour la vie, se sont peu à peu substitués à la faune dont faisaient partie les Lémuriens. Or, il est remarquable de constater que tous ces ordres d'animaux africains sont, d'une façon presque générale, absents de Madagascar et c'est là un puissant argument en faveur de l'interruption, à partir de la fin du Miocène ou du Pliocène, de toute communication entre la Grande Ile et l'Afrique.

Une difficulté toutefois est soulevée par l'existence à Madagascar de deux Ongulés d'un type récent dont les affinités africaines sont incontestables. L'un appartient à la faune vivante, c'est une sorte de Sanglier, le *Potamochoerus*, très abondant dans les forêts. L'autre est un petit Hippopotame connu uniquement à l'état subfossile; depuis l'époque où Alfred Grandidier en a découvert (33) dans les marais de l'Ouest les premiers ossements, ceux-ci ont été recueillis en grande abondance dans toutes les fouilles faites pour la recherche des animaux éteints.

Mais de ces exceptions même, il est possible de déduire une conséquence géologique; la rupture de communication avec l'Afrique n'a pas dû s'effectuer d'un seul coup, sans phase intermédiaire; elle a vraisemblablement commencé par un morcellement en un chapelet d'îles qui, tout en s'opposant au passage d'une faune compacte, a pu cependant laisser, en quelque sorte, filtrer des animaux adaptés à la nage comme l'Hippopotame et le *Potamochoerus*, et sans doute aussi des formes plus petites et plus agiles faisant partie d'autres groupes zoologiques.

Pour achever cette esquisse sommaire sur les Mammifères malgaches, il faut citer quelques Carnivores, tels que les Viverridés (Mangoustes et Civettes), d'origine africaine, et le Foussa (*Cryptoprocta ferox*), le plus grand des carnivores de Madagascar qui, d'après les recherches de Milne-Edwards et d'Alfred Grandidier (34), doit être considéré comme une sorte de Chat plantigrade, extrêmement voisin des *Proailurus* de l'Oligocène de France.

Il existe aussi quelques Insectivores (35), à formes très spéciales, dont les plus intéressants sont les Tanrecs (*Centetes*); leur origine, plus ancienne que celle des Lémuriens, paraît remonter à l'Éocène inférieur; les animaux de cette famille ne sont plus représentés que par le genre malgache, deux genres africains et un cubain.

Les Rongeurs sont peu variés et ils ont des affinités américaines. Quant aux Chiroptères ou Chauve-souris, ils sont fort nombreux, mais leur genre de vie, aérien, les rend assez peu caractéristiques au point de vue de la recherche de leur origine; il en est qui viennent nettement de l'Inde ou de la Malaisie et d'autres, de l'Afrique orientale; la découverte et la description de plusieurs espèces connues à Madagascar sont dues encore à Alfred Grandidier (36).

Les Oiseaux de Madagascar ne sont pas moins intéressants que ses Mammifères. Si l'on excepte les types de grand vol, tels que les Échassiers, les Palmipèdes et certains Rapaces, un très grand nombre des espèces, 120 sur 250, réparties dans 35 genres, sont spéciales à la Grande Ile.

C'est encore à la collaboration d'Alfred Grandidier et d'Alphonse Milne-Edwards qu'est dû le magnifique volume de l'*Histoire naturelle des Oiseaux*, accompagné de 400 planches dans lesquelles sont représentées non seulement les espèces ne se trouvant que dans l'île (36 bis), mais encore les Oiseaux qui, existant aussi dans d'autres pays, étaient imparfaitement connus.

Grandidier a particulièrement insisté sur la distribution géographique des espèces, sur leurs différences de taille et de plumage, suivant qu'elles vivent dans les régions montagneuses et humides ou dans celles moins accidentées et sèches.

La répartition géographique des Couas ou Coucous, représentés par de nombreuses espèces, parées de brillantes couleurs et possédant des aires de distribution très différentes, a été étudiée avec un soin particulier.

Plus précieuses encore peut-être sont les données fournies par la

faune subfossile dans la connaissance de laquelle Alfred Grandidier a joué un rôle important.

En 1851, la curiosité des naturalistes avait été fortement excitée par des œufs énormes, d'une capacité dépassant huit litres, qui venaient d'être apportés de Madagascar avec quelques fragments d'os d'un oiseau inconnu. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire nomma celui-ci *Æpyornis maximus*, en lui attribuant trois mètres de hauteur. La fraîcheur de ces œufs et de ces os fit penser alors qu'il s'agissait d'une espèce vivante.

L'un des premiers soins de Grandidier, au cours de son exploration, fut de rechercher cet oiseau merveilleux; dès 1867, il put montrer qu'il ne vit plus dans l'île, qu'il appartient à une espèce éteinte et il découvrit, à Ambolisatrana, un gisement d'où il put extraire diverses parties du squelette de l'animal (37). Ces documents lui servirent, deux ans plus tard, à publier, en collaboration encore avec Alphonse Milne-Edwards (38), une première description de l'*Æpyornis* et de le situer parmi les Brévipennes, au voisinage des *Dinornis* et des *Apteryx* de la Nouvelle-Zélande.

Des découvertes successives fournirent aux deux collaborateurs l'occasion de compléter cette étude et de faire connaître un autre genre d'oiseaux coureurs, apparentés aux précédents, les *Mullerornis*.

Depuis lors, des fouilles heureuses, et notamment celles de l'Académie malgache, ont fait accumuler des documents permettant de préciser la connaissance de ces grands Oiseaux; on peut voir aujourd'hui un squelette complet d'*Æpyornis maximus* dans la galerie de Paléontologie du Muséum. Le docteur Monnier a publié une monographie des *Æpyornis* (39) dans laquelle il a montré que le nombre de leurs espèces doit être ramené à trois dont les variations de taille sont fonction de variations d'habitat. Les *Æpyornis* avaient un genre de vie voisin de celui des Casoars. Ils ont disparu avec la réduction des forêts; ils se sont réfugiés peu à peu auprès des cuvettes lacustres, dans les marais, asiles de la végétation forestière que l'aveugle folie de l'homme anéantit rapidement. Bien qu'il n'existe aucune tradition certaine con-

cernant ces Oiseaux, il n'est pas douteux que leur destruction totale, contemporaine de celle des grands Lémuriens, n'ait été parachevée par l'action directe de l'homme, aidé par les Crocodiles, car sur les ossements que l'on retire des tourbières se voient parfois des traces de feu, d'instruments tranchants et aussi des dents de ces Reptiles.

Les reptiles fournissent également des données qui méritent d'être relevées. Le *Crocodylus robustus*, auquel je viens de faire allusion et dont Alfred Grandidier a découvert (40) des os mélangés à ceux d'Hippopotame et d'*Æpyornis*, diffère de l'espèce qui fourmille actuellement dans tous les cours d'eau de l'île, mais il est identique à celui vivant encore dans le grand lac Alaotra, dernier refuge d'une espèce en voie d'extinction qui établit par suite un lien entre la faune actuelle et la faune subfossile.

Soit seul, soit en collaboration avec Léon Vaillant (41), Alfred Grandidier a décrit divers types d'autres reptiles et notamment de Caméléons, groupe qui présente une distribution géographique comparable à celle des Lémuriens et dont plus de la moitié des espèces connues sont spéciales à Madagascar.

Notons enfin qu'Alfred Grandidier a été le premier à faire connaître (42) dans la faune subfossile ces Tortues géantes, en voie de disparition dans les îles Mascareignes, aux Seychelles et aux îles Galapagos.

Le temps me manque pour achever cette excursion à travers la zoologie de Madagascar (42), où il serait possible de glaner encore au passage bien des remarques sur les affinités, proches ou lointaines, que l'on peut reconnaître dans la plupart des groupes. D'ailleurs, la contribution personnelle d'Alfred Grandidier s'est atténuée dans l'étude des Poissons, des Insectes [Coléoptères, Lépidoptères (43), Formicides, Hyménoptères, Orthoptères], des Myriapodes et des Mollusques dont la description constitue autant de volumes, parus ou en voie d'achèvement, de son *Histoire naturelle*. Cette contribution a consisté dans l'apport à ses collaborateurs de ses récoltes et aussi de ses observations de géographie zoologique.

\*  
\* \*

Tous les auteurs qui se sont occupés de la végétation de Madagascar ont insisté sur son extraordinaire richesse en espèces spéciales dont le nombre dépasse sans doute 75 pour 100 des espèces actuellement connues (43 *bis*); cette spécialisation est, elle aussi, une conséquence des conditions insulaires et de relations paléogéographiques.

Les affinités de cette flore avec celle des continents voisins ou éloignés ont été beaucoup discutées. Malgré des résultats souvent confus, parfois même contradictoires quand on considère des espèces différentes d'un même genre, il semble établi, comme première approximation, qu'il existe une localisation géographique de ces affinités, localisation qui, naturellement, ne se présente pas dans la faune dont les éléments sont trop mobiles. Sur le versant occidental et dans le Sud, les parentés prédominantes sont nettement africaines, tandis que dans le reste de la Grande Ile, c'est avec l'Asie et la Mélanésie que doit se faire le maximum de rapprochements; la question est d'ailleurs fort difficile et demande à être serrée de plus près qu'elle ne l'a été jusqu'ici.

Si Alfred Grandidier a beaucoup herborisé à travers Madagascar et s'est préoccupé de tout ce qui touche à la géographie botanique, c'est surtout comme metteur en scène qu'il a joué un rôle dans la connaissance de la flore malgache. Il avait confié la description de ses matériaux et la rédaction des quatre volumes de l'*Histoire naturelle* à son cousin Drake del Castillo et à son ancien maître Baillon. Cinq cent quatre belles planches ont été publiées, malheureusement la mort a frappé ses deux collaborateurs avant qu'ils aient achevé leur travail; en plus de quelques notes de Baillon, un fascicule de texte seulement et le volume concernant les Mousses ont été imprimés jusqu'ici. Des mains plus jeunes achèveront cette étude pour laquelle les matériaux s'accumulent rapidement.

## IV.

Parmi les sciences, l'ethnographie, telle qu'elle est comprise aujourd'hui, est une nouvelle venue ; il en est peu qui soit aussi complexe, car elle fait appel à des disciplines qui, d'ordinaire, ne se rencontrent pas. Elle réunit, en effet, des données tirées de l'anatomie et de la biologie de l'homme à d'autres que fournissent les manifestations les plus variées de son intelligence, de son activité, de ses mœurs et de l'influence sur celles-ci du milieu dans lequel il vit. Aussi n'est-il pas étonnant d'y trouver tant de problèmes dont la solution est à peine entrevue et de constater d'après controverses sur tant de points d'importance capitale, dues peut-être à ce qu'il arrive parfois que chacun cède à la tentation d'attribuer le rôle prédominant au point de vue qui lui est le plus familier. De telles difficultés sont particulièrement sensibles dans les questions touchant à l'origine des races. Ces questions ont toujours préoccupé Alfred Grandidier et ont fait l'objet de beaucoup de ses travaux.

Trois gros volumes in-quarto, publiés en collaboration avec son fils, et un quatrième prêt pour l'impression, sans compter de nombreux articles de moindre importance, lui ont servi à exposer ses idées sur l'ethnographie malgache. Elles résultent d'observations personnelles, d'autres qu'il a fait recueillir par ses collaborateurs et enfin de la discussion de tout ce qui a été écrit sur le sujet. Le texte est enrichi d'un nombre considérable de notes et de notules, ainsi que d'une abondante bibliographie, preuves d'une érudition peu commune.

Cette œuvre est un véritable monument dans lequel les auteurs se sont efforcés de jeter de la lumière sur tout ce qui touche aux hommes de Madagascar. Seuls, les caractères anthropologiques n'ont été qu'effleurés, car un volume spécial a été confié à des spécialistes (44). Mais les caractères intellectuels et moraux, l'organisation sociale et familiale, les rapports sociaux, le genre de vie, les croyances et les pratiques

religieuses sont exposés en détail et discutés (45), ainsi que les caractéristiques des diverses tribus et leur distribution géographique.

Il serait facile de tirer des traits intéressants et pittoresques de cet ensemble d'informations qui font vivre les Malgaches sous les yeux du lecteur, mais je préfère insister sur l'origine de ceux-ci parce qu'elle a prêté et prête encore à discussion.

Tout en déclarant, dès le début, que la population de l'île présente une grande uniformité d'aspect physique et de mœurs et que tous les Malgaches parlent un seul et même langage « d'origine malayo-polynésien », Alfred Grandidier ne cache pas (46) qu' « il n'est pas facile de débrouiller le chaos des races qui se sont accumulées et croisées à Madagascar : Nègres indo-mélanésiens, Malais et surtout Javanais, Makoas, Arabes, Soahilis, Indiens, peut-être même Chinois, et plus récemment, Européens ; les individus de race pure y sont très rares et l'on peut dire, qu'à quelques exceptions près, tous les Malgaches sont, à des degrés divers, des métis ».

Il ne semble pas y avoir eu à Madagascar de race autochtone ; l'île a été entièrement peuplée par des immigrants d'origine diverse. Sur quelques-uns de ceux-ci seulement il a été possible de trouver des documents écrits plus ou moins explicites. Sans parler des Antimorona de la côte Sud-Est et de quelques autres qui sont d'origine arabe et d'arrivée relativement récente, il faut faire une mention spéciale pour les Hova et les Andriana, ou nobles, de l'Imerina. Ils sont de race jaune et diffèrent ainsi de tous les autres Malgaches qui sont des Noirs.

Ils sont venus de Malaisie (Java, Sumatra) à une époque historique, vers le xvi<sup>e</sup> siècle, d'après Grandidier ; débarqués sur la côte Sud-Est au milieu de populations hostiles, ils ont dû se réfugier dans le centre de l'île, sur les Hauts Plateaux, où ils se sont croisés avec les occupants du sol, les Vazimba (47). Puis, au début du siècle dernier, grâce à leur intelligence plus grande, à leur ténacité et à leur discipline, ils ont établi leur suprématie sur le reste de la Grande Ile.

Sauf sur des questions de date, qui ont d'ailleurs leur importance,

telle que celle de savoir s'il y a eu une seule immigration, comme le pensait Alfred Grandidier, ou bien des immigrations successives dont la plus ancienne remonterait jusque vers le II<sup>e</sup> siècle de notre ère (48), l'accord est fait sur l'origine indonésienne de ces Jaunes, mais où la bataille commence, c'est quand il s'agit de préciser l'origine des Noirs qui occupaient le sol à leur arrivée.

Laissons la parole à Alfred Grandidier.

« L'île de Madagascar, écrit-il (49), a été peuplée par des immigrations successives remontant à des temps fort éloignés de Nègres indo-océaniens ou orientaux que je désignerai sous le nom général d'Indo-mélanésiens pour rappeler que la branche orientale du tronc nègre existe non seulement dans les îles de l'Asie et de l'Océanie, mais aussi sur le continent. »

Quant à l'élément noir africain dont la présence sur la côte occidentale de Madagascar ne peut être niée, il n'aurait joué qu'un rôle secondaire dans le peuplement de l'île. « Les Nègres de la côte Sud-Est d'Afrique, dit-il, sont et ont toujours été peu adonnés à la navigation et les courants qui sont contraires pour venir du continent à la Grande Ile rendent difficile la traversée du canal de Mozambique de l'Ouest à l'Est », et Grandidier d'opposer à ces obstacles, dus à la mer et à l'atmosphère, l'aide fournie par les courants et par le régime des vents à la navigation de l'Est à l'Ouest. Pour lui, ces Nègres africains descendent d'esclaves importés par les Arabes qui en ont fait un très grand trafic, surtout dans le Nord de l'île et aux Comores. Quant à ceux de la côte orientale, ils seraient d'arrivée plus récente et auraient été amenés par les Européens.

Telle est la thèse d'Alfred Grandidier. Pour la défendre il a multiplié les arguments ; les uns sont d'ordre linguistique, les autres tirés des coutumes et des mœurs. Notre confrère a donné des uns et des autres un bref aperçu dans une lecture faite à la séance des Cinq Académies du 25 octobre 1886, en les opposant aux caractères des Nègres africains.

D'après lui, la population noire que les Malais ont trouvée dans l'île parlait le malgache, langue appartenant à la même famille que la leur, mais cependant différente; les nouveau-venus ont dû adopter le langage du pays car, n'admettant qu'une seule incursion malaise peu nombreuse, Grandidier ne pouvait penser qu'une poignée d'étrangers, restés si longtemps isolés dans le centre de l'île, aient pu imposer leur langue à la masse des indigènes dispersés dans tout Madagascar.

Parmi les coutumes utilisées comme arguments, je ne citerai pour exemple que les suivantes dans lesquelles Grandidier voyait des reflets de coutumes mélanésiennes. Dans les rites funéraires et dans le culte des morts, il signale l'ensevelissement tardif effectué seulement lorsque la décomposition des corps est avancée, puis l'inhumation des ossements dans des cercueils de petite taille et en des lieux éloignés. L'interdiction *fady* malgache est l'équivalent du *tabou* polynésien. Les Malgaches se flairent comme les Malais et ne s'embrassent point; les vassaux saluent le maître en prenant son pied dans leurs mains et en le posant sur leur cou. Les Malgaches ont un goût prononcé pour la musique; le *valiha*, guitare cylindrique dont ils jouent inlassablement est l'équivalent de celle de Timor. Enfin leurs pirogues à balancier ne diffèrent guère de celles en usage dans les îles du Pacifique.

Ces observations, ces remarques, et bien d'autres encore que Grandidier a accumulées en grand nombre, constituent un ensemble impressionnant; leur discussion ne les laisse cependant pas toutes sans réplique. Voyons en effet quelques-unes des critiques de l'École adverse qui fait venir d'Afrique le substratum nègre de Madagascar.

Beaucoup des coutumes citées comme caractéristiques sont très généralisées dans l'espace, de telle sorte que leur présence dans deux groupes ethniques n'implique pas nécessairement une parenté entre eux; bien des observations retenues pourraient s'expliquer aussi par le fait que les Merina, d'origine malaise, ont pu apporter avec eux à Madagascar des coutumes mélanésiennes acquises dans leur habitat primitif en contact avec des Mélanésien. Enfin, il est des cas de convergence dont

il faut tenir grand compte en ethnographie. A ces objections de caractère négatif, on peut ajouter aussi des analogies évidentes entre certaines coutumes observées à la fois à Madagascar et en Afrique.

Au point de vue linguistique, l'existence de termes mélanésiens dans le malais-hova parlé à Madagascar pourrait s'expliquer de la façon qui vient d'être indiquée pour les coutumes, sans qu'il soit nécessaire de faire appel à une invasion mélanésienne directe. La grande similitude du langage de toutes les tribus de la Grande Ile sur laquelle insistait Grandidier n'est pas douteuse, mais ne pourrait-elle pas être interprétée autrement? Puisque les Merina, d'origine malaise, ont pu imposer leurs coutumes à tant d'habitants de l'île, pourquoi n'auraient-ils pas eu une semblable influence sur le langage de ceux-ci? Il ne manque pas d'exemples, ne serait-ce que ceux fournis par les Grecs et par les Romains, de peuples de civilisation supérieure qui, au contact d'autres, moins évolués, mais beaucoup plus nombreux, leur ont imposé leur langue. J'ai indiqué plus haut comment Grandidier répondait à cette objection, mais celle-ci prend de la force si l'on peut prouver que les incursions malaises ont été répétées et de date très ancienne.

Enfin, il est un argument qui semble plus précis, plus tangible. Des mesures effectuées récemment sur un grand nombre de crânes nègres malgaches ont mis en évidence des affinités africaines incontestables. Peu avant la guerre, quand les savants qualifiés auxquels MM. Grandidier avaient confié la rédaction de leur volume d'anthropologie eurent avancé leur travail, ils crurent devoir prévenir leurs commettants des conclusions auxquelles ils arrivaient et qui n'étaient pas favorables à la thèse mélanésienne. Il leur fut répondu que l'œuvre entreprise étant une œuvre de science et de conscience, elle devait être poussée jusqu'au but, quelles qu'en fussent être les conséquences. Telle est la règle qu'a toujours suivie Grandidier dans ses travaux, on le voit citer toutes les opinions exprimées sur chaque question, qu'elles soient conformes ou opposées à ses théories personnelles et cela contribue à rendre ses écrits particulièrement respectables.

C'est donc suivre son exemple que d'exposer, ainsi que je viens de

le faire, cette question si intéressante. La conclusion qui s'impose est qu'elle ne doit pas cesser d'attirer les recherches et la sagacité des chercheurs.

## V.

Reste l'œuvre historique d'Alfred Grandidier; elle est considérable. Il s'est beaucoup plus occupé de l'histoire de la géographie de Madagascar que de son histoire politique, bien qu'il n'ait pas négligé celle-ci (50). La longue durée des efforts faits pour constituer cette géographie avait pour lui beaucoup d'attraits; elle l'a préoccupé pendant toute sa vie et jusqu'aux derniers mois de son existence il venait demander à la bibliothèque de l'Institut tel ou tel article ou note, même infime, qui lui avait été signalé et qu'il ne connaissait pas encore. Sa curiosité, son souci d'informations nouvelles, son amour de la recherche historique ont été inlassables. Toutes les parties de l'histoire de la géographie de Madagascar l'ont attiré, depuis l'antiquité jusqu'à nos jours.

Cette activité s'est manifestée par de très nombreux travaux publiés dans nos *Comptes rendus*, dans le *Bulletin de la Société de géographie*, dans le *Bulletin du Comité de Madagascar* et la *Revue de Madagascar* qui lui a succédé (51). Mais il faut surtout citer deux grands ouvrages.

Le premier est son *Histoire de la géographie* dont j'ai parlé déjà; plusieurs importants chapitres sont consacrés à la recherche des origines.

Après avoir montré par la discussion de textes anciens que la Grande Ile paraît avoir été connue, au moins de nom, par les Grecs, Grandidier a pu identifier avec Madagascar l'île de Ménuthias, décrite par Ptolémée, d'après les récits des marins Théophile, Diogène et Dioscore.

Une discussion non moins intéressante lui a permis de retrouver des traces de cette même notion chez les Arabes du Moyen-Age et de discuter l'origine du nom même de Madagascar.

Dans un Atlas de 28 planches, il a reproduit toutes les cartes qu'il a pu découvrir, depuis celle des îles imaginaires d'Edrisi, datant de 1153, jusqu'à la carte de Robiquet, d'après Bonachristave, publiée en 1863 et qui précède immédiatement celle qu'il a dressée lui-même. On y voit l'île subir de curieuses métamorphoses, grandir, changer de forme, se tordre en croissant, puis se redresser progressivement pour prendre enfin sa forme réelle, à mesure qu'à la fantaisie de l'imagination des cartographes se substituait l'observation directe de plus en plus précise des explorateurs.

Bien avant que Madagascar devienne terre entièrement française, le rôle joué dans la connaissance de ses côtes par les marins et les ingénieurs hydrographes de notre pays a été considérable. Alfred Grandidier s'est plu à mettre en lumière leurs efforts auxquels il avait joint les siens.

Le second ouvrage sur lequel je désire retenir votre attention est la *Collection des Ouvrages anciens concernant Madagascar*; les six premiers volumes en sont dus à Alfred Grandidier et à son fils; ils ont eu pour collaborateur M. H. Froidevaux pour les trois derniers (52).

Le but de cette publication, faite par le Comité de Madagascar, est clairement exposé dans la préface par son président, Charles-Roux: mettre au jour « les titres de noblesse de notre Colonie, en publiant les documents, ouvrages, ou parties d'ouvrages relatifs à Madagascar, depuis sa découverte par Diogo Dias, le 10 août 1500, jusqu'à 1800 ». Beaucoup de ces travaux étaient introuvables; un grand nombre de manuscrits étaient inconnus jusqu'alors ou peu abordables.

Alfred Grandidier a utilisé pour cette publication ses connaissances étendues en linguistique, il a traduit personnellement les textes portugais, espagnols, italiens et latins, puis, en collaboration avec son fils et M. Hamelius, les ouvrages anglais, alors que ceux écrits en langues hollandaise et allemande étaient traduits par ce dernier. Même en français, beaucoup de ces travaux eussent été peu compréhensibles pour les lecteurs ne connaissant pas à fond la géographie de Madagascar, Alfred Grandidier a pris le soin d'identifier la position de

tous les lieux cités et d'indiquer leur nom actuel, ce qui n'a pas été une mince besogne. Il a, en outre, enrichi la publication d'un grand nombre de notes consacrées aux sujets les plus divers.

Parmi ces auteurs anciens, notre confrère a plus particulièrement étudié Flacourt dont les ouvrages, d'une importance capitale, constituent les deux derniers volumes de la série.

Alfred Grandidier n'était pas moins attentif à l'exploration moderne et contemporaine; c'était un plaisir pour lui de faire valoir les travaux de ceux qui s'y livraient (53).

## VI.

Dans son œuvre écrite, on compte ce qui n'a pas été consacré à la Grande Ile. En outre des rapports de prix lus à l'Académie ou à la Société de géographie (54), je ne puis guère citer qu'un ouvrage, mais il est d'importance, c'est le *Rapport sur les cartes et les appareils de Géographie et de Cosmographie, sur les cartes géologiques et sur les ouvrages de Météorologie et de Statistique* qu'il a publié en qualité de rapporteur du groupe II de la classe 16 de l'Exposition Universelle de 1878.

Ce livre, de près de 750 pages, a été considéré par tous les hommes compétents comme une œuvre de grande valeur et c'est en ces termes que d'Abbadie l'a signalé à l'attention de l'Académie en présentant à notre Compagnie la candidature de son auteur.

## VII.

Arrivé au terme de ce long voyage à travers la vie et l'œuvre d'Alfred Grandidier, il me faut conclure.

Dans l'antique et respectable constitution de l'Académie des Sciences, les connaissances humaines de son ressort sont partagées en deux divisions que, dans la mesure du possible, nos fondateurs ont

cherché à équilibrer au point de vue du nombre de leurs membres. C'est peut-être à cette préoccupation que la géographie, application de tant de disciplines diverses, doit d'avoir été classée chez nous parmi les Sciences mathématiques. Mais ce qui est certain, c'est que cette classification a exercé une influence prédominante sur le recrutement de la section de géographie et de navigation dont les titulaires ont été dans le passé, comme ils sont dans le présent, d'éminents savants de culture essentiellement mathématique.

L'originalité piquante d'Alfred Grandidier a été d'être, dans cette section de géographie et de navigation, non pas un géodésien ou un navigateur, mais — un géographe —, un géographe se préoccupant certes de la représentation géométrique de la surface de la Terre, mais pénétré aussi de l'importance de l'étude de ce que porte cette Terre, — puisque après tout elle n'est point déserte, — de sa végétation, de ses hommes et de ses bêtes, soucieux de les définir, d'établir leur histoire, leurs relations mutuelles et aussi leurs relations avec le sol qui les nourrit.

Il fut aussi un explorateur, et d'une espèce que nous ne verrons plus dans notre monde devenu trop petit, un explorateur qui, avec une belle audace et à l'aide de ses seules ressources, s'est attaqué à un grand pays à peine connu — il en existait encore à cette époque — et a voulu, de lui, tout connaître, consacrant à la réalisation de ce dessein son intelligence, son activité, sa fortune, sa vie tout entière.

Géographie mathématique, géographie physique, géographie botanique et zoologique — sans compter la zoologie proprement dite — géographie humaine, ethnographie, sociologie, géographie historique et histoire de la géographie, exploration, en un mot l'ensemble des multiples faces de la géographie, sans épithète, ont sollicité son insatiable curiosité de voyageur, puis d'homme de cabinet, et chacun de ces points de vue lui doit quelque chose, en ce qui concerne Madagascar.

C'est pourquoi, Secrétaire perpétuel de cette Académie pour les Sciences physiques, me suis-je permis de demander à mon collègue et ami, le Secrétaire perpétuel pour les Sciences mathématiques, la

licence de franchir aujourd'hui la frêle barrière qui sépare nos domaines respectifs et comme, entre nous, la confraternité académique n'est pas un vain mot, j'ai pu, sans remords bien qu'en dépit des usages, vous présenter, telle que je la comprends, l'image d'un de nos anciens confrères qui n'était point de ma division, d'un géographe pour lequel j'éprouvais autant d'estime que de respectueuse amitié.

Ce raccourci du portrait d'Alfred Grandidier serait incomplet si, en terminant, je n'ajoutais un mot.

Depuis les années sombres de 1870-1871, un frisson d'expansion coloniale a secoué notre pays. Vous savez combien de grandes et de petites Frances lointaines sont venues, grâce à l'héroïsme et à l'abnégation de nos explorateurs, de nos marins, de nos soldats, de nos missionnaires de tous genres, de nos colons, accroître le patrimoine de la vieille France et lui apporter, à l'heure du danger, l'aide efficace de leur sang et de leur dévouement sans limites.

Alfred Grandidier a son nom marqué, en belle place, parmi les bons ouvriers de cette grandiose œuvre nationale. Les services qu'il a rendus à la Science ne doivent pas faire oublier ceux que lui doit la Cause coloniale à laquelle il s'est consacré avec la passion d'un apôtre, sans autre préoccupation que celle de la grandeur et de la prospérité de la Patrie.



---

## NOTES ET JUSTIFICATIONS (1)

---

1. J'ai aussi donné le nom de *grandidiérite* à un silicate basique d'aluminium et de magnésium de l'Extrême Sud de Madagascar.

2. En 1897, le général Gallieni, « en témoignage de reconnaissance des éminents services rendus par M. Alfred Grandidier à Madagascar, a décidé de donner à une des principales voies de Tananarive le nom d'*avenue Grandidier* ». — Voir aussi *Journal offic. de Madagascar*, 26 mars 1918, p. 1054-1055 : « *L'avenue Grandidier* », long article de quatre colonnes se terminant par le paragraphe suivant :

« La mesure prise par le Gouverneur général est donc un hommage mérité à notre compatriote et « l'avenue Grandidier » désignera justement à l'admiration des Français habitant Tananarive ce laborieux et modeste savant qui, ayant consacré son existence à explorer ou à faire connaître Madagascar, par là même, puissamment aidé à mettre en lumière les avantages que la mère patrie est en droit d'attendre de sa nouvelle conquête. »

2 bis. Janssen avait, de son côté, visité les observatoires et les universités de l'Est des Etats-Unis. (Cf. Lettres de Janssen à sa mère, communiquées par M<sup>lle</sup> Antoinette Janssen.)

3. Ernest Grandidier a publié sur une partie de ce voyage un volume intitulé : *Voyage dans l'Amérique du Sud, Pérou et Bolivie*. Paris, 1861; in-8°, 311 pages.

4. HÉBERT (E.). Rapport sur la partie géologique et minéralogique du voyage de MM. Grandidier (Ernest et Alfred) dans l'Amérique méridionale, lu à la section des sciences du Comité des travaux historiques et des Sociétés savantes, le 21 mai 1860 (*Revue des Sociétés savantes*). — GRATIOLET (Pierre). Rapport sur la collection zoologique recueillie dans l'Amérique du Sud et donnée au Muséum par MM. Grandidier (*Revue des Sociétés savantes*, 2<sup>e</sup> série, t. IV, année 1860, 2<sup>e</sup> semestre, p. 369 et 374). — DUMÉRIL. Rapport sur les reptiles. — Comte JAUBERT. Rapport sur les plantes du Pérou, etc.

5. Voyage dans les provinces méridionales de l'Inde (*Le Tour du Monde*, 1869, 1<sup>er</sup> semestre, p. 1-80; 2<sup>e</sup> semestre, p. 49-160, avec nombreuses gravures d'après les photographies de l'auteur).

---

(1) Cf. aussi *Notice sur les Travaux scientifiques de M. Alfred Grandidier*. Paris, Gauthier-Villars, 1884, 54 pages et une carte de Madagascar.

J'ai trouvé beaucoup de renseignements inédits sur la vie et les voyages d'Alfred Grandidier dans des notes autobiographiques que m'a communiquées son fils.

6. Notice historique sur l'île de Ceylan (Saint-Denis, *Bulletin de la Société des sciences et des arts de l'île de la Réunion*, 1868, p. 10).

7. Alfred Grandidier a publié lui-même : Notice sur l'île de Zanzibar (Saint-Denis, *Bulletin de la Société des sciences et arts de l'île de la Réunion*, 1868, p. 67).

8. *Baron Carl Claus von der Decken's Reisen in Ost-Afrika*. Leipzig und Heidelberg, C. P. Winter'sche Verlagshandlung, 1869-1879; 3 vol.

9. GRANDIDIER (A.). — *Histoire physique, naturelle et politique de Madagascar* :

a. *Histoire de la Géographie et Géographie mathématique*, par A. Grandidier, Paris, 1895; 2<sup>e</sup> tirage revu et augmenté en 1892; 1 vol. in-4<sup>o</sup> de 350 pages avec de nombreux tableaux de lieux, accompagné de 67 planches contenant les fac-similés de 148 cartes ou plans (66 anciennes cartes de l'île entière et 82 anciens plans de parties de côte et de ports ou rades).

b. *Ethnographie de Madagascar*, par A. et G. Grandidier : Tome I, 1908, 711 pages, 6 planches et 4 cartes. — Tome II, 1914, 376 pages, 17 planches. — Tome III, 1917, 633 pages.

c. *Mammifères*, par A. Milne-Edwards, A. Grandidier, H. Filhol et G. Grandidier, Paris, 1875-1897. Texte, 1 vol. in-4<sup>o</sup> de 396 pages, et Atlas, t. I, 123 planches (*Indrisinès*); t. II, 161 planches (*Hapalemurs et Lemurs*); t. III, 1<sup>er</sup> fasc., 20 planches (*Lepilemurs*).

d. *Oiseaux*, par A. Milne-Edwards et A. Grandidier, Paris, 1879. Texte, 1 vol. in-4<sup>o</sup> de 779 pages, et Atlas, 3 vol. (400 pl.).

e. *Reptiles de Madagascar (Crocodiles et Tortues)*, par L. Vaillant et G. Grandidier, 1910; 86 pages (28 pl.).

f. *Poissons*, par le Dr Sauvage. Paris, 1891, 1 vol. in-4<sup>o</sup> de 543 pages avec 63 planches.

g. *Lépidoptères diurnes*, par M. Mabille. Paris, 1886, 1 vol. in-4<sup>o</sup> de 364 pages avec 63 planches.

h. *Coléoptères*, par Alluaud et Kunckel d'Herculais. Paris, Catalogue (par M. Alluaud), 1900, 1 vol. in-4<sup>o</sup> de 509 pages, et Atlas, 1<sup>re</sup> partie (par M. Kunckel d'Herculais), 2 fasc. 1887 et 1890 (54 pl.).

i. *Formicides*, par A. Forel, Paris, 1891, 1 vol. in-4<sup>o</sup> de 280 pages avec 7 planches (Rapports avec ceux d'Asie et d'Afrique, p. 6).

j. *Hyménoptères*, par H. de Saussure. Paris, 1890. Texte, 1 vol. in-4<sup>o</sup> de 590 pages, et Atlas, 1<sup>er</sup> fasc. 1892 (27 pl.).

k. *Orthoptères*, par H. de Saussure et Zehntner. Paris, 1895, 1<sup>re</sup> partie (*Blattides et Mantides*), 1 vol. in-4<sup>o</sup> de 244-IV pages avec 10 planches.

l. *Myriapodes*, par H. de Saussure et Zehntner. Paris, 1902, 1 vol. in-4<sup>o</sup> de 356 pages avec 15 planches (1897).

m. *Mollusques*, par Crosse et Fischer. Paris, 1899, Atlas, 1<sup>er</sup> fasc. (27 pl.).

n. *Plantes*, par H. Baillon et E. Drake del Castillo. Paris, 1886-1903. Texte, t. I, 1<sup>er</sup> fasc. de 208 pages et Atlas, t. I (152 pl.); t. II (148 pl.); t. III (169 pl.); t. IV. 1<sup>re</sup> et 2<sup>e</sup> parties (108 pl.).

o. *Mousses*, par F. Renauld et J. Cardot, 1898-1915. Texte, 1 vol. de 563 pages et 1 Atlas de 187 planches.

10. GRANDIDIER (A.). — Rapports sur les travaux astronomiques et géographiques des RR. PP. Roblet et Colin pour les prix suivants :

Médaille d'or de la Société de Géographie au R. P. Roblet (*Bull. Soc. Géogr.*, Paris, 1888, p. 398). — Prix Delalande-Guérineau au R. P. Roblet (*Comptes rendus*, t. CVII, 1888, p. 1099). — Prix Jérôme Ponti au R. P. Colin (*Comptes rendus*, t. CXI, 1890, p. 1084). — Prix Louise Bourbonnaud au R. P. Colin (*Bull. Soc. Géogr.*, Paris, p. 303). — Prix Herbet-Fournet aux PP. Roblet et Colin (*Bull. Soc. Géogr.*, Paris, 1898, p. 163; reproduit dans le *Bull. Comité de Madagascar*, août 1898, p. 385, et dans le *Journal off. de Madagascar* du 17 septembre 1898, p. 2436). — Prix Gay au R. P. Colin (*Comptes rendus*, t. CXXXVII, 1903, p. 1118).

GRANDIDIER (A.). — Rapports sur le voyage de MM. Catat et Maistre à Madagascar, in : 1<sup>o</sup> *Bull. Géogr. hist. et descript.*, 1890, p. 115 et 453; 2<sup>o</sup> *Compte rendu séances Soc. Géogr.*, 1890, p. 558, avec carte; 3<sup>o</sup> *Bull. Soc. Géogr.*, 1891, p. 141 [rapport sur le prix (médaille d'or) attribué par la Société de Géographie à la mission Catat-Maistre].

— Rapport sur les travaux zoologiques du R. P. Camboué : Prix Savigny (Paris, *Comptes rendus*, t. CXI, 1890, p. 1065).

— Voyage de M. Lemaire de Fort-Dauphin au Faux Cap (Paris, *Bull. Soc. Géogr.*, 1<sup>er</sup> trimestre 1897, p. 96, avec carte. Traduit par le Rév. J. Sibree dans l'*Antananarivo Ann.*, 1898, p. 236).

— Rapport sur la grande médaille d'or attribuée par la Société de Géographie au général Gallieni (Paris, *Bull. Soc. Géogr.*, 1899, p. 140).

— Rapport sur les travaux du général Gallieni pour sa nomination comme correspondant de l'Académie des Sciences (Paris, *Arch. de l'Ac. des Sc.*, 1899).

— Sur les travaux géographiques et cartographiques exécutés à Madagascar par ordre du général Gallieni de 1897 à 1899 (Paris, *Comptes rendus*, t. CXXXVIII, 1899, p. 84. Reproduit dans le *Cosmos*, 5 août 1899, p. 183).

— Rapport sur diverses publications relatives à Madagascar : 1<sup>o</sup> de G. Marcel; 2<sup>o</sup> de Loiseau; 3<sup>o</sup> du général Brunon (Paris, *Revue des travaux scientifiques*, t. IV, 1884, p. 79. Reproduit dans *Bull. Soc. Géogr. de l'Est*, 3<sup>e</sup> trimestre 1885, p. 608).

11. GRANDIDIER (A.). — Déposition devant la commission de la Chambre des députés, 30 mai 1884 (*Rapport de M. de Lanessan*, p. 23, n<sup>o</sup> 3209; session de la Chambre des députés, 1884).

12. En juin 1895, avait été organisée au Muséum national d'Histoire naturelle une exposition de tous les produits de Madagascar, à laquelle A. Grandidier avait fourni tous ses documents géographiques et ethnographiques.

13. « Je m'étais mis au courant des événements militaires... mais ma documentation était beaucoup moins précise sur la géographie du pays, son avenir économique et les chances de réussite qu'il pouvait offrir à la colonisation. Quelques Ouvrages sérieux et pour citer l'un des principaux, l'*Histoire naturelle, physique et politique de Madagascar*, de M. Alfred Grandidier, m'avaient donné certains aperçus généraux dont le temps n'a fait que confirmer l'exactitude. A côté de cela, d'autres sources, où j'avais également cherché à puiser, offraient beaucoup moins de garanties et leurs indications péchaient souvent par optimisme. » (Général GALLIENI, *Neuf ans à Madagascar*, Paris, 1908, p. 3.)

14. Cf. Note 2.

15. G. JULIEN. — Alfred Grandidier (1836-1921) (*Revue scientifique*, t. LX, 1922, p. 436). Une autre Notice a été publiée sous le même titre par M. Henri Froidevaux (*La Géographie*, t. XXXVI, 1921, p. 566).

16. « Les amis de Madagascar doivent exprimer à M. Alfred Grandidier leur gratitude, car va paraître dans quelques jours le *Guide de l'Immigrant à Madagascar*; la matière de cet important Ouvrage a été fournie par le Gouverneur général et les officiers placés sous ses ordres. Mais c'est M. Grandidier qui a mis en œuvre ces matériaux, grâce à un long travail qui n'a pas duré moins de six mois. » (CHARLES-ROUX, *Bulletin du Comité de Madagascar*, 1899, p. 281.)

17. Cf. les Notes suivantes : GRANDIDIER (A.). — Du sol et du climat de l'île de Madagascar au point de vue de l'agriculture (Paris, *Comptes rendus*, t. CXVIII, 1894, p. 952. Reproduit dans le *Journal d'hygiène*, 14 juin 1894, p. 277, et traduit en anglais dans l'*Antananarivo Ann.*, 1894, p. 179).

— Le futur régime de Madagascar (Paris, *L'Economiste français*, 21 septembre 1895).

— De l'organisation future de Madagascar (Réponse à M. Paul Leroy-Beaulieu) (Paris, *Bull. Comité de Madagascar*, septembre 1895, p. 257).

— Les voies de pénétration à Madagascar (Paris, *Bull. Comité de Madagascar*, novembre 1895, p. 382).

— Les routes à Madagascar (Paris, *Bull. Société franç. des ingénieurs coloniaux*, 1896, n° 2, p. 32).

— Le boisement de l'Imerina (Paris, *Bull. Comité de Madagascar*, février 1898, p. 83).

— Discours prononcé le 8 mars 1885, lors de la première Assemblée générale du Comité de Madagascar (Paris, *Bull. Comité de Madagascar*, mars 1895, p. 74).

— Lettre sur le mouvement colonial actuel (Paris, *Questions diplomatiques et coloniales*, 15 avril 1897, p. 205).

— Jardin d'essais et Office de renseignements pour les cultures coloniales (Paris, *Revue des Cultures coloniales*, n° 1, 5 juin 1897, p. 5).

— La fortune des Malgaches (Paris, *Bull. Comité de Madagascar*, juillet 1896, p. 15, et août 1896, p. 77. Traduit par le R. P. J. Sibree sous le titre : « Property and Wealth among Malagasy » dans l'*Antananarivo Ann.*, 1898, p. 224).

— Le Commerce à Madagascar (article du *Commercial Gazette* de l'île Maurice, traduit et annoté) (Paris, *Bull. Soc. Géogr.*, 1<sup>er</sup> semestre 1872, p. 208).

18. Cette carte a été publiée dans le *Bull. Soc. Géogr.*, 1871; elle a été reproduite dans la *Notice des travaux scientifiques d'Alfred Grandidier*, 1884.

19. Les Cartes publiées par Alfred Grandidier sont les suivantes :

— *Esquisse d'une Carte de la province d'Imerina*, dressée par Alfred Grandidier, au  $\frac{1}{200000}$ . (Décembre 1880.)

— *Carte de la partie septentrionale d'Imerina*, par A. Grandidier, membre de l'Institut et les RR. PP. Roblet et Colin, au  $\frac{1}{100000}$ . (Mars 1895.)

— *Carte topographique de l'Imerina* (province centrale de Madagascar), par A. Grandidier, membre de l'Institut et les RR. PP. Roblet et Colin, missionnaires à Madagascar, au  $\frac{1}{200000}$ . (Mars 1895.)

D'autres Cartes (*Essai d'une Carte hypsométrique de la province d'Imerina*, au  $\frac{1}{500000}$ . *Canaux et lagunes de la côte orientale. Itinéraire de divers voyageurs*, etc.) ont paru accompagnant des textes.

20. GRANDIDIER (A.). — Madagascar. Une excursion dans la région australe, chez les

Antandroys (Saint-Denis, *Bull. Soc. des sciences et arts de l'île de la Réunion*, 1867; 821 pages in-8°).

GRANDIDIER (A.). — Rapports sur sa mission à Madagascar (Paris, *Archives des Missions scientifiques et littéraires*, 2<sup>e</sup> série, t. IV, 1868, p. 567).

— Madagascar. Aperçu général des voyages d'A. Grandidier et de leurs résultats (géographie, géologie et paléontologie, zoologie (Paris, *Bull. Soc. Géogr.*, août 1871, p. 81 avec carte).

— Aperçu de quelques résultats de plusieurs voyages scientifiques (Paris, *Bull. Soc. Philomathique*, t. VII, 1871, p. 255).

— Un voyage scientifique à Madagascar (Paris, *Revue scientifique*, 11 mai 1872, p. 1077-1088 avec carte).

— Deux rapports sur une mission à Madagascar (Antananarivo, 1<sup>er</sup> octobre 1869, et Paris, 15 juillet 1871) (Paris, *Arch. Miss. scientif.*, 1872, 2<sup>e</sup> série, t. VII, 1872, p. 445).

— Les récentes explorations à Madagascar (Londres, *Illustrated travels*, t. IV, 1872, p. 140), n° 41; t. V, 1873, p. 59, n° 50, et p. 79, n° 51).

— Excursion chez les Antanosy émigrés (aspect du pays, habitants et leurs mœurs) (Paris, *Bull. Soc. Géogr.*, février, 1872, p. 129, avec carte itinéraire. Reproduite en partie, in LANIER, *L'Afrique, Choix de lectures*, 6<sup>e</sup> édition, 1891, p. 854).

21. GRANDIDIER (A.). — Notice sur les côtes sud et sud-ouest de Madagascar (géographie, géologie, zoologie, commerce, habitants) (Paris, *Bull. Soc. Géogr.*, septembre 1867, p. 384, avec carte).

— Lettre rectifiant la position géographique des principales rivières de la côte sud-est et annonçant la découverte d'ossements fossiles d'un nouvel *Æpyornis* et d'un Hippopotame (Paris, *Bull. Soc. Géogr.*, novembre-décembre 1868, p. 508).

— Des principaux noms de lieux de Madagascar et de leur signification (Paris, *Bull. Comité de Madagascar*, août 1895, p. 211, et *Bull. Soc. Géogr. comm. de Paris*, 1895, p. 589. Traduit dans l'*Antananarivo Ann.*, 1896, p. 164). Le Rév. J. Sibree avait déjà traduit dans l'*Antananarivo Annual.*, 1889 p. 50-64, le passage de l'Histoire de la Géographie de A. Grandidier ayant trait à la nomenclature des principaux noms de lieux malgaches, page 199, sous le titre : « The names and geography of Madagascar ».

— Voyages à Madagascar (*Rapport sur les cartes et appareils de géographie de l'Exposition universelle de 1878*, p. 263) (Cf. n° 55).

— La Province d'Imerina (Paris, *Bull. Soc. Géogr.*, 1883, p. 242, avec carte hypsométrique au  $\frac{1}{500000}$ ).

— La région septentrionale de Madagascar : géographie; soie de Madagascar; prétendu terrain houiller du Nord-Ouest (Communication faite à la Réunion des délégués des sociétés savantes). Paris, *Journal officiel*, 18 avril 1884, p. 2101, et *Bull. Soc. Géogr. commerc.*, 1883-1884, p. 508. Reproduit dans l'*Exploration*, 16 mai 1884, p. 817, et extrait dans le *Bull. d'insectologie agricole*, juin 1884, p. 99 (La soie de Madagascar).

— Madagascar (géologie; flore; faune; climat; divisions politiques; habitants et leurs mœurs; liste des personnes qui ont contribué à faire connaître Madagascar) (Paris, *Bull. Soc. Géogr.*, avril 1872, p. 369-411, avec cartes).

— Exposition de ses itinéraires, planches d'Histoire naturelle, photographies, etc. (Paris, 1875, *Catalogue général de l'Exposition du Congrès international des Sciences géographiques de 1875*, p. 390; *Catalogue de la Classe XVI de l'Exposition universelle de 1889 et de l'Exposition universelle de 1900*).

— Observations au sujet de la note de M. Pelagaud sur une déviation récente de la

trajectoire des cyclones dans l'océan Indien (Paris, *Comptes rendus*, t. C, 1885, p. 998).

GRANDIDIER (A.) — Madagascar (*Atlas colonial* de H. Mager et Ch. Bayle, p. 1-5, in-4°, avec carte, d'après A. Grandidier).

— Les canaux et les lagunes de la côte orientale de Madagascar (Paris, *Comptes rendus*, t. C, 1885, p. 819. Reproduit dans le *Bull. hebdomadaire de l'Association scientifique de France*, n° 264, avril 1885, p. 45, et traduit en anglais par M. Sibree dans l'*Antananarivo Ann.*, 1886, p. 205) et (Paris, *Bull. Soc. Géogr.*, 1<sup>er</sup> trim. 1886, p. 132, avec carte).

— Les coordonnées géographiques de Tananarive et de l'Observatoire d'Ambohidempona (fondé par le R. P. Colin) (Paris, *Comptes rendus*, t. CXVII, 1893, p. 416. Analysé dans l'*Antananarivo Ann.*, 1894, p. 247, et dans *Géogr. Journ.*, février 1894, p. 143).

— Note sur le Manambolo (Paris, *Bull. Comité de Madagascar*, avril 1898, p. 191).

22. LACROIX (A.). — *Minéralogie de Madagascar*, t. I, Paris, Challamel, 1922.

23. FISCHER (E.). — *Bull. Soc. géol. France*, t. XXV, 1868, p. 398.

24. BOULE (Marcellin). — *Comptes rendus*, t. CXLVI, 1908, p. 502.

FRITEL. — *Comptes rendus*, t. CLXI, 1920, p. 963.

25. DOUVILLÉ (Henri). — *C. R. Congrès géologique international*, 1900.

HAUG (E.). — *Traité de Géologie*, Paris, 1907-1911, p. 430.

LEMOINE (Paul). — *Études géologiques dans le nord de Madagascar*. Paris, 1906.

26. GREGORY (J.-W.). — *The Rift Valleys and Geology of East Africa*. London, 1921, p. 311.

27. BOULE (Marcellin) et THEVENIN. — *Bull. Soc. géol. France*, t. VII, 1907, p. 314.

COTTREAU (Jean). — *Ann. de Paléontologie*, t. XI, 1922, p. 111.

28. En outre des volumes consacrés aux Indrisinés, Alfred Grandidier a publié sur les Lémuriens les travaux suivants, soit seul, soit en collaboration avec Alphonse Milne-Edwards:

GRANDIDIER (A.). — Types nouveaux ou peu connus du Muséum de Saint-Denis: Le Propithèque de Verreaux (distribution géographique; description et mœurs) (Saint-Denis, *Album de l'île de la Réunion*, t. IV, 1866; in-4°, p. 143, avec 3 planches).

— Description d'une nouvelle espèce de Chirogale découverte sur la côte ouest de Madagascar (Paris, *Rev. et Mag. de Zool.*, février 1868, p. 49-50; *Ann. Sc. Nat.*, t. XI, 1868, p. 375; et Londres, *Ann. and Mag. Nat. Hist.*, 1868, p. 172).

— Diagnoses du *Lepilemur ruficaudatus* et de l'*Ellisia chloropetoïdes* (Paris, *Rev. et Mag. de Zool.*, 1867, p. 256).

— Description d'une nouvelle espèce de Chirogale (*Ch. Samati*) découverte dans l'ouest de Madagascar (Paris, *Ann. Soc. nat. Zool.*, t. VIII, 1867, p. 294; *Rev. et Mag. de Zool.*, 1868, p. 49, et *Ann. and Mag. of Nat. History*, Londres, t. II, 1968, p. 172).

— Observations sur les Propithèques de Madagascar et description d'un nouveau Propithèque (*Pr. Edwardsii*) (Paris, *Comptes rendus*, t. LXXII, 1871, p. 231).

MILNE-EDWARDS (Alph.) et GRANDIDIER (A.). — Sur la nidification de l'Aye-Aye (Paris, *Comptes rendus*, 1<sup>er</sup> sem. 1877, p. 196-197. Traduit dans *Ann. and Mag. Nat. Hist.*, mars 1897, p. 271).

MILNE-EDWARDS (Alph.) et GRANDIDIER (A.). — Description d'une nouvelle espèce de Propithèque : *Propithecus sericeus* (Paris, *Rev. et Mag. Zool.*, 1871-1872, p. 273).

29. GRANDIDIER (G.). — Recherches sur les Lémuriens disparus et en particulier sur ceux qui vivent à Madagascar (*Nouvelles Archives du Muséum*, 4<sup>e</sup> série, t. VII, 1905, p. 1-144 avec 1 carte et 12 planches).

30. SUSS (Ed.). — *La face de la Terre*, Paris, t. I, p. 533.

31. TROUSSART (E.). — Les origines et les affinités de la faune de Madagascar (Paris, *Revue scientifique*, 5<sup>e</sup> série, t. VII, 1907, p. 129).

32. GRANDIDIER (G.). *Op. cit.* — BOULE (Marcellin). Lémuriens et Lémurie (*La Géographie*, t. XIII, 1906, p. 19).

33. GRANDIDIER (A.) et FILHOL (H.). — Observations relatives aux ossements d'hippopotames trouvés dans le marais d'Ambolisatra (sur la côte sud-ouest de Madagascar) (Paris, *Ann. Sc. nat. Zool.*, 7<sup>e</sup> série, t. XVI, p. 151, et pl. VII-XV. Traduit partiellement dans l'*Antananarivo Ann.*, 1894, p. 147).

34. MILNE-EDWARDS (Alph.) et GRANDIDIER (A.). — Observations anatomiques sur quelques Mammifères de Madagascar : De l'organisation du *Cryptoprocta ferox* (Paris, *Comptes rendus*, t. LXV, 1867, p. 232, et *Ann. Sc. nat. Zool.*, 1867, p. 314, et 4 planches. Traduit in : *Ann. and Mag. Nat. Hist.*, 1867, p. 382).

35. MILNE-EDWARDS (Alph.) et GRANDIDIER (A.). — Description d'un nouveau Mammifère insectivore de Madagascar : *Geogale aurita* (Paris, *Ann. Sc. nat. Zool.*, 1872, Mémoire n° 7, et *Bibl. Ec. Hautes Études, Sect. Sc. nat.*, t. V, 1872, art. 7 de 5 pages).

— Description d'une nouvelle espèce d'Insectivore de Madagascar *Oryzorictes tetradactylus* (Paris, *Le Naturaliste*, 1882, n° 7, p. 55).

36. MILNE-EDWARDS (Alph.) et GRANDIDIER (A.). — Note sur un nouveau genre de Chiroptère : *Myzopoda aurita* (Paris, *Bull. Soc. Philom.*, 22 juin 1878, p. 220).

36 bis. Cf. aussi : GRANDIDIER (A.). — Note sur un nouveau Strigidé de Madagascar (*Heliophilus Soumagnei*) (Paris, *Bull. Soc. Philomath.*, 29 décembre 1877, p. 65; *Comptes rendus*, t. LXXXV, 1877, p. 1282, et *Nouv. Arch. Mus.*, 1878, p. 195).

37. GRANDIDIER (A.). — Observations sur le gisement des œufs de l'*Æpyornis* (Paris, *Comptes rendus*, 2<sup>e</sup> sem. 1867, p. 476). Traduit en anglais par M. G. Dawson Rowley, sous le titre : « Observations on the Eggbeds of *Æpyornis* » (*Ibis*, janvier 1868, p. 65).

38. MILNE-EDWARDS (Alph.) et GRANDIDIER (A.). — Nouvelles observations sur les caractères zoologiques et les affinités naturelles de l'*Æpyornis* de Madagascar (Paris, *Comptes rendus*, t. LXIX, 1869, p. 801, et *Ann. des Sc. nat.*, 1869, p. 85, et pl. XV-XXVIII. Résumé in : *Ann. and Mag. Nat. Hist.*, 1869, p. 437). Aussi in : *Recherches sur la faune ornithologique éteinte des îles Mascareignes et de Madagascar*, 1 vol., in 4° (*Æpyornis*, p. 85-114 et pl. XV-XXVIII).

MILNE-EDWARDS (Alph.) et GRANDIDIER (A.). — Observations sur les *Æpyornis* de Madagascar (Paris, *Comptes rendus*, t. CXVIII, 1894, p. 122), traduit dans *Antananarivo Ann.*, 1894, p. 141 (suivi des observations du *Natural Science* et de M. O. Thomas).

— Sur des ossements d'oiseaux provenant des terrains récents de Madagascar (Paris, *Bul. Mus. Hist. nat.*, janvier 1895, p. 9).

39. MONNIER (L.). — Les *Æpyornis* (*Annales de Paléontologie*, t. VII, 1913, p. 125).

40. GRANDIDIER (A.). — Liste et description des Reptiles nouveaux découverts en 1866 sur la côte sud-ouest de Madagascar (Paris, *Rev. et Mag. de Zool.*, juillet 1867, p. 232).

— Description du *Rhinolophus Commersonii* et de la *Testudo desertorum* (Paris, *Rev. et Mag. de Zool.*, juillet 1869, p. 257).

— Description de Reptiles nouveaux (17) découverts à Madagascar en 1870 (Paris, *Ann. Sc. natur. Zool.*, 1872, art. 7, p. 6).

— Description d'un nouveau Batracien de Madagascar : le *Kaloula Guinetti* (Paris, *Ann. Sc. nat. Zool.*, t. II, 1875, art. 6).

— Identification du *Kaloula Guinetti* et du *Dyscophus Insularis* et description d'une nouvelle variété (Paris, *Bull. Soc. Philomath.*, 10 février 1877, p. 41).

41. GRANDIDIER (A.) et VAILLANT (L.). — Sur le crocodile fossile d'Amboulintsatre (Paris, *Comptes rendus*, t. LXXV, 1872, p. 150).

— Nouvelle espèce de Chaméléon de Madagascar (*Chamæleo furcifer*) (Paris, *Bull. Soc. Philomathique*, 17 mars 1880, p. 148).

42. Il faut citer encore les Notes suivantes :

GRANDIDIER (A.). — The Fauna of Madagascar (New-York, *The American naturalist*, t. V, 1871, p. 725).

— Notes sur les Mammifères (39) et les Oiseaux (150) observés de 1865 à 1867, avec leurs noms malgaches (Paris, *Rev. et Mag. de Zool.*, 1867, p. 313, 353, 385, 417; et 1868, p. 3).

— Description des Mammifères et Oiseaux nouveaux découverts en 1866 à Madagascar (Paris, *Rev. et Mag. de Zool.*, mars 1867, p. 87). — Lettre rectificative (Paris, *Rev. et Mag. de Zool.*, juillet 1867, p. 254).

— Sur ses découvertes zoologiques faites à Madagascar (description d'un hippopotame nouveau, de tortues colossales et d'une nouvelle espèce de Chirogale (Paris, *Comptes rendus*, t. LXVII, 1868, p. 1165, et *Ann. des Sc. nat.*, 1868, p. 375).

— Description de quelques animaux nouveaux découverts à Madagascar en novembre 1869 (4 Mammifères, 1 Oiseau) (Paris, *Rev. et Mag. de Zool.*, février 1870, p. 49).

— Description d'animaux nouveaux découverts pendant l'année 1869 sur la côte ouest de Madagascar (5 Mammifères, 1 Oiseau, 11 Reptiles) (Paris, *Rev. et Mag. de Zool.*, septembre 1869, p. 337).

43. GRANDIDIER (A.). — Description de quatre espèces nouvelles de Lépidoptères découvertes sur la côte sud-ouest de Madagascar (Paris, *Rev. et Mag. de Zool.*, août 1867, p. 272).

43 bis. PERRIER DE LA BÂTHIE (H.). — La végétation malgache (*Ann. Musée colonial*, Marseille, 3<sup>e</sup> série, t. IX).

44. MM. Verneau, Rivet et Poutrin.

45. Cf. aussi : GRANDIDIER (A.). — La constitution sociale de Madagascar : 1° les lieux, la race et son histoire; 2° la loi morale et la religion; 3° la famille et son domaine; 4° l'association et la hiérarchie dans la vie privée; 5° le gouvernement local; 6° la souveraineté et ses attributions; 7° les résultats de la constitution (Paris, *La réforme sociale*, *Bull. Soc. Économ. soc.*, t. II, 15 octobre et 1<sup>er</sup> novembre 1881, p. 245 et 284). (Mémoire rédigé par M. Alexis Delaire d'après les notes de M. A. Grandidier.)

— Lexique malgache-français et français-malgache à l'usage des marins (Paris, *Instructions nautiques sur Madagascar*, 1895, p. 15-21).

GRANDIDIER (A.). — Des rites funéraires chez les Malgaches (Paris, *Revue d'Ethnographie*, juin 1886, p. 213-232, avec gravures. Traduit en anglais dans l'*Antananarivo Ann.*, 1891, p. 304, avec gravures).

— *Madagascar et ses habitants*. Discours prononcé dans la séance publique annuelle des cinq Académies du 25 octobre 1886 (Paris, *Institut de France : séance publique annuelle des cinq Académies du 25 octobre 1886*, p. 19-44; in 4°).

GRANDIDIER (A. et G.). — Cérémonies malgaches : I. Circoncision; II. Fandroana (Paris, *L'Anthropologie*, 1915, p. 337-361, avec figures).

— De la religion des Malgaches (Paris, *Ibid.*, 1917, p. 93-128 et 241-256).

46. *Ethnographie*, t. I, 1908, p. 7.

47. GRANDIDIER (A.). — Sur l'origine des Malgaches (Paris, *Revue de Madagascar*, juillet 1899, p. 24, avec gravures). Voir aussi « Lettres sur les habitants de Madagascar » (*Bull. Soc. Anthropol.*, 1898, p. 15).

— *L'origine des Malgaches*. Paris, 1901, 1 vol. in-4° de 180 pages [Chapitre I : Immigrations indo-mélanésiennes, p. 7-15; Chapitre II : Étude comparative des Malgaches et des Indo-Océaniens, p. 15-66; Chapitre III : Immigrations malaises, p. 66-92; Chapitre IV : Immigrations sémites, p. 92-156 (Onjatsy, p. 116-121; Antambahoka, p. 121-237; Tsimeto, Anakara, Antiony et Zafikazimambo, p. 137-148; Antalaotra, p. 148-156); Chapitre V : Immigrations indiennes, p. 156-159; Chapitre VI : Immigrations japonaises et chinoises, p. 159-160; Chapitre VII : Immigrations africaines, p. 160-161; Chapitre VIII : Métis européens, p. 161-180].

— Note sur les Vazimba de Madagascar (*Mémoires publiés par la Société Philomathique à l'occasion du centenaire de sa fondation*. Paris, 1888, in-4°, p. 155-161. Traduite dans l'*Antananarivo Ann.*, 1894, p. 129-135, et reproduite dans la *Revue de Madagascar* du 10 août 1903, p. 97-104).

— Les Hova (Paris, *Revue générale des sciences pures et appliquées*, 30 janvier 1895, et *Bull. Comité de Madagascar*, juin 1895, p. 113).

48. FERRAND (Gabriel). — Les voyages des Javanais à Madagascar (*Journal asiatique*, 10<sup>e</sup> série, t. XV, 1910, p. 280).

49. *Ethnographie*, *op. cit.*, p. 4.

50. GRANDIDIER (A.). — Cf. *Ethnographie*, t. I.

— Un point d'histoire malgache contemporaine (mariage de la reine et du premier ministre) (Paris, *Bull. Comité de Madagascar*, octobre 1895, p. 325).

— Note sur la mort tragique de Georges Muller à Madagascar (Paris, *Comptes rendus séances Soc. Géogr.*, 3 novembre 1893, p. 388-393. Reproduit dans la *Revue historique et littéraire de l'île Maurice*, *Archives coloniales*, 16 janvier 1894, p. 17).

GRANDIDIER (A.). — Notice sur M. Grevé, collectionneur, fusillé à Mahabo par les Hovas, le 13 avril 1895 (Paris, *Bull. Mus. Hist. nat.*, 1895, n° 4, p. 138).

— L'affranchissement des nègres africains à Madagascar (Marseille, *Bull. Soc. Géogr.*, 1877, p. 389).

51. GRANDIDIER (A.). — Les cartes de Madagascar depuis le moyen-âge jusqu'à nos jours (Paris, *Comptes rendus*, t. XCVIII, 1884, p. 552).

— Histoire de la découverte de l'île de Madagascar par les Portugais pendant le XVI<sup>e</sup> siècle (Paris, *Revue de Madagascar*, janvier 1902, p. 34).

— *Les voyages de Mayeur*. Discours prononcé à la séance générale du Congrès des Sociétés savantes en Sorbonne, le 11 avril 1896 (Paris, *Journal officiel*, 12 avril 1896, p. 2074, et une brochure in-4° de 16 pages, 1896. Traduit en partie par le Rév. J. Sibree sous le titre : « Imerina and Antananarivo 120 years ago, as first seen by an european traveller » dans l'*Antananarivo Ann.*, 1896, p. 389, et reproduit sous le titre « Madagascar il y a cent ans » dans la *Revue scientifique*, 1896, p. 552).

— Sur la date de la découverte de Madagascar (Paris, *Bull. Comité de Madagascar*, novembre 1898, p. 529).

— Un voyage de découvertes en 1613-1614 sur la côte ouest de Madagascar, par le P. Luiz Mariano (traduit du portugais et résumé) (Paris, *Bull. Comité de Madagascar*, 1898, p. 577).

52. GRANDIDIER (A. et G.), FROIDEVAUX (H.) et CHARLES-ROUX. — *Collection des ouvrages anciens concernant Madagascar* (contenant les ouvrages ou extraits d'ouvrages portugais, hollandais, anglais, français, allemands, italiens, espagnols et latins relatifs à Madagascar). Paris, 1903, t. I, 1500-1613, in-8° de v-527 pages, avec 22 cartes, 7 plans, 8 portraits et 17 planches ou figures; 1904; t. II, 1613-1640, 559 pages, avec 4 cartes ou plans, 4 planches et 13 gravures; t. III, 1640-1716, 689 pages, avec 7 cartes et 4 planches, et 1906, t. IV, 1701-1720, 436 pages, 1 carte, 5 gravures; 1913, t. VI, 1598-1741 (complément), 203 pages, 3 cartes; 1910, t. VII, 1604-1658, 471 pages; 1913, t. VIII, 1642-1660, 306 pages, 5 cartes, 13 gravures; 1920, t. IX, 1665-1668, 648 pages, 1 carte, 1 plan, 4 gravures.

53. Notes sur les recherches géographiques faites dans l'île de Madagascar de 1865 à 1870 (Paris, *Comptes rendus*, t. LXXIII, 1871, p. 535).

— Les voyageurs français à Madagascar pendant les trente dernières années (avec la liste des positions géographiques des 100 principales localités (Paris, *Bull. Soc. Géogr.*, 3<sup>e</sup> trim. 1893, p. 289, avec 4 grandes cartes itinéraires).

Voir aussi n° 10.

54. GRANDIDIER (A.). — Discours prononcé à Montbard le 17 septembre 1888 à l'occasion du Centenaire de Buffon (*Institut de France*, Paris, 1888, 13 pages).

— A. Milne-Edwards (Paris, *La Géographie*, mai 1900, p. 349).

— La Carte internationale de la Terre à  $\frac{1}{1000000}$  (Paris, *Comptes rendus*, 1910, p. 193).

55. GRANDIDIER (A.). — Exposition universelle internationale de 1878, *Rapport sur les Cartes et les appareils de Géographie et de Cosmographie, sur les Cartes géologiques et sur les Ouvrages de Météorologie et de Statistique*. Imprimerie nationale, 1882; 1 vol., in-8°, 747 pages.