

Le paysage de la lumière (*El paisaje de la luz*) : Berceau historique des communications en Espagne

Gilles Multigner
POSTELHIS

[Entre crochets et en gras, le texte indique l'emplacement estimé où les concepteurs se sont établis et ont réalisé leurs expériences, représenté sur les plans reproduits de Chalmardier (1761, Biblioteca Virtual de Defensa Ar.E-T.9-C.1_44) et du Paysage de la Lumière (<https://www.paisajedelaluz.es/paisaje/>), respectivement en chiffres et en lettres, voir en page 16].

DERNIÈRE DECENNIE DU XVIII^E SIÈCLE, PREMIER QUART DU XIX^E SIÈCLE

▪ INITIATIVE PIONNIÈRE (1793-1794)

Nous sommes en 1794. Le roi Charles IV règne sur l'Espagne. Son père, Charles III, décédé quelques années auparavant, avait conçu — sur les conseils de Jorge Juan (marin, ingénieur naval et scientifique) — la création d'un Observatoire astronomique à Madrid. À sa tête fut nommé Salvador Ximénez Coronado (1747-1813), natif de Ciudad Real et alors prêtre scolopien (piariste)⁽¹⁾.

Bénéficiant d'une bourse d'études dans divers pays européens, on peut supposer que les expériences pionnières en matière de communication à distance et les lunettes achromatiques dont il prit connaissance lors de son séjour en France, ainsi que la lecture d'un ouvrage de Vicente Requeno⁽²⁾ — publié à l'origine en italien en 1790 (année même de la sécularisation de Coronado) et traduit par lui-même en espagnol en 1795 —, ont éveillé son intérêt pour la télégraphie.

Quoi qu'il en soit, l'année 1794, et plus précisément le mardi 4 novembre, marque, par le biais des pages 1 313 à 1 320 du *Suplemento a la Gazeta de Madrid* (Supplément à la Gazette de Madrid), l'entrée officielle des télécommunications espagnoles dans le Parc du Retiro. Ce lieu est inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO depuis le 25 juillet 2021, comme partie intégrante du *Paseo del Prado y el Buen Retiro, Paisaje de las Artes y de las Ciencias* (Promenade de la Prairie et du Bon Recueil, Paysage des Arts et des Sciences), également connu sous le nom de *Paisaje de la Luz* (Paysage de la Lumière).

Cette chronique anonyme, sans titre, littéralement reproduite dans la *Continuación del Memorial* (Continuation du Mémorial...) du même mois, constitue l'unique et succinct témoignage que nous ayons de cette contribution pionnière, dont je vais tenter de résumer les éléments principaux ci-après.

Avec l'appui et les ressources de Manuel Godoy, et assisté de Josef Ramón de Ibarra — bientôt rejoint par Josef Radón, tous deux professeurs à l'Observatoire — Coronado mena plusieurs essais entre le 15 août 1793 et, au plus tard, octobre 1794. La nature du tout premier essai reste inconnue. Le suivant fut établi dans une baraque, probablement construite à dessein par Juan de Villanueva, entre l'Observatoire⁽³⁾,

⁽¹⁾ Ordre religieux (Clercs réguliers des écoles pies), fondé par Joseph Calasanz et reconnu en 1621.

⁽²⁾ *Principi, progressi, perfezione perdita, e ristabilimento dell'antigua arte di parlare da lungui in guerra, cavata da greci e romani scrittori, ed accomodata a'presenti bisogni della nostra milizia.*

⁽³⁾ L'édifice actuel, situé sur le *Cerrillo de San Blas* (Petit tertre de Saint Blaise), a été achevé en 1846.

alors provisoirement situé près du *Convento o Iglesia de los Jerónimos* (Couvent ou Église des Hiéronymites)⁽⁴⁾, vraisemblablement sur l'*Altillo de San Pablo* (Butte de Saint Paul) et le *Cerro de los Ángeles* (Colline des Anges), peut-être dans l'ermitage même⁽⁵⁾. Les essais suivants, toujours en direction d'Aranjuez, se prolongèrent jusqu'aux *Cerro de las Tahonas* (Colline des Moulins à farine) et *Cabeza del Arenal* (Tête du banc de sable). Malgré les recherches menées depuis 2020 – avec l'aide précieuse des experts de l'Institut Géographique National – il n'a pas été possible de localiser l'emplacement exact du soi-disant *Cerro de las Tahonas*.

Un autre essai eut lieu entre le parc du Buen Retiro et le *Cerro de San Pedro* (Colline de Saint Pierre), à cheval sur les communes de Guadalix de la Sierra, Miraflores de la Sierra et Colmenar Viejo, au nord de la capitale.

Le contenu de la chronique publiée dans le *Supplément* susmentionné reste quelque peu confus et ne permet pas de déterminer, hormis l'usage d'une lunette achromatique de deux pieds et demi (environ 70 cm) – à laquelle José Tinoco ajoute un réflecteur, sans citer sa source –, et le fait que les vents soufflant sur ces collines rendaient difficile la transmission des signaux et limitaient la distance entre les stations, ni le type de télégraphe ni la méthode employée. Il n'est possible de conclure qu'une chose : les communications étaient lumineuses et se faisaient de nuit, bien que des expériences aient aussi été menées de jour, ce qui réduisait considérablement les distances.

De son côté, Gema Hebrero Domínguez signale dans sa thèse⁽⁶⁾ (p. 169) que « *certaines objets utilisés par Jiménez Coronado dans ses essais de télégraphie optique [...] ont échappé à l'invasion française* ». Ibarra inventorie sous le numéro 67 « *un petit modèle de télégraphe* » et sous le 68 « *plusieurs lampes de tôle utilisées en 1793 pour des observations télégraphiques* »⁽⁷⁾.

Tant le *Dictionnaire biographique de Castille-La Manche* (p. 3) que le mémoire de master de Suyeon Kim (p. 63)⁽⁸⁾ indiquent qu'« *En mai 1793, l'ingénieur Betancourt fut chargé de rendre compte de l'atelier d'instruments de l'Observatoire* », sans que le contenu de cette mission ne soit précisé.

Comme le signale Tinoco – une fois de plus sans source explicite – la revendication de cette primauté par Coronado ne trouvera pas d'écho lorsque, en 1799, Betancourt installera son propre télégraphe entre Madrid et Aranjuez.

À PROPOS DE BETANCOURT : QUELQUES LEGS D'UN ESPRIT MÉCONNU (1792-1807)

Agustín de Betancourt y Molina (1758-1824) vécut à Madrid à trois reprises. Entre 1778 et 1784, lorsqu'il suivit les enseignements des *Reales Estudios de San Isidro* (Études Royales de Saint Isidore) et de la *Real Academia de Bellas Artes de San Fernando* (Académie Royale des Beaux-Arts de Saint Ferdinand) période qui s'acheva par deux missions : l'une au canal impérial d'Aragon, l'autre dans les mines d'Almadén, avant son départ pour la France. Entre novembre 1791 et novembre 1793, lorsqu'il prit la direction du *Real Gabinete de Máquinas* (Cabinet Royal des Machines). Enfin, entre fin 1798 et mi-1807, période essentiellement consacrée à l'installation du télégraphe optique entre Madrid et Aranjuez ainsi qu'à la création et à la direction de l'Inspection et des Études (plus tard École) de *Ingenieros de Caminos y Canales* (des Ingénieurs des Ponts et Chaussées). Tout au long de ces trente années, il effectua également de nombreux déplacements à travers l'Espagne.

(4) Selon Tinoco (p. 13), Coronado était installé dans « la pièce du coin au-dessus de la *Puerta de San Jerónimo* (Porte de Saint Jérôme), qui servait autrefois de chambre à coucher au patriarche ». [1/A]

(5) Il faut noter que, dans toutes les lignes de télégraphie optique établies ultérieurement en direction d'Aranjuez, la première station qui reliait la capitale était située sur cette colline, telles que celles de Betancourt, Lerena et Mathé.

(6) *El Real Observatorio de Madrid : espacios, circulación y públicos de la astronomía a finales de la Ilustración* Universidad de Alicante (L'Observatoire Royal de Madrid : espaces, circulation et publics de l'astronomie à la fin des Lumières, Université d'Alicante), 2023/2024.

(7) *Lista de los instrumentos del Observatorio Astronómico* (Liste des instruments de l'Observatoire astronomique).

(8) *El pensamiento de Salvador Jiménez Coronado. Preocupación pedagógica en la Ilustración* (La pensée de Salvador Jiménez Coronado : le souci pédagogique au siècle des Lumières), UCM, 2015/2016.

LE CABINET ROYAL DES MACHINES (1792)

Le premier retour de Betancourt à Madrid s'inscrit dans un double contexte. D'une part, les plans, mémoires et modèles ou maquettes des appareils que Betancourt et son équipe avaient réunis et/ou conçus en France et qui allaient constituer le fonds du Cabinet Royal des Machines, dont l'inauguration eut lieu le 1^{er} avril 1792. D'autre part, la nécessité de placer ce volumineux matériel (270 modèles, 359 plans et 99 mémoires), qui fut ensuite catalogué dans deux inventaires : celui réalisé par Betancourt en 1792⁽⁹⁾, et celui publié deux ans plus tard par Juan López de Peñalver⁽¹⁰⁾. Il ne faut pas non plus oublier l'hébergement de l'auteur de cette « entreprise technique ».

Avec le transfert de Charles III, en 1764, au nouveau Palais Royal fraîchement achevé, à côté de l'actuelle place d'Orient, le Palais du Retiro entra dans une lente dégradation. Il fut en partie converti en caserne. Durant la dernière décennie du XVIII^e siècle et la première du XIX^e, il accueillit le siège des différentes initiatives de Betancourt.

Concernant le Cabinet Royal des Machines, et selon la description fournie par Rumeu (*Science et technologie...*, p. 147), « *Betancourt obtint pour son logement personnel des chambres à l'étage principal [2/A]. Les plans et maquettes des machines furent installés dans les salons des señoras infantas (dames infantes) et dans les anciens bureaux du Secrétariat d'État. Enfin, les ateliers furent établis dans les ailes basses du palais* » [2/A].

Le même historien canarien ajoute qu'un décret royal daté du 19 mars 1792 ordonna « *la construction de passages reliant le logement aux [salles] où don Josef et don Agustín de Betancourt entreposaient leurs modèles, plans et machines* ». Dans l'ouvrage cité, au paragraphe suivant (note 10), Rumeu écrit textuellement : « *Une fois à Madrid, Agustín de Betancourt fut logé au Palais du Buen Retiro, dans les appartements de l'infant don Antonio, tandis que les modèles de machines étaient soigneusement disposés à la manière d'un musée, dans les salles autrefois occupées par " les dames infantes " et les anciens locaux du Secrétariat d'État. Les ateliers furent installés dans les ailes basses dudit palais royal.* »

Les tentatives ont été vaines pour localiser les salons des « dames infantes » et les « anciens bureaux du Secrétariat d'État », parfois identifiés au *Salón de Reinos* (Salon des Royaumes). Suivant les observations de mon ami Antonio Cabañas Cámara – chercheur et ancien fonctionnaire de l'AEMET (Agencia Estatal de Meteorología) – j'ai reconsidéré les emplacements des locaux occupés par Betancourt dans le Palais du Retiro, en particulier le siège du Cabinet Royal des Machines, erronément attribué, dans certains articles, au bâtiment connu sous le nom de *Casón del Buen Retiro*. Cette relecture, appuyée sur des données fournies par le chercheur de Tenerife dans un ouvrage que je viens de découvrir⁽¹¹⁾, m'a permis de progresser, même si ce n'est pas autant que je l'aurais souhaité.

Dans un encart de cet ouvrage (pp. 22/264-23/265), deux images sont reproduites : une gravure du Palais du Retiro du XVIII^e siècle conservée au Musée Municipal (aujourd'hui Musée d'Histoire) de Madrid,

(9) «Catálogo de la colección de Modelos, Planos y Manuscritos que, de orden del Primer secretario de Estado, ha recogido en Francia Dⁿ. Agustín de Betancourt y Molina», in Rumeu de Armas, Antonio, *El Real Gabinete de Máquinas del Buen Retiro. Origen, fundación y vicisitudes. Una empresa técnica de Agustín de Betancourt. Con el facsímile de su catálogo inédito, conservado en la biblioteca del Palacio Real, así como un estudio sobre las máquinas e índice por Jacques Payen* (Catalogue de la collection de modèles, plans et manuscrits rassemblés en France par Don Agustín de Betancourt y Molina, sur ordre du Premier Secrétaire d'État), dans Rumeu de Armas, Antonio, *Le Cabinet Royal des Machines du Buen Retiro. Origine, fondation et vicissitudes. Une entreprise technique d'Agustín de Betancourt. Avec un fac-similé de son catalogue inédit, conservé à la bibliothèque du Palais royal, ainsi qu'une étude des machines et un index de Jacques Payen*), Madrid, Fundación Juanelo Turriano/Editorial Castalia, 1990.

(10) *Descripción de las Máquinas del Real Gabinete de Juan López de Peñalver* (Description des machines du Cabinet Royal de Juan López de Peñalver) [Edición de Fernández Pérez, Joaquín y González Tascón, Ignacio], Madrid, Ediciones Doce Calles, 1991.

(11) Rumeu de Armas, Antonio, «Agustín de Betancourt, fundador de la escuela de Caminos y Canales. Nuevos datos biográficos», in *Anuario de Estudios Atlánticos*, Núm. 13, Madrid-Las Palmas, Patronato de la "Casa de Colón", 1967, encarte pp. 22-23 (Universidad de L.P. de G.C., Biblioteca Universitaria, memoria Digital de Canarias, 2004).

dont la légende est : « *Façade ouest du palais du Buen Retiro, vue depuis le Salon du Prado. C'est là que résidait [2/A] Agustín de Betancourt, à côté des vastes salons réservés au Cabinet Royal des Machines. L'entrée de ces locaux se faisait par le Cour des Offices (numéro 18). C'était également l'accès à l'École des Ponts et Chaussées.* »

Vient ensuite un extrait du plan de Teixeira (*Topographia*, 1656), où l'on aperçoit les jardins et le palais du Retiro avec la légende : « [...] *Dans l'aile ouest du Palais, donnant sur le Salon du Prado, en entrant par le Patio de los Oficios (Cour des Offices) [3/A] (numéro 71), était installé le Cabinet Royal des Machines [2/A], avec ses laboratoires et ses ateliers. On y dispensait les enseignements de l'École des Ponts et Chaussées (1802) [2 et 6/A].* »

La Cour des Offices (proche de l'église des Hiéronymites), qui conserve ce nom depuis les plans de Teixeira jusqu'à celui de Chalandrier (1761), nous situe à l'entrée du Cabinet Royal des Machines (près de l'actuelle place de Cánovas del Castillo, dite de *Neptuno* – Neptune –) [4/A] et, quelques années plus tard, à celle de l'École des Ponts et Chaussées. Il n'y a pas grand-chose à ajouter pour le moment, si ce n'est d'attendre les premiers développements du télégraphe au Retiro.

Quoi qu'il en soit, et comme le souligne également Rumeu⁽¹²⁾, le Cabinet Royal des Machines, malgré son originalité précieuse, « fut condamné à une vie languissante » jusqu'à son intégration à l'École des Ponts et Chaussées et à sa dispersion et disparition ultérieures, dues, mais pas seulement, à l'invasion française.

Le bref échange de correspondance, conservé à l'*Archivo General de Palacio*⁽¹³⁾ (Archives Générales du Palais) entre Betancourt et Godoy, fin juillet 1793, alors que le premier avait déjà décidé de se rendre en Angleterre (sa femme et ses deux filles embarqueraient pour ce pays en août), demeure quelque peu étrange. Betancourt, le 28 juillet, invita le secrétaire d'État à visiter le Cabinet Royal des Machines, de façon à pouvoir constater « *à quel point celui-ci peut être utile pour la nation* » ; en réponse, il reçut, le jour même, deux communications indiquant que leurs Majestés s'y rendraient le lendemain à 7 h 30, accompagnées du duc d'Alcudia.

UNE PARENTHÈSE REMARQUABLE

Bien que l'événement ne se soit pas déroulé au Retiro, il survient durant le premier séjour de Betancourt à Madrid, quelques mois après que les frères Montgolfier aient réussi à faire élever publiquement pour la première fois en France, un ballon aérostatique.

Selon les *Mémoires de Lope Antonio de la Guerra y Peña*⁽¹⁴⁾, ce fut Betancourt qui, le 29 novembre 1783, fit voler le premier ballon en Espagne, dans la maison de campagne (El Escorial) de l'infant don Gabriel. Dans son ouvrage *Agustín de Betancourt. Un ingénieur entre deux révolutions*⁽¹⁵⁾, publié pour le bicentenaire de sa mort, José A. Martín Pereda, en reprenant la version d'une autre source de renseignements, situe l'événement le 28 novembre à Aranjuez, et attribue le témoignage – entre autres – au comte Kausky, alors ambassadeur à Madrid, fait rapporté, en 1980, par le professeur Hans Juretschke.

■ PREMIER TÉLÉGRAPHE ET PREMIÈRE CONTROVERSE AVEC CHAPPE (1796-1797)

Après trois années passées en Angleterre, Betancourt revient en France, où il séjourne entre octobre 1796 et février 1797. Durant ces quelques mois, Abraham Louis Breguet et lui, avec le soutien d'Eymar et de Prony, travaillent à mettre au point une première version de télégraphe optique. Malgré les avantages de leur système, le Directoire enterre le projet.

(12) *El Real Gabinete de Máquinas...*, 1990, p. 31.

(13) Archives Générales du Palais, SOL_41310_AG_11761 073.

(14) *Memorias*, Cuaderno IV (Años 1780-1791), Las Palmas, El Museo Canario/CSIC, 1959, p. 158. Témoignage recueilli par Luis UTRILLA NAVARRO : « El primer globo español », in Ignacio González Tascón (dir.), *Betancourt : los inicios de la ingeniería moderna en Europa*, Madrid, Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente, 1996, p. 49-54.

(15) *Agustín de Betancourt. Un ingeniero entre dos revoluciones*, Madrid, Real Academia de Ingeniería, 2^a edición, 2025, p. 35.

■ UN DOSSIER DE CÉLIBAT PEU CONNU (1797)

À la veille de son voyage échoué à Cuba, Betancourt est de nouveau à Madrid. Les Archives Générales du Palais conservent, dans le fonds de la Chapelle Royale⁽¹⁶⁾, une documentation singulière – difficilement lisible et datée de manière imprécise – sous le titre : « *Information déclarant libre Agustín de Betancourt y Molina* ». Elle concerne les démarches précédant et suivant le mariage contracté avec Ann Jourdain, au début du mois d'avril 1797, dans l'église royale de *Nuestra Señora de las Angustias* (Notre Dame des Angoisses), alors paroisse exempte, rattachée au domaine royal du Buen Retiro. Parmi les documents figurent des témoignages signés de Betancourt lui-même, ainsi que de Estanislao de Lugo y Molina (directeur des Études Royales de San Isidro depuis 1793), Joseph Clavijo Fajardo, Juan López de Peñalver et Bartolomé Sureda.

■ DEUXIÈME TÉLÉGRAPHE, DEUXIÈME CONTROVERSE AVEC CHAPPE (1797-1798)

En septembre, après l'échec de l'expédition à La Havane, Betancourt est de retour à Paris, pour reconstituer sa collection scientifique confisquée par les Anglais. Mais surtout, il y perfectionne avec Breguet une version améliorée de leur télégraphe (figure 1). Cette fois, une commission composée des membres les plus éminents de l'Académie des Sciences est chargée de comparer le télégraphe de Chappe avec celui du binôme hispano-suisse. Néanmoins, l'influence de Chappe l'emporte sur l'avis favorable de ladite commission, et le projet n'aboutit pas davantage.



FIG. 1. — Maquette (Luis Cónsul Tedó) du télégraphe optique Betancourt-Breguet, exposition BNE. Photo G. M. 6.3.2024.

LE TÉLÉGRAPHE MADRID – ARANJUEZ (1799-1802 ?)

En contrepoint, les vents sont favorables en Espagne à l'installation d'une ligne de télégraphie optique entre Madrid et Cadix. Pour des raisons financières, le projet n'ira pas au-delà d'Aranjuez. Les stations, établies entre le 22 juin 1799 et, au plus tard, l'année 1802, relient le Retiro au *Cerro del Parnaso*, en passant par l'ermitage du *Cerro de los Ángeles* et le *Cerro del Espartal* ou *Espartinas*.

Ainsi, à la fin de 1798, Betancourt est de retour à Madrid, prêt à se consacrer à une nouvelle aventure.

La première nécessité consistait à mettre en place ce nouveau projet. Comme le souligne Rumeu, « *les ateliers du Cabinet Royal des Machines, installés dans le palais du Buen Retiro, vont servir de base à la construction des télégraphes. Il faudra les agrandir considérablement, étant donné le nombre important d'ouvriers engagés et la nécessité impérieuse d'installer des forges. À cela s'ajoute que, durant la longue absence de Betancourt, ses appartements avaient été occupés. Il fallait donc lui trouver un logement convenable dans le même palais* ». Et il ajoute que « *Betancourt et l'intendant choisirent alors les appartements dits de "l'infant don Antonio" pour le directeur ; pour les ateliers, diverses dépendances du rez-de-chaussée, donnant sur le patio cerrado (la cour fermée) et le patio llamado de la despensa (la cour appelée du garde-manger) ; et, pour les forges, les "entrepôts... et une partie du corralón de la munición (de la cour de la munition)"* » (*Science et technologie...*, p. 234).

Il est à noter qu'à la page 22/264 de l'*Annuaire des Études Atlantiques*, n°13, 1967 (voir note 10), Rumeu attribuait déjà à Betancourt, fin 1791, les « *chambres de l'Infant D. Antonio* » qui, comme indiqué au paragraphe précédent, « *avaient été occupées* »...

Avant de poursuivre, voyons ce que les Archives Générales du Palais nous réservent. Un dossier couvrant la période de janvier à mars 1799⁽¹⁷⁾ (« *Rapports d'Agustín de Betancourt sur les travaux nécessaires à l'installation du télégraphe, des forges et des fourneaux* ») contient des documents échangés

(16) Archives Générales du Palais, SOL_41308_RC_00352_0015.

(17) Archives Générales du Palais, SOL_41302_AG_11764_038.

entre l'intendant du site royal du Buen Retiro, Antonio Tudó (Antonio de Tudó y Alemany, père de Pepita Tudó, amante et future épouse de Godoy), l'architecte en chef, Juan de Villanueva, le secrétaire d'État, Francisco de Saavedra, et le successeur de Saavedra, Mariano Luis de Urquijo, concernant le coût des travaux entrepris et à entreprendre, ainsi que « *la nécessité de plomber la toiture donnant sur le Jardin du Prince afin d'éviter l'inondation d'une partie des ateliers destinés à la construction du télégraphe* ».

Si la question budgétaire est intéressante, la nécessité de plomb pour la toiture « face au Jardin du Prince » l'est tout autant, non seulement en raison de la détérioration de la toiture, mais aussi de l'emplacement de ce dernier. Pour revenir à ce qui a été dit concernant l'entrée du Cabinet Royal des Machines, la « Cour des Offices » n'est pas adjacente au « Jardin du Prince », à moins que l'expression « face » ne soit comprise comme l'orientation de l'aile droite, en entrant, de cette « Cour des Offices ». Pour ces raisons, les tentatives de localisation des chambres de l'Infant Don Antonio et des cours et entrepôts susmentionnés ayant échoué, je me réfère, pour localiser les pièces où se trouvait Betancourt et les locaux où les télégraphes étaient construits et stockés, aux spéculations formulées suite aux informations concernant les vents violents qui ont soufflé sur Madrid en 1825...

Les différentes pièces n'étaient pas encore entièrement aménagées lorsque, le 11 janvier 1799⁽¹⁸⁾, un incendie se déclara dans la pièce occupée par Juan López de Peñalver à cause de la cheminée, feu qui fut rapidement éteint grâce à l'intervention efficace de l'architecte Manuel Machuca.

ENFIN, L'ÉCOLE... (1802)

Les éléments mentionnés précédemment dispensent d'analyser ici certains des grands désirs et des grandes réussites de Betancourt. Mais ils n'évitent pas de les inscrire dans leur contexte historique.

À la charnière des XVIII^e et XIX^e siècles, plusieurs de ses rêves prennent forme. Par décret royal du 12 juin 1799, est créé le *Cuerpo Facultativo de la Inspección General de Caminos y Canales* (Corps facultatif de l'Inspection générale des Routes et Canaux), dont le premier inspecteur est José Naudín Guzmán (né à Arles, en 1748). Betancourt lui succédera le 27 décembre 1801. Le Cabinet Royal des Machines est rattaché à l'Inspection à partir du 1^{er} juillet 1802. Les « Études » de l'Inspection générale des Routes sont fondées par décret royal, publié dans la *Gazeta de Madrid* le 19 octobre 1802. Betancourt en sera le premier directeur. La *Gazeta* du 26 août 1803 publie le premier appel à candidatures pour les examens d'entrée aux Études du *Cuerpo de ingenieros de caminos y canales* (Corps des ingénieurs des routes et canaux), dénomination instituée par décret royal du 26 juillet 1803.

AGUSTIN DE BETANCOURT Y MOLINA, ENTREPRENEUR (1799-1807)

Une facette moins connue de Betancourt est celle d'entrepreneur (à ne pas confondre avec *entreprenant*, une attitude qui l'a accompagné toute sa vie), notamment en lien avec la *Real Fábrica de Hilados y Tejidos de Algodón de Ávila* (Fabrique Royale de Fils et Tissus de Coton d'Ávila). Voir à ce sujet l'étude monographique de Martín⁽¹⁹⁾ et la thèse de Villar⁽²⁰⁾.

Tout en étant impliqué dans la mise en place de la ligne télégraphique mentionnée plus haut, il engage, dès cette même année 1799, les démarches pour la cession de cette industrie, qu'il finira par acquérir avant de la revendre en 1807 à l'Anglais Ingram Binns. Le manque de temps de Betancourt, ajouté à l'impossibilité de compter sur Bartolomé Sureda, l'amena à confier la direction technique à son frère Marcos, lequel, en plus de ne pas avoir les qualifications idéales, mourut en janvier 1806.

En 1996, la mairie d'Ávila, avec l'autorisation de la Junta de Castille-et-León, donna ordre de raser les vestiges qui restaient de la manufacture, après une première démolition survenue deux ans auparavant.

⁽¹⁸⁾ Archives Générales du Palais, SOL_41303_AG_11764_034.

⁽¹⁹⁾ MARTÍN GARCÍA (Gonzalo), "D. Agustín de Bethancourt, empresario en Ávila (1800-1807)", in *Anuario de Estudios Atlánticos*, n°34, 1988, p. 1/477-29/505 (<https://revistas.grancanaria.com/index.php/aea/issue/view/34>).

⁽²⁰⁾ VILLAR RIBERA (Ricardo), *Estudio del telégrafo de Agustín de Betancourt*, Universitat Politècnica de Catalunya, Departament d'Enginyeria Gràfica i de Disseny, 2012, p. 30-34. (<https://www.tdx.cat/handle/10803/116924#page=3>).

Les Archives Générales du Palais conservent⁽²¹⁾ la correspondance échangée, entre novembre 1800 et janvier 1801, entre Agustín et Marcos de Betancourt et Miguel Manuel Calbo, directeur de la *Real Fábrica de Cristales de La Granja de San Ildefonso* (Fabrique Royale de Cristaux de La Ferme de Saint Ildefonso) [Ségovie], au sujet de la fourniture et du paiement de certaines livraisons de ce matériau.

VENTS VIOLENTS... (1825)

Longtemps après avoir quitté Madrid, et un an après sa mort, le souvenir de Betancourt reste vivant. En évoquant, en octobre et novembre 1825, les dégâts causés au Palais du Retiro par les ancêtres de la tempête *Filomena*, plusieurs hauts fonctionnaires de la Maison royale⁽²²⁾ — depuis l'Administrateur du Domaine Royal jusqu'au Maître d'Œuvre, en passant par le Grand Majordome et l'Architecte en chef — mentionnent les lieux endommagés comme suit : une zone attenante à la *chambre dite de Betancourt*, ou *chambre qui fut celle de Betancourt*, ou encore *ancienne chambre de Betancourt*, sous laquelle résidait alors le peintre de cour, José Aparicio Inglada.

L'Architecte en chef situe la zone affectée par la tempête dans les bâtiments « *formant la place carrée* [5] *de ce même Domaine Royal* ». Étant donné que la « cour des Offices » est de forme rectangulaire, on peut en déduire qu'il s'agit ici de la « place principale ». Et sauf avis contraire, on peut formuler l'hypothèse suivante : le Cabinet Royal des Machines, jusqu'à son rattachement à l'Inspection et aux Études des Chemins, conserva son emplacement dans l'aile du palais accessible en franchissant la cour des Offices. Les locaux adjacents furent mis au service des exigences du télégraphe. Betancourt s'installa probablement dans le pavillon de la *plaza cuadrada* (place carrée ou principale) qui en dépendait [6/A], contigu au *Jardín de la Reyna* [7] (Jardin de la Reine), où se trouvait le *Cavallo de bronce* [7] (Cheval de bronze), statue de Philippe IV, aujourd'hui à la place d'Orient, et orienté vers le *Jardín del Príncipe* [8] (Jardin du Prince)... (figure 2)

PAYSAGE DE LA LUMIÈRE : 2^E MOITIÉ DU XIX^E SIÈCLE-1^{ER} TIERS DU XX^E SIÈCLE

■ LA TOUR TÉLÉGRAPHIQUE DU RETIRO (1850-2025)

À mi-parcours de la brève existence de la télégraphie optique espagnole promue par Manuel Varela y Limia et José María Mathé Arangua, le chef des lignes télégraphiques propose l'installation au Retiro, à côté

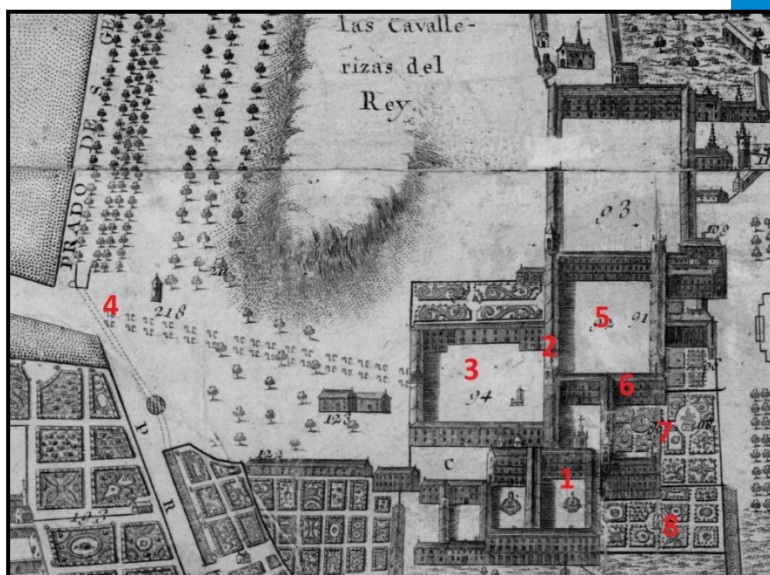


FIG. 2. — Fragment du plan de Chalandrier, 1761. *Biblioteca Virtual de Defensa, Ar. E-T-9-C.1_44.*

(21) Archives Générales du Palais, SOL_41321_FC_00682_007.

(22) Archives Générales du Palais, SOL_41309_AG_11773_047.

du *Baño de la elefanta* (Bain de l'éléphante) [B], de la *becera* (erreur typographique pour *cabecera* ou tête de ligne ; lapsus reproduit dans les échanges officiels entre le ministère de la Gouvernance et la Maison royale⁽²³⁾ en date du 19 janvier et du 5 février 1850) de la ligne de Barcelone. L'autorisation royale est accordée immédiatement, ce même 19 janvier.

Comme le dit le proverbe espagnol : *las cosas de Palacio, van despacio* (les choses du palais vont lentement). Il faudra attendre le mois de mai pour que les choses s'accélèrent. Quelles qu'en soient les raisons, c'est en mai que le directeur des travaux du télégraphe, alors colonel, Leonardo de Santiago – inspecteur de première classe des télégraphes civils et secrétaire général du Théâtre Royal – remet à l'intendant de la Maison Royale, Agustín Armendariz, le plan de la tour qu'il souhaite faire approuver par la Reine.

En mai également, les autorisations sont demandées – et obtenues – pour que Leonardo de Santiago et l'architecte chargé de la construction, Francisco Cabezuelo, puissent accéder au Domaine Royal, l'un en voiture, l'autre à cheval.

Dans une lettre non datée et sans nom d'expéditeur (probablement Agustín Armendariz)⁽²⁴⁾, adressée à Leonardo de Santiago, celui-là l'informe qu'il a montré le plan à la Reine, qu'elle a approuvé son entrée en voiture, et lui recommande – sur un ton familier – de le faire « *là où vous me l'avez indiqué, car vous savez très bien ce que cette permission signifie dans des Sites de cette nature* ». Au bas de la lettre, d'une autre écriture, on peut lire : « *Aujourd'hui 13 mai 1850 – Cette lettre était accompagnée du cadre contenant le plan* » ; plan retourné, aujourd'hui perdu...

▪ LA PRESSE MADRILÈNE ET LA TOUR TÉLÉGRAPHIQUE DU RETIRO, SECOND SEMESTRE DE 1850

Début juillet, la presse signale que les travaux avancent bien, et vers la mi-octobre, qu'ils touchent à leur fin, comme en témoigne le résumé ci-après :

La Nación, 5 juillet, p. 4 [Chronique de la Capitale] : « *TOUR TÉLÉGRAPHIQUE – La tour télégraphique en construction au Retiro, près du bain de l'éléphante, est déjà bien avancée. C'est la première de la ligne de Valence.* »

El Clamor Público, 15 juillet, p. 3 [Variétés. Chronique de la Capitale] : « *Les travaux télégraphiques s'intensifient. Bientôt, une tour sera construite au Retiro, près du bain de l'éléphante, et nous recevrons les nouvelles de ce territoire plus vite qu'à Paris on ne connaît les cours du papier à la Bourse de Londres.* »

La Esperanza, 6 août, [Nouvelles brèves] : « *La tour télégraphique en construction au Retiro, en plus de desservir les lignes d'Andalousie et de Valence, peut être considérée comme un objet ornemental. Il semble qu'elle sera d'une architecture élégante, et au premier étage – de style fortifié avec des tourelles aux quatre extrémités – il y aura un luxueux cabinet pour Leurs Majestés.* »

La Nación, 7 août, p. 4 [Chronique de la Capitale] : « *– TOUR TÉLÉGRAPHIQUE. – Celle en construction au Retiro, en plus de desservir les lignes d'Andalousie et de Valence, peut être considérée comme un objet ornemental. Il semble que l'ensemble de la structure sera d'une architecture élégante, et au premier étage, fortifié avec des tourelles aux quatre extrémités, il y aura un luxueux cabinet pour leurs majestés.* »

El Católico, 7 août, p. 250 [Nouvelles brèves] : « *– Hier soir, La Esperanza disait : ... " La tour télégraphique en construction au Retiro, en plus de desservir les lignes d'Andalousie et de Valence, peut être considérée comme un objet ornemental. Dans son ensemble elle sera d'une architecture élégante, et au premier étage – de style fortifié avec des tourelles aux quatre extrémités – il y aura un luxueux cabinet pour Leurs Majestés. "* »

La Época, 7 août, p. 4 [Nouvelles générales] : « *La tour télégraphique en construction au Retiro, en plus de desservir les lignes d'Andalousie et de Valence, peut être considérée comme un objet ornemental. Il semble que dans son ensemble elle sera d'une architecture élégante et au premier étage, qui est fortifié, avec des tourelles aux quatre extrémités, il y aura un luxueux cabinet pour Leurs Majestés.* »

⁽²³⁾ Voir Archives Générales du Palais, AP_BUEN RETIRO_10687_50 et AP_BUEN RETIRO_10687_51.

⁽²⁴⁾ Archives Générales du Palais, AP_BUEN RETIRO_10687_50.

La Esperanza, 12 octobre, p. 2 [Nouvelles brèves] : « *Le nouveau télégraphe du Retiro, près du bain de l'éléphante, qui correspond aux lignes d'Andalousie et de Valence et qui peut être considéré plutôt comme un objet ornemental, est proche à sa conclusion. L'élévation du terrain où il est situé compense sa faible hauteur, et il se distingue par sa belle construction, car il représente un château gothique avec des tours dans les quatre angles.* »

La Nación, 13 octobre, p. 3 [Chronique de la Capitale] : « *TOUR TÉLÉGRAPHIQUE. — Le nouveau télégraphe du Retiro, près du bain de l'éléphante, qui correspond aux lignes d'Andalousie et de Valence et qui peut être considéré plutôt comme un objet ornemental, est proche à sa conclusion. L'élévation du terrain où il est situé compense sa faible hauteur, et il se distingue par sa belle construction, car il représente un château gothique avec des tours dans les quatre angles.* »

El Clamor Público, 13 octobre, p. 3 [Variétés. Chronique de la Capitale] : « *TÉLÉGRAPHE DE L'ÉLÉPHANTE. — Le nouveau télégraphe du Retiro, près du bain de l'éléphante, qui correspond aux lignes d'Andalousie et de Valence et qui peut être considéré plutôt comme un objet ornemental, est proche à sa conclusion. L'élévation du terrain où il est situé compense sa faible hauteur. Il représente un château gothique avec des tours dans les quatre angles.* »

La répétition de certaines expressions (objet ornemental, par exemple) et parfois des textes eux-mêmes, dans les articles d'août et d'octobre, suggère une source commune.

Fait étonnant : aucune mention n'a été retrouvée dans la presse madrilène de l'époque concernant l'inauguration ou la mise en service de la tour.

▪ DE LA TÉLÉGRAPHIE OPTIQUE À LA TÉLÉGRAPHIE ÉLECTRIQUE (1853-1855)

Bien que Madrid ait été reliée à Aranjuez par télégraphie électrique dès mai 1851, à l'aide d'équipements Breguet, il fallut encore attendre jusqu'au 27 octobre 1855 pour que la première ligne civile entre Madrid et Irun soit opérationnelle.

La formation théorique et pratique des futurs télégraphistes fut prévue par le décret royal du 6 octobre 1852, promulgué au retour de José María Mathé d'un voyage d'études à l'étranger. Les Archives Générales du Palais révèlent, par le biais d'un échange de communications entre le ministère de l'Intérieur et la Maison Royale, qu'en février 1853⁽²⁵⁾, la tour du Retiro servait déjà de siège à l'École [B] (supprimée par la loi du 22 avril 1855) destinée aux agents affectés à la ligne susmentionnée.

Et l'on sait qu'il en était ainsi, non pas en raison de son affinité avec l'activité qui s'y déroulait, mais parce que « *les réunions constantes de ces fonctionnaires au sein de cette propriété pouvaient attirer l'attention* », car leurs allées et venues devaient être portées à la connaissance de l'intendant...

Selon Sebastián Olivé⁽²⁶⁾, ils s'y entraînaient probablement sur les télégraphes à deux aiguilles *Wheatstone*, avant de passer au *Morse*.

▪ LES FILS DE FER DU BUEN RETIRO (1855)

À la veille de la promulgation de la loi du 22 avril 1855, qui, selon S. Olivé, marque la naissance officielle des télécommunications en Espagne⁽²⁷⁾, le télégraphe ferroviaire d'Aranjuez jouissait d'une très bonne santé. À tel point qu'en mars de cette même année⁽²⁸⁾, José María Mathé avait pris contact avec la Maison Royale pour lui demander d'autoriser, comme cela se produisit effectivement, le passage par le Site Royal du Retiro des fils qui permettaient de relier la gare centrale à la ligne d'Aranjuez.

▪ PANNES (1859)

Quelques années plus tard, en octobre 1859, le Retiro redevient protagoniste de l'histoire de la télégraphie électrique. Cette fois, il s'agit de deux pannes affectant les lignes d'Andalousie et de Valence (les mêmes qui étaient desservies par la tour du temps de la télégraphie optique).

⁽²⁵⁾ Archives Générales du Palais, 6076_10691_38.

⁽²⁶⁾ *El nacimiento de la telecomunicación en España. El Cuerpo de Telégrafos (1854-1868)*, Madrid, ETSIT-UPM, Cuadernos de Hª de las Telecomunicaciones, n°4, 2004, p. 16.

⁽²⁷⁾ *Op. Cit.*, p. 30.

⁽²⁸⁾ Archives Générales du Palais, SOL_41332_AG_11796_015.

Dans ce contexte, le directeur général des télégraphes – José María Mathé une fois encore – échange une correspondance⁽²⁹⁾ avec l'Intendant de la Maison Royale, lui demandant d'autoriser l'installation de poteaux dans le Domaine royal afin d'éviter la réapparition de telles défaillances. La demande fut acceptée par l'Intendance.

▪ LOGER TROIS GARDES DANS LA TOUR TÉLÉGRAPHIQUE (1861)

Un volumineux dossier conservé aux Archives Générales du Palais⁽³⁰⁾, couvrant la période de mai à novembre 1861, traite des moyens à mettre en œuvre pour loger trois gardes ou gardiens dans la tour télégraphique, après la réalisation de petits travaux.

Tout commence par la visite d'un fonctionnaire du tribunal de district à l'Administrateur du Retiro, dans le but d'inspecter la tour et vérifier la présence éventuelle d'un cadavre. Profitant de l'occasion pour visiter la tour, l'Administrateur constate qu'il n'y a pas de corps... mais que le bâtiment est abandonné et que personne n'en possède les clés. Il propose alors que la Direction des télégraphes désigne un gardien ou cède carrément la tour.

Cela déclenche une série de démarches allant de la récupération des documents autorisant la construction de la tour (janvier 1850) à la demande, par arrêté royal, de cession adressée au ministère de l'Intérieur. Ce dernier reste muet, jusqu'à ce que la Reine, vers le 26 septembre, signale qu'il est temps de répondre à la lettre du 25 mai (quatre mois plus tôt). Il faut ajouter qu'une fois la cession effectuée et les clés restituées, l'Administrateur du Retiro doit permettre aux fonctionnaires des télégraphes l'accès à la tour pour y exercer leurs fonctions professionnelles.

La situation devient de plus en plus confuse. D'un côté, on affirme que de petits travaux permettraient de loger trois gardes dans la tour, tandis qu'interviennent des considérations budgétaires. Par ailleurs, d'après le décret royal du 23 septembre 1861, la Direction des Télégraphes aurait déjà transféré la tour au Domaine du Buen Retiro.

Ce va-et-vient administratif s'achève le 20 novembre 1861, après avoir constaté qu'il n'y a pas d'inconvénient à ce que trois gardes (initialement deux) habitent la tour, les travaux étant imputés sur le budget de décembre.

En résumé : la tour a bien été cédée au Domaine du Buen Retiro par la Direction des télégraphes. Et il semble, sans aucune certitude, qu'un, deux ou trois gardes auraient pu y être effectivement logés. Mais pour en déduire ceci, il faudra attendre la fin du mois d'octobre 1866...

▪ LOGER LA GARDE CIVILE DANS L'ANCIENNE TOUR TÉLÉGRAPHIQUE (1866)

Cinq ans plus tard, en octobre et novembre 1866, revient la proposition de loger des personnes dans la tour. Cette fois, il s'agit de quatre membres de la Garde Civile « *qui assurent leur service dans la partie publique* » du Retiro. Le terme « caserner » doit être compris au sens d'« héberger », sans faire de la tour un vrai casernement. Mais d'autres précisions sont nécessaires.

Il ne s'agit pas de n'importe quelle Garde Civile, mais de la « vétérane ». En 1858, la Garde Urbaine de Madrid fut créée pour remplir les fonctions de police de la Cour. Par décret royal du 6 avril 1859, elle prend le nom de Garde Civile Vétérane, puis d'autres dénominations, de telle façon qu'en 1866 elle était connue comme le « Tiers⁽³¹⁾ de Madrid ». Le qualificatif *vétérane* vient du fait que ses membres provenaient, du moins à l'origine, des troupes les plus chevronnées.

Mais je n'entrerai pas dans les détails de cette question, plus complexe que cela pourrait sembler au premier coup d'œil. Cette complexité se manifeste également dans les raisons invoquées pour justifier la demande d'hébergement de ces vétérans et pour que la décision soit prise en dernier ressort par la personne qui exerce le rôle, quelque peu flou, d'autorité publique.

Le motif mis en avant pour loger ces agents est le suivant : selon l'Administrateur du Retiro, le système de relève des gardes n'est pas adéquat car il ne favorise pas leur rapport avec l'espace à surveiller.

⁽²⁹⁾ Archives Générales du Palais, SOL_41322_AG_11800_015.

⁽³⁰⁾ Archives Générales du Palais, SOL_41331_AG_11801_017.

⁽³¹⁾ *Tercio* : Unité militaire d'infanterie dans l'armée espagnole, aux XVI^e et XVII^e siècles.

Cette situation serait corrigée si les mêmes agents résidaient sur place en permanence. D'où l'emploi du mot « casernement ».

Dans une lettre du 29 octobre 1866⁽³²⁾, signée par Juan de Buega et envoyée depuis La Florida au Grand Majordome de la Maison Royale, il est dit que, sur les trois étages du bâtiment, un seul est habité par un garde. Cela pourrait laisser supposer que la proposition de 1861 a, peut-être, été, partiellement ou totalement, réalisée.

Ce document évoque aussi « *les désordres survenus le 22 juin dernier* » (la rébellion de la caserne de San Gil [Saint Gilles]), qui ont conduit à la suspension du service de surveillance, ensuite rétabli.

Malgré tout, ce que l'auteur de ces lignes ignore toujours, c'est si ces vétérans ont effectivement fini par loger dans la tour. D'autant plus qu'un courrier, daté du 27 novembre et adressé à l'Administrateur des Domaines Royaux de Madrid, contient une disposition de la Reine : « *les démarches proposées par Votre Seigneurie dans sa communication du 29 octobre dernier ne doivent pas être exécutées par le Patrimoine royal, tant que l'autorité publique ne prendra pas l'initiative d'établir un poste de Garde Civile Vétérane dans le Site Royal du Buen Retiro* ». C'est donc à l'autorité publique qu'il revenait d'agir. Et je ne sais toujours pas quelle fut sa décision.

▪ L'INSTITUT CENTRAL DE MÉTÉOROLOGIE⁽³³⁾ (1888)

Deux ans plus tard, le 7 novembre 1868, la *Gazeta de Madrid* publiait la cession, par le gouvernement provisoire, du Domaine du Buen Retiro à la Mairie de Madrid, « *afin de faire de cette promenade un Parc de Madrid* ». Cette cession incluait, bien sûr, la tour.

On peut supposer qu'au cours des vingt années suivantes, le bâtiment fut en proie à l'abandon. Jusqu'à ce qu'en 1888, Augusto Arcimis – premier directeur de l'Institut Central Météorologique (créé l'année précédente par décret royal du 11 août 1887, publié dans la *Gazeta de Madrid* du 18) – choisisse ce bâtiment [B] (partiellement cédé par la Mairie en 1888, le reste en 1894) comme siège de ce qui est aujourd'hui l'AEMET.

À la suite du transfert de cette dernière, en 1962, à la Cité Universitaire de Madrid, la tour du Retiro entre à nouveau en déclin, jusqu'à sa fermeture à la fin du XX^e siècle. Sa restauration, entreprise par l'AEMET elle-même, en septembre 2022, s'est achevée officiellement le 28 novembre 2024.

▪ LES PROMENADES ET LES PENTES DU TÉLÉGRAPHE (1900)

Au tournant du siècle, le commandant de la Garde Civile et cartographe Facundo Cañada López publia son *Plan de Madrid et des villages avoisinants*. À ma connaissance, il s'agit de la seule carte du Retiro où figurent les *Paseos del Telégrafo* (Promenades du Télégraphe), vers la tour et parallèlement au dernier tronçon du *Paseo de Fernán Núñez* (ou *Paseo de Coches*).

Mais cette singularité ne s'arrête pas là. Peu après avoir traversé la rue qui mène aujourd'hui à la *Puerta del Niño Jesús* (Porte de l'Enfant Jésus) et contourne la tour par le sud, débutaient alors (en 1900) les *Laderas del Telégrafo* (Pentes du Télégraphe) reprises sur cette même carte...

▪ MUSÉE POSTAL ET TÉLÉGRAPHIQUE (1919)

Cette institution aurait dû fêter cette année ses 160 ans. Et j'emploie le conditionnel, car aujourd'hui, ce musée est une entité fantomatique. Je m'explique.

Les origines du *Museo de Telégrafos* (Musée des télégraphes) remontent à 1865. Au début du XX^e siècle, ses collections furent fusionnées avec celles de la poste, et, à l'occasion de l'inauguration, en 1919, d'un des chefs-d'œuvre de l'architecte Antonio Palacios – le Palais des Communications – elles y furent transférées.

⁽³²⁾ Archives Générales du Palais, AP_BUEN RETIRO_10687_38.

⁽³³⁾ Voir les recherches d'Antonio Cabañas concernant ce sujet et le parc du Retiro, entre autres son étude intitulée *El Castillo en el tiempo* (Le château au long du temps) (<https://repositorio.aemet.es/handle/20.500.11765/12570>).

Il fallut cependant attendre 1955 pour que le *Museo Postal y de Telecomunicación* (Musée Postal et de Télécommunication) ouvre ses portes au n°19 de la rue Conde de Peñalver, siège de l'École Officielle de Télécommunication. En 1980, il déménagea au Palais des Communications [C], où il resta pendant un quart de siècle, jusqu'en 2006 (la Mairie de Madrid s'y installa l'année suivante). Il partit alors pour Aravaca, où il prit le nom de *Museo Postal y Telegráfico* (Musée Postal et Télégraphique).

En décembre 2023, il ferma ses portes pour être transféré à Tolède, où on l'attend encore car, en ce mois de septembre 2025, il ne s'y est toujours pas installé. Les équipements emballés avaient pris le chemin de Mejorada del Campo ; la bibliothèque, celui du siège central de Correos, à Madrid, rue Conde de Peñalver ; tandis que les archives restaient, semble-t-il, à Vallecas (Madrid).

▪ LE *TELEKINO* (1919)

Je me souvenais vaguement que le Retiro avait servi de cadre à certaines expériences de télécommande au début du siècle dernier. Devant les informations contradictoires relayées par la presse, je me suis tourné vers le principal spécialiste – avec son père, le professeur Francisco González de Posada – de la figure de Leonardo Torres Quevedo, le professeur Francisco A. González Redondo, qui m'a apporté les éclaircissements nécessaires.

Le *Telekino* fut décrit dans un article publié le 16 juin 1906, à propos d'une démonstration effectuée la veille au lac de la Casa de Campo par Torres Quevedo en présence d'Alphonse XIII : « *Un appareil récepteur de télégraphes système Morse, habilement transformé, met en communication la station réceptrice avec deux thermomoteurs, dont l'un actionne l'hélice et l'autre le gouvernail* » (<https://lacasadecampo.es/noticias-intemporales/>).

Même si le parc ne fut pas le cadre des premiers essais, le *Telekino* fut l'une des vedettes du *Congreso Nacional de Ingeniería* (Congrès National d'Ingénierie), qui s'y tint du 16 au 25 novembre 1919. Ce congrès, comme le rappelle la p. 4 du volume I, édité en 1920 par l'Institut des Ingénieurs Civils d'Espagne avec les travaux présentés, s'accompagna d'une exposition de modèles et de dessins, organisée simultanément dans les « pavillons d'exposition du Parc de Madrid ». L'exposition resta ouverte jusqu'à la fin décembre.

Selon les premières pages du livre cité, l'ingénieur des ponts et chaussées Torres Quevedo faisait partie du comité d'honneur tandis qu'à la p. 559, lors de la session du 22 novembre, le commandant Alfredo Kindelán signalait que l'État espagnol avait créé un « *Centre d'essais aéronautiques, sous la direction du savant ingénieur Torres Quevedo, qui m'a fait l'honneur de m'inviter à collaborer avec lui. Dans ce centre, alors qu'une attention particulière était portée aux essais nécessaires à la conception et à la construction d'un ballon dirigeable utilisant le système de poutre funiculaire interne inventé par M. Torres Quevedo, et que le Telekino, du même concepteur, était testé, plusieurs appareils d'Aérodynamique étaient construits et on installait une nacelle. Des changements d'orientation, le manque de ressources et d'autres causes ont entraîné le déclin de ce Centre et sa disparition, non sans avoir accompli des travaux utiles et fructueux.* ».

La presse madrilène couvrit le Congrès et l'Exposition. La première nouvelle, sous forme de brève, parut dans la *Gazeta de Madrid* le 7 novembre. Le *Ministerio de Fomento* (ministère de l'Équipement) y informait que le Roi avait jugé « *bon d'autoriser le personnel de toute sorte dépendant de ce Ministère à assister aux séances que tiendra le Congrès des Ingénieurs dans cette Cour entre le 16 et le 25 du mois en cours* ». Information reprise, au moins, dans l'édition de ce même jour par *La Correspondencia de España*, journal qui, le lendemain, se bornait à publier, en page 6, une brève annonce indiquant, en ce qui concernait le Congrès d'Ingénierie, que « *messieurs les ingénieurs qui ont besoin d'acquérir des épées et des écharpes pour leurs uniformes, peuvent se rendre à la maison N. MARTÍN, Arenal 14, Madrid, qui est la meilleure et la plus économique* »...

Dans l'édition du 14 novembre, ce journal publia le programme du Congrès, annonçant son inauguration le dimanche 16 au Théâtre Royal, tandis que celle de l'Exposition des dessins et des modèles aurait lieu le lundi 17. Toutefois, dans l'édition du 15 novembre, on pouvait lire en page 4 que la première session se tiendrait le lundi 17 à 11 h au Sénat, sous la présidence du Roi, alors qu'en page 2, on annonçait que parmi les engagements de la Maison Royale figurait la séance d'ouverture du Congrès Océanographique, le même jour, à la même heure et au même endroit... Que la confusion

soit due à la presse ou au cabinet royal, la vérité est que l'ouverture du Congrès Océanographique a eu lieu le 17, tandis que celle de l'Exposition a eu lieu le 22, comme on peut le lire dans le résumé des informations sur l'Exposition et le *telekino* publiées sur quelques journaux madrilènes entre le 22 et le 25 novembre, retranscrit ci-après.

Pour continuer avec *La Correspondencia*, le numéro du 16 reproduisait, entre autres, le discours du Roi. Le numéro du 17 évoquait l'ingénierie, mais accordait davantage d'importance au Congrès international d'Océanographie. Fidèle au rendez-vous, il continua à s'occuper du Congrès les jours suivants. Le 20, en première page, on pouvait lire « *Ouverture de l'Exposition. Sa Majesté le Roi a fixé la date du samedi 22, à midi, pour inaugurer l'Exposition des dessins et des modèles associés au Congrès National d'Ingénierie.* » Date reproduite dans l'édition du lendemain.

Extraits de presse (22-25 novembre 1919) sur l'Exposition et le *Telekino*

La Correspondencia de España, 22.11.1919, p. 5

« *Inauguration de l'exposition par sa Majesté le Roi* »

« *Le Telekino de Torres Quevedo fonctionne aussi sur le lac. Cette invention prodigieuse, bien que non moderne, est appliquée à un canot manœuvré par deux hommes et commandée à distance, d'après le procédé diffusé, grâce à un dispositif installé dans le petit palais en bois du lac.* »

« *Par-dessus celui-ci on a tendu les câbles du transbordeur Torres Quevedo, qui relie ce petit palais à une tribune installée de l'autre côté du lac, sur la promenade. Ce transbordeur est un modèle réduit de celui qui dessert le Niagara aux États-Unis, grâce à notre distingué compatriote. Il est dix fois plus petit que le transbordeur original, tant par ses dimensions que par la distance parcourue.* » [...]

« *Le Roi a parlé longuement avec Torres Quevedo, qui a montré au monarque un appareil électrique de calcul arithmétique inventé par lui, monté provisoirement sur une machine à écrire.* »

« *M. Torres Quevedo a présenté au souverain le père Navarro, directeur de la station de la Chartreuse à Grenade, un savant jésuite qui expose des modèles d'appareils sismographiques de sa propre invention, très remarquables, ainsi qu'un album de graphiques obtenus avec ceux-ci, qui enregistre des mouvements sismiques et des vibrations de moteurs qui, d'après M. Torres Quevedo offrent un grand avenir à l'industrie.* »

La Época, 22.11.1919, p. 3

« *Congrès National d'ingénierie. Exposition de Modèles et de Dessins. Sa Majesté inaugure le Concours.* » [...]

« *Un transbordeur miniature, copie de celui du Niagara, a été installé dans l'étang du Palais de Cristal [D]. Il a été conçu par l'illustre Torres Quevedo.* » [...]

« *Immédiatement après, le Roi, l'Infant Don Alfonso, et leur suite ont assisté aux essais du Télékino, conçu par l'illustre inventeur Torres Quevedo, depuis le pavillon installé sur la rive supérieure de l'étang des Philippines. Ils ont admiré la précision avec laquelle le petit bateau exécutait les mouvements que lui imprimait un simple appareil depuis le rivage.* »

« *De même, Don Alfonso a vu fonctionner le modèle en miniature du transbordeur du Mont Ulía à Saint-Sébastien.* »

« *M. Torres Quevedo a personnellement dirigé les essais et a reçu les chaleureuses félicitations des augustes personnes.* »

La Correspondencia Militar, 22.11.1919, p. 3

« *Sa Majesté s'arrêta aussi devant une machine à écrire reproduisant à sec l'alphabet des aveugles, le calculateur Torres et d'autres.* »

« *En sortant, le Roi vit en fonctionnement le transbordeur Torres Quevedo, reproduction exacte du Niagara, et le Telekino du même auteur.* »

El Imparcial, 23.11.1919, p. 3

« *Le Congrès National d'Ingénierie. Inauguration de l'exposition.* »

« *Après, le Roi et sa suite ont assisté aux essais du Telekino Torres Quevedo, réalisés dans l'étang des Philippines.* »

« *Le brillant inventeur a personnellement dirigé les essais du modèle en miniature de son transbordeur du Mont Ulía à Saint-Sébastien, un appareil que le roi a été ravi de voir en fonctionnement. Il a félicité l'illustre Torres Quevedo, auquel les participants ont adressé des mots d'admiration et d'éloge.* »

La Mañana, 23.11.1919, p. 6

« *Le Congrès d'Ingénierie. Inauguration de l'Exposition [...]* »

« *Immédiatement après, le Roi, l'Infant Don Alphonse et leur suite observèrent, depuis le pavillon installé sur la rive haute de l'étang des Philippines, les essais du Telekino de l'illustre inventeur Torres Quevedo, admirant la précision avec laquelle le petit bateau exécutait les mouvements que lui imprimait un simple dispositif depuis le rivage.* »

« *De même, Don Alphonse vit en fonctionnement le modèle en miniature du transbordeur du Mont Ulía à Saint-Sébastien.* »

El Universo, 23.11.1919, p. 2

« *Congrès National d'Ingénierie. Le Roi inaugure l'Exposition [...]* »

« *Depuis le Palais de Cristal, le Souverain, accompagné de sa suite, s'est rendu à l'emplacement où était installé le transbordeur Torres Quevedo, dix fois plus petit que celui installé sur le Niagara.* »

« *Le transbordeur a fonctionné sur le petit étang où, parallèlement aux essais de l'appareil, on en faisait d'autres, sur Le Telequino, conçu aussi par M. Torres Quevedo.* »

El Debate, 23.11.1919, p. 4

« *M. Torres Quevedo a présenté à Sa Majesté le Roi, le Père Navarro, membre de la Compagnie de Jésus et directeur de la station de la Chartreuse à Grenade, qui présente à cette Exposition plusieurs modèles d'appareils sismographiques de son invention, ainsi qu'un album de graphiques obtenus grâce à ces derniers. Ces appareils ont enregistré les mouvements sismiques et les vibrations des moteurs, ce qui, selon M. Torres Quevedo, offre un grand avenir à l'industrie.* »

« *Le Souverain a été très satisfait des explications du savant jésuite Père Navarro.* »

El Globo, 25.11.1919, p. 2

« *Inauguration Officielle de l'Exposition d'Ingénierie [...]* »

« *Depuis le Palais de Cristal, le Souverain, accompagné de sa suite, s'est rendu à l'emplacement où était installé le transbordeur Torres Quevedo, dix fois plus petit que celui installé sur le Niagara.* »

« *Le transbordeur a fonctionné sur le petit étang où, parallèlement aux essais de l'appareil, on en faisait d'autres, sur Le Telequino, conçu aussi par M. Torres Quevedo.* »

TÉLÉPHONE À PRÉPAIEMENT⁽³⁴⁾ (1928)

Dans le n°9 de septembre 1928, la *Revista Telefónica* (Revue Téléphonique) consacra ses pages 28 et 29 à expliquer le fonctionnement des installations de prépaiement récemment mises en place. La première des deux photos reproduites portait la légende suivante : « Station de prépaiement installée à " Viena Park " (Retiro) [E], protégée par une vitrine du fait de se trouver en plein air. »

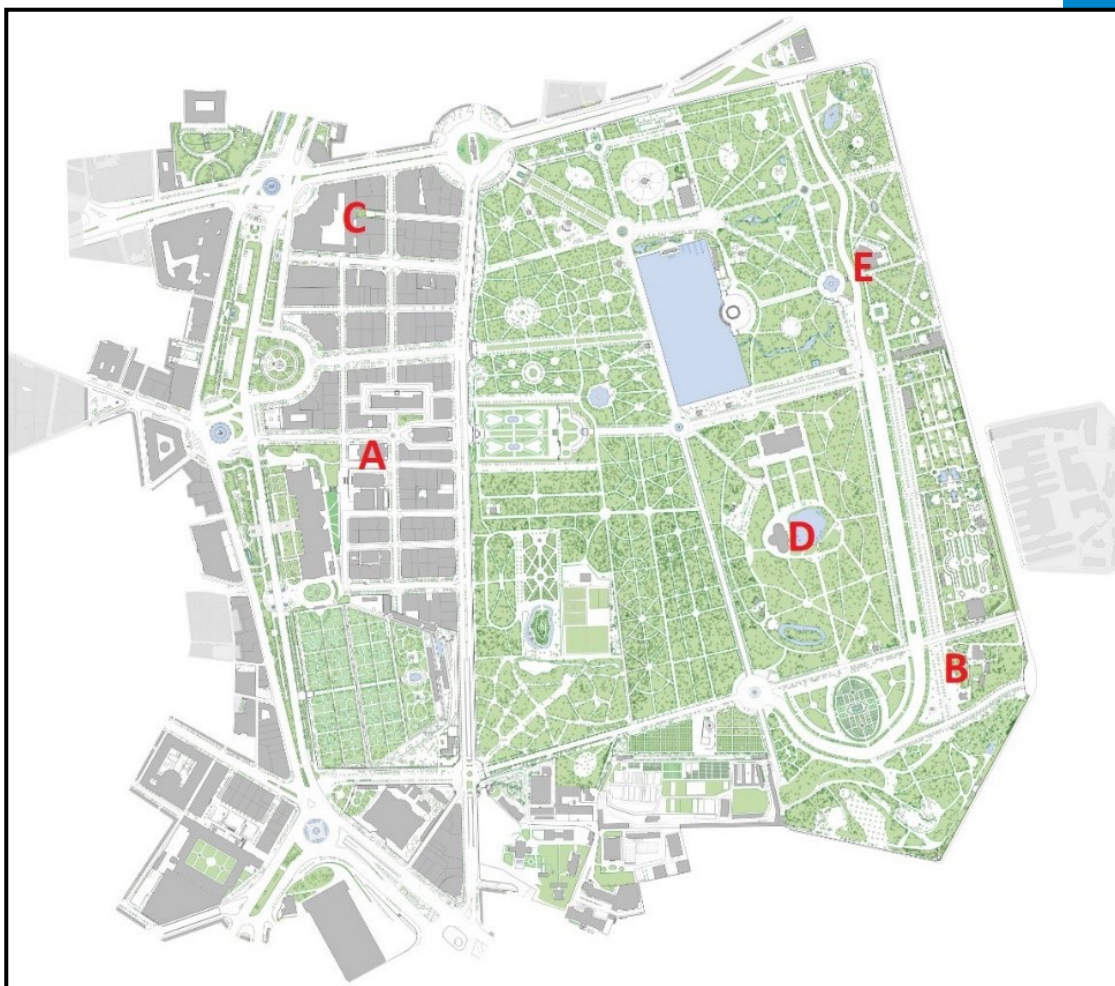
Après la télégraphie optique et la télégraphie électrique, c'est donc la téléphonie qui fit son entrée au Retiro, dans un établissement aujourd'hui rebaptisé *Florida Park* (soit dit en passant, cet établissement possède dans son sous-sol une *noria* [roue hydraulique] du XVII^e siècle, recouverte d'une plaque de verre, apparemment fracturée, et dissimulée sous une moquette).

CONCLUSION

Il ne reste rien — sauf la tour, ou *Castillete* ou *Castillo*, restaurée sans égard à sa fonction d'origine : celle de station de télégraphie optique — dans l'espace aujourd'hui classé au Patrimoine mondial qui rappelle que c'est ici que sont nées et se sont développées les communications espagnoles.

Sans même évoquer ses compagnons de route, comme la noria du Viena/Florida Park et la baignoire ou bain de l'éléphante (ce dernier et la tour ont mérité une plaque informative...) qui après avoir émergé ont été hâtivement cachés, ou encore le piédestal cosmique de Duperier, dont les fragments furent sauvés d'une benne de démolition par Antonio Cabañas en décembre 2020...

⁽³⁴⁾ Dont l'invention remonte à William Gray, en 1889.



Paisaje de la luz (<https://www.paisajedelaluz.es/paisaje/>).

Bibliographie générale

- Archivo General de Palacio (AGP).
- Biblioteca Nacional de España (BNE). Hemeroteca Digital.
- Biblioteca Virtual de Prensa Histórica (Ministère de l'Éducation, de la Culture et du Sport, Espagne).
- FUNDACIÓN Canaria Orotava de Historia de la Ciencia, *Proyecto Agustín de Betancourt*, <https://fundacionorotava.org/betancourt/>
- GONZÁLEZ REDONDO (Francisco A.), *Leonardo Torres Quevedo. Su vida, su mundo*, Madrid, Los libros de la Catarata, 2024.
- GONZÁLEZ TASCÓN (Ignacio), et al., *Betancourt: los inicios de la ingeniería moderna en Europa*, Madrid, CEHOPU, Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente (CEDEX), Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puerto, Universidad Politécnica de Madrid (E.T.S.II.CC.CC. y PP.), Universidad Estatal de San Petersburgo, 1996.
- Historias de la telefonía en España (<https://historiatelefonía.com/>).
- MULTIGNER (Gilles), *El Parque del Buen Retiro, cuna de la moderna telegrafía española*, in Boletín AEAC, Año LXVII, nº1, 3ª época, 2021, p. 17-20.
- OLIVÉ ROIG (Sebastián), *Historia de la telegrafía óptica en España*, Madrid, Ministerio de Transporte, Turismo y Comunicaciones, 1990.
- RUMEU DE ARMAS (Antonio), *Ciencia y tecnología en la España ilustrada. La escuela de Caminos y Canales*, Madrid, Ediciones Turner/Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, 1980.
- SÁNCHEZ MIÑANA (Jesús), "Del semáforo al teléfono: Los sistemas de telecomunicación", in *Técnica e Ingeniería en España, VII, El Ochocientos. De las profundidades a las alturas, Tomo II* (Manuel Suárez Silva Suárez, ed.), Zaragoza, Real Academia de Ingeniería, Institución "Fernando El Católico", Prensas de la Universidad de Zaragoza, 2013.
- SÁNCHEZ RUIZ (Carlos), *La telegrafía óptica en Aranjuez*, Aranjuez, Ayuntamiento de Aranjuez, 2007.
- *Suplemento a la Gazeta de Madrid del Martes 4 de noviembre de 1794.*
- TINOCO (J.), *Apuntes para la historia del Observatorio de Madrid*, Madrid, Talleres del Instituto Geográfico y Catastral, 1951.
- ... ainsi que beaucoup d'ouvrages de ces mêmes auteurs et auteures, telle qu'Irina Gouzévitch...