

# Table des matières

<b>PRÉFACE</b> .....	5
<b>INTRODUCTION</b> .....	9
<b>VOYAGEUR EN ÉTHIOPIE</b> .....	
Les projets d'Antoine d'Abbadie .....	17
Les préparatifs et le début du voyage .....	20
Le voyageur .....	28
Difficultés avec les compatriotes .....	34
Ce que d'Abbadie a entendu .....	36
<i>Renseignements indigènes</i> .....	37
<i>Des chiens et des pygmées</i> .....	39
<i>Des hommes à queue</i> .....	40
<i>Une digression à propos de Rimbaud</i> .....	46
Les trois buts d'Antoine d'Abbadie .....	48
<i>L'origine des nègres</i> .....	46
<i>Le rétablissement de la foi chrétienne</i> .....	49
<i>La recherche des sources du Nil</i> .....	58
La Géodésie de l'Éthiopie .....	66
<i>La géodésie expéditive</i> .....	69
<i>L'aba</i> .....	71
<i>Radan</i> .....	72
<b>PHYSICIEN DU GLOBE À ABBADIA</b> .....	77
La physique du globe à l'époque d'Antoine d'Abbadie .....	77
Déviation de la verticale, variation de la pesanteur et fluctuation de la latitude .....	78
Les observations d'Antoine d'Abbadie .....	81
<i>Les variations de la verticale: la nadirane d'Abbadia</i> .....	81
<i>La fluctuation des latitudes</i> .....	86
<i>La variation de l'intensité de la pesanteur</i> .....	87
Les savants européens et la verticale .....	93
Antoine d'Abbadie et George Darwin .....	99
Microsismicité et tremblements de terre .....	112
<b>CONCLUSION</b> .....	123
<b>INDEX</b> .....	127

## Préface

Antoine d'Abbadie était fils d'un gentilhomme basque. Son père quitta la France pendant la Révolution française, s'installa en Irlande et y fit fortune. La Restauration en place, il s'installa avec femme et enfants en Pays basque.

Antoine d'Abbadie fit des études de droit, pimentées de curiosités littéraires, à Toulouse. Puis, à Paris, il suivit des cours de sciences. Arago lui demanda d'aller étudier la variation diurne de l'aiguille aimantée au Brésil.

Il part ensuite vers l'inconnu : l'Éthiopie, qu'il parcourra en tous sens pendant 12 ans. Il aimera ce pays, en établira les premiers documents topographiques ; il en aimera la culture et constituera une riche collection de livres religieux anciens, aujourd'hui conservés à la Bibliothèque nationale ; il en appréciera les différentes langues et rédigera ultérieurement le premier dictionnaire de la langue la plus parlée : l'amharique. A l'époque où les cartes de l'Afrique portaient la mention *Terra incognita* sur de vastes zones, son apport était considérable.

Ayant du goût pour l'astronomie, il considéra de son devoir d'enrichir le catalogue d'étoiles. Il créa, plus tard, un observatoire, embaucha une équipe de permanents animée par un astronome averti qui publiera régulièrement des relevés.

Par ailleurs, il porta un intérêt scientifique personnel à la compréhension de la physique du globe. Il s'inséra dans la communauté des savants européens attachés à ces mêmes problèmes, en particulier à celui de la variation de la verticale. Il y prit une part active et s'y créa des amis.

Dès son retour d'Éthiopie, il se passionna pour son pays basque et garda cette passion toute sa vie, passion marquée par la langue basque, mais aussi pour l'activité culturelle, en redonnant vie aux jeux locaux et aux arts populaires. Il y conçut et fit bâtir sa demeure, son « chef-d'œuvre » : un château intégrant un observatoire où il menait ses expériences aux côtés des astronomes qu'il employait, une chapelle où ce catholique militant faisait dire la messe dominicale pour les habitants des hameaux de sa très vaste

propriété de 450 hectares et sa résidence où son épouse et lui vécurent une trentaine d'années. Ensemble, ils y séjournèrent de nombreux mois chaque année et y menèrent une vie sociale calme, en s'associant cependant aux mondantités de la ville de Biarritz, fort animée lors des séjours de l'impératrice Eugénie. Pierre Loti fut un de leurs familiers.

Ce grand bourgeois fût, sa vie durant, un gestionnaire efficace d'une fortune qui lui permettait de réaliser ses rêves, ses voyages, ses multiples expériences. Il légua à l'Académie des sciences le château-observatoire et une partie de ses terres et de ses biens.

\* \* \*

Dans cet ouvrage, Jean-Paul Poirier présente deux facettes de la vie d'Antoine d'Abbadie. L'auteur, géophysicien de grand renom, membre de l'Académie des sciences, ancien président du Bureau des longitudes, a choisi de traiter des explorations que fit, en Éthiopie, Antoine d'Abbadie, parfois accompagné de son frère. Ils furent les premiers explorateurs et topographes à parcourir ce pays de légende. L'auteur, à partir de documents dont la plupart sont ici présentés pour la première fois, explicite les méthodes de travail et les principaux résultats obtenus au cours de courses qui s'étalèrent sur 12 années. Ses découvertes valurent à Antoine d'Abbadie, peu après son retour en France, son élection comme correspondant de l'Académie des sciences dans la section associant explorateurs et navigateurs puis, ultérieurement, comme membre et enfin comme président.

Dans la seconde partie de ce livre, l'auteur dissèque les travaux de physique du globe menés par Antoine d'Abbadie. Il y montre, grâce à des documents originaux, son insertion au sein de la communauté des physiciens de l'époque dans ce domaine, par une analyse rigoureuse de sa correspondance avec les savants de l'époque. Jean-Paul Poirier explicite avec rigueur les tentatives et les succès de ce géophysicien autodidacte.

Ce livre, très agréable à lire, très documenté sans jamais être pédant, met ainsi en lumière les découvertes originales, d'une part, et, d'autre part, la curiosité d'Antoine d'Abbadie pour plusieurs aspects de la physique du

globe. On voit là l'un des derniers exemples de ce que Jean-Paul Poirier, avec les auteurs anglais, appelle un *gentleman scientist*.

Ouvrir ce livre, c'est la certitude d'y prendre beaucoup de plaisir.

**Jean Dercourt**

Secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences

# Introduction

Antoine d'Abbadie n'est, en général, pas compté au nombre des grands hommes de science français qui ont illustré le XIX<sup>e</sup> siècle. Cependant, même s'il n'entre pas en compétition avec un Arago, un Poisson ou un Poincaré, ce savant, né en 1810 et mort en 1897, mérite sans aucun doute un sort meilleur que celui que la postérité lui a réservé. Explorateur, géographe, géodésien, géophysicien, astronome, linguiste, ethnologue, numismate, ce fut une personnalité d'exception.

Le XIX<sup>e</sup> siècle vit fleurir de nombreuses disciplines scientifiques. Certaines de grande ancienneté comme l'astronomie, d'autres plus jeunes comme la physique du globe, se développèrent à mesure qu'apparaissaient de meilleurs outils d'observation et de mesure. La géographie, physique et humaine, de régions lointaines restées jusqu'alors *terra incognita* bénéficia des travaux d'audacieux « voyageurs », comme on appelait alors les explorateurs. L'ethnologie et la linguistique firent leur apparition. Homme de son siècle à beaucoup d'égards, Antoine d'Abbadie s'intéressa à tous ces domaines et s'illustra dans plusieurs.

Il n'y a pas disette de pièces consacrées à la biographie d'Antoine d'Abbadie, qui — forcément — se ressemblent souvent : depuis sa nécrologie, dans la revue *La Nature*, par le rédacteur en chef Henri de Parville<sup>1</sup>, la note de son compatriote basque Charles Petit<sup>2</sup>, l'éloge académique de Philippe Hatt<sup>3</sup>, la notice historique de Gaston Darboux<sup>4</sup>, jusqu'à la longue notice biographique de Henri Froidevaux<sup>5</sup>, l'archiviste-bibliothécaire de la Société de géographie, la bio-bibliographie de Mireille

---

<sup>1</sup> H. de Parville, Antoine Thompson d'Abbadie, *La Nature*, 17 avril 1897, p. 307-308.

<sup>2</sup> Ch. Petit, Antoine d'Abbadie, in *La tradition au pays basque*, Paris, Bureau de la Tradition nationale, 1899, p. 539-560.

<sup>3</sup> Ph. Hatt, Notice sur la vie et les travaux de M. d'Abbadie, *CR Acad. sci.*, 1898, t.121, p. 173-181.

<sup>4</sup> G. Darboux, *Notice historique sur Antoine d'Abbadie*, Paris, Gauthier-Villars, 1907, 42 pp.

<sup>5</sup> H. Froidevaux, article « Abbadie », in *Dictionnaire de biographie française*, Paris, Letouzey et Ané, 1933.

Pastoureau<sup>6</sup> et la note de Jean Dercourt, secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences<sup>7</sup>. Nous nous contenterons de rappeler brièvement ici les éléments biographiques indispensables à la compréhension de l'œuvre.

Antoine Thompson d'Abbadie naquit le 3 janvier 1810 à Dublin, le deuxième de six enfants, d'un père basque, Michel d'Abbadie, gentilhomme émigré, et d'une mère irlandaise Elizabeth Thompson of Park. Cette ascendance explique qu'il parlait l'anglais et le basque aussi couramment que le français.

La famille étant rentrée en France en 1820, Antoine passa son baccalauréat en 1827 et suivit des cours de droit et de sciences. Pendant tout ce temps, il se prépara, par des exercices d'endurance physique, à l'accomplissement du projet qu'il avait formé au sortir du collège d'explorer l'Éthiopie. Son but avoué était triple : « travailler à rétablir la foi chrétienne altérée depuis le IV<sup>e</sup> siècle, recueillir de nouveaux faits propres à éclaircir l'origine des nègres, et jeter des lumières nouvelles sur les sources du Nil. »

En 1836, Arago lui demanda d'aller étudier la variation diurne de l'aiguille aimantée dans l'hémisphère sud. Il passa deux mois à faire des observations à Olinda au Brésil. A son retour, en 1837, il put enfin réaliser son projet auquel était associé son frère cadet Arnauld-Michel (1815-1893), et rejoignit celui-ci au Caire. De là, tous deux se rendirent en Éthiopie. Pendant une dizaine d'années — plus longtemps qu'aucun autre voyageur —, Antoine parcourut une grande partie du pays. Armé seulement de son théodolite, il leva les cartes des régions traversées ; il apprenait et parlait les langues locales (il composa un dictionnaire d'amharique), collectait des manuscrits anciens et recueillait des observations sur les mœurs des habitants.

De retour en France en 1848, les deux frères obtinrent conjointement la médaille d'or de la Société de géographie en 1850 et furent nommés chevaliers de la Légion d'honneur la même année. Antoine d'Abbadie avait effectué en Éthiopie les observations astronomiques nécessaires à l'établissement de ses cartes ; rentré en France, il continua à s'intéresser à

---

<sup>6</sup> M. Pastoureau, Antoine d'Abbadie (1810-1897), in *Geographers*, Mansell, 1979, vol. 3, p. 29-31.

<sup>7</sup> J. Dercourt, Antoine d'Abbadie, un explorateur savant du XIX<sup>e</sup> siècle, *Vie des sciences*, 1996, t. 13, p. 435-440.

l'astronomie. En juillet 1851, il alla observer en Norvège une éclipse totale de Soleil.

Le 19 juillet 1852, d'Abbadie fut élu correspondant de l'Académie des sciences dans la section de géographie et navigation, mais il ne devait être élu membre que le 22 avril 1867, après qu'eurent été créés trois nouveaux sièges dans la section. Avec le concours du mathématicien et astronome Radau qu'il avait fait venir en France, il publia, en 1873, sa *Géodésie de l'Éthiopie*<sup>8</sup>.

En 1859, il avait épousé Virginie Vincent de Saint-Bonnet (1828-1901), qui l'accompagna dans ses expéditions suivantes : observations d'éclipses de Soleil, en Espagne (1860) et en Algérie (1867), passage de Vénus sur le Soleil à Haïti (1882), et enfin, en 1884, un voyage de reconnaissance magnétique en Orient et dans la région de la mer Rouge, entrepris à l'initiative du Bureau des longitudes dont il avait été élu membre en 1878.

Antoine d'Abbadie possédait une fortune considérable, amassée par son père dans le négoce ; il était l'un des deux cents plus gros actionnaires de la Banque de France<sup>9</sup> (les « deux cents familles »). Il fut son propre mécène et finança lui-même ses expéditions. Entre 1864 et 1879, il se fit construire, au Pays basque de ses ancêtres, dans un site magnifique près d'Hendaye, un château néo-gothique qu'il nomma Abbadia<sup>10</sup> (Fig. 1). Cet édifice reste sans doute une des plus originales créations *ex nihilo* d'Eugène Viollet le Duc (1814-1879) et de son élève Edmond Duthoit (1837-1889). D'Abbadie suivit de très près la construction, et le plan du château (Fig. 2) reflète ses intérêts : outre l'aile réservée à l'habitation, le bâtiment comprend une aile abritant, avec la bibliothèque, un observatoire astronomique, et une autre aile formée d'une chapelle, où un chapelain disait la messe tous les jours. Antoine d'Abbadie, en effet, était un fervent catholique ultramontain qui avait rempli un des buts de son voyage en Éthiopie, en y favorisant l'implantation de missions.

---

<sup>8</sup> A. d'Abbadie, *Géodésie de l'Éthiopie, ou triangulation d'une partie de la Haute Éthiopie exécutée selon des méthodes nouvelles par Antoine d'Abbadie, vérifiée et rédigée par R. Radau*, Paris, Gauthier-Villars, 1873.

<sup>9</sup> A. Plessis, *La Banque de France et ses deux cents actionnaires sous le second empire*, Genève, Droz, 1982.

<sup>10</sup> G. Hastoy, *Livre de pierre, le château d'Abbadia*, Biarritz, Atlantica, 2006.



**Fig 1.** Vue du château d'Abbadia  
(copyright : c.rebière-balloïde)





**Fig. 2.** Château d'Abbadia vu d'en haut  
(copyright : c.rebière-balloïde)

Pendant les dernières décennies de son existence, Antoine d'Abbadie passait une bonne partie de l'année dans son château-observatoire, où il se livrait à ses observations astronomiques et géophysiques. Il y avait construit, en particulier, un ingénieux appareil, qu'il avait nommé *nadirane*, afin d'observer les déviations de la verticale, objet d'intérêt pour les savants de l'époque, en particulier Sir George Darwin, avec qui il communiqua fréquemment et se lia d'amitié.

Pressenti pour être vice-président de l'Académie des sciences en 1891, donc président en 1892, Antoine d'Abbadie pensa d'abord refuser : dans un brouillon de lettre à son confrère, le minéralogiste Auguste Daubrée (1814-1896), daté du 28 décembre 1890<sup>11</sup>, il écrit « C'est un honneur dont je serais très fier mais auquel je ne puis prétendre, l'âge m'ayant enlevé l'ouïe et le soin de mon observatoire me contraignant à rester la moitié de l'année loin de Paris. » Cependant, d'Abbadie fut élu vice-président par 42 voix sur 55. Dans sa nécrologie, Henri de Parville écrit : « Lorsqu'il fut président de l'Académie des sciences, il y a quelques années, il se sacrifia pour répondre à l'honneur qui lui avait été fait. Déjà les mots ne sortaient que bien difficilement de sa gorge fatiguée. Il fit, un an durant, des efforts surhumains pour remplir son rôle de président. Et jusqu'au bout, il a assisté aux séances de l'Académie.<sup>12</sup> » (Fig. 3 & 4).

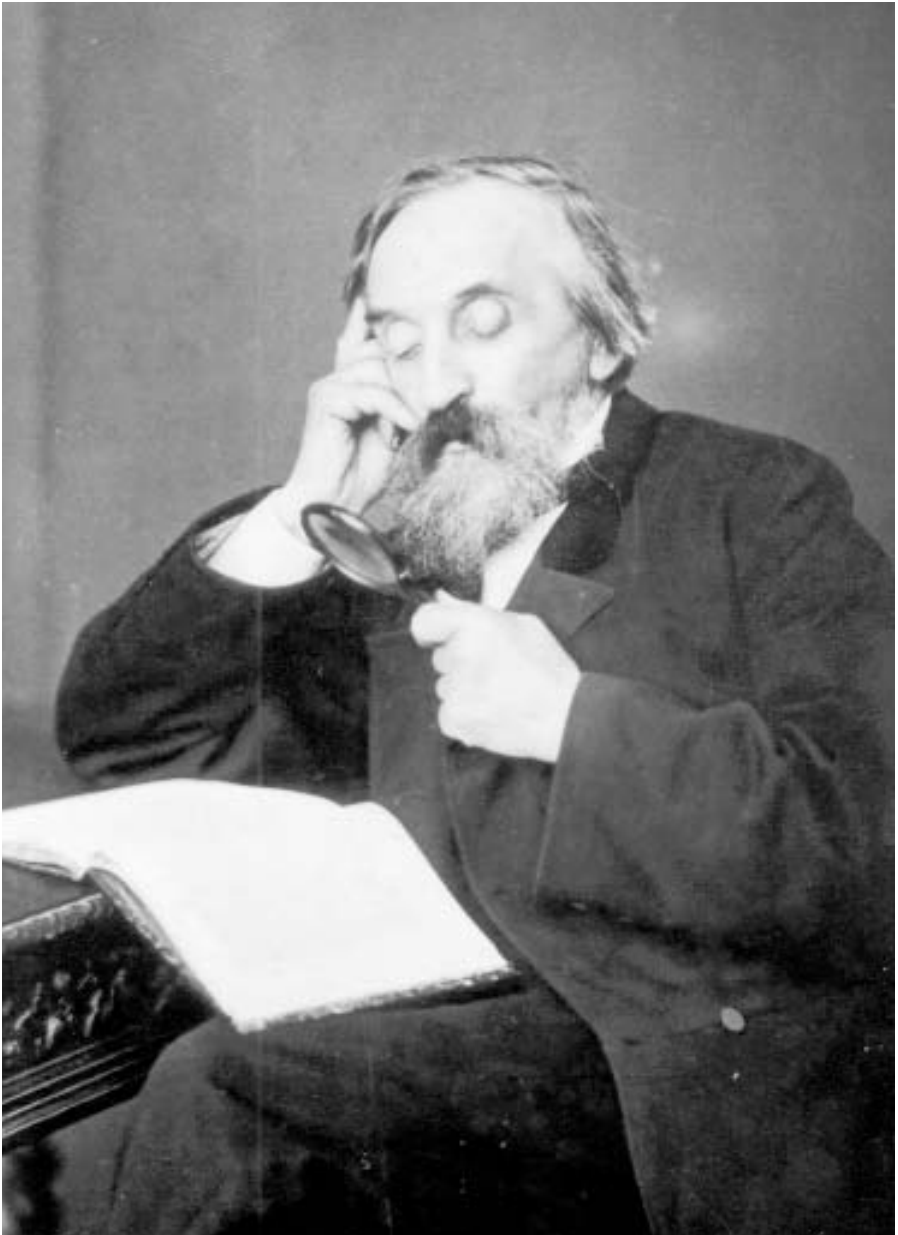
Antoine d'Abbadie mourut le 19 mars 1897 dans son appartement parisien du 120 de la rue du Bac. Dans un article nécrologique, Radau écrivit : « Géographe, astronome, physicien, linguiste, il a laissé un nom illustre par des travaux d'une nature très variée. » Il avait légué son château à l'Académie des sciences, qui en devint propriétaire après la mort de Mme d'Abbadie, en 1901.

Antoine d'Abbadie correspondait beaucoup ; il gardait les lettres qu'il recevait et copie de toutes celles qu'il envoyait — que ce soit à un métayer, un fournisseur, un confrère de l'Institut... ou à l'impératrice Eugénie. Cette abondante correspondance, conservée en grande partie à la bibliothèque de l'Institut, au château d'Abbadia et à la Bibliothèque nationale, apporte un éclairage précieux sur sa personnalité comme sur ses intérêts scientifiques.

---

<sup>11</sup> A. d'Abbadie, Bibliothèque de l'Institut, ms 2073, fol. 208.

<sup>12</sup> H. de Parville, Antoine Thompson d'Abbadie, *La Nature*, 17 avril 1897, p. 307-308.



**Fig. 3.** Antoine d'Abbadie à Abbadia en 1880  
(Archives du château d'Abbadia)



**Fig. 4.** Loupe qu'Antoine d'Abbadie utilisait (dans la photo. précédente)  
conservée au château d'Abbadia (photo C. Davadan)

Cependant, d'Abbadie qui publiait abondamment dans les Comptes rendus de l'Académie des sciences, de la Société de géographie et d'autres sociétés savantes françaises et étrangères, ne rassembla jamais de façon cohérente ses observations scientifiques, pour les discuter à la lumière des théories.

Antoine et Arnauld d'Abbadie ne furent pas les seuls voyageurs qui explorèrent l'Éthiopie à l'époque, bien que ce soient ceux qui y séjournèrent le plus longtemps... et les seuls qui n'eurent pas besoin d'interprètes.

Dès 1835, le saint-simonien Barthélemy-Prosper Enfantin (1796-1864), dit « le Père Enfantin », avait chargé Edmond Combes (1812-1848) et Maurice Tamisier (1810-) d'explorer l'Abyssinie ; rentrés en France en 1837, ils publièrent le récit de leur voyage en 1838<sup>13</sup> et obtinrent la médaille d'argent de la Société de géographie en 1839.

Le gouvernement français avait envoyé deux jeunes officiers d'Etat-major, les lieutenants Adolphe Ferret (1814-1882) et Joseph-Germain Galinier (1814-1888) en mission scientifique en Abyssinie. Ils explorèrent les provinces septentrionales entre 1839 et 1843. Ils obtinrent la médaille d'or de la Société de géographie en 1845 et publièrent la relation de leur voyage en 1847<sup>14</sup>.

Le lieutenant de vaisseau Théophile Lefebvre (1811-1860), dont Antoine avait fait la connaissance lors de son voyage au Brésil, également envoyé en mission scientifique et commerciale par le gouvernement, voyagea en Éthiopie entre 1839 et 1843, en compagnie de deux naturalistes du Muséum d'histoire naturelle et d'un dessinateur. Entre 1845 et 1848, il publia sa relation de voyage en six volumes<sup>15</sup>, dont il rédigea les trois premiers (relation historique, itinéraire, description et dictionnaire géographique, physique et météorologie, statistique, ethnologie, archéologie) ; les trois volumes suivants, rédigés d'après les carnets de ses collaborateurs décédés, sont consacrés à la botanique et la zoologie. Le tout est complété par un

---

<sup>13</sup> E. Combes et M. Tamisier, *Voyage en Abyssinie, au pays des Galla, de Choa et d'Ifat*, Paris, L. Désessart, 1838.

<sup>14</sup> A. Ferret et J. Galinier, *Voyage en Abyssinie, dans les provinces du Tigré, du Samen et de l'Ambara*, Paris, Paulin, 1847.

<sup>15</sup> *Voyage en Abyssinie exécuté pendant les années 1839, 1840, 1841, 1842 et 1843, par une commission scientifique composée de MM. Th. Lefebvre, A. Petit, Quartin-Dillon et Vignaud*, Paris, 1845-1848.

atlas. Cette relation est considérée comme la meilleure, faite à l'époque, sur l'Éthiopie. La Société de géographie lui décerna sa médaille d'or en 1846.

Charles-Xavier Rochet d'Héricourt (1801-1854) voyagea en Éthiopie méridionale en 1842 et 1843. Le récit de son voyage, publié en 1846<sup>16</sup>, lui valut la médaille d'or de la Société de géographie en 1847.

Arnauld d'Abbadie, quant à lui, rédigea ses souvenirs d'Éthiopie sous le titre *Douze ans de séjour dans la Haute Éthiopie (Abyssinie)*, dont il publia une partie en 1868 et dont le reste a été récemment édité par Mme Jeanne-Marie Allier<sup>17</sup>.

Mais Antoine ne prit jamais le temps de mettre en ordre le matériel ethnologique considérable qu'il avait amassé lors de son long séjour en Éthiopie.

Comme l'écrit Henri Dehérain (1867-1941) qui fut conservateur de la bibliothèque de l'Institut : « Quand on étudie l'œuvre tout entière de d'Abbadie, on sent bien qu'il y manque quelque chose. Il est, en effet, très regrettable qu'il n'ait pas laissé un exposé cohérent et méthodique de ses voyages et de leurs résultats. Grâce à la collaboration assidue de M. Radau, qui a contrôlé ses calculs, d'Abbadie a fait paraître en 1873 sa *Géodésie de l'Éthiopie*. Mais tous les autres documents qu'il a rapportés sont dispersés en une quantité de mémoires insérés eux-mêmes dans des recueils très variés. Quand il sentit l'âge venir, il publia ce singulier volume intitulé : *Géographie de l'Éthiopie, ce que j'ai entendu faisant suite à ce que j'ai vu*<sup>18</sup>, mais ce sont des notes sans liaison, c'est la matière d'un ouvrage, non cet ouvrage, qu'on attendit toujours et en vain.<sup>19</sup> »

À l'occasion du centenaire de la mort d'Antoine d'Abbadie, un congrès international se tint à Hendaye en 1997, dont les contributions portaient sur divers aspects de son œuvre, en particulier ses travaux sur la langue basque.

<sup>16</sup> C. Rochet d'Héricourt, *Second voyage sur les deux rives de la mer Rouge, dans le pays des Adels et le royaume de Choa*, Paris, A. Bertrand, 1846.

<sup>17</sup> A. d'Abbadie, *Douze ans de séjour dans la Haute-Éthiopie (Abyssinie)*, Paris, 1868. Réed. Tubiana, J., & Allier, J.M., n° 286, 287, 304 "*Studi e Testi*". Biblioteca Apostolica Vaticana, 1980-1983.

<sup>18</sup> A. d'Abbadie, *Géographie de l'Éthiopie, ce que j'ai entendu faisant suite à ce que j'ai vu*, Paris, G. Mesnil, 1890.

<sup>19</sup> H. Dehérain, Antoine d'Abbadie, explorateur de l'Éthiopie, in *Etudes sur l'Afrique*, Paris, Hachette, 1904, p. 107-119.

Toutefois, les lacunes signalées par Dehérain subsistent, quant à la période éthiopienne, et quant aux observations géophysiques d'Antoine d'Abbadie.

Le présent ouvrage n'a certes pas la présomption de combler ces lacunes, mais plutôt de s'attacher plus particulièrement à ces deux aspects de l'œuvre d'Antoine d'Abbadie, en les replaçant dans le contexte de l'époque. Il faut tout d'abord noter qu'Antoine d'Abbadie était plus connu, à son époque, comme voyageur que comme savant. L'édition de 1870 du *Dictionnaire des Contemporains* de Vapereau consacre un article aux frères d'Abbadie, « deux frères très connus par leurs excursions en Abyssinie », mais ne mentionne pas l'activité scientifique d'Antoine. Par ailleurs, au premier chapitre de *Cinq semaines en ballon*, publié en 1863, Jules Verne raconte qu'à la séance de la Société royale géographique de Londres du 14 janvier 1862 : « Des toasts nombreux furent portés avec les vins de France, aux célèbres voyageurs qui s'étaient illustrés sur la terre d'Afrique. On but à leur santé ou à leur mémoire, et par ordre alphabétique, ce qui est très anglais. » Il cite alors 129 noms d'explorateurs (dont Ferret, Galinier, Lefebvre et Rochet d'Héricourt), le premier étant évidemment d'Abbadie.

Rassembler de façon méthodique tous les textes épars que d'Abbadie a laissés sur l'Éthiopie dépasserait, de loin, le but que nous nous proposons. Dans une première partie, nous tenterons de mettre en lumière sa contribution à la connaissance ethnologique de l'Abyssinie, ainsi que les résultats qu'il a obtenus dans ses principaux objectifs. Nous utiliserons, pour ce faire, les Comptes rendus des séances de la Société de géographie, les lettres conservées dans les archives du ministère des Affaires étrangères et de la Congrégation de la *Propaganda Fide*, à Rome, ainsi que les éléments pertinents extraits de la *Géographie de l'Éthiopie* et de la *Géodésie de l'Éthiopie*. Nous parlerons également de son travail cartographique et de la méthode de « géodésie expéditive » qu'il avait imaginée pour lever les cartes d'Éthiopie. Faute de compétence, nous n'aborderons pas ses travaux sur les langues éthiopiennes.

Dans une deuxième partie, les observations d'Antoine d'Abbadie sur les déviations de la verticale et la microsismicité seront ensuite mises en rapport avec l'état de la science contemporaine.

L'accent sera porté sur les observations réalisées à Abbadia à l'aide de la *nadirane*, qui seront comparées aux travaux de George Darwin à Cambridge, en utilisant les articles publiés par les deux savants, ainsi que leur

correspondance, conservée à la bibliothèque de l'Institut<sup>20</sup>. Les instruments de mesure des déviations de la verticale étaient également sensibles à la microsismicité et aux tremblements de terre lointains ; d'Abbadie fut en relation sur ces points avec les sismologues italiens Bertelli et De Rossi, ainsi qu'avec son ami Alexis Perrey qui cataloguait les séismes.

Par contre, nous ne dirons rien des travaux astronomiques d'Antoine d'Abbadie, car il y a peu à en dire. En effet, alors qu'avec les mesures de la déviation de la verticale, d'Abbadie attaquait un véritable problème de physique du globe, la contribution astronomique de l'observatoire d'Abbadia consista essentiellement dans l'établissement d'un catalogue d'étoiles qui, certes, fut utile au grand projet international de la carte du ciel, mais qui reposait sur des observations de routine. Et si d'Abbadie participa à plusieurs expéditions astronomiques, et en finança certaines, il n'y joua pas un rôle scientifique de premier plan.

Pour la même raison, nous ne parlerons pas des expéditions magnétiques de d'Abbadie, que ce soit au Brésil en 1837 ou en Orient en 1884. En effet, encore au XIX<sup>e</sup> siècle, tous les voyageurs et les navigateurs mesuraient en tous lieux, chaque fois qu'ils le pouvaient, les éléments du champ magnétique terrestre, mais ne pouvaient guère aller plus loin, faute d'une théorie à laquelle rapporter les observations. D'Abbadie lui-même parle de « ce genre de recherches où les résultats sporadiques ne sont étayés ni par une théorie non découverte encore, ni même par des observations antérieures. »

---

<sup>20</sup> A. d'Abbadie, Bibliothèque de l'Institut, ms 2073, fol. 99 à 198.