

LES VOYAGES DE SAVANTS EN EUROPE ET LE DÉVELOPPEMENT DES IDÉES GÉOGRAPHIQUES DANS LE PORTUGAL DU XIX^e SIÈCLE

NICOLE DEVY-VARETA¹

Résumé: L'article se penche essentiellement sur les rapports entre la circulation des savants et des idées, et la publication, dans les années 1870, de travaux considérés fondateurs pour la géographie moderne portugaise. La rupture entre géographie purement descriptive et géographie moderne est traditionnellement située dans les années 1870. N'aurait-elle pas été préparée par les contacts qui s'établissent en Europe entre savants et hommes de science? Il semble que les sciences naturelles, agronomiques et forestières aient joué un rôle important dans ce processus. On essaiera d'exploiter à ce sujet les "missions" officielles portugaises, ou encore les séjours d'étudiants portugais en Europe du Nord. On pourra ainsi tracer la contribution des idées de Bernardino de Barros Gomes, qui a participé au développement des idées géographiques, bien avant que la géographie ne devienne une institution universitaire.

Mots-clés: Géographie portugaise, voyages savants, sciences agronomiques et forestières, Bernardino de Barros Gomes

Abstract: SCIENTIFIC TRAVELS AND THE DEVELOPMENT OF GEOGRAPHICAL IDEAS IN PORTUGAL DURING THE 19th CENTURY – The main goal of this paper is to establish the relationship between scientists movements, the circulation of ideas and the appearance of some basic works for modern Portuguese geography, around 1870. The break between a purely descriptive geography and modern geography is traditionally situated in the 1870s. Perhaps it was prepared by the contacts established inside Europe between scientists. It seems that natural sciences, agronomy and forest science had leading roles in this process. On this subject, we will try to explore the official missions and the stay of portuguese students in Northern Europe. This way, we will be able to trace the contribution of the ideas of Bernardino de Barros Gomes, who contributed towards the development of geographic thought a long time before geography became a University institution.

Key-words: Portuguese geography, travel and contacts between scientists, agronomy, forestry, Bernardino de Barros Gomes.

¹ Professeur de Géographie. Faculté des Lettres de l'Université de Porto. Via Panorâmica, s/n, 4051-452. Porto, Portugal.
Tel.: 351 6077194; Fax: 351 6077194; E-mail: nvareta@letras.up.pt

Resumo: A CIRCULAÇÃO DE SÁBIOS NA EUROPA E O DESENVOLVIMENTO DAS IDEIAS GEOGRÁFICAS EM PORTUGAL NO SÉCULO XIX – Este artigo incide essencialmente sobre as relações entre a circulação dos sábios e das ideias, e a publicação, nos anos 1870, de algumas obras consideradas como fundadoras da geografia moderna portuguesa. A ruptura entre geografia puramente descritiva e geografia moderna, tradicionalmente situada nos anos de 1870, não teria sido preparada pelos contactos que se estabeleceram na Europa entre sábios e homens de ciência? Parece que as ciências naturais, a agronomia e as ciências florestais desempenharam um papel fundamental neste processo. A este respeito, tentar-se-ão explorar as “missões” oficiais portuguesas, ou ainda as estadias de estudantes portugueses na Europa do Norte. Assim, esboçar-se-á a contribuição das ideias de Bernardino de Barros Gomes, que participou no desenvolvimento das ideias geográficas muito antes da geografia se tornar uma instituição universitária.

Palavras-chave: Geografia portuguesa, viagens e contactos entre cientistas, agronomia, ciências florestais, Bernardino de Barros Gomes.

La naissance de la géographie moderne portugaise est traditionnellement localisée dans les années 1870, pendant lesquelles sont publiées quelques-unes des œuvres fondamentales sur le Portugal du siècle dernier. Ces travaux se distinguent par l'utilisation des nouveaux outils de la connaissance scientifique dans le pays: les statistiques (PERY, 1875), les sciences annexes de la foresterie et la cartographie (GOMES, 1876 et 1878). La rupture assez brusque entre géographie purement descriptive et géographie scientifique a été reconnue dès les années 1930 (VASCONCELLOS, 1933), puis la même idée a été reprise par la suite comme un fait acquis et pratiquement sans contestation. Récemment néanmoins, il a été mis l'accent sur le fait que la rupture n'aurait peut-être pas été aussi brusque qu'il ne le paraît au premier abord (DAVEAU et RIBEIRO, 1986: 1047). Le passage à la géographie moderne mériterait donc une analyse plus approfondie, qui sera ici sobrement étayée par le rôle et l'importance des voyages de quelques savants portugais et étrangers.

Comment, pendant le siècle dernier, les relations entre savants européens ont-elles contribué au développement des idées géographiques au Portugal? On s'attachera brièvement à situer la “rupture” de 1870 dans le contexte politique et socio-économique du siècle. On présentera ensuite quelques-unes des missions officielles qui ont précédé les réformes de l'enseignement et l'institutionnalisation de nouvelles disciplines scientifiques à partir de 1850. On abordera enfin les rapports entre les voyages et la construction des idées géographiques, en exploitant l'expérience du forestier Bernardino de Barros Gomes (1839-1910).

LES ANNÉES 1870: QUELQUES IDÉES GÉOGRAPHIQUES À LA CROISÉE DE CHEMINS

Les années 1870 traduisent l'aboutissement d'une éclosion scientifique et culturelle, où les voyages des savants naturalistes ont joué un rôle primordial. La dimension géographique omniprésente dans les travaux de Barros Gomes est à la croisée de divers

processus et courants qui traversent le siècle à partir de la fin du XVIII^e.

1. Le vocable *voyages*, sous lequel nous introduisons le premier processus, est un terme général qui recouvre des réalités bien diverses. D'une part, la Péninsule ibérique a toujours été une terre d'élection pour les expéditions ou voyages entrepris par des hommes versés dans les sciences naturelles et appartenant à des aires culturelles différentes. D'autre part, de nombreux savants portugais se sont fixés pendant des années en Europe du Nord, à la poursuite d'une acquisition ou d'un échange de savoirs, tout en cherchant parfois refuge contre les persécutions de l'Inquisition. Ainsi se recoupent, du nord vers le sud et vice-versa, les déplacements de loisir, les voyages éducatifs, les expéditions scientifiques, l'émigration imposée et des séjours forcés par l'Inquisition ou conseillés par les convictions libérales propres au Siècle des Révolutions (J. DAVEAU, 1889, 1902; FERNANDES, 1986; CARVALHO, 1987).

Rappelons seulement les plus connus des étrangers de passage, ou fixés au Portugal pendant la première moitié du XIX^e siècle: Domingos Vandelli, au Portugal de 1768 jusqu'à sa mort (1816), premier professeur de Botanique à l'Université de Coimbra; Heinrich F. Link (1798-99); Etienne Geoffroy de Saint Hilaire (1808); Moritz Willkomm (1844-46) et Friedrich Welwitsch (1839-52). Parmi les naturalistes portugais les plus influents qui ont séjourné à l'étranger, signalons surtout José Correia da Serra, co-fondateur de l'Académie des Sciences de Lisbonne (1779) et Felix Avelar Brotero, qui succède à Vandelli comme professeur à Coimbra et organise la première flore portugaise (1804).

2. En second lieu, le nouveau contexte politique et institutionnel créé par la *Regeneração* en 1851 est un facteur fondamental pour le développement de la science. Le mouvement de la Régénération constitue une période de relative stabilité politique, qui a permis le déploiement d'importantes réformes de tout ordre dans le pays. C'est le temps de l'alliance définitive entre "progrès", "science" et "instruction", qui se manifeste, en 1852, par la création de l'enseignement supérieur technique spécialisé et l'introduction de nouvelles disciplines, comme l'agronomie dans l'*Instituto Agrícola de Lisboa*, à laquelle s'ajoutent les sciences forestières en 1864 (Instituto de Agronomia). Notons que l'année 1837 avait déjà vu la création de nouvelles écoles polytechniques à Lisbonne (Escola Politécnica) et à Porto (Academia Politécnica), qui intègrent un enseignement de la Botanique et des Principes d'Agriculture jusque-là réservé à l'Université de Coimbra.

3. Vers 1845, le retard pris dans les inventaires et les classifications du monde vivant inquiète João Andrade Corvo, alors professeur de Botanique à l'Ecole Polytechnique de Lisbonne. L'absence de statistique fiable pour l'époque et le ralentissement des travaux géodésiques, qui bloquent la publication de cartes topographiques, sont interprétés comme les principaux facteurs contraires au "progrès". *Inventaires, statistique et cartographie* sont les instruments prioritaires que la Régénération va développer. Dans un premier temps, on aura recours aux herborisations de botanistes ou naturalistes étrangers, puis à partir des années 1870, les campagnes sont surtout

menées par Júlio Henriques, J. de Mariz, le Conde de Ficalho, J. Rivoli et Jules Daveau. Quant à la cartographie, elle est bénéficiée par la fondation de l'Institut Géographique en 1864, qui publie, l'année suivante, la *Carta Geographica de Portugal* (1:500.000), "la première carte générale moderne du pays" (ALEGRIA et GARCIA, 1995). C'est sur la base de cette carte que le forestier Barros Gomes élaborera les cinq cartes du premier atlas portugais de la géographie moderne (GOMES, 1878).

4. On sait l'importance des *réseaux de relations* dans l'histoire du développement scientifique. Avant que la science ne s'institutionnalise, la prise en compte de la convivialité entre savants est essentielle à la compréhension du progrès et des innovations scientifiques. Dans le propos qui nous concerne, il suffit de consulter la correspondance épistolaire entre botanistes, agronomes et forestiers portugais et étrangers, que nous venons de mentionner. Cette correspondance prolonge souvent des contacts directs épisodiques (PALHINHA, 1948, 1949; GARCIA, 1988). Beaucoup d'"idées" ont circulé à cette époque par l'intermédiaire de ces missives, dont il reste certainement à publier l'essentiel. On ne peut pas non plus passer sous silence les relations familiales. Il y a eu, par exemple, une longue tradition familiale chez les Gomes – le grand-père et le père Bernardino António Gomes –, orientée vers la médecine, les sciences naturelles, la botanique et les pharmacopées.

Il faut donc bien souligner que les séjours et les voyages sont à l'origine d'un échange complexe de savoirs, qui se consolide ensuite dans les périodiques. Ainsi le développement des idées géographiques est fortement intégré dans le mouvement des idées en circulation en Europe. Et on doit mettre en évidence le rôle joué par la création relativement tardive de l'enseignement agricole et forestier au Portugal, ce qui, en quelque sorte, a favorisé la recherche simultanée de fondements naturalistes/géographiques pour l'amélioration des rendements agricoles, le reboisement et les prémices de l'aménagement forestier. C'est l'une des conséquences des nombreuses missions officielles, commandées par le gouvernement de la Regeneração.

MISSIONS DE PROSPECTION SCIENTIFIQUE ET PÉDAGOGIQUE DES ANNÉES 1850

Au XIX^e siècle, la circulation des idées et sa diffusion au Portugal se rattache surtout à deux générations de savants et scientifiques (NUNES, 1994). Pendant la période des guerres libérales, nombreux sont ceux qui choisissent l'exil dans les années 1828-38, préparant licences et doctorats à l'étranger. A leur retour, ils vont établir les bases des nouvelles relations à établir entre pouvoir politique, science, institutions libérales et modernisation du pays. Par contre, le contexte de la génération suivante poursuit ses études au Portugal, cherchant parfois à se spécialiser à l'étranger, et participe activement à la mise en route des nouvelles institutions créées dans les années 1850.

José Maria Grande (1799-1857) est une "figure nationale du libéralisme" qui représente le mieux la première génération (CONDE, 1998). Médecin sortant de

l'Université de Coimbra (mais il a peu exercé la médecine), émigré politique en Espagne et en France, où il suit des cours de Botanique, Agriculture et Médecine, il finit, en 1838, par obtenir son doctorat en Médecine à l'Université de Louvain. La même année, il est élu député pour Portalegre, sa terre natale, puis, en 1841, nommé professeur de Botanique et Principes de l'Agriculture à l'*Escola Politécnica* de Lisbonne.

Auteur d'un "guide" d'agriculture très populaire (GRANDE, 1849), il fait, entre la fin de 1851 et février 1852 un séjour en France, en tant que commissaire officiel du Portugal au Congrès Sanitaire International de Paris. Il est aussi chargé d'une autre mission: la visite d'établissements supérieurs français dans le but de préparer l'institutionnalisation de l'enseignement de l'agronomie au Portugal. Et c'est sur la base de cette mission de prospection et des modèles allemands que seront articulés les premiers programmes de l'*Instituto Agrícola* créé en 1852. José Maria Grande en sera le premier directeur, de 1853 à sa mort. Mais les difficultés sont nombreuses pendant ces premières années et il luttera jusqu'au bout contre le manque de matériel, le "vice maladif" de la théorie et le faible développement des sciences annexes à l'agronomie (GRANDE, 1857).

Si l'on a mentionné ici ces quelques détails sur le rôle joué par José Maria Grande, c'est surtout pour mettre en évidence la manifestation "officielle" des graves carences et des lenteurs qui caractérisent l'évolution de la connaissance du pays, depuis la fin du XVIII^e, particulièrement sur le plan géographique et cartographique. Le déclin des activités de l'Académie des Sciences de Lisbonne et la paralisation d'autres institutions contraste avec le fait que ce sont des étrangers qui réalisent alors les inventaires des sciences de la nature. Effectivement, Welwitsch herborise au Portugal de 1840 à 1852 avant son départ vers l'Angola (1853-1861), de même que Steudel (1841), Willkomm visite l'Algarve (entre 1845 et 1846) et Boissier l'Estremadura (1839-45). Au même moment, D. Sharp (1841) publie une carte géologique des régions littorales comprises entre Alcácer do Sal et Braga (DAVEAU, 1995). Malgré tout, vers 1850, le déphasage entre les idées qui pénètrent dans le pays et la science, leur matérialisation "pratique" et la connaissance du pays reste flagrant.

Venâncio Deslandes (1829-1909), qui représente la génération suivante, est l'auteur d'un rapport modèle auquel il est fait très souvent référence (NEVES, 1984; DEVY-VARETA et GARCIA, 1989; CASALS COSTA, 1996). Rappelons à peine que Deslandes, lui aussi médecin, député et conseiller, est envoyé en mission en 1857 pour visiter quelques-unes des meilleures écoles forestières européennes – Nancy en France, Hohenheim et Tharandt en Allemagne. Il écrit un rapport minutieux sur chaque école et reproduit les informations sur Villaviciosa, l'école forestière espagnole créée en 1846, où il n'a pas pu se déplacer. Il opine enfin sur les administrations forestières de chaque nation.

L'important est de souligner les "solutions" préconisées pour le Portugal et les orientations des sciences forestières. Il conseille la création d'une école indépendante, qui ne verra pas le jour, la formation de forestier restant intégrée dans l'*Instituto Geral de Agricultura* à partir de 1864. Mais ce sont surtout les idées sur les sciences forestières qui s'avèrent les plus originales dans le contexte de la science portugaise (DESLANDES, 1858, p. 240 et ss.). Elles reproduisent surtout les conceptions allemandes, et reflètent un esprit scientifique d'intégration des sciences de la nature qui a séduit le jeune Deslandes. "Fonder em même temps la science, l'administration et l'enseignement" est la proposition de Deslandes, une occasion unique de combler le retard du pays dans ce domaine (p. 256). Mais d'abord il fallait "naturaliser" une science forestière inexistente dans le pays. En ce sens, le rapport aura des effets immédiats. Des étudiants portugais partiront en France ou en Allemagne à partir de 1860, comme l'avaient fait quelques jeunes espagnols, une vingtaine d'années auparavant (GOMEZ MENDOZA, 1992).

SCIENCES DE LA NATURE, SCIENCES FORESTIÈRES ET GÉOGRAPHIE: LA CIRCULATION DES HOMMES ET DES IDÉES DANS LES ANNÉES 1860

José Maria de Magalhães, lieutenant de l'armée de terre, est le premier à fréquenter l'école de Nancy entre 1860 et 1862 (MAGALHÃES, 1864). Il fait les visites et écrit, entre 1861 et 1864, les rapports associés à sa "mission". En s'inspirant du modèle de Deslandes, il donne des informations sur les programmes, la progression du cursus et les visites dans les écoles forestières de l'Allemagne, de la Belgique et de l'Autriche. A son retour, il parcourt avec des forestiers la région des Landes et dunes de Gascogne, dont il note l'évolution et les techniques du reboisement en pin maritime. L'expérience française de la fixation des dunes et les respectives conditions géographiques, comme celles de l'Allemagne (GOMES, 1871), constituait l'un des modèles de reboisement à "naturaliser" au Portugal. On apprend aussi que Magalhães passe à l'école de Villaviciosa en Espagne. Il y retrouve deux anciens compagnons de Nancy, qui le guident et le renseignent sur l'école et la politique forestière de l'Espagne. Contacts de fins d'études, plus ou moins "commandés", dont on connaît mal le prolongement dans la vie professionnelle du forestier portugais (MAGALHÃES, 1864; CASALS COSTA, 1996).

Ce ne sera pas le cas de Barros Gomes. Après son retour de Tharandt (1861-1862), il élabore le premier projet d'aménagement forestier de deux forêts du patrimoine de l'État, situées sur la rive gauche de l'estuaire du Tage. Il suit à la lettre la science allemande assimilée à Tharandt et rencontre des difficultés de tout ordre. "Pas une carte, ni de description sommaire, ni d'estimation approximative de la superficie des Forêts de Machada et Valle de Zebro." (GOMES, 1865: 262). Ce premier contact avec les réalités du terrain sera décisif pour lui. Il l'incitera plus tard à construire une "géographie" alors inédite au Portugal, dans le cadre de ses études botaniques et forestières.

Le fait d'avoir choisi de se marier avec une jeune allemande de Dresde va lui faciliter le maintien des contacts avec Tharandt et les sources allemandes. Il a probablement fait plusieurs voyages en Allemagne. Après son mariage avec Elisa Wilcke en juin 1866 à Dresde (*Mensageiro...*, déc. 1944), il revient au Portugal en passant certainement par Villaviciosa. C'est du moins ce que l'on peut déduire de sa publication dans la *Gazeta de Portugal* (sept. 1866). Sur les conditions de ce séjour, on ne sait rien pour l'instant, mais il ramène quatre documents dont il fait une critique approfondie dans le quotidien de Lisbonne.

“Comme conclusion à cette recension, je me dois d'adresser mes plus vifs remerciements aux ingénieurs espagnols qui, lors d'une récente visite à Villaviciosa, ont eu l'amabilité de m'informer sur les intéressants travaux que je viens d'examiner”. (*Gazeta de Portugal*, 1140, 1866). C'est ainsi que Barros Gomes termine ce long article, qui commente le contenu de deux publications officielles espagnoles – *Legislación forestal*, 1865; *Estadística de la producción de los montes*, 1866 – et deux études forestières – *Memoria de reconocimiento de la Sierra de Guadarrama*, 1864, de Máximo Laguna y Villanueva et *Plano de rodadas del Monte de la Garganta...*, 1863, de A. Antón y Villacampa e A. Romero Lopez.

Nous ne nous attarderons pas sur la présentation de la législation et des statistiques forestières. A peine faut-il préciser que Barros Gomes fournit les données en comparant la situation espagnole et portugaise. Pour le jeune forestier, tout restait à faire au Portugal. Les études de Laguna et Antón sont accompagnées de cartes, mais Barros Gomes ne mentionne que celle de Antón. Par contre, il donne plus de détails sur les “deux belles cartes forestières des deux provinces de Oviedo et Santander”. Il s'agit des *Bosquejos dasográficos* (1862, 1:250.000), un modèle unique de carte à l'échelle de la province. Publiées sous l'égide de F. García Martino (1828-1890), directeur de la Commission de la Carte Forestière à partir de 1868, ce modèle n'a pas eu de continuité (CASALS COSTA, 1996: 142-145 et 223). Il s'inspire de la fameuse carte de Willkomm (1852) et du système de couleurs utilisé en Allemagne, que García Martino a dû connaître lors de son séjour à Tharandt (1856-59) où Willkomm a enseigné de 1855 à 1868. Pour sa carte forestière de 1876, Barros Gomes n'utilisera pas le même système de couleurs.

Les trois forestiers espagnols, F. García Martino, M. Laguna (1826-1902) et A. Antón (1829-1874) appartiennent à la première génération sortie de l'école de Villaviciosa en 1852 (GOMEZ MENDOZA, 1992: 44). Laguna a lui aussi bénéficié d'une commission à Tharandt en 1853-56 et son mémoire correspond à l'un de ses premiers grands travaux. La description de la Sierra de Guadarrama est, selon Barros Gomes, “la première en son genre de la péninsule”. Mais Laguna est surtout célèbre pour avoir présidé la Commission de la Flore Forestière, publiée en 1883 et 1890. Dans les années 1870, il fera à son tour l'une des recensions des travaux de Barros Gomes publiées dans la *Revista de Montes* (CASALS COSTA, 1996: 95-96).

Mais il est intéressant de noter que le jeune forestier distingue l'“aridité” de l'intérieur du Portugal et la “steppe” espagnole, concept alors très en vogue en Espagne depuis la publication de Willkomm en 1852. Une distinction peut-être fortuite, mais qui

semble confirmée par l'utilisation d'une autre terminologie en 1878 (Carte forestière), quand il parle à peine de "sécheresse". Sommes-nous en présence, comme pour le système des couleurs, d'une "naturalisation" des enseignements de Tharandt?

B. de Barros Gomes a conçu une approche naturaliste et régionale du pays qui va marquer la géographie portugaise jusqu'à la seconde moitié du XX^e siècle. Mais elle n'est pas seulement tributaire de sa formation forestière et de la circulation des idées pendant le XIX^e siècle. Très tôt, il révèle une extrême curiosité pour la distribution des phénomènes dans le temps et l'espace. En octobre 1867, il écrit à sa femme: "Je suis en dette d'une lettre envers toi à cause de deux gros volumes que je suis en train de dévorer en vitesse et avec passion. Ce sont deux vieux livres d'un Dictionnaire de géographie portugaise" (*Mensageiro...*, mai 1945). De quel Dictionnaire s'agit-il? Sans doute celui de Luis Cardoso, comme il le dit lui-même lors d'une conférence proférée en 1874.

BIBLIOGRAPHIE

- ALEGRIA, M. F.; J. C. GARCIA (1995) – Aspectos da evolução da cartografia portuguesa (séculos XV a XIX). In M. H. DIAS (coord.), *Os mapas em Portugal*. Cosmos, Lisboa: 27-84.
- CARVALHO, R. de (1987) – *A História Natural em Portugal no século XVIII*. ICALP, Min.Educação, Lisboa.
- CASALS COSTA, V. (1996) – *Los ingenieros de montes en la España contemporánea, 1848-1936*. Ed. Del Serbal, Barcelona.
- CONDE, J. M. dos Santos (1998) – *José Maria Grande, figura nacional do liberalismo*. Colibri, Lisboa.
- DAVEAU, J. (1889) – Plumbanigées du Portugal. *Sep. Bol. Soc. Brot.*, Coimbra.
- DAVEAU, J. (1902) – Géographie Botanique du Portugal. *Bol. Soc. Brot.*, XIX, Coimbra: 3-140.
- DAVEAU, S.; O. RIBEIRO (1986) – Conhecimento actual da História da Geografia em Portugal. In *História e Desenvolvimento da Ciência em Portugal*. Academia das Ciências, II, Lisboa: 1041-1060.
- DAVEAU, S. (1995) – A cartografia portuguesa moderna: os mapas temáticos. in M. H. DIAS (coord.), *Os mapas em Portugal*, Cosmos, Lisboa: 161-181.
- DESLANDES, V. A. (1858) – *Ensino e administração florestal. Relatório apresentado a sua Ex.a o Ministro das Obras públicas em Set. de 1858*. Imp. Nac., Lisboa.
- DEVY-VARETA, N.; J. C. GARCIA (1989) – B. de Barros Gomes e a silvicultura no desenvolvimento da geografia portuguesa oitocentista. *Rev. Fac Letras*, 12, Lisboa: 139-148.
- FERNANDES, A. (1986) – História da Botânica em Portugal até finais do século XIX. In *História e Desenvolvimento da Ciência em Portugal*. Academia das Ciências, II, Lisboa: 851-916.
- GARCIA, J. C. (1988) – Cartas de Bernardino de Barros Gomes a Jaime Batalha Reis. *Finisterra*, XXIII(45), Lisboa: 116-126.

- GOMES, B. de Barros (1865) – Offício de Bernardino de Barros Gomes.... Remetendo o relatório sobre as Matas da Machada e Valle de Zebro. *Boletim do MOPCI*, 5, Lisboa: 260-290, 5 plantas.
- GOMES, B. de Barros (1866) – [As sciencias florestais em Espanha]. *Gazeta de Portugal*: 1138, 1139 et 1140, Lisboa.
- GOMES, B. de Barros (1871) – A urze em cultura regular sobre as dunas. *Revista Agricola*, 5 (11), Lisboa: 245-251.
- GOMES, B. de Barros (1874) – Apontamentos sobre a conferencia feita pelo exmo sr. Bernardino Barros Gomes na Real Associação de Agricultura Portugueza. *Revista Agricola*, 1, 2,3 Lisboa.
- GOMES, B. de Barros (1876) – *Condições Florestaes de Portugal*, Lallemand Frères, Lisboa.
- GOMES, B. de Barros (1878) – *Cartas Elementares de Portugal para Uso das Escolas*. Lallemand Frères, Lisboa (2ª ed., Imp. Nacional, Lisboa, 1990).
- GÓMEZ MENDOZA, J. (1992) – *Ciencia e politica de los montes espanõles (1848-1936)*. Icona Clásicos, Madrid.
- GRANDE, J. M. (1849) – *Guia e Manual do Cultivador ou Elementos de Agricultura*. Lisboa.
- GRANDE, J. M. (1857) – *Relatório sobre os trabalhos escolares do Instituto agricola durante o anno de 1855 a 1856*. Tip. Jornal do Comércio, Lisboa.
- MAGALHÃES, J. M. (1864) – Relatório apresentado a S. Ex. O Sr Ministro das Obras públicas pelo engenheiro florestal José Maria Magalhães. *Boletim do MOPCI*, 11, Lisboa: 661-726.
- NEVES, C. M. Baeta (1984) – O ensino superior florestal em Portugal: antecedentes históricos, origem e evolução até à actualidade. *Anais do Inst. Sup. Agron.*, XLI, Lisboa: 153-174.
- NUNES, M. F. (1994) – *Leitura e Agricultura. A imprensa periódica científica em Portugal (1772-1852)*. Univ. Évora, Évora.
- PALHINHA, R. T. (1948) – Algumas cartas trocadas entre os professores Júlio Henriques e Conde de Ficalho. Sep. *Anuário da Soc. Brot.*, XIV, Coimbra.
- PALHINHA, R. T. (1949) – Cartas de Alphonse de Candolle ao Conde de Ficalho. *Brotéria*, XVII (IV), Coimbra: 172-181.
- PÉRY, G. (1875) – *Geographia e estatistica geral de Portugal e Colonias*. Imprensa Nacional, Lisboa.
- Santo e Sábio. O Padre Barros-Gomes da Congragação da Missão. *Mensageiro de S. Vicente de Paulo*, Lisboa, 1943-1955.
- VASCONCELLOS, J. Leite de (1933) – *Etnografia Portuguesa*. Imprensa Nacional, Lisboa.
- WILLKOMM, M. (1852) – *Die Strand- und Steppengebiete der Iberischen Halbinsel und deren Vegetation*. F. Fleischer, Leipzig, I mapa.