



La révolution d'Indépendance et la naissance d'une politique scientifique au Mexique

Juan José Saldaña, Anne-Marie Paubel

DANS **PARLEMENT[S], REVUE D'HISTOIRE POLITIQUE** 2012/2 n° 18 , PAGES 41 À 53
ÉDITIONS **L'HARMATTAN**

ISSN 1768-6520

DOI 10.3917/parl.018.0041

Date de mise en ligne : 28/03/2013

Article disponible en ligne à l'adresse

<https://shs.cairn.info/revue-parlements1-2012-2-page-41?lang=fr>



Découvrir le sommaire de ce numéro, suivre la revue par email, s'abonner...
Scannez ce QR Code pour accéder à la page de ce numéro sur Cairn.info.



Distribution électronique Cairn.info pour L'Harmattan.

Vous avez l'autorisation de reproduire cet article dans les limites des conditions d'utilisation de Cairn.info ou, le cas échéant, des conditions générales de la licence souscrite par votre établissement. Détails et conditions sur cairn.info/copyright.

Sauf dispositions légales contraires, les usages numériques à des fins pédagogiques des présentes ressources sont soumises à l'autorisation de l'Éditeur ou, le cas échéant, de l'organisme de gestion collective habilité à cet effet. Il en est ainsi notamment en France avec le CFC qui est l'organisme agréé en la matière.

La révolution d'Indépendance et la naissance d'une politique scientifique au Mexique

Juan José Saldaña

Professeur de l'Université nationale autonome de Mexico
Saldana arobase unam.mx

(Traduction d'Anne-Marie Paubel)

C'est seulement au cours des trente dernières années que l'historiographie de la science au Mexique a réussi à dépasser le positivisme des époques antérieures et créer des concepts aptes à donner sens et poids aux sources locales de sorte qu'elle contribue ainsi, en même temps, à la compréhension du système scientifique international¹. Pour cela, il était important de comprendre que la pratique de la science répond à des déterminants sociaux régionaux,

¹ Juan José Saldaña, « Marcos conceptuales de la historia de las ciencias en Latinoamérica : positivismo y economicismo », dans Juan José Saldaña (ed.), *El perfil de la ciencia en América*, Colección Cuadernos de Quipu número 1, México, Sociedad latinoamericana de historia de las ciencias y la tecnología, 1986, p. 57-80.

parmi lesquels la politique². Cet article offre une présentation succincte du rôle joué par la révolution d'Indépendance sur la dynamique scientifique du Mexique³.

La science au service de la Révolution et vice-versa ?

Les processus d'émancipation politique des nations latino-américaines se consolidèrent entre 1810 et 1824. Dans la plupart des cas, cette émancipation fut l'aboutissement d'une guerre plus ou moins longue et sanglante contre l'Espagne. Dans le cas de la Nouvelle Espagne, parmi les nombreux facteurs de déclenchement, certains étaient historiques, comme l'ensemble des injustices dont l'Espagne s'était rendue coupable aux dépens de la population blanche d'origine européenne installée depuis longtemps dans la colonie, ainsi qu'envers les populations métisse et indigène. Les projets qu'un secteur de l'élite éclairée imaginait, où la science et la technique modernes permettraient d'atteindre « le bonheur public » dans une patrie indépendante, jouèrent aussi un rôle significatif. Une fois l'Indépendance obtenue en 1821, l'éducation scientifique et la science passèrent du domaine privé au domaine public, concrétisation d'un projet de « science nationale » fondée sur la science moderne.

La dynamique historique. Les historiens s'accordent sur une liste de facteurs historiques essentiels à l'indépendance : la politique européenne de l'Espagne, qui mena à une série de guerres dont le poids reposait largement sur ses colonies, moyennant des impôts et l'obligation de prêts ; le ressentiment d'une élite *criolla* – c'est-à-dire issue des premiers colons – de plus en plus nombreuse et de mieux en mieux formée, qui souffrait d'être systématiquement tenue à l'écart de l'administration de la vice-royauté, de la magistrature, de l'armée, des charges ecclésiastiques et des nouvelles institutions scientifiques ; la crise générale de l'économie et l'existence d'un ordre social, juridique et politique caduc, qui reposait sur les nombreuses couches pauvres et la dualité entre *criollos* et *gachupines* privilégiés – ces derniers étant des nouveaux venus en Amérique, envoyés depuis la métropole – ; la

² Sur l'état de l'histoire sociale des sciences en Amérique latine, cf. Juan José Saldaña (éd.), *Science in Latin America. A History*, Austin, University of Texas Press, 2006.

³ Pour une étude plus approfondie à l'échelle des trois principales révolutions politiques qu'a connues le Mexique, voir Juan José Saldaña, *Las revoluciones políticas y la ciencia en México*, t. 1, *Ciencia y política en México en la época de la Independencia* et t. 2, *Ciencia y política en México de la Reforma a la Revolución Mexicana*, Mexico, CONACYT, 2010.

persistance d'un système de corporations qui gênait le développement d'une industrie moderne ; une propriété ecclésiastique fondée sur la mainmorte ainsi que la présence de grandes haciendas ; l'interdiction d'une production industrielle locale ; le malaise social qui se manifestait de multiples façons parmi les paysans, les indigènes, et les nombreux salariés mal payés des mines, de l'industrie textile, sucrière, etc. ; la crise que traversait l'Église de la Nouvelle Espagne, en raison des intérêts contraires du haut et du bas clergé, entre autres⁴.

En Nouvelle Espagne, la société était encore traditionnelle, et c'est un enseignement basé sur la scolastique, dispensé dans des institutions religieuses obsolètes, qui prédominait. La Couronne avait encouragé quelques tentatives de modernisation scientifique, dans le but de contrôler et d'exploiter la colonie de manière plus efficace. C'était le cas des sciences applicables aux mines et à la botanique (pour l'exportation de l'argent et des plantes médicinales et à usage industriel), ce qui limitait considérablement leur effet modernisateur sur la société. L'une de leurs caractéristiques était l'autoritarisme avec lequel on imposait des théories, comme le système de taxinomie de Linné en botanique⁵, ou la méthode de Born pour la métallurgie⁶, dans un pays qui possédait sa propre tradition dans ces domaines. En outre, la nomination exclusive d'Espagnols dans les institutions scientifiques provoquait le mécontentement de l'élite intellectuelle *criolla*, qui réclamait ces charges pour elle-même ; les mineurs eux aussi s'opposaient aux innovations que l'on introduisait dans l'industrie⁷. Ces facteurs, associés à ceux mentionnés plus haut, provoquèrent une tension sociale qui suscita, à plus ou moins grande échelle, la participation de toute la société au processus de rupture politique avec l'Espagne qui commença en 1808.

Le 19 juillet 1808, suite à l'abdication de la famille royale, qui renonçait à ses droits à la couronne d'Espagne au bénéfice de Napoléon Bonaparte, et au vu des nombreux torts dont le gouvernement espagnol s'était rendu coupable auprès des Américains, la Municipalité de la ville de Mexico soutint, avec des arguments légaux, qu'en l'absence du Roi,

⁴ Isabel Olmos Sánchez, *La sociedad mexicana en vísperas de la Independencia (1787-1821)*, Murcia, Université de Murcia, 1989.

⁵ Xavier Lozoya, *Plantas y luces en México. La Real Expedición Científica a Nueva España (1787-1803)*, Madrid, Ediciones del Serbal, 1984.

⁶ Juan José Saldaña, « The Failed search of "Useful Knowledge": Enlightened Scientific and Technological Policies in New Spain », *Cross Cultural Diffusion of Science: Latin America*, Colección Cuadernos de Quipu 2, Mexico, Sociedad latinoamericana de historia de las ciencias y la tecnología, 1987, p. 33-58.

⁷ David Brading, *Mineros y comerciantes en el México borbónico (1763-1810)*, Mexico, Fondo de Cultura Económica, 1975; José Joaquín Izquierdo, *La primera casa de las ciencias en México. El Real Seminario de Minería (1792-1811)*, Mexico, Ediciones Ciencia, 1958.

la souveraineté revenait au peuple. Cette déclaration revenait à proclamer l'indépendance, en conséquence de quoi on proposa au Vice-roi la création d'une Assemblée gouvernementale pour la Nouvelle Espagne, qui resterait sous sa présidence. Face à cette initiative audacieuse, les Espagnols résidant à Mexico et voyant là une menace pour leurs privilèges, réagirent, avec d'autres autorités locales, pour désavouer le Vice-roi et jeter en prison les auteurs de la proclamation faite par la Municipalité. Il s'agissait d'un coup d'État qui créait une rupture avec la légalité existante et ouvrait la voie à d'autres moyens d'obtenir l'indépendance.

Des conspirations contre le pouvoir furent fomentées en 1809 et 1810. Celle de 1810 mena à un soulèvement armé, sous la houlette du prêtre Miguel Hidalgo et d'un groupe de patriotes, le 16 septembre de la même année, dans le village de Dolores, dans l'État actuel de Guanajuato. De nombreux paysans, artisans, et gens du peuple, ainsi qu'un petit bataillon de l'armée, se joignirent à cette insurrection. En quelques semaines, les insurgés consolidèrent leurs positions et obtinrent leurs premières victoires militaires, parvenant même à constituer une menace pour la ville de Mexico. Dans le centre du pays, l'autorité militaire et politique (avec, par exemple, l'abolition de l'esclavage, la désignation des autorités, le pouvoir de frapper monnaie et la construction de canons) resta aux mains des insurgés.

Bien que le mouvement indépendantiste perdît au bout de quelques mois de lutte ses principaux dirigeants, arrêtés et fusillés, cela n'aboutit pas à son extinction, car d'autres soulèvements d'insurgés eurent lieu en divers points du territoire. Le 6 novembre 1813 fut proclamée la Déclaration d'Indépendance et, en octobre 1814, un congrès réuni à Apatzingan rédigea la première constitution du Mexique ou « Amérique septentrionale », comme on le nomma initialement. Cependant, la supériorité de l'armée espagnole parvint à faire reculer les insurgés durant presque une décennie, sans réussir toutefois à pacifier complètement le pays. L'indépendance par rapport à l'Espagne fut obtenue en 1821. Pour y parvenir, il fallut une habile négociation politique entre les anciens rebelles et les *criollos*, qui représentaient les secteurs économiques et politiques dominants, pour lesquels l'indépendance était préférable au régime libéral instauré en Espagne l'année précédente, lequel avait obligé le Roi à accepter une monarchie constitutionnelle.

La dynamique intellectuelle et politique. De plus, la société de la Nouvelle Espagne manifestait un certain dynamisme social et culturel, expression de son développement propre. Celui-ci était visible dans l'économie, qui avait pour principal moteur le marché interne, diversifié

et croissant (comme les ressources minières, par exemple). Depuis la seconde moitié du XVIII^e siècle, pour un secteur de l'élite *criolla*, il était évident que la science et la technique modernes étaient appelées à jouer un rôle fondamental dans la structuration de la société. Par conséquent, de par son influence sur la conformation de l'idéologie du progrès, propre à la modernité du monde occidental⁸, la science donnait un aperçu de ce que devrait être la nouvelle société.

Parmi les premiers projets conçus par les *criollos* pour mener une exploitation rationnelle et systématique de la richesse minière du pays grâce à l'emploi de la science et de la technique, figure celui qui fut proposé par le *criollo* Francisco Xavier Gamboa. En 1761, il publia un « Comentario general y comprensivo » [Commentaire général et complet] sur les règlements miniers qui étaient appliqués à cette industrie⁹, en les analysant du point de vue technologique, juridique et économique. Les propositions qu'il fit ne furent pas appliquées mais elles influencèrent les plans de réformes que le gouvernement mit en œuvre plus tard pour rentabiliser l'activité minière.

En 1774, Juan Lucas Lassaga et le professeur de mathématiques Joaquín Velázquez de León, *criollos* eux aussi, adressèrent au Roi un mémoire sur le secteur minier avec un ensemble de propositions pour le réformer¹⁰. Mais, après avoir constaté que cette activité était menée par ce qu'ils appelaient « une pratique aveugle et dénuée de tout principe scientifique » qu'on apprenait « par imitation »¹¹, ils conçurent une école où enseigner les sciences modernes appliquées aux travaux de la mine et de la métallurgie. Dans le programme d'études présenté au Roi, ils mentionnent la physique expérimentale, les mathématiques modernes et la chimie, entre autres, comme disciplines nécessaires à la formation des futurs ingénieurs des mines. Ils indiquent également que l'enseignement devra être tout autant pratique que théorique. Autre proposition très importante : « quelques étudiants pourront se consacrer exclusivement aux sciences mathématiques... »¹².

⁸ Charles C. Griffin, « The Enlightenment and the Latin American Independence », dans Robert A. Humphreys and John Lynch (éd.), *The Origins of Latin American Revolutions 1808-1826*, New York, Alfred A. Knopf, 1965, p. 51.

⁹ Francisco Xavier de Gamboa, *Comentarios a las Ordenanzas de Minería*, édition fac-similé, Mexico, Casa de la Moneda, 1986 ; voir également l'étude en introduction de l'ouvrage : Elías Trabulse, « Francisco Xavier Gamboa y sus *Comentarios a las Ordenanzas de Minas* de 1761 », p. 19-52.

¹⁰ Juan Lucas Lassaga et Joaquín Velázquez de León, *Representación que a nombre de la Minería de esta Nueva España...*, édition fac-similé, Mexico, Sociedad de Ex-Alumnos de la Facultad de Ingeniería, 1979.

¹¹ *Idem*, p. 37-38.

¹² *Idem*, p. 68.

Ces idées menèrent à la création, en 1792, du Séminaire Royal des Mines, ou École des Mines, partie prenante du projet de réforme économique de la Couronne. Dans cette institution, on enseignait, pour la première fois au Mexique, les sciences modernes. Malheureusement, la proposition de former des individus qui se consacrent uniquement à l'étude des sciences fut ignorée. L'École joua un rôle important pour la diffusion de l'idéal des Lumières parmi divers secteurs de la société, car les cours étaient suivis non seulement par les fils de mineurs, comme on l'avait prévu à l'origine, mais aussi, vu son prestige, « de nombreux sujets de premier ordre de cette grande ville et de tout le Royaume ont demandé à y placer leurs enfants, de préférence à d'autres collèges, pour leur offrir une bonne éducation, et l'enseignement des sciences que l'on y donne »¹³.

C'est à la même époque qu'apparut l'intérêt pour la diffusion dans la presse des sciences et de ce que l'on appelait « les arts utiles ». Le premier journal vraiment scientifique fut le *Journal Littéraire du Mexique*, publié à Mexico par José Antonio Alzate en 1768, où il rendait compte, par exemple, de la machine à vapeur et de ses possibles utilisations. Ce *criollo*, homme de science curieux, s'attela à une tâche énorme de vulgarisation pendant trente ans, publiant les *Asuntos varios sobre ciencias y artes* [Considérations diverses sur les sciences et les arts] (1772-1773), les *Observaciones sobre la física, historia natural y artes útiles* [Observations sur la physique, l'histoire naturelle et les arts utiles] (1787-1788) et les *Gacetas de Literatura de México* [Gazettes de Littérature du Mexique] (1788-1795), dont la vocation était clairement encyclopédique puisqu'ils abordaient l'astronomie, la physique, la géographie, l'archéologie, les biographies des hommes de science, la médecine, l'histoire naturelle, l'agriculture, les machines et les inventions, l'activité minière, la géologie, la sismologie, etc.

Signalons aussi le *Mercurio Volante, con noticias importantes y curiosas sobre física y medicina* [Mercure volant, avec des informations importantes et curieuses/des curiosités sur la physique et la médecine], de José Ignacio Bartolache (1772-1773) et *Advertencias y reflexiones varias conducentes al buen uso de los relojes grandes y pequeños y su regulación. Papeles periódicos* [Avertissements et réflexions diverses permettant le bon usage des grandes et petites horloges et leur réglage. Parutions périodiques], publié par Diego de Guadalajara en 1777, consacré à la chronométrie et à la fabrication d'instruments. À partir de ces antécédents, et en bénéficiant d'un public de plus en plus étendu, le journalisme

¹³ Santiago Ramirez, *Datos para la Historia del Colegio de Minería*, édition fac-similé de l'originale de 1890, Mexico, SEFI, 1982, p. 208 ; sur l'enseignement des sciences au Séminaire des Mines, cf. Juan José Izquierdo, *op. cit.*, chap. IV-XI.

scientifique et technique se développa et s'étendit rapidement dans les principales grandes villes du pays, ce qui assit l'idée que la science était d'une grande utilité pour la société.

Révolution et militarisation de la science. En 1808, le Jury et le Séminaire des Mines proposèrent au Vice-roi, par la voix de son directeur, le minéralogiste espagnol Fausto de Elhuyar, la construction de cent canons et l'incorporation des étudiants de l'école dans l'armée en qualité d'ingénieurs, en raison de leurs connaissances en mathématiques, physique et chimie métallurgique¹⁴. Les canons furent construits dans la fonderie du sculpteur espagnol Manuel Tolsa « sans regarder à la dépense »¹⁵, et ils servirent pour la défense de la capitale en 1810 face à la menace d'occupation que faisaient peser les forces insurgées. Pendant les dix années que dura la guerre, l'école prit le parti du régime colonial¹⁶, bien que son fonctionnement fût affecté par la guerre qui touchait les intérêts économiques des mineurs – ceux-là même qui la contrôlaient.

De son côté, le mouvement révolutionnaire était, à ses débuts, dépourvu d'armes pour mener ses actions, en dehors de quelques lances et machettes, outre quelque armement du régiment du colonel Ignacio Allende, qui avait rejoint l'insurrection. Au cours du procès engagé le 10 mai 1811 suite à sa capture par les troupes royalistes, Allende signala que les préparatifs proprement militaires avaient été réduits et « que les armes étaient en si petite quantité, et si grand le délai pour leur fabrication, » qu'« il pense qu'il n'y avait pas une douzaine de lances fabriquées... »¹⁷. De plus, le fait est que « ces quelques jours ne pouvaient être mis à profit sans fonds ni outils pour fabriquer des

¹⁴ Rapport de Elhuyar au Vice-Roi Iturrigaray du 28 juillet 1808, Archivo Histórico del Palacio de Minería, Exp. 1808-III, 143, d3.

¹⁵ Carlos Maria de Bustamante, *Cuadro Histórico de la Revolución Mexicana*, édition facsimilé de celle de 1848, t. 1, Mexico, Fondo de Cultura Económica, p. 76 ; sur le coût de la fabrication des canons, cf. : « Libro de cajas de cuentas de cargo y data pertenecientes a la ejecución de cañones de campaña... », 9 mars 1814, Archivo Histórico del Palacio de Minería, Exp.1808-III/143 d3.

¹⁶ En 1807, l'école réussit à faire fonctionner une forge à Coalcomán (la première qui exista dans le pays), pour fournir l'armée et les mines en fer et en acier. Son créateur fut le professeur Andrés Manuel Del Rio, qui compta pour cela sur la collaboration de plusieurs étudiants. Cf. : « Discurso sobre la ferrería de Coalcomán, leído en los actos de Minería por D. Andrés del Río », *Suplemento al Diario de México*, 18 mars 1810, n° 1629, t. XII.

¹⁷ « Causa instruida contra el generalísimo D. Ignacio Allende », dans Genaro Garcia, *Documentos históricos mexicanos*, t. VII, Mexico, Museo Nacional de Arqueología, Historia y Etnología, 1910, p. 21.

armes»¹⁸. C'est un petit groupe de jeunes diplômés de l'École des Mines¹⁹, qui travaillaient comme ingénieurs dans les mines de Guanajuato, qui construisirent les armes et les canons dont avaient besoin les insurgés, en employant pour cela du fer obtenu à la forge de Coalcomán. Lorsque la ville de Guanajuato fut prise par l'armée loyaliste, ses défenseurs, parmi lesquels se trouvaient ces ingénieurs des mines, furent pendus ou décapités. Les deux camps mirent les connaissances scientifiques et techniques acquises à l'École des Mines au service de la guerre.

Malgré l'orientation antirévolutionnaire qu'adopta la principale institution scientifique qui existait dans le pays, l'esprit patriotique ne manqua pas de souffler chez certains de ses membres. En 1821, les élèves Joaquin Velazquez de Leon et Miguel Mateos quittèrent le collège pour rejoindre la lutte pour l'indépendance²⁰. Et la figure la plus éminente du séminaire, le professeur espagnol Andrés Manuel del Río, installé dans le pays depuis presque trente ans et découvreur de l'élément chimique « Vanadium »²¹, manifesta constamment et ouvertement sa sympathie à l'égard de la lutte indépendantiste, de même qu'il inculquait à ses élèves que la liberté créerait les meilleures conditions pour développer la science. En 1820, il fut élu député du Mexique aux Cortes de Cadix, en raison de la restauration libérale qui avait lieu en Espagne, et il y défendit la cause de l'Indépendance, en compagnie d'autres scientifiques et de quelques diplômés de l'École des Mines qui intervenaient également en tant que députés. À la veille de l'Indépendance, Del Río écrivait au minéralogiste français René-Just Haüy en lui exprimant sa confiance dans l'avenir scientifique proche du Mexique : « en temps de servitude, nos Lumières avaient du retard par rapport à celles de l'Europe ; mais heureusement nous allons vite combler cet écart maintenant. »²²

Dans un ouvrage de botanique en 1824, Pablo de la Llave et Juan José de Lejarza exprimèrent la même conviction que la liberté conduirait la science à devenir un facteur de gouvernance du nouvel

¹⁸ *Ibid.*, p. 33.

¹⁹ Parmi eux se trouvaient les anciens étudiants de l'École des Mines Casimiro Chovell, Mariano Jimenez, Rafael Davalos et Ramon Fabié.

²⁰ Ramirez, *Datos para la historia del Colegio de Minería*, Mexico, SEFI, 1982, p. 247.

²¹ Nommé par lui « Eritronio ». Sur la découverte de l'élément n°23 et les circonstances pour lesquelles on ne reconnut pas cette découverte à Del Río, cf. Raul Rubinovich, « Andrés Manuel del Río y sus Elementos de Oritognosia de 1795-1805 », dans Andrés Manuel del Río, *Elementos de Oritognosia. 1795-1805*, édition fac-similé, Mexico, Universidad Nacional Autónoma de México, 1992, p. 20-29.

²² « Carta dirigida al señor Abate Haüy... por Don Andrés Manuel del Río... », *Semanario político y literario*, 20 décembre 1820 et 10 janvier 1821.

État. La *Description de nouvelles plantes*²³ inclut une dédicace significative aux héros de l'Indépendance, ainsi que la désignation des nouvelles espèces qu'ils avaient identifiées par les noms de ces héros. Dans leur préface, ils défendent cette pratique inhabituelle en déclarant qu'il faut utiliser pour les nouvelles espèces végétales les noms des « dirigeants immortels de notre nation, bien qu'ils n'aient pas reçu d'enseignement sur la connaissance des plantes », car « il ne semble pas qu'il faille tenir à l'écart ceux qui, captivés et animés par l'amour de la vérité, cultivent les sciences, ou poussent avec sympathie et humanité à les cultiver. » Ceux qui, au niveau national, soutiennent le développement des sciences, et l'État lui-même, jouent un rôle essentiel, décisif pour les sciences. C'est pourquoi ils écrivent :

« Qui ne voit que les actions incroyables de nos hommes... sont liées au développement des bons arts [buenas artes] ? Qui est trop ignorant pour ne pas se rendre compte des bénéfices futurs qu'apportera la liberté dans l'étude des sciences naturelles, liberté qu'ils ont préparée pour nous... »

La révolution impulse une nouvelle dynamique scientifique

La dynamique historique. Lorsque la révolution triompha, en septembre 1821, un gouvernement provisoire fut mis en place, ainsi qu'un congrès pour élaborer la constitution du pays. En mai 1822, grâce à un coup d'État, Agustín de Iturbide se proclama Empereur du Mexique. Iturbide était un militaire *criollo* qui avait été le principal artisan de l'accord politique ayant mené à l'Indépendance. Dès mars 1823, il ne pouvait plus compter sur le consensus politique qu'il avait obtenu jusque-là, et un soulèvement armé qui réclamait le rétablissement du congrès précipita sa chute. Le nouveau congrès constituant s'appuyait sur un nouvel accord politique et, sous l'influence des idées républicaines, il approuva, en 1824, une constitution fédérale, fondée sur un régime présidentiel et des États souverains. Le premier président constitutionnel de la République fut l'ancien révolutionnaire Guadalupe Victoria, qui gouverna pendant quatre ans. L'économie du pays était alors très affectée par dix années de guerre désastreuses, et pour améliorer la situation, deux emprunts furent souscrits auprès de l'Angleterre. À partir de l'élection du président Vicente Guerrero, un vieux révolutionnaire d'origine métisse et très apprécié par le peuple, la

²³ Pauli de la Llave et Ioanis Lexarga, *Novorum Vegetabilium Descriptiones*, Mexici, Apud Martinum Riveram, MDCCCXXIV.

situation politique devint instable, et la crise s'aggrava encore à cause de la dette publique. Guerrero dut affronter ses ennemis de l'intérieur et une expédition espagnole de reconquête qu'il réussit à repousser. En 1829, Guerrero fut écarté du pouvoir par un soulèvement emmené par le Vice-président Anastasio Bustamante. Celui-ci gouverna en favorisant l'aristocratie conservatrice et en réduisant le pouvoir des États au profit du gouvernement central. À son tour, Bustamante fut écarté du pouvoir fin 1832, sous la pression qu'exercèrent des soulèvements armés de divers États qui demandaient un retour au fédéralisme. Au début de l'année 1833, un nouveau gouvernement fut élu, avec Antonio Lopez de Santa Anna comme Président et le médecin Valentin Gomez Farias comme Vice-président. Celui-ci dirigea le gouvernement une partie de cette année-là et les premiers mois de l'année suivante, période durant laquelle il mit en œuvre un ensemble de réformes économiques et sociales radicales (comme la confiscation des biens de l'Église), réclamées par ceux que l'on appelait maintenant les « libéraux ».

La définition d'une politique scientifique publique. Au moment où la révolution triompha, ce ne sont pas seulement les questions liées à l'organisation du nouvel État qui agitaient les esprits dans la société mexicaine, mais aussi tout ce qui concernait la façon d'organiser la science dans le pays, ainsi que la définition de ses objectifs cognitifs et politiques. Entre 1821 et 1833, on débattit de plus d'une dizaine de projets et certains furent mis en pratique.

Au début, le débat consistait à savoir si la science devait être orientée par un programme politique monarchique ou républicain. En 1822, Tadeo Ortiz de Ayala et Juan Wenceslao Barquera²⁴ proposèrent une organisation de la science conforme au régime monarchique. Le premier imagine la construction d'un quartier dans la ville de Mexico pour glorifier l'Empire, avec un ensemble d'institutions telles qu'une université, un cabinet d'histoire naturelle, un laboratoire de chimie, un observatoire d'astronomie et une académie de tous les arts. Le deuxième encouragea la création de sociétés patriotiques pour stimuler le développement de « tout genre de connaissances utiles ». Ces deux auteurs, en phase avec la vie politique du moment, proposèrent une science qui était soit un élément de prestige pour l'empire, soit un

²⁴ Tadeo Ortiz de Ayala, *México considerado como nación independiente y libre*, édition facsimilé, Mexico, Instituto de Estudios Históricos de la Revolución Mexicana, 1987 ; Juan Wenceslao Barquera, *Lecciones de política y derecho público para la instrucción del pueblo mexicano*, facsimilé, Mexico, UNAM, 1991.

plan d'éducation et de promotion des sciences pris en main par des particuliers.

Une vision républicaine de la science apparut en 1822 avec la proposition de deux députés, les médecins José Miguel Muñoz et Valentin Gomez Farias, d'abolir les institutions médicales de la période coloniale (le Protomedicato²⁵) et la manière d'enseigner la médecine, en lui substituant un enseignement unifié pour les médecins, chirurgiens et pharmaciens, à la charge de l'État. En 1823, Muñoz écrivit un ouvrage pour défendre cette proposition contre les attaques de ceux qui agissent « guidés par l'égoïsme, le désir de commander et l'erreur »²⁶. Francisco Severo Maldonado, ancien insurgé, proposa en 1823, lui aussi dans une perspective républicaine, la création d'un Institut mexicain constitué d'un groupe de savants qui se consacrerait au développement des sciences, ainsi qu'à la création d'observatoires, de cabinets d'histoire naturelle, de bibliothèques, etc., à la charge de la République, car la science et ses applications sont indispensables à la société²⁷.

Dans le domaine étatique, Lucas Alaman, ancien élève de l'École des Mines et ministre du gouvernement, proposa en 1823 au Congrès Constituant que le nouvel État envisage un plan général « qui concerne toutes les sciences et qui facilite l'acquisition des connaissances nécessaires à la protection de la société, ou utiles à sa prospérité et son prestige »²⁸. Quelques mois plus tard, dans l'exposé des motifs, les auteurs de la Constitution de 1824 déclaraient que « les Lumières sont à l'origine de tout bien individuel et social », pour ensuite affirmer, en citant Newton, Franklin, Rousseau et Montesquieu, qu'ils souhaitent offrir au pays un ordre politique rationnel semblable à celui que la science avait établi. Dans son article 50, la constitution contient une série de dispositions qui créent des obligations pour l'État en matière d'éducation, de science et technologie, parmi lesquelles l'installation d'écoles militaires et d'ingénieurs, la création d'instituts scientifiques dans les États, la reconnaissance pour les auteurs de droits exclusifs pour l'usufruit de leurs œuvres, etc.

²⁵ Jury formé par les médecins du roi et les examinateurs, qui déclaraient les candidats aptes à devenir médecins et leur accordaient l'autorisation d'exercer la médecine.

²⁶ José Miguel Muñoz, *Memoria Histórica en la que se refieren el origen, progresos y el estado de brillantez actual de la ciencia del hombre físico entre los extranjeros, y el empirismo con que se ejerce entre nosotros por falta de colegios especiales donde se estudie teórica y prácticamente*, Mexico, 1823.

²⁷ Francisco Severo Maldonado, *Contrato de Asociación para la República de los Estados Unidos de Anáhuac por un ciudadano del Estado de Jalisco*, Guadalajara, 1823. Cf. le chp. IV : « De la Instrucción Nacional ».

²⁸ *Memoria que el Secretario de Estado y de Despacho de Relaciones Exteriores é Interiores presenta al Soberano Congreso Constituyente...*, Mexico, 1823, p. 36.

En s'appuyant sur ces idées et sur les espoirs qu'ils mettaient dans l'Indépendance, les membres les plus éminents de la communauté scientifique, comme Andrés Manuel del Río, José Manuel Cotero, Lucas Aleman et d'autres, prirent en 1826 l'initiative de créer l'Institut des Sciences, Lettres et Arts, selon le modèle de l'Institut de France²⁹. Cette initiative reçut l'approbation de l'État, qui lui offrit une subvention annuelle, bien que cela ne pût se réaliser à cause de la crise économique que commença à connaître le pays cette année-là. En fait, l'institut fut conçu comme une institution privée qui fonctionnerait grâce aux apports financiers de ses membres, car l'État le reconnaissait d'utilité publique mais sans établir de lien contraignant avec lui. On continua à considérer l'institut comme un établissement privé, de même que les institutions qui avaient existé jusqu'alors, comme l'École des Mines et l'Université coloniale. La nécessité d'une politique étatique en matière scientifique commençait à se faire sentir, politique qui envisagerait la science comme une activité à caractère public et avec une vision moderne.

Cette nouvelle conception apparut comme partie intégrante de l'évolution que suivirent les événements politiques. En 1833, le gouvernement républicain et libéral, dirigé pendant une courte période par Gomez Farias, formula la politique scientifique de l'État national. Pour les libéraux de cette époque, le libéralisme était applicable à l'économie mais ils concevaient aussi un « libéralisme social »³⁰. Ils pensaient qu'abandonner la société à la seule inertie des événements perpétuerait l'héritage des vices coloniaux tels que les droits et privilèges des corporations civiles et religieuses, la concentration des richesses aux mains de l'Église, la discrimination et les inégalités entre les différentes couches de la société et le retard du pays. Ce libéralisme social considérait que l'État n'était pas seulement un arbitre dans la société mais bien un acteur fondamental de la transformation sociale. C'est dans ce contexte que le gouvernement mit en œuvre un plan de réformes économiques et sociales qui contenait en particulier la création d'une Direction de l'Instruction publique, créée par décret le 19 octobre 1833. Cela permit de créer six établissements laïques d'enseignement public, dont un se consacrait aux sciences physiques et naturelles, et un autre aux sciences médicales. Pour assurer le fonctionnement de ces établissements, on décréta la saisie des biens de la vieille université coloniale, de l'École des Mines, de quelques hôpitaux et des fonds provenant de legs et de donations de particuliers pour former, avec

²⁹ *Memorias del Instituto de Ciencias, Literatura y Artes*, Mexico, 1826.

³⁰ Jesus Reyes Heróles, *El liberalismo mexicano*, Mexico, Fondo de Cultura Económica, 1988.

l'apport conjoint des ressources publiques, le patrimoine des nouvelles institutions.

Quant à l'enseignement, on y incluait celui des sciences modernes, afin qu'elles soient étudiées non seulement pour elles-mêmes mais aussi pour leurs applications à l'industrie et l'agriculture. Quant aux études de médecine, elles furent couplées à celles de chirurgie, et modernisées par l'enseignement des nouvelles sciences médicales, telles que l'anatomie générale descriptive et la pathologique, la physiologie et la pharmacologie expérimentale, ce qui écartait l'hippocratism³¹ et le galénisme³² devenus obsolètes. Un autre élément important de cette réforme fondamentale fut la création du premier institut de recherche scientifique à caractère public également : l'Institut national de Géographie et de Statistique. La notion de « science publique » venait ainsi concrétiser les aspirations de la génération de l'Indépendance, qui souhaitait disposer d'une science moderne, sous les auspices de l'État et mise au service du progrès du pays.

En un peu plus de dix ans, et en agissant sous l'impulsion inertielle du changement produit par l'Indépendance, le Mexique vécut aussi la construction progressive d'un programme politique pour la science, promu par les scientifiques eux-mêmes et, finalement par l'État qui conduisit à créer l'image d'une « science publique ».

³¹ Théorie médicale d'Hippocrate, fondée principalement sur l'équilibre entre les quatre humeurs présentes dans le corps humain (sang, phlegme, bile et atrabile).

³² Doctrine médicale de Galien, selon laquelle les quatre humeurs dont il est question dans l'hippocratism correspondent aux quatre éléments (feu, eau, terre, air).