

ANTOINE D'ABBADIE

(1810-1897)

Notice sur la vie et les travaux de Mr. d'Abbadie

PAR MR. HATT



»Antoine Thomson d'Abbadie est né à Dublin le 3 janvier 1810, d'un père français basque et d'une mère irlandaise. Il devait à cette dernière origine une vive sensibilité, une originalité peu commune et des croyances religieuses qui n'ont jamais été entamées par ses études scientifiques. De la race basque il tenait la vigueur physique et l'énergique volonté qui a été le trait saillant de son caractère.

»Il fit toutes ses études en France où sa famille était revenue s'établir en 1813. Au sortir du collège, en 1829, d'Abbadie forma le projet d'une exploration dans l'intérieur de l'Afrique et consacra les six années suivantes à la préparation de son voyage. Il était sur le point de partir pour l'Éthiopie, sur laquelle sont choisis s'était définitivement fixé, quand, à l'instigation d'Arago, il fut chargé par l'Académie d'une mission scientifique au Brésil.

»La mission acceptée par le jeune savant et accomplie à ses frais, avec la collaboration intermittente de Mr. Lefèvre, rentra dans le cadre de ses études préparatoires; il s'agissait de décider, par l'observation, du sens du mouvement diurne de l'aiguille aimantée dans la région que l'on supposait devoir présenter un régime intermédiaire entre celui de l'hémisphère boréal, où l'aiguille tourne tous les matins

dans le sens inverse, et celui de l'hémisphère austral, où se produit le mouvement direct.

»On s'embarqua en novembre 1836 sur la frégate *l'Andromède*, en compagnie d'un illustre exilé que la France envoyait alors à Rio de Janeiro. C'est de cette époque que datent les relations de Mr. d'Abbadie avec le prince qui devait, vingt ans plus tard, présider aux destinées de notre Pays.

»Un mauvais bateau conduisit la mission de Rio à Olinda, près de Pernambuco, où les observations poursuivies pendant un mois et demi montrèrent que l'aiguille obéit au régime de l'hémisphère austral ou de l'hémisphère boréal, suivant que le Soleil culmine dans le nord ou dans le sud.

»Après d'être revenu du Brésil et avoir remis à l'Académie le manuscrit de ses observations magnétiques et météorologiques, Antoine d'Abbadie, donnant suite à ses premiers projets d'exploration, alla, vers la fin de 1737, rejoindre au Caire son frère Arnault qui devait être son compagnon de voyage.

»Remontant le Nil jusqu'à Kenech, ils gagnèrent le port de Kosseïr sur la mer Rouge, et s'embarquèrent pour Djeddah d'où un autre navire les amena, le 17 février 1838, à Massaoua. De ce port, qui est situé à la pointe nord-est de l'Abyssinie, les deux frères parvinrent, après de nombreuses difficultés, jusqu'à Gondar la capitale du pays.

»Cette première reconnaissance fut effectuée, suivant la méthode traditionnelle du cheminement, par Antoine qui était seul à s'occuper de Géographie physique; il put se convaincre de l'insuffisance des procédés de levé du terrain adoptés avant lui et préparer une méthode nouvelle, la *Géodésie expéditive*, qui aura la rare bonne fortune d'atteindre tout de suite la perfection.

»A d'autres points de vue ce voyage servit d'épreuve; les enseignements qu'il apportait seront développés avec une extrême finesse dans le remarquable exposé fait devant le Congrès international de Géographie de Venise, en 1881, et publié sous le titre de: *Credo d'un voyageur*. On peut en résumer l'esprit par quelques préceptes qu'il contient: «Voyager seul et sans armes, vivre sobrement et à la manière du pays, en respectant ses coutumes; s'armer de patience et ne pas perdre de vue le but à atteindre.» Désormais, Antoine d'Abbadie se séparera de son frère Arnault, afin de ne pas entraver les investigations d'ordre politique de ce dernier et de conserver pour soi-même

la liberté de donner tous ses soins à la détermination des positions géographiques.

»Mais il est mal outillé pour exécuter ce travail suivant la conception nouvelle des levés d'exploration, et il a le courage presque surhumain de tout reprendre à nouveaux frais et d'interrompre son voyage pour retourner en France se munir des instruments de précision indispensables. Nous-le retrouvons au commencement de 1839 à Paris où il séjourne jusqu'à la fin de septembre.

»Le voyage de retour fut très contrarié; la petite expédition, y compris son chef, paya son tribut à la maladie et perdit plus de deux mois en Égypte. Ce ne fut qu'à la fin de janvier 1840 que d'Abbadie put débarquer à Massaoua où l'attendait son frère. Mais il n'était pas au bout de ses contrariétés. L'hostilité d'un gouverneur de province empêchait l'expédition de pénétrer à l'intérieur; en travaillant aux environs de Massaoua d'Abbadie est blessé à l'œil et bientôt après atteint d'ophtalmie, il se voit contraint d'aller chercher des secours médicaux à Aden, et l'accueil du gouverneur anglais n'étant guère plus engageant que celui du chef éthiopien, il est contraint de se réfugier à Berbera sur la côte d'Afrique. Son frère vient l'y rejoindre et projette avec lui de tourner l'Abyssinie par le sud pour atteindre Kaffa par une route nouvelle; l'hostilité des chefs indigènes, acharnés contre les explorateurs français, vient déjouer cette tentative ainsi que une deuxième entreprise ayant pour objectif Tadjourah, auprès de notre colonie actuelle d'Obock. Après trois mois d'efforts inutiles, l'expédition dut, pour la troisième fois, retourner à Massaoua où l'autocrate indigène consentit enfin à la laisser passer.

»Dès ce moment commence, pour d'Abbadie, la réalisation du programme qu'il s'est tracé. Ce que fut ce programme et comment il fut exécuté, notre Confrère Mr. Radau l'a exposé dans un éloquent chapitre de la *Revue des deux Mondes*, paru il y a un peu plus de trente ans et dont le souvenir m'est resté bien présent à l'esprit pour l'enseignement retiré de sa lecture.

»Les opérations de d'Abbadie constituent, suivant l'heureuse expression de Mr. Radau, une triangulation naturelle, en ce sens que l'on prend pour signaux tous les points naturellement remarquables et suffisamment définis, tels que sommets de montagnes, rochers, bouquets d'arbres, etc. On pourrait ajouter que c'est une triangulation astronomique, car en chaque station il est fait une observation d'azi-

mut qui oriente toutes les visées d'une manière absolue dans l'espace. La position d'une station d'où l'on a relevé deux points connus sera donc entièrement déterminée, tandis qu'avec des directions relatives trois relèvements seraient nécessaires et ne pourraient suffire en outre que si la station est en dehors de la circonférence passant par les points visés.

»C'est aussi par les observations astronomiques que sera mesurée la base du réseau; il suffira, pour cela, de connaître les latitudes de deux points orientés l'un par rapport à l'autre dans une direction voisine du méridien, ou les longitudes quand la direction est perpendiculaire.

»Le travail de d'Abbadie embrasse une étendue grande comme la France; il comporte la détermination des positions géographiques de près de neuf cents points remarquables, distribués sur toute la région explorée. Avec une persévérance sans précédents cette œuvre a été poursuivie pendant dix ans au milieu de fatigues et de dangers de toutes sortes, parallèlement aux études ethnographiques et linguistiques dont d'Abbadie était enthousiaste.

»On est frappé d'étonnement devant cette abnégation de soi-même, cette énergie de volonté qui condamne, par amour pour la Science, un homme à mener, pendant ses plus belles années, l'existence la plus primitive et la plus austère; car d'Abbadie était d'une sévérité de mœurs telle qu'il passait pour un moine aux yeux des Éthiopiens, qui n'ont accueilli qu'avec incrédulité la nouvelle de son mariage en Europe.

»C'est en 1849 seulement qu'il quitta définitivement l'Égypte, emportant avec lui une quantité considérable de matériaux touchant toutes les branches des connaissances humaines. Dans le nombre se trouvait une collection de deux cent trente-quatre manuscrits éthiopiens, la plus riche qui existât en Europe; un vocabulaire de la langue Amarinna comprenant plus de quinze mille mots.

(A la fin)



ANTOINE D'ABBADIE

(1810-1897)

Notice sur la vie et les travaux de Mr. d'Abbadie

PAR MR. HATT



(FIN)

»Malgré la lassitude amenée par ces longs voyages, où les privations étaient de règle, il se met résolument à l'œuvre pour la rédaction de ses travaux de Géographie physique et la coordination des documents linguistiques et ethnographiques. Dans la liste des Mémoires et Ouvrages, au nombre de vingt environ, déjà publié à la date de 1861, nous pouvons relever:

»*Mémoire sur le tonnerre en Éthiopie*, publié dans le Tome XVI des *Mémoires des Savants étrangers*;

»*Catalogue raisonné des Manuscrits éthiopiens*, imprimé à l'imprimerie impériale avec les caractères dont les poinçons ont été gravés sous la direction de d'Abbadie;

»*Résumé géodésique des positions déterminées en Éthiopie, tant en altitude qu'en latitude et longitude*; publié en 1859 à Leipzig et utilisé pour la *Connaissance des Temps* de 1862;

»*Premier fascicule de la Géodésie de la Haute-Éthiopie*, revue et corrigée par R. Radau;

»*Note sur le gobar ou brouillard sec*;

»*Observation d'un simoun ou vent sec et malsain;*

»*Sur l'usage du café en Arabie;*

»Etc., etc.

»Entre temp, d'Abbadie fit deux nouveaux voyages scientifiques ayant pour but l'observation d'éclipses totales de Soleil: à Frederiks vaern (Norvège), en juillet 1851; á Briviesca (en Espagne), pour l'éclipse du 18 juillet 1860.

»Parmi les sujets d'étude qui s'imposèrent à son attention, dans les dix années suivant son retour d'Éthiopie, il faut placer les perfectionnements des instruments de précision et, en particulier, du petit théodolite. Après avoir modifié les dispositions adoptés antérieurement et proposé un type amélioré dont on s'écarte à peine aujourd'hui, d'Abbadie imagina un modèle tout nouveau où la lunette est maintenue horizontalement, les visées en hauteur résultant du mouvement d'un prisme à réflexion totale placé devant l'objectif. Cet instrument, très pratique et dont les dispositions de détail ont été minutieusement étudiées, a déjà rendu et est appelé, encore, à rendre de grands services aux voyageurs.

»C'est en 1867 que l'Académie des Sciences ouvrit ses portes à d'Abbadie en le nommant à l'une des places nouvellement créées dans la Section de Géographie et Navigation. Dans la pensée du chef de l'État, cette augmentation de cadre permettait à l'Académie de récompenser, à l'occasion, l'un des vaillants explorateurs qui sont l'honneur d'une nation et dont les patients efforts lui apportent souvent gloire et prospérité. Nul plus que d'Abbadie n'était digne d'être désigné pour ce poste au double titre de savant éminent et d'explorateur incomparable.

»Ce fut un nouveau stimulant pour son activité; il termina, avec la collaboration dévouée de Mr. Radau, la publication définitive de son grand Ouvrage sur la Géodésie de l'Éthiopie qui restera le monument impérissable de sa production scientifique.

»Postérieurement à son élection, nous voyons paraître encore une série d'Études et d'Ouvrages:

»*L'Abyssinie et le roi Théodore*, article publié en 1868 dans le *Correspondant*, où sont racontés et commentés les événements qui amenèrent l'expédition anglaise de Magdala; on retrouve dans cet article une série de souvenirs personnels de d'Abbadie d'autant plus précieux que malheureusement il n'a jamais songé à écrire une relation anecdotique complète de son voyage;

»*Monnaies d'Éthiopie*, article publié en 1868 dans la *Revue numismatique*;

»*Notice sur les langues de Kam*; publiée en 1872 par la Société philologique;

»*Observations relatives à la Physique du globe*, Ouvrage de 200 pages in-4°, où ont été réunies, avec la collaboration de Mr. Radau, les observations magnétiques faites au Brésil et en Éthiopie.

»Un phénomène qui a été l'objet de sa constante sollicitude est le déplacement absolu ou relatif de la verticale, soit qu'il s'agisse d'une modification de la gravité ou des mouvements de l'écorce terrestre. Après avoir tenté de faire cette étude au moyen de niveaux à bulle d'air très sensibles, il proposa, dès l'année 1852, de recourir au bain de mercure en observant les déplacements de l'image d'un objet fixe suffisamment éloigné. L'appareil fut réalisé dans la propriété d'Arragori (plus tard Abbadia), près Hendaye, où l'on creusa dans le rocher un puits profond de 10^m pour y descendre un bain de mercure, l'objet fixe étant placé verticalement au-dessus. Mais des infiltrations continues d'eau de pluie vinrent contrarier l'expérience et un nouveau dispositif dut être adopté. On bâtit un énorme massif en béton, s'élevant à 8^m au-dessus du terrain environnant; cylindrique à l'intérieur, il présentait au dehors une paroi légèrement conique. Un escalier, creusé dans le rocher, menait à 2^m au-dessous du sol, dans une cave soustraite aux infiltrations d'eau, et permettait d'arriver sous le cylindre pour visiter le bain de mercure.

»Les observations avaient lieu au sommet du cylindre où était fixé le repère consistant en une double croisée de fils métalliques. Afin de permettre à la maçonnerie de se tasser complètement, on attendit cinq ans avant de commencer une suite d'observations. Celles-ci, qui consistaient essentiellement dans la mesure du déplacement de l'image du repère par rapport au repère lui-même, furent entreprises en 1867 et continuées jusqu'en 1872. On les interrompit pour surélever le massif de 2^m; reprises en 1879, elles ont été prolongées jusqu'à ce jour.

»Une assez curieuse particularité est ressortie de ces observations. Au milieu de déplacements accidentels très variables et souvent très brusques, il a été possible de constater, en moyenne, un mouvement de la verticale périodique, comme celui de la marée, bien supérieur cependant en amplitude à l'oscillation théorique résultant de l'attraction des astres, oscillation trop faible, comme l'on sait, pour être acces-

sible à nos mesures les plus délicates. Ce pouvait donc être l'arrivée du flot lui-même qui provoquait la déviation, par suite de l'attraction directe de la masse liquide soulevée au-dessus du niveau moyen le long de côte voisine de l'observatoire. Mais l'effet calculé théoriquement dans ces conditions s'est trouvé inférieur de moitié à ce que fournissait l'observation. C'est un savant anglais bien connu, Mr. G. Darwin, qui a donné l'explication de cette apparente anomalie, en attribuant la déviation constatée, par moitiés égales, à l'attraction de la masse liquide et à la flexion du sol provoquée par son arrivée. Mr. Darwin, dont les relations amicales avec Mr. d'Abbadie ont été très suivies depuis cette vérification, considère qu'elle vient heureusement confirmer ses études relativement à l'élasticité de la croûte terrestre.

»En 1878, Mr. d'Abbadie fut nommé du Bureau des Longitudes, à la place vacante de Géographe.

»Il fit paraître, en 1880, le Dictionnaire de la langue Amarinna, Volume de 650 pages, publié sous les auspices de la Société philologique, dont il était le président.

»Nous lui devons d'avoir pu employer la Photographie pour l'observation du passage de Vénus, en 1882, car, après l'initiative qu'il prit de faire construire deux appareils héliophotographiques, la Commission du Passage se décida à entrer dans la même voie. Il dirigea personnellement l'une des missions de l'Académie des Sciences, celle de Port-au-Prince, dont les dépenses furent en partie acquittées par lui.

»Après son retour de Saint-Domingue, il entreprit, à l'âge de 75 ans, un nouveau voyage scientifique pour aller observer les éléments magnétiques terrestres en divers points du globe. Les étapes de cette expédition, dont il fit tous les frais, furent Athènes, Alexandrie, le Caire, Suez, Djeddah, Massaoua, Hodeidah, Aden, Berbéra, Souakim, Assouan, Louqsor, Assiout, la grande Pyramide, Jérusalem, Constantinople, le Pirée, Naples et Rome.

»Malgré son grand âge d'Abbadie conservait toute son activité et trouvait le temps, au milieu des travaux scientifiques de l'observatoire de Hendaye, de publier en 1890, sous le titre: *Géographie de l'Éthiopie, ce que j'ai entendu faisant suite à ce que j'ai vu*, un Volume de 450 pages in 8° contenant le journal de ses observations détachées, les renseignements qu'il a recueillis pendant son voyage et

ceux qu'il a pu obtenir de divers côtés, postérieurement à son retour. Un répertoire par ordre alphabétique facilite les recherches dans cet Ouvrage.

»L'Académie le nommait vice-président en 1891, et il occupa le fauteuil de la présidence l'année suivante.

»Sur l'initiative que prit d'Abbadie en 1895, le professeur Jäderin, de Stockholm, apporta en France l'appareil dont il est l'inventeur, pour mesurer, avec le colonel Bassot, la section méridionale de la base de Paris, d'une longueur de 3000^m environ. L'opération fut exécutée, aller et retour, en moins de deux jours devant les représentants des Services publics, convoqués pour la circonstance.

»A la fin de cette même année, d'Abbadie fit don à l'Académie des Sciences de la nue propriété de son domaine de Hendaye et d'une fraction importante de sa fortune. Le château d'Abbadia occupe une position dominante entre les Pyrénées et l'Océan. Il abrite un observatoire complet dont fait partie la nadirane précédemment mentionnée; certains détails d'architecture et la disposition des pelouses environnantes sont subordonnées au travail astronomique, mais la Science, n'a rien de rébarbatif dans ce merveilleux site. On sait que d'Abbadie était un partisan convaincu des mesures décimales; il a résolu d'une manière originale dans son observatoire le problème souvent agité de la division du temps en faisant battre aux deux pendules qui s'y trouvent la quatre-vingt-millième partie du jour sidéral, c'est-à-dire un peu plus que la seconde. Chaque oscilation valant une demi-division du cadran partagé en cent parties, une demi-minute de grade en d'autres termes, il y a identité entre la division du jour et celle du cercle.

»D'Abbadie séjournait ordinairement six mois de l'année à son observatoire pour diriger les travaux dont il a demandé à l'Académie d'assurer, après lui, l'exécution. Il s'y trouvait encore au commencement de janvier 1896, quand l'Académie reçut l'annonce officielle de sa donation, et il y fut honoré de la visite du Bureau, venu pour lui présenter les remerciements de la Compagnie. Dans la séance du 27 janvier 1896, le Président rendit compte de sa mission et remit à d'Abbadie, de retour parmi ses Confrères, la médaille Arago, l'une des plus hautes récompenses de l'Académie.

»Sa santé déclina visiblement dans le courant de l'hiver; il se plaignait surtout d'une extinction de voix irréductible par les remèdes or-

dinaires. Il partit pour Abbadia dans le courant de juin, espérant retrouver sur le bord de la mer un milieu plus favorable. Cet espoir, que sa robuste constitution permettait de concevoir, fut malheureusement déçu. Il était plus malade et presque aphone à son retour à Paris, en janvier 1897. Rien cependant ne paraissait changé dans ses habitudes, et il assistait encore à la séance de l'Académie du 15 mars et à celle du Bureau des Longitudes du 17. C'est dans la nuit du 19 au 20 mars que la mort est venue le surprendre.

»Par sa volonté expresse, ses restes furent transportés à Abbadia, sans qu'aucune cérémonie permit aux nombreux amis et admirateurs qu'il comptait de se réunir autour de son cercueil.

»Son œuvre scientifique lui survivra et, ce qui vaut mieux encore, il laissera le souvenir d'un homme foncièrement bon. D'une rare modestie, il n'a brigué dans sa vie qu'un seul honneur, celui d'appartenir à l'Académie. Ceux qui l'ont élu ont déclaré n'avoir jamais vu candidat plus réservé. Mais, s'il ne savait rien demander pour lui-même, il était très dévoué à faire rendre justice aux autres et ne s'épargnait pas pour ceux qu'il jugeait dignes de son attention.

»Le désir qu'il a exprimé relativement au travail astronomique d'Abbadia est satisfait, car les observations sont poursuivies aujourd'hui par un prêtre oratorien aussi dévoué qu'intelligent, qu'il a pu encore former à son école dans la dernière année de sa vie».

