

INSTRUCCION PARA AUMENTAR LAS COLECCIONES
DEL GABINETE DE HISTORIA NATURAL
DE MADRID — 1776

Estudio preliminar

por

Ernesto Lemoine Villicaña

ESTUDIO PRELIMINAR

El siglo de la Ilustración, que remozó de manera tan definitiva el pensamiento y la cultura del hombre, y que abrió senderos insospechados a su bienestar material, tuvo en España idénticas manifestaciones que en el resto de Europa, a pesar de la explicable resistencia que la coraza tradicional y religiosa del país opuso a la penetración de las nuevas ideas y de la modernidad. La mutación se debió, como con tanto acierto dice Sarrailh, al “esfuerzo gigantesco de un puñado de hombres ilustrados y resueltos que, con todas las fuerzas de su espíritu y todo el impulso de su corazón, quieren dar prosperidad y dicha, cultura y dignidad a su patria”.¹

Pero si en la filosofía, en la política, y en general en cuanto se refiere a las disciplinas humanísticas, hubo en la España del siglo XVIII tenaces reservas para aceptar las novedades y las teorías audaces que se filtraban de todas partes —en especial de Francia—; en el terreno de las ciencias, y concretamente en el de las ciencias naturales, los progresistas monarcas de la Casa de Borbón, desde Felipe V hasta Carlos IV, obraron con tanta liberalidad, con tan munificente patrocinio a aquellas disciplinas, que muchos de los logros más resonantes de la cultura española e hispanoamericana de ese período, corresponden a dicho aspecto.

La época era, por lo demás, favorable al estudio intensivo de la Naturaleza y a la difusión y popularización de los conocimientos que las investigaciones en torno de ella iban aportando. La ingente labor de los sabios Linneo² y Buffon³ contribuyó, como es de sobra sabido, a estimular el in-

¹ SARRAILH, Jean, *La España ilustrada de la segunda mitad del siglo XVIII*, traducción de Antonio Alatorre, México-Buenos Aires (Fondo de Cultura Económica), 1957, p. 12.

² Carlos Linneo, botánico sueco (1707-1778), se hizo célebre por su novedosa clasificación y nomenclatura de las plantas. Aunque creó escuela y gran parte de sus teorías acabaron por imponerse, tuvo muchos impugnadores, uno de ellos Buffon. Nuestro Alzate tampoco aceptó el sistema del sabio sueco, y en 1788 escribió en su *Gaceta*: “Perdóneme la memoria del célebre Linneo, si digo que sus profundos conocimientos, más han perjudicado al verdadero conocimiento de las plantas, que nos han hecho felices... ¿De qué sirve reducir tal o tal planta, a tal género, a tal especie, si posee virtudes muy opuestas a las que, por las apariencias deben comprenderse en cierta clase asignada?” Véase, *Gacetas de Literatura de México*, por D. José Antonio Alzate,

terés, sobre bases sólidas, de las ciencias naturales. Y en España, el gran Feijoo se esforzó en desterrar múltiples supercherías, en observar y experimentar, y en obtener conclusiones científicas de infinidad de fenómenos biológicos.⁴ No sólo eso. Las expediciones científicas, como las de La Condamine,⁵ Bougainville,⁶ Cook,⁷ La Perouse,⁸ y las españolas a las que luego

reimpresas en la oficina del hospital de S. Pedro, a cargo del ciudadano Manuel Buen Abad, Puebla, 1831 (3 vols.), t. I, p. 20. Todas las citas que acerca de la *Gaceta* de Alzate incluimos, se refieren a esta reimpression poblana.

⁴ Juan Luis Leclerc, Conde de Buffon, naturalista francés (1707-1788). Fue uno de los puntales más sólidos de la Ilustración. Su gigantesca *Historia Natural*, impresa en París, bajo el patrocinio real, en 36 volúmenes (1749-1788), es uno de los clásicos de la ciencia dieciochesca. "Se ha motejado al erudito su desdén por las clasificaciones y nomenclaturas y por lo atrevido de sus hipótesis; pero se está de acuerdo en reconocer los grandes servicios que ha prestado a la ciencia popularizándola, haciéndola agradable y llena de atractivos, y dando un grande impulso al estudio de la naturaleza". GREGOIRE, Luis, *Diccionario Enciclopédico de Historia, Biografía, Mitología y Geografía*, París, Librería de Garnier Hermanos, Editores, 1874, t. I, p. 364. Pero Buffon fue uno de los fieros detractores del paisaje natural y cultural americano, lo que irritaba, y con razón, a Alzate, quien en su "Descripción de las Antigüedades de Xochicalco, dedicada a los señores de la actual Expedición Marítima alrededor del Orbe", de 1791, haciendo el elogio de aquellas ruinas, dice: "El paradójico conde Buffon y el sueco Bomarc, que tratan a la antigua Nación mexicana de poco numerosa, de ignorante y poco civilizada, deben mudar de dictamen, puesto que se les presenta documento [las ruinas de Xochicalco] que en su patria no pueden manifestar igual, construido por los gallos [sic] o germanos". *Gacetas, op. cit.*, t. II, p. 16 del Suplemento. Es de sentirse que en el erudito estudio de Antonello Gerbi, *La disputa del Nuevo Mundo*, traducción de Antonio Alatorre, México-Buenos Aires (Fondo de Cultura Económica), 1960, no se cite en ningún momento a Alzate, que fue uno de los grandes defensores de América en aquella polémica.

⁵ MARAÑON, Gregorio, *Las ideas biológicas del padre Feijoo*, 3ª edición, Madrid (Espasa-Calpe, S. A.), 1954. "En la historia del pensamiento español hay un hombre admirable, no tanto por su obra, con ser de calidad excelsa, como por su actitud ante el error y la verdad... Este hombre era el Padre Feijoo, cuya vida intelectual es por sí misma un esquema de la crisis del espíritu español en el siglo XVIII y un ensayo palpitante sobre la ciencia y la superstición". pp. 14-15. Este estudio sobre Feijoo es uno de los más admirables que salieron de la enciclopédica pluma del recientemente desaparecido Dr. Marañón.

⁶ Carlos María de La Condamine, viajero y sabio francés (1701-1774), realizó su célebre expedición científica a la América del Sur en 1736, permaneciendo en las tierras meridionales diez años. A su regreso a Europa, publicó en París varias obras sobre sus investigaciones y observaciones. Tenemos a la vista, su *Relación abreviada de un viaje hecho por el interior de la América Meridional, desde la costa del Mar del Sur hasta las costas del Brasil y de la Guayana, siguiendo el curso del río de las Amazonas* [París, 1745], versión castellana de Federico Ruiz Morcuende, Madrid (Calpe), 1921.

⁷ Luis Antonio de Bougainville, navegante ilustre, nacido en París (1729-1811). "De 1766 a 1769, ejecutó uno de los más bellos viajes alrededor del mundo, explorando especialmente las islas Pomotú, Taití, las de los Navegantes (Hamoá), las Ciéclades (Nuevas Hébridas), la Lusiada, el Archipiélago de Salomón, la Nueva Irlanda y la Nueva Guinea. La relación animada de este viaje, 1771, en 4º, completó el brillante éxito de esta expedición". Grégoire, *op. cit.*, t. I, p. 320. Aceptaba Bougainville la idea del buen salvaje. "A su regreso de las islas del Mar del Sur, pintaba un idílico estado de naturaleza". Gerbi, *op. cit.*, p. 117. En vísperas de emprender su viaje a América, Humboldt conoció en París "al anciano capitán Bougainville y examinó sus colecciones botánicas de Sudamérica y sus informes de primera mano sobre tan interesante continente". DE TERRA, Helmut, *Humboldt, su vida y su época*, versión española de Eduardo Ugarte, México (Biografías Gandesa), 1956. p. 70. Acompañó al navegante francés en su calidad de naturalista, el botánico francés Filiberto Commerson, quien, a propósito de la isla de Madagascar, escribía: "Esta es la verdadera tierra de promisión para las naturalistas", lo que motivó el siguiente comentario de Alzate, siempre dispuesto a colocar los valores y riquezas de su patria en primer plano: "Si Commerson, u otros botánicos sus semejantes, en el cumplimiento de su ocupación, viniesen a la

aludiremos, recorrieron muchos velos, y saciaron en parte la curiosidad de un público muy predisuelto en esa centuria a enterarse de la integración del Cosmos, y a conocer hasta en sus detalles mínimos las características intrínsecas del mundo que le rodeaba. Sabios e investigadores se des-

Nueva España, qué abortos deberían quedar al ver tantas y tan raras producciones". *Gacetas, op. cit.*, t. I, p. 21. Parece que Humboldt escuchó el llamado de nuestro sabio, porque antes de tres lustros arribaba al puerto de Acapulco.

⁷ El más notable de los navegantes del siglo XVIII fue, sin duda, el inglés Jaime Cook (1728-1779). Comandó tres expediciones de circunnavegación, desde 1768 hasta 1779, año en que pereció en una de las islas de Sandwich (Hawai) a manos de las naturales. Las relaciones de sus viajes, hechas por él y algunos de sus colaboradores, publicadas en Londres, entre 1773 y 1785, tuvieron una amplia difusión; pero muchos de los descubrimientos geográficos que se le atribuyeron no fueron tales, pues en los siglos precedentes, navegantes españoles y portugueses habían ya visitado bastantes islas del Pacífico, cuya revelación al mundo occidental se ponía en la cuenta del inglés. El gobierno español se alarmó con las expediciones de Cook, sobre todo la tercera, pues dudaba de sus finalidades científicas, y más bien creía que eran empresas políticas y de expansión, en perjuicio de los intereses coloniales de España. Son muy significativas a este respecto, algunas comunicaciones confidenciales dirigidas desde la Corte al virrey Bucareli, para que informase, sin dilación, acerca de los movimientos de los navíos de Cook, y de las intenciones de éste, en el caso de que se les avistaran por las costas occidentales de Nueva España. No resistimos la tentación de transcribir uno de esos despachos: "Sr. Virrey de Nueva España.—Por muy seguras noticias que sé de Londres, sabe el rey el apresto en aquel río de dos fragatas nombradas la *Resolución* y la *Descubierta*, que mandará el Capitán Cooke, con el pretexto de restituir a las islas de *Otaheytti*, en el Mar del Sur, al indio que sacó de ellas en anterior expedición. Los fines a que parece se dirige ésta, son el de examinar el rumbo de nuestra próxima Flota; reconocer bien las islas de los *Ladrones*, continuando desde ellas a la California para trazar el comercio con el Nuevo México, y tentar el descubrimiento del famoso paso del N.O. para ganar el premio ofrecido al que lo consiga, por la Cámara de los Comunes. Y aunque tan diversos objetos pudieran hacer dudosa la noticia, es preciso sin embargo, vivir con suma vigilancia, porque la misma confusión con que se esperecen semejantes especies, influye la sospecha del intento de alguna de ellas, mayormente cuando no han perdido los ingleses las esperanzas de hallar algún estrecho que los conduzca a la América, a pesar de sus desgraciadas repetidas expediciones por las bahías de *James-Hudson* y *Baffin*. En consecuencia de todo, prevengo a V.E., de orden de S.M., adelante sus precauciones a estas tentativas, para que los comandantes de la costa de California estén vigilantes, y procuren inutilizarlas en la forma posible, y sin proceder de mano armada, si no es por los medios de escasez de auxilios, refrescos y otros que gobierna una buena política. Advirtiéndoles V.E. que si se verifica el arribo de alguna de estas fragatas, examinen sus intentos, instrucciones y órdenes que llevan, y practiquen todas las formalidades que se requieren, a fin de que, dando a V.E. cuenta con el expediente que resultare, pueda tomar providencias oportunas, y avisar V.E. a S.M. con puntualidad.—Dios guarde a V.E. muchos años.—El Pardo, 23 de marzo de 1776: Joseph de Gálvez [rúbrica]." AGN, Ramo *Reales Cédulas*, t. 107, fs. 198-199.

⁸ El infortunado navegante francés, Juan Bautista Galaup de La Perouse, nacido en 1741, dirigió por cuenta del rey Luis XVI una expedición para completar los descubrimientos de Bougainville. Salió de las costas francesas en 1785, y después de fatigosas exploraciones por el Pacífico, desde el Artico hasta el Antártico (de Chile a Alaska y de Siberia a Australia), naufragó en la isla de Vanikoro, del Archipiélago de Santa Cruz, donde pereció junto con su tripulación, probablemente en 1788. Por fortuna para la ciencia, una parte de la relación de este viaje se salvó, debido a la precaución de La Perouse de remitirla por conducto del vicecónsul de Francia en Rusia que, desde Petropavlovsk, en la helada Kamchatka, tenía que regresar, por tierra, hasta su país. La Perouse estuvo en las costas noroccidentales de Nueva España, a mediados de 1786, y dejó informes interesantes de la comarca de San Carlos de Monterrey; no muy favorables, por cierto, a la labor civilizadora que los españoles realizaban en ella. Aunque no es fuente de primera mano, puede consultarse la compilación y glosa de los viajes y descubrimientos que, bajo la dirección de Dumont D'Urville, Capitán de Navío, se publicó a mediados del siglo pasado. Hay edición mexicana, de modesta presentación tipográfica, que es la que hemos revisado: *Viaje Pintoresco Alrededor del Mundo*, México (Andrés Boix, Editor y Librero), 1853.

plazaron a miles de leguas de sus hogares para medir un grado terrestre de la línea ecuatorial, para observar el paso de Venus por el disco del Sol, para estudiar la flora amazónica, para conocer las costumbres de las tribus de Polinesia, etc.

Consecuencia de esa actividad que tendía a desentrañar los secretos del mundo físico, fue el desarrollo de diversas instituciones culturales, como museos, gabinetes, jardines botánicos, academias, bibliotecas, etc., donde a la par que los estudiosos e investigadores se entregaban a la noble tarea de dilucidar las incógnitas que en número cada vez mayor los avances de la misma ciencia les iban deparando, se daba acceso a sus depósitos, a sus colecciones, a sus libros y a sus salones de conferencias, a un público no especializado, pero curioso e interesado en conocer las piezas integrantes del complicado reino de la Naturaleza. Una ciudad dieciochesca no podía preciarse de culta e ilustrada si no poseía varios de aquellos institutos, que eran templos abiertos al saber humano.

España, naturalmente, no fue excepción. “Puede afirmarse que los Borbones del XVIII tuvieron un especial amor a la cultura y protegieron sus manifestaciones. A Felipe V se debe la fundación de las Reales Academias Española y de la Historia, de la Biblioteca Real, del Gabinete de Historia Natural. Fernando VI protegió las manifestaciones musicales, la ópera, el teatro; Carlos III es el autor o protector del Jardín Botánico, Observatorio Astronómico, Sociedades de Amigos del País, Seminario de Nobles, Escuelas Pías y las gratuitas de instrucción primaria. . . Y por fin a Carlos IV se debe la fundación del Depósito Hidrográfico, de la Junta de Fomento y Balanza, la Escuela de Ingenieros, la Institución Pestalozzi y el primer Conservatorio de Artes”.⁹ El catálogo, como se ve, no es despreciable, e indica el sincero afán de los gobernantes españoles por colocar a su patria a un nivel similar al de las naciones más adelantadas de Europa. Por ello, es de lamentarse el desdén con que Menéndez y Pelayo ha juzgado el siglo XVIII español.¹⁰

⁹ DIAZ-PLAJA, Fernando, *La Vida Española en el Siglo XVIII*, Barcelona (Editorial Alberto Martín), 1946, p. 92.

¹⁰ Hoy está fuera de duda que las medidas económicas que se impusieron en España (canales de riego, reforestación, colonias en la Sierra Morena, libre comercio, etc.), obras todas ellas de los ministros ilustrados de Carlos III, le dieron al país una prosperidad material de que no gozaba desde los tiempos de los últimos Austrias. Véase, en cambio, la mordaz opinión que todo aquello merece a don Marcelino: “Era época de inocente filantropía en que los economistas (¡siempre los mismos!) creían cándidamente y con simplicidad columbina, que con sólo repartir cartillas agrarias y fundar sociedades económicas, iban a brotar como por encanto, prados artificiales, manufacturas de lienzo y de algodón, compañías de comercio, trocándose en edenes los desiertos y eriales, y reinando dondequiera la abundancia y la felicidad”. MENENDEZ PELAYO, Marcelino, *Historia de los Heterodoxos Españoles*, Buenos Aires (Espasa-Calpe Argentina, S. A.), 1951, t. VI, p. 148.

Aunque ya Felipe V había creado un Gabinete de Historia Natural para solaz de la real familia, es a Carlos III a quien se debe su fundación oficial como instituto de cultura abierto al público, en 1765. El ejecutor material del Gabinete, y el que puso todo su empeño en que fuese realidad, fue un distinguido naturalista americano, don Pedro Dávila, originario de Guayaquil. Dávila, que se carteaba con Linneo y era amigo de Buffon, vivió buena parte de su vida en París, donde logró reunir una valiosa colección de historia natural, cuyo Catálogo, publicado en 1767, en tres volúmenes, llegó a ser una obra muy solicitada en la literatura científica de la época. Su estudio en París estuvo abierto a cuantos visitantes, interesados en su especialidad, sobre todo los procedentes de España y sus colonias, pasaban por la capital de Francia. Pues bien, Dávila donó a Carlos III una parte muy importante de su colección, que fue el fundamento del Real Gabinete de Madrid, se ofreció a organizar éste y, por último, por acuerdo del monarca, fue nombrado su director en 1769.¹¹

Ponz, el incansable viajero español, describe así, en 1776, el famoso instituto madrileño: "Las salas, que son muchas y espaciosas, se han preparado y guarnecido con estantes magníficos; los de las dos principales, hechos de caoba, por sí solos merecen verse; de manera que en extensión y ornato no será exageración ponerlo entre los mejores de Europa. A la colección que don Pedro Dávila trajo de París se han agregado las preciosidades que el rey y príncipe nuestros señores tenían, algunas que se han traído de orden del Ministerio y otras que ha ido adquiriendo el mismo director... Este Gabinete puede ya contarse entre los señalados que se conocen; y si en lo sucesivo se continúa en enriquecerlo con el celo con que se ha empezado, se contará por el primero".¹²

En los mismos días en que Ponz hablaba de la necesidad de ir enriqueciendo el Real Gabinete, ya el Gobierno de Carlos III daba los pasos tendientes a ese objeto, con la mira puesta en las colonias españolas, que eran un venero inagotable de piezas extraordinarias y curiosas de historia natural. En efecto, don José de Gálvez, que acababa de ser nombrado Ministro Universal de Indias, rubricó una circular, dirigida a virreyes y gobernadores, en la que pedía a éstos que "como prueba singular de celo" al servi-

¹¹ "Pedro F. Dávila trabaja sin darse punto de reposo en la constitución de un gabinete de historia natural, que obsequia más tarde al rey, y que se convertirá en germen del gabinete de Madrid. Imprime asimismo su *catálogo sistemático*, dedicándolo a varias asociaciones sabias y a la Sociedad Económica Vascongada". Sarrailh, *op. cit.*, p. 357.

¹² PONZ, Antonio, *Viaje de España*, Preparación, Introducción e Índices adicionales de Casto María del Rivero, Madrid (M. Aguilar, Editor), 1947, p. 487. Esta monumental descripción de España, muy a tono con su ambiente y con las preocupaciones ilustradas de la época, se publicó en 18 volúmenes, en Madrid (1772-1794), en su primera edición. De ésta de Aguilar, véase la Introducción de Rivero, que es un valioso análisis crítico de la obra de Ponz.

cio del rey, “y de amor al bien público”, remitiesen a España toda clase de “piezas curiosas que encuentren en los distritos de su mando”, destinadas al Gabinete de Madrid.¹³

El virrey Bucareli recibió la orden de Gálvez, fechada en Aranjuez a 10 de mayo de 1776, acompañada de cincuenta ejemplares de la Instrucción impresa, en la que se detallaba y explicaba el propósito de aquélla. Nos ha parecido tan interesante y tan representativo de un tipo de literatura científica de la Ilustración, que no hemos dudado en incluir dicho impreso, ahora, en las páginas de nuestro Boletín, a sabiendas de que su texto es conocido y ha sido ya utilizado por algunos investigadores.

La Instrucción¹⁴ debe haber sido impresa en Madrid el mismo año de 1776. Aunque no indica el nombre de su autor, tenemos motivos para suponer que fue obra del propio Dávila, tanto por los conocimientos técnicos en la materia de que trata, como porque Dávila era el director del Gabinete de Madrid y el más interesado en que su institución fuera una de las más importantes de Europa. Por otra parte, se advierte que quien la redactó estaba empapado de conocimientos acerca de la naturaleza americana, y no debe olvidarse que Dávila había nacido en Guayaquil. Las referencias abundantes a la flora y fauna del Nuevo Reino de Granada (a cuya jurisdicción correspondía el distrito de Guayaquil), que se advierten a lo largo de la Instrucción, confirman más nuestro supuesto de que el autor de ella haya sido Dávila.

Puede considerarse la Instrucción como un breviario o compendio de historia natural pensado para utilizarse en las posesiones españolas de ultramar. Se explica que no sea un trabajo de erudición, dada la finalidad a que se le destinaba y, sobre todo, a que iba a circular entre funcionarios subalternos (alcaldes, curas, corregidores, etc.), de los que no podía esperarse que poseyeran conocimientos sistematizados y académicos de las ciencias naturales. Pero redactar esta especie de manual o cartilla popular sobre aquellas disciplinas, suponía que su autor debería ser un perito especializado, máxime que el encargo venía del monarca. Y así es, en realidad, aunque se note en la Instrucción cierto desmaño en la selección y descripción de los ejemplares que se solicitan para el Real Gabinete, o no excesiva escrupulosidad en las grafías de los nombres —sobre todo cuando no son castellanos—, o algunas intrusiones de supercherías (como incluir en el

¹³ AGN, Ramo Reales Cédulas, t. 107, foj. 383. No trae el “cúmplase” del virrey. Al margen, manuscrito: “Se incluyeron 50 ejemplares de la Instrucción”. Publicamos esta circular al final de nuestro documento principal, y no al principio, como sería de rigor, por no anteponer ningún texto al largo título que encabeza la Instrucción.

¹⁴ AGN, Ramo Reales Cédulas, t. 107, fojs. 371-382. Impresa en 8º, paginada del 1 al 24, sin pie de imprenta, ni fecha, ni autor.

catálogo “un águila de dos cabezas”), poco o nada científicas. Insistimos en que el carácter y objeto del escrito explican sus mismas limitaciones.

Las partes en que se divide la Instrucción son las siguientes: reino mineral, reino animal (subdividido en mamíferos, pájaros, insectos, reptiles y conchas), reino vegetal, petrificaciones y curiosidades de arte. Este último apartado es muy importante, porque denota una preocupación por los estudios etnológicos, que sólo se desarrollarían con amplitud en la centuria subsecuente. Concluye, por último, con un curioso y ameno capítulo, intitulado: “Modo de preparar y enviar todo lo que se pide”.

El escrito que tienen los lectores en sus manos, sugiere además otros comentarios. Por ejemplo, el de que llevaba implícito un estímulo para que en las principales ciudades americanas creciera el interés por las ciencias naturales; y ya sabemos cuán poderosa y alentadora puede ser una iniciativa oficial. Claro está que sabios de la talla de Alzate, en Nueva España, o José Celestino Mutis, en Nueva Granada, no necesitaban de semejantes incentivos para emprender sus investigaciones —y aún así, éstos acudieron al apoyo gubernamental—; pero los modestos intelectuales, los aficionados, los funcionarios sin mucha cultura aunque con espíritu progresista, sí podían ser convertidos en nuevos patronos o en fervorosos divulgadores de esta ciencia. Porque, como lo explicó Gálvez, el “amor al bien público” —concepto típico del Despotismo Ilustrado—, era lo que animaba en esos empeños al rey y a sus ministros.

La Instrucción, por otra parte, no es más que una pequeña pieza de la política cultural y social que caracterizó al régimen de Carlos III. El estímulo a las ciencias naturales —del cual el Gabinete es uno de los puntos de arranque—, se manifestará, en España y sus colonias, durante las décadas siguientes (incluyendo el reinado de Carlos IV) con vigorosa intensidad. Así, la expedición científica alrededor del mundo dirigida por Alejandro Malaspina,¹⁵ la botánica de Mutis en la Nueva Granada,¹⁶ la científico-po-

¹⁵ Uno de los objetos de la expedición de Malaspina, sería el “acopio de curiosidades para el Real Gabinete y Jardín Botánico, así como las noticias sobre la geografía y la historia de los lugares recorridos”. Alejandro Malaspina, *Viaje al Río de la Plata en el siglo XVIII*. Reedición de los documentos relativos al viaje de las corbetas *Descubierta* y *Atrevida* e informes de sus oficiales sobre el virreinato, extraídos de la obra de Novo y Colson. Prólogo y Notas de Héctor R. Ratto, Buenos Aires (Bernabé y Cia.), 1938, p. XV.

¹⁶ José Celestino Mutis, famoso astrónomo y botánico, nació en Cádiz en 1732 y murió en Bogotá en 1808. Se le atribuye el descubrimiento de la quinina. Su obra principal, *Flora del Nuevo Reino de Granada*, permaneció inédita hasta los años presentes, en que ha sido publicada en Madrid, en lujosa edición, subvencionada por los gobiernos español y colombiano; no hemos visto esta colosal impresión. Del valer científico de Mutis nos da una ligera idea la ansiedad que manifestó Humboldt para marchar a Bogotá, luego que penetró en la Nueva Granada, con el fin de conocerlo y ver su maravillosa colección botánica. Vivamente impresionado, escribió el viajero alemán a su hermano: “Treinta artistas han estado pintando durante los últimos quince años bajo

lítica de Félix de Azara en el Río de la Plata,¹⁷ y la celeberrima de Humboldt en las Américas, Meridional y Septentrional,¹⁸ no son más que algunas de las grandes empresas que en buena parte se debieron al interés de los Carlos III y IV, siguiendo éstos la corriente del siglo.

Refiriéndonos en concreto a Nueva España, añadiremos que los ejemplos se multiplican. De la misma época de la Instrucción es un Cuestionario para obtener descripciones geográficas de gran parte del Virreinato, en el que el interés por la historia natural es predominante.¹⁹ Un poco posterior, es el instructivo girado por el virrey a “los señores Gobernadores, Intendentes y demás Justicias”, para que remitieran, con destino a su inserción en la

la dirección de Mutis. Conserva en grandes portafolios de dos mil a tres mil dibujos, realizados como las pinturas en miniatura. El rey paga anualmente diez mil piastras para los gastos de investigación botánica”. De Terra, *op. cit.*, p. 102.

¹⁷ Don Félix de Azara, otro de los portentos de la época, nació y murió en el pueblo de Barbuñales, provincia de Huesca (1746-1821). Siguió la carrera militar, y con el grado de teniente coronel de Ingenieros, fue agregado a la comisión española que, junto con la portuguesa, iba a fijar en el terreno la línea divisoria entre las posesiones lusitanas y españolas de América del Sur, acordada en el Tratado de San Ildefonso de 1777. Permaneció en el continente sudamericano durante veinte años (1781-1801), y “sin libros, sin socorros, sin instrucción previa, pero con materiales de observación que se le ofrecían por todas partes, se llegó a colocar por sus solos esfuerzos en el primer rango entre los zoólogos”. *Viajes por la América Meridional*, por don Félix de Azara, publicados con arreglo a los manuscritos del autor, con una noticia sobre su vida y sus escritos, por C. A. Walckenaer, enriquecida con notas por G. Cuvier [París, 1809]. Traducida del francés por Francisco de las Barras de Aragón, Madrid (Calpe), 1923, t. I, pp. 22-23. Geografía, cartografía, zoología, botánica, estadística, economía, fueron disciplinas que abordó con profundidad, firme criterio y raro talento, don Félix de Azara, durante su estancia en la región del Paraná. Sus más celebradas obras son: *Apuntamientos para la Historia Natural de los Cuadrúpedos del Paraguay y del Río de la Plata* (París, 1801; Madrid, 1802); *Apuntamientos para la Historia Natural de los Pájaros del Paraguay y del Río de la Plata* (Madrid, 1805); y la *Memoria Rural del Río de la Plata*, publicada junto con otros estudios del autor (Madrid, 1847). De esta última, disponemos de la edición argentina: *Memoria sobre el Estado Rural del Río de la Plata, y otros informes*, Buenos Aires (Editorial Bajel), 1943; incluye una biobibliografía de Azara, muy documentada. Por desgracia no tenemos a la mano los volúmenes sobre los cuadrúpedos y las aves; sólo hemos podido consultar los *Viajes*, y la *Memoria rural*.

¹⁸ Por supuesto que Humboldt hizo sus viajes por cuenta propia, pero las facilidades que le dieron en Madrid para visitar a sus anchas lo que quisiera de las colonias españolas, fueron tales, que él mismo exclamaría: “Nunca le habían sido hechas a un viajero tales concesiones, ni el gobierno español había confiado en un extranjero tan completamente”. De Terra, *op. cit.*, p. 73. Y tenía toda la razón para alegrarse, sobre todo si pensaba en el desventurado Boturini.

¹⁹ Véase, “The 18th Century *Relaciones Geográficas*: A Bibliography”, por el malogrado y talentoso historiador Roberto H. Barlow, en *Tlalocan* (Published by the House of Tlaloc), Sacramento, California, vol. I, núm. 1, 1943, pp. 54-70. A p. 54, dice Barlow a propósito de estas *Relaciones*, observando su tipismo dieciochesco: “They offer information on the location, communications, and physical environments of towns from the Isthmus to Chihuahua, on their fauna and flora, antiquities, regional costume, mineralogy, metalurgy, and —the still-debatable and fashionable topic of 18th century learning— fossils and petrifications”. Aunque hay copia de estas *Relaciones* en la Biblioteca del Museo Nacional de México, la curiosidad nos llevó a consultar el original, en la Biblioteca Nacional de Madrid. Al azar tomamos una —la de San Martín Tilcaxete, Obispado de Oaxaca—, para que se vean los apartados de que consta: *Geografía, Física, modo de bestuario de los yndios, Historia Natural, árboles silbestres, animales domésticos, animales silbestres, ruptiles* (sic) y *pertrificaciones* (sic). Este informe lleva fecha de 25 de septiembre de 1777 (MS. núm. 2450). Nótese la similitud con lo que se pide en la *Instrucción* de 1776 para el Gabinete de Madrid.

Gaceta de la ciudad de México, “noticias de Geografía e Historia Civil y Natural”.²⁰ Durante las tres últimas décadas del siglo XVIII, Alzate, en sus publicaciones periódicas, promueve un interés apasionado por las ciencias naturales, que se traduce en un intercambio copioso de noticias entre la capital y el interior, todas orientadas a ilustrar al público lector acerca de la prodigiosa Naturaleza de Nueva España.²¹ La expedición científica de Moziño,²² la creación del Jardín Botánico y de la cátedra de Botánica,²³ la fundación de la Escuela de Minas,²⁴ las facilidades brindadas a Malas-

²⁰ Publicamos al final de la *Instrucción*, en facsimilar, este otro documento, por considerarlo de interés para el tema que estamos abordando. GONZALEZ CASANOVA, Pablo, *El Misonéismo y la Modernidad Cristiana en el siglo XVIII*, México (El Colegio de México), 1948, pp. 199-200, trae una glosa de él. No fue Revillagigedo el primero que hizo circular el instructivo, sino el virrey Flores.

²¹ Véase: “An Index to the periodicals published by José Antonio Alzate Ramírez”, por W. F. Cody, *The Hispanic American Historical Review* (Duke University Press), vol. XXXIII, núm. 3, august 1953, pp. 442-475.

²² Sin alcanzar la estatura de Mutis, Moziño fue uno de los más conocidos naturalistas de Nueva España, al finalizar el siglo XVIII. Le dio cierto renombre la exploración en la Sierra de San Martín, distrito de los Tuxtlas, a raíz de la erupción de un cono volcánico, en aquella región, en marzo de 1793. Pero antes se había distinguido como científico adscrito a la expedición de Bodega y Cuadra a Nutka, a tal grado, que el comandante de este viaje lo recomendó a Revillagigedo en los mejores términos: “El naturalista don José Moziño es de justicia acreedor a que se le atienda en las solicitudes que entable, en atención a lo útil que ha sido en la expedición, no sólo en su profesión, mas también en el idioma de Nutca que logró poseer con perfección, y por su conducto manifestar la cesión que el jefe de aquel terreno hizo a nuestro favor; siendo el primero que ha profundizado sus costumbres, religión, etc.”. Rúbrica de Bodega y Cuadra; San Blas, febrero 9 de 1793. AGN, Ramo *Historia*, t. 70, exp. 4, fj. 146. Parece que Alzate no tenía en buena estima a Moziño; véase, *Gacetas, op. cit.*, t. I, p. 246. En cambio Bustamante lo elogia mucho, aunque, con el descuido que caracteriza a este autor, yerra hasta en el nombre: “Debo advertir que a esta expedición [la de Nutka] acompañó don Mariano Moziño, como miembro de la expedición botánica, el cual escribió la historia de ella de una manera digna de leerse y de servir de guía al gobierno, así como después escribió la exploración del volcán de fuego de Tuxtla, que reventó en marzo de 1793”. BUSTAMANTE, Carlos María de, *Suplemento a la Historia de los tres siglos de Méjico* (del padre Andrés Cavo), Méjico (Imprenta de J. R. Navarro, Editor), 1852, p. 217. Los documentos relativos a la incorporación de Moziño, en calidad de botánico, a la expedición de Bodega y Cuadra, pueden verse en AGN, Ramo *Historia*, t. 67, exp. 15.

²³ De cómo se trabajaba en la cátedra de botánica, nos da una idea el siguiente impreso: “EXERCICIOS PUBLICOS DE BOTANICA, que tendrán en la Real y Pontificia Universidad de México, don Joseph Moziño, Médico aprobado, don Justo Pastor Torres, Practicante de Farmacia, y don Joseph Maldonado, Practicante de Cirugía. Dirigiéndolos don Vicente Cervantes, Catedrático por S.M. de dicha Real Universidad, y del Jardín Botánico, y Alcalde Examinador de Farmacia en el Tribunal del Proto-Medicato. El día 21 de noviembre de 1789. A las quatro de la tarde. Con licencia. En México: Por don Felipe de Zúñiga y Ontiveros, calle del Espíritu Santo”. AGN, Ramo *Bandos*, t. 15, exp. 33, fs. 91-94.

²⁴ Aunque desde la época de Bucareli se venía insistiendo en la necesidad de establecer un Colegio de Minería en la capital de Nueva España, no fue sino hasta el 1º de enero de 1797 cuando abrió sus puertas el “Real Seminario de Minería”, del que haría tantos elogios Humboldt a su paso por la ciudad de México. Véase: IZQUIERDO, José Joaquín, *La primera casa de las Ciencias en México. El Real Seminario de Minería (1792-1811)*, México (Ediciones Ciencia), 1958. El magnífico estudio histórico-estético de FERNANDEZ, Justino, *El Palacio de Minería*, México (Ediciones del IV Centenario de la Universidad de México. Instituto de Investigaciones Estéticas), 1951. Y, la muy documentada investigación de BARGALLO, Modesto, *La Minería y la Metalurgia en la América española durante la época colonial*, México-Buenos Aires (Fondo de Cultura Económica), 1955.

pina durante su recalada en Acapulco para el estudio de la flora local,²⁵ etcétera; son otras tantas muestras de una preocupación científica que rindió excelentes frutos, tanto más singulares, cuanto que se produjeron en vísperas de la desmembración del imperio colonial español.²⁶

Por supuesto que no toda esta labor se origina en el siglo XVIII. Hay antecedentes enjundiosos en las centurias precedentes. Los mexicanos, de antes y después de la Conquista, fueron notables y preparados naturalistas,²⁷ que combinaron la ciencia y el arte, legándonos obras de un valor que ha sido reconocido mundialmente.²⁸ Tenochtilan poseía jardines botánico y zoológico que llenaron de admiración a los primeros cronistas españoles,²⁹

²⁵ Para reforzar el equipo de dibujantes de la expedición, se incorporaron a ella, en Acapulco, los profesores de pintura Fernando Brambila y Juan Ravenet. El mismo Malaspina escribió: "En los seis meses que estuvimos sobre la costa noroeste de América, nos acompañó también en clase de profesor de pintura, el Académico de Méjico don Tomás Suria". *Viaje al Río de la Plata*, op. cit., p. 126. Brambila, especializado en paisajes, realizó durante el viaje varias pinturas de vistas panorámicas de ciudades (como las de Lima, Santiago, Buenos Aires y Montevideo), que han sido reproducidas con frecuencia en diversas publicaciones.

²⁶ Cierta escuela historiográfica española se ha planteado en los últimos años un postulado, que orienta sus investigaciones en torno del siglo XVIII español, y que resume así el conocido historiador, Dr. Manuel Ballesteros: "Que no existió una verdadera decadencia nacional española y que si sesenta años después de los momentos de apogeo y brillo del reinado de Carlos III el panorama ha cambiado por completo y una verdadera catástrofe se ha abatido sobre España, otras fueron las causas, que no una descomposición interior o un reblandecimiento del armazón óseo que constituía la estructura interna de la gran monarquía española". Prólogo al libro de Hernández y Sánchez Barba, Mario, *La Última Expansión Española en América*, Madrid (Instituto de Estudios Políticos), 1957, p. XXII.

²⁷ Aparte de lo que personalmente observó Sahagún, su precioso capítulo de historia natural en la *Historia General de las Cosas de Nueva España*, está compuesto, sin duda, con noticias de sus informantes indígenas. En la edición que manejamos de la obra de fray Bernardino, corresponde al Libro undécimo, t. II, pp. 317-492, México (Editorial Alfa, S. A.), 1955. Otro ejemplo, de los muchos que podrían citarse, es el *Códice Florentino*; la figura 196 muestra una lección de botánica en el México Antiguo: maestro y discípulo están rodeados de numerosas plantas.

²⁸ El ya citado *Códice Florentino* es una de ellas. De los muchos estudios en torno a esta fuente, recordamos, por su conexión con nuestro tema, el interesantísimo de Moisés Herrera: "Las figuras zoomorfas del Códice Florentino (Artrópodos)", en la revista *Quetzalcoatl*, Órgano de la Sociedad de Antropología y Etnografía de México, México, 1931, t. I, núm. 5, año 3, pp. 16-32. Y el *Códice Badiano*, "escrito en latín e ilustrado con figuras a colores de plantas, árboles, flores, pintados a la manera indígena. Pertenece a la cultura náhuatl y proporciona noticias únicas, como rico arsenal de datos que es acerca de plantas medicinales, de sus usos y de drogas, siendo una importante fuente lexicográfica". Manuel Carrera Stampa, "Fuentes para el estudio de la Historia Indígena", en *Esplendor del México Antiguo* (Centro de Investigaciones Antropológicas de México), México, 1959, t. II, p. 1143. Una erudita antropóloga, asienta que "el nivel intelectual de Europa en el siglo xv... era menor que el de los centros de las altas civilizaciones de América" en algunos aspectos. Y añade: "Toca a nuestra época apreciar entre otras cosas, el valor que para la medicina moderna tiene el conocimiento herbolario de los antiguos pueblos, conocimiento que sobrevivió en sus descendientes". Carmen C. de Leonard: "Ciencia y Misticismo" en el México Antiguo, en *Esplendor...*, op. cit., t. I, p. 140.

²⁹ El jardín botánico de Moctezuma estaba en Ixtapalapa. Bernal Díaz del Castillo lo describe embelesado: "Después de bien visto todo aquello, fuimos a la huerta y jardín, que fue cosa muy admirable verlo y pasearlo, que no me hartaba de mirar la diversidad de árboles y los olores que cada uno tenía, y andenes llenos de rosas y flores, y muchos frutales y rosales de la tierra, y un estanque de agua dulce". *Historia Verdadera de la Conquista de la Nueva España*, In-

y fue proverbial la sabiduría de los médicos mexicanos en el conocimiento de las propiedades curativas de plantas y animales.³⁰ Si, sólo por citar algunos nombres, pensamos en el padre Acosta, en Fernández de Oviedo, en Sahagún, en Cieza de León, en Juan de Cárdenas y, sobre todo, en el Dr. Francisco Hernández,³¹ concluiremos con el aserto de que el siglo XVI fue tanto o más fecundo que el XVIII en aportaciones sobre las ciencias naturales.

Pero, no hay que olvidar que la mayor parte de la obra referente a la integración física de las Indias, elaborada en el siglo XVI, permaneció inédita, o poco conocida, o mal aprovechada por los escritores de las centurias siguientes; y que lo que se emprendió en la segunda mitad del XVIII asumió las proporciones de un verdadero renacimiento, adicionado lo ya sabido y lo que se rescataba del olvido, con el refuerzo de las nuevas técnicas, del criterio científico moderno, y de los resultados de las últimas investigaciones. Todo ello, en el apropiado clima espiritual y material que ambientó el período de la Ilustración.

Al transcribir nuestro documento principal, hemos conservado la grafía de los nombres de plantas, animales y minerales, y en lo demás, modernizamos escritura y puntuación, respetando escrupulosamente el texto.

roducción y Notas por Joaquín Ramírez Cabañas, México (Editorial Pedro Robredo), 1944, t. I, p. 330. Y en cuanto al jardín zoológico, ¡el gusto que se hubiera dado Azara al ver la cantidad y variedad de aves que ahí había! Pero no pequemos de anacrónicos, y mejor sigamos con don Bernal: "Vamos a la casa de aves, y por fuerza he de detenerme en contar cada género, de qué calidad eran. Digo que desde águilas reales y otras águilas más chicas y otras muchas maneras de aves de grandes cuerpos, hasta pajaritos muy chicos, pintados de diversos colores", etcétera, *op. cit.*, p. 347. Y sigue recorriendo el cronista las diversas secciones de la "Casa de Fieras" del Palacio de Moctezuma, dejándonos uno de los relatos más amenos, interesantes e ilustrativos de su *Historia*.

³⁰ Véanse los artículos que sobre el México Antiguo se incluyen en el *Esplendor...*, *op. cit.*: "El Curandero", por John Hobgood, t. II, pp. 861-875; y "La Medicina", por Gustavo A. Pérez Trejo, t. I, pp. 211-220. Y sobre el conocimiento y los usos del maguey: GONÇALVES DE LIMA, Oswaldo, *El Maguey y el Pulque en los Códices Mexicanos*, México-Buenos Aires (Fondo de Cultura Económica), 1956.

³¹ Es pertinente observar cómo los consejeros de Carlos III, y en especial don José de Gálvez, interesaron al rey para que, bajo su patrocinio, se imprimiera en España la monumental obra del Dr. Francisco Hernández. Véase el prólogo de don Casimiro Gómez Ortega a la *Historia de las Plantas de Nueva España*, México (Imprenta Universitaria), 1942, pp. XI-XXI. Esta edición, en 3 volúmenes, quedó incompleta; es, por lo mismo, un gran acierto el que la Universidad de México haya acometido la noble y elevada tarea de publicar ahora las obras completas del Dr. Hernández. Son 3 los volúmenes que hasta este momento (septiembre de 1961) han salido de las prensas universitarias. Cumple así nuestra máxima casa de estudios con el homenaje que se le debía al talento del famoso médico de Felipe II, y notable naturalista del siglo XVI.



[Documento I]

INSTRUCCION HECHA DE ORDEN DEL REY N.S. PARA QUE LOS VIRREYES, GOBERNADORES, CORREGIDORES, ALCALDES MAYORES E INTENDENTES DE PROVINCIAS EN TODOS LOS DOMINIOS DE S.M. PUEDAN HACER ESCOGER, PREPARAR Y ENVIAR A MADRID TODAS LAS PRODUCCIONES CURIOSAS DE NATURALEZA QUE SE ENCONTRAREN EN LAS TIERRAS Y PUEBLOS DE SUS DISTRITOS, A FIN DE QUE SE COLOQUEN EN EL REAL GABINETE DE HISTORIA NATURAL QUE S.M. HA ESTABLECIDO EN ESTA CORTE PARA BENEFICIO E INSTRUCCION PUBLICA.*

REINO MINERAL

El Reino Mineral comprende las tierras, piedras, minas, sales y betunes.

I. Las *tierras y arenas* son de diferentes colores, como blancas, negras, rojas, amarillas, azules, etc. Unas son puras, otras mixtas con *ocres*, con *sales*, *azufres* o *betunes*, con partes animales y vegetales, con polvos o pajitas de oro, etc. Se enviará en un saquito cosa de tres o cuatro libras de cada una de las diferencias que se encontrasen en cada país.

II. De las piedras como *mármoles*, *alabastros*, *granitos*, *pórfidos*, *jaspes* y otras que se encuentran en masas y canteras, se enviarán tabletas de una cuarta de largo, otra de ancho, y una pulgada de grueso, pulidas a lo menos en una de sus caras; y si no se pudiere así, vendrán en bruto. Enviaráse también de todas las diferencias que se hallen de *águas*, *cornalinas*, *ónix*, *calcedonias*, y otras piedras que se hallan sueltas como guijarros, y especialmente de las rojas, y las de color de miel con venas blancas, llamadas

* Siendo nuestro intento nombrar solamente con toda brevedad las producciones más conocidas, no observaremos el método de los autores, ni la nomenclatura conocida en Europa, e ignorada ciertamente de muchos en América, por evitar a cada paso definiciones que serían indispensables para la inteligencia de la materia. [Nota del original.]

las primeras *cornalinas* o *cornerinas*, y las segundas *ónix* o *sardónix*. Los cristales de roca están reputados como piedras finas por su dureza. Su figura es siempre exaedra o de seis caras: encuéntranse en grupos grandes y también en cristales sueltos. Los mayores, más blancos y limpios son los mejores. También los hay de color amarillo, negro, rojo, verde, etc., y otros encierran en su interior algunos cuerpos extraños, como metales, amiantos, hierbas y gotas de agua, cuyo movimiento se distingue. Estos últimos son más raros. También hay otro género de cristales blandos que al golpe del eslabón no dan fuego, los cuales son conocidos en Europa con el nombre de *espatos*, y se encuentran frecuentemente en las minas junto con los metales. Estos varían mucho en sus figuras, pues se encuentran de todas las regulares, de muchas irregulares, y también en masas, y de todos colores. Las piedras preciosas son *diamante*, *rubí*, *zafiro*, *topacio*, *esmeralda*, *granate*, *jacinto*, *crisolito*, *agua-marina* o *berilo*, *ópalo*, etc. Las más de estas piedras se encuentran separadas o sueltas como guijarros del tamaño de una cabeza de alfiler, hasta el de un huevo de gallina, poco más o menos. Todas tienen sus figuras diferentes, regulares o irregulares; y se desea vengan en bruto, como salen de la tierra, para su demostración en el Real Gabinete. De las esmeraldas que vienen del Gobierno que tiene este mismo nombre, y del Reino de Santa Fe, se piden con especialidad algunos grupos de los mayores que sea posible adquirir, con las piedras o matrices en que se encuentran, sean de mineral o de cristal, teniendo cuidado de no quitar esmeralda alguna, como suele acontecer, porque pierden todo el valor y lucimiento que se desea. El ópalo es una piedra que tiene todos los colores del arco iris, y sería muy estimable se enviase, por ser muy rara. Hay noticia segura de que se ha traído del Perú, pero se ignora de qué paraje. También se sabe que se encontraron ópalos en los sepulcros de los *Incas*. Las *turquesas*, que son piedras azules opacas, vienen del Perú. Las piedras figuradas, llamadas así porque representan árboles, países, ruinas, figuras de hombres, de animales, de frutas y otras cosas, también son curiosas y apreciables.

III. Los seis metales: *oro*, *plata*, *cobre*, *plomo*, *estaño* y *hierro*, y los seis semimetales *cinabrio* o *mercurio*, *cobalto*, *antimonio*, *arsénico*, *bismut* y *zinc*, se encuentran en todos los países conocidos, particularmente en los dominios de S.M., y así se encarga con especialidad se envíen los pedazos más curiosos y más grandes que sea posible de todos ellos, según sus especies y variedades. Por ejemplo, en las minas de plata hay la *plata virgen*, la *plata roja* o *rosicler*, la *plata gris* o *negrillo*, etc. La primera se divide en plata virgen en masa, en hilos o capilar, que los indios llaman en *maraña*, en vegetación o arbolitos, en hojas gruesas, y en hojas delgadas, en forma de

raíces de árboles, y así de otras suertes. El oro se halla en polvos, en pepitas, y también en matrices de piedras duras, conocidas en Europa con el nombre de *quarzo*, en *pizarras*, *mármoles*, y otras piedras. Hay una especie de oro que llaman en el Perú *charque*, en la cual se ve el oro sobre la piedra en forma de hilos cruzados unos sobre otros como un enrejado. También se encuentra la misma especie de oro en Nueva España, en la mina llamada Potosí; y ambas serán muy estimables. Siempre que se encontrare en una misma piedra la mina de oro y la de plata, de modo que estos metales se distingan bien el uno del otro, será pieza muy curiosa; como también cuando cualquiera de estos dos metales se hallare junto con cristales de roca, de suerte que el metal atravesase los cristales. En las minas de cobre, el virgen es rarísimo, y se encuentra de diferentes especies como la plata. En el Reino de Perú le hay muy abundante, y pueden enviarse pedazos de todas sus variedades. Las otras minas de cobres, como los azules, verdes y amarillos, los de colores cambiantes como el cuello de las palomas, son igualmente curiosos. Las minas de estaño que se encuentran en grupos de cristales negros, amarillos o encarnados, que parecen granates, y también blancos, son raros, sobre todo el blanco. Se sabe que en el Perú hay muchas minas de estaño, y se desea adquirir todas sus variedades y diferencias. Entre las especies de minas de plomo hay el verde y el blanco cristalizados, que son raros y el encarnado rarísimo. De la *platina* llamada de *pinto*, que viene del Reino de Santa Fe en polvos, se necesita a lo menos dos cajones de seis arrobas cada uno para hacer experiencias químicas; y de la misma platina, mezclada con las tierras, arenas y piedrecitas, como se encuentra antes de separarla, se enviará también una porción como de 24 libras, cuidando de remitir la platina que se hallare en masa o pegada a alguna piedra.

IV. Deben enviarse las especies de *sal-gema* o de *comer* que se encuentran en Cataluña y otras partes, las cuales son blancas, azules y rojas; y también las hay con fajas de estos tres colores y en forma de estalactitas; los *alumbres* naturales, sean en masa o cristalizados, y también el que llaman de *pluma*, que es fibroso como el *amianto*; los *vitriolos* blancos, verdes, azules y los amarillos, llamados *caparrosa*; los *nitros*; la *sal amoniaca*; la *sal bórax* y todas las demás y sus tierras.

V. Los *carbones de tierra*, los *azabaches*, los *petróleos*, la *brea mineral*, los *alquitranes*, los *betunes*, los *azufres* amarillos y rojos (este último se encuentra cerca de Quito, y es más raro), las *piritas* y *marcasitas* que son sulfúreas y varían mucho, las producciones de volcanes, como *lavas*, *cenizas*, *piedra-pómez* y otras substancias inflamables, etc.

REINO ANIMAL

El reino animal comprende al hombre, y todos cuantos vivientes pueblan la tierra, el agua y los aires.

Aunque se desearía juntar en el Gabinete todas las especies de animales, bien se ve la dificultad de conseguirlos; y sólo se puede esperar del celo de los virreyes, gobernadores, etc., aquellos que son naturales de las posesiones de S.M. y algunos de los países vecinos que comercian con los nuestros. Por ejemplo, el gobernador y capitán general de Manila puede solicitar de la China, de las costas de Malabar, de Goa, de Pondicheri y de otros establecimientos extranjeros, muchas curiosidades y cosas raras; y así también los gobernadores de Zeuta y de Orán; y también los padres misioneros de Africa, en donde los pájaros exceden en colores a los de las Américas, y hay cuadrúpedos muy particulares. Esto supuesto, se deben enviar cuantos animales se hallaren, grandes y pequeños, de todos géneros, especies y variedades, sin detenerse en que sean feos o hermosos, pues en un museo en donde debe haber de todas las producciones naturales, la piedra más común tiene su lugar como le tiene el más rico diamante.

NOTA de algunos animales más curiosos y apetecidos para el Real Gabinete de Historia Natural

La *fara* o *ravala* es un cuadrúpedo de América que tiene una bolsa en el pecho, en donde después de parir, recoge sus hijos para criarlos. El *mapurito* es un animalito muy hermoso, que cuando le persiguen, se defiende con una ventosidad tan hedionda, que no hay hombre ni animal que la pueda tolerar, y le dejan. El *león*, el *tigre*, la *pantera*, el *rinoceronte*, la *gazela*, la *cebra* o *asno rayado*, el *erizo* de cola larga de la América, muy raro, el *gato de Algalia*, el *oso hormiguero* de México, llamado por los indios *izquiepalt*; otro oso hormiguero pequeñito de color de canela, más raro; la *ardilla volante* de la Virginia; otra ardilla muy rara de Nueva España, con pintas blancas sobre un color gris, que tiene la cola abierta o partida en cuatro colas, que parecen otras tantas ramas que salen de un tronco; el *gato montés*, y el *venado* de Nueva España, diferente de los de Europa; el *ciervo*, de especie muy pequeña, cuyas piernas suelen los curiosos engastar en oro por que son tan delgadas como una pluma de escribir; el *ratón salvaje*, llamado *marmosa*, cuyos hijos se agarran por el rabo al de la madre, y se tienen sobre las espaldas, y así los libra ella cuando teme algún peligro; el *javalí* de las Indias Orientales, llamado *babirossa*, raro, que tiene

dos colmillos que salen del cráneo, encorvados hacia arriba, a manera de dos cuernecillos; el *perro volador* que se encuentra en la América Austral y tiene desde la cabeza hasta la extremidad del cuerpo una membrana extendida de ambos lados con la que vuela; el *cutú*, animal que conocemos en Europa de poco tiempo a esta parte, se cría en las Indias Orientales y es una especie de *cabrón* que tiene las astas muy grandes, levantadas en alto, y torneadas en espiral, que parecen trabajadas con arte. De los cuadrúpedos con conchas, llamados *armadillos* en unas partes de las Indias, y en otras *quiriquinchos*, hay muchas especies que se distinguen por las más o menos fajas que tienen encima del cuerpo, como también por sus cabezas, asimilándose en unos a la de un puerco, y en otros a la de un perro. Los portugueses tienen una especie que se cría en las cercanías de Macao, y le llaman *vergoñoso*. Los holandeses tienen otro, que llaman el *diablo de Java*. Estos son mucho más grandes, y en todo diferentes de los de nuestra América. Los *crocodilos* difieren de los *caimanes* o *lagartos*, y se desearía lograr de cada especie uno de los más grandes. Hay *tortugas* o *galápagos de mar*, de tierra y de agua dulce; entre los géneros que conocemos, la tortuga que da la concha o *carei*, de que se hacen cajas para tabaco, embutidos, etc., es muy estimada. En las islas de Barlovento y en otra parte de Indias es comida muy sana y regalada la tortuga; y hay algunas tan grandes, que pesan hasta cuatrocientas libras. Los géneros de *monos* y *micos* que hay son muchos; unos tienen rabo, y otros no; hay unos muy grandes, que llaman *hombres de los bosques*; otros tan pequeñitos, que no son mayores que un gato de un mes. En Filipinas hay una especie de ellos todos blancos; hay otros que tienen los labios y los pechos de color de rosa. De los *titíes*, que son los más chiquitos, hay unos que tienen un moño sobre la cabeza. Los *macacos* tienen el pelo verdoso, lustroso y bello. En la Provincia de Chocó hay una casta de *monos negros* que tienen en aquella tierra por comida muy regalada; en los valles hay otros, que los naturales del país llaman en su lengua *tutacusillo*: éstos velan de noche y duermen de día. La que llaman *onza* en el Perú, es grande como un carnero, y diferente de la que tiene el mismo nombre en Africa, que es muy pequeña, y viene por Orán. El *perezoso* es común en las provincias de Guayaquil y de Cartagena de Indias, en donde los llaman por ironía *pericos ligeros*. De estos animalitos, se conocen dos especies, que se distinguen por los dedos de las manos: los unos tienen tres, y los otros solamente dos. El *ymansaca* o *samarguge*, en la Provincia de Jaén, es animal curioso. La *vicuña*, el *guanaco* y el *llama* se encuentran en el Perú, en la sierra. Entre los *murciélagos* que se conocen en las Indias, los hay que tienen más de una vara de largo desde la extremidad de una ala a la otra. Entre los *sapos* se trae uno de las Indias Orien-

tales, conocido con el sobrenombre de *pipa* o *tonel*, por ser muy grande y grueso. Hay otra especie de sapo o rana muy singular que tiene cuernos. Hay *iguanas*, *camaleones*, *salamandras*, *zincos*, *lagartijas* de muchas variedades y géneros, tanto terrestres como acuáticas; unas tienen los rabos redondos, otras anchos; las hay espinosas, voladoras o con alas, llamadas *dragones*, de las que conocemos dos especies, unas que tienen las alas unidas a los brazos, y otras que las tienen separadas; las hay que tienen a las extremidades de los dedos unas carnosidades orbiculares como verrugas. Los mexicanos tienen una, llamada *tapayaxin*, que es de forma redonda.

P Á J A R O S

El *avestruz*, la mayor de todas las aves, se cría en las pampas de Buenos Aires y también en Africa. Hay dos variedades que se distinguen por los dedos de los pies: los unos tienen dos, y los otros tres. El *quebranta-huesos*, alias *carnero de las Maluinas*, es muy grande. El *cóndor* tiene cuatro varas de largo desde la punta de una ala a la otra. El *onocrótalo*, alias *pelicano*, llamado en la América (donde hay muchos) *alcatraz*, se diferencia en tener pico dentado o pico sin dientes, y también en el color blanco o encarnado. Hay otra suerte de pelicano, o *rabiornado*, que extendidas las alas, ocupa un espacio de más de catorce pies. Este pájaro vuela tan alto que apenas se divisa. Solicítanse los *flamencos* y sus variedades; las *cucharas*, llamadas en Europa *patelas* o *espátulas* por la similitud que tiene su pico con éstas; las *garzas* o *garzotas* de varios colores; los *gallinazos* todos negros y los de cabeza colorada; el *zopiloto* o rey de los gallinazos; el *piquero*, pájaro de mar muy hermoso; el *piche* con el pecho colorado; la *putilla* con el pecho de color de nácar; el *corregidor* con cola grande; el *cardenal* todo rojo, de Nueva España; el *cardenal blanco, negro y rojo*, llamado *dominicano*, de Buenos Aires; las variedades de *gallaretas*, *gallinetas* y una multitud de otros que se encuentran en Lima y sus cercanías; los *pavos de la montaña*, y también los *pavos granaderos* que se crían en los valles, y son muy hermosos; el *cacique* de Guayaquil, de color amarillo, negro y punzó, que es de los más vistosos y de mejor canto; los *tucanes*, conocidos en el Perú con el nombre de *pájaros predicadores*, y en España con el de *pico-frascos*, que se encuentran en los reinos del Perú, de México y de Santa Fe, de muchas variedades, con los picos ya dentados, ya sin dientes; unos que tienen las plumas del pecho todas amarillas, otros negras, otros punzó, etc.; el *tucán* verde de México, y el amarillo con una faja de color gris en el pescuezo, los cuales son muy raros; los *guacamayos* y *papagayos*;

los *loros*, *cotorras* y *pericos* que son de tantas variedades; los pajaritos llamados en las Indias *visita-flores*, de los cuales hay muchas especies: unos tienen las colas tres veces más largas que el cuerpo, otros medianas, y los hay entre ellos tan pequeñitos, que los llaman *pájaros moscas*; sus colores son cambiantes, y parecen diferentes por cada parte que se miran, y por esta razón los llaman también los indios *pájaros de siete colores*. En los cerros de Puertobelo, en la Provincia de Caracas y en la isla de la Margarita se crían unos pájaros hermosos llamados *paujies*, que tienen un moño de plumas negras rizadas como la escarola, y otra especie, llamada *paují de piedra*, porque en lugar de moño tienen una carnosidad o eminencia dura del tamaño de un huevo de gallina, de color ceniciento jaspeado, que parece efectivamente piedra. El pájaro llamado *rinoceronte* es grande y de los más raros: tiene el pico poco más corto que el de los picofrascos, pero más grueso, el cual en la parte superior tiene como otro medio pico, en unos encorvado hacia atrás, en otros oblicuo, siguiendo la dirección del pico principal, y otro hay que tiene encima del pico una prominencia de figura de media caña excavada espiralmente por su longitud. El pájaro llamado *manucodiata*, conocido también con el nombre de *ave del paraíso*, es de los más raros, y los autores cuentan cinco especies, de las cuales se hallan más fácilmente tres: la primera y más común, es la de los que tienen las plumas de la cabeza verdes cambiantes, las del cuerpo de color obscuro, y las de las alas y cola, que son muy largas, amarillas; la segunda, la de los que son todos rojos, con dos plumas sin pelo muy largas que salen de la cola como dos hilos, y se enroscan en sus extremos; la tercera, que es rarísima, tiene las plumas de delante del pescuezo como escamas de oro bruñidas, y las de detrás del mismo pescuezo parecen de plata resplandeciente; desde la cabeza hasta los pies caen dos plumas delgadas como hilos que rematan en una plumita redonda de color verde cambiante, siendo las de todo su cuerpo de color obscuro que tira a rojo. Todo género de *águilas* y aves carnívoras y de rapiña; de *lechuzas*, *buhos*, y otras nocturnas; los pájaros palmistas, como *ánsares*, *patos* y otros que abundan en los ríos, lagunas y mares, de multitud de especies. Sólo en Guayaquil se conocen ocho, que son *cucubíes*, *mariás*, *labancos*, *bermejuelos*, *nadadores*, *zambullidores*, *patos reales* y *patillos*. En Cartagena de Indias hay un ánade muy hermoso, llamado *vindilia*, que tiene el pecho rojo; en la laguna de México hay cantidad de ellos; en las islas Maluinas es bien conocido el *pájaro niño*; y en el Reino de Chile, en las costas de Valparaíso hasta Chiloé, hay otra especie más pequeña. Las *grivas*, que vienen del Brasil, de color de púrpura y blanco, y de los colores azul, púrpura y negro, son los más hermosos, como todos los otros pájaros que vienen de aquel país. En Mallorca y Menorca se encuentra una *grulla*,

conocida con el nombre de *pájaro real*, que es rara y hermosa por un moño que tiene sobre la cabeza de una especie de pluma o pelo que parece grama. En el Golfo de Honduras, de la Provincia de Guatemala, hay un pájaro rarísimo por la hermosura y variedad de sus colores, llamado por los naturales *quetzaltotol*. En el río *Sinú*, Provincia de Cartagena de Indias, hay el pájaro llamado *chavaria*, que es un acérrimo defensor de las gallinas y gansos; la especie de tordo, llamado por los naturalistas *orfeo*, y por los indios *cencotlatolli*, que canta con tanta dulzura que encanta a cuantos le oyen. En la Provincia del Chocó, en Cartagena, en el Reino de Santa Fe, en todas las cordilleras, son muchísimos los géneros de pájaros que se crían de colores exquisitos. Del Reino de México se trajo a España una *águila de dos cabezas*. Finalmente, cada provincia tiene sus *faisanes*, sus *tórtolas*, sus *palomas*, sus pájaros caseros o domésticos, y sus pájaros de canto. Se procurará enviar de todos los huevos de aves que sea posible, y sus nidos.

INSECTOS

Las *mariposas* son los insectos que más adornan los gabinetes, por la gran variedad y hermosura de sus colores. Entre ellas unas son diurnas, y otras nocturnas: las primeras se conocen por una mazita oblonga o redonda, que tienen a la extremidad superior de sus antenas; las nocturnas tienen las antenas más cortas sin mazitas, con unos pelitos de un lado y otro como los de una pluma. No hay país conocido que no tenga sus mariposas. En el río de las Amazonas se encuentran unas grandes como la mano de un hombre, de un color azul tan brillante que parece esmalte. Todas las que Mademoiselle de Merian publicó en su *Historia de Insectos de Surinam*,¹ las tenemos en Guayaquil, en donde los árboles frutales y los otros son también los mismos. Las que vienen de la China son muchísimas y raras, y se pueden adquirir por la vía de Manila. Las hay de una cuarta de largo, con unas pintas sobre las alas de un blanco transparente que parece talco. Los escarabajos y todos los insectos de estuche, no son menos considerables y curiosos en sus géneros y variedades. Hay unos llamados *rinocerontes*, por un cuerno que tienen sobre la frente. Los *capricornios* se distinguen por sus antenas nudosas, en algunos tres veces mayores que el cuerpo. Los *ciervos volantes* por sus astas ramosas que imitan las de un venado. El *cucuyo* es bien conocido en toda la América, por la luz tan clara y durable que despi-

¹ MERIAN, María Sibila. Pintora y naturalista, nacida en Francfort (1647-1717) y radicada en Holanda. "Se dedicó a la pintura de flores, frutas e insectos." Grégoire, *op. cit.*, t. I, p. 384. La obra de esta autora, a la que se alude en nuestro escrito es, sin duda, su *Metamorphosis insectorum Surinamensium*, publicada en 1705.

den sus ojos en la obscuridad. Los indios dejan de noche en sus aposentos algunos de ellos a fin de tener luz toda la noche, pues se ve alternativamente que cuando unos ocultan la luz, otros la manifiestan. Encuéntanse muchos géneros de *chicharras* o *cigarras*, de *cantáridas*, de *abejas*, *abejones*, *avispas*, *arañas*, *alacranes*, *gusanos*, *ciempiés*, *hormigas*, e infinidad de otros insectos, todos admirables y todos dignos de conservarse en el Gabinete de Historia Natural.

REPTILES

La culebra *boba*, o *buyo* que se encuentra en muchas partes de América, es tan grande y gruesa, que ha sucedido sentarse un hombre sobre una que estaba dormida creyendo que era un tronco de árbol, sin haber salido de su engaño hasta que con asombro reparó empezaba el animal a moverse. En la Provincia de Jaén hay otra culebra *boba*, llamada por los indios *macanchi*, que tiene la singularidad de ser corta como una vara, y gruesa como el muslo de un hombre. Las culebras de *cascabel* se crían en muchas partes de las Indias: tienen el cascabel a la extremidad de la cola, de suerte que cuando andan, avisan con el sonido del cascabel para que huyan de ellas, porque la mordedura es mortal. En Guayaquil hay dos culebras singulares: una toda verde que llaman de *papagayo* por su color, y *voladora* porque se lanza de un árbol a otro a distancia de cinco a seis varas; la otra que llaman de *coral* tiene todo el cuerpo dividido en fajas circulares alternativas, una blanca, y otra de color de coral. En el Chocó hay una víbora muy pequeñita, que llaman de *bejuquillo*. Esta suele estar debajo de las hojas secas que caen de los árboles; y si los indios, que de ordinario andan descalzos, la pisan, los pica; y es tan eficaz su veneno, que al instante el paciente empieza a echar sangre por las narices, y por todos los poros de su cuerpo, muriendo en poco tiempo sin remedio. En las costas de Malabar se crían unas *culebras de dos cabezas*, la una junto a la otra, de las cuales hay quien ha visto una conservada en licor, y también se halla grabada en autores clásicos como Aldobrando,² Seba,³ etc., por lo que se cree no ser

² ALDROVANDI, Ulises. Célebre naturalista, nacido en Bolonia (1522-1607). "Durante cincuenta años, empleó su actividad y su fortuna en reunir numerosas colecciones y los materiales para una vasta historia de la naturaleza; auxiliáronle los príncipes, los cardenales y el senado de Bolonia. Publicó solamente cuatro volúmenes de la grande obra que lleva su nombre; los otros diez volúmenes han sido redactados, según sus manuscritos, por los profesores que le reemplazaron en Bolonia, de 1607 a 1667. Es una inmensa compilación como la de Gessner, con más documentos y numerosos grabados; pero, como dijo Buffon, se puede fácilmente reducir a la décima parte si se suprime todo lo que en ella hay de más." Grégoire, *op. cit.*, t. I, p. 42.

³ SEBA, Alberto. "Farmacéutico y viajero holandés, nacido en Eetzel, Frisia (1665-1736). Efectuó varios viajes al servicio de la Compañía de las Indias y formó una buena colección

monstruosidad sino una especie. Las culebras llamadas *amphisbenas*, que algunos pretenden tener dos cabezas, una a cada extremidad de su cuerpo, no tienen en realidad más que una; ocasionando este error el ser iguales por todo el cuerpo, y el que la cola no remata en punta, como en las otras, sino que es ancha como la cabeza. La *culebra con anteojos*, es llamada así porque tiene encima de las espaldas cerca de la cabeza, unos, formados por sus escamas, que parecen pintados. Hay una culebra muy hermosa que tiene siete listas prolongadas desde la cabeza hasta la cola, cada una de diferente color; esto es, rojo, amarillo, azul, blanco, verde, negro y de violeta. Los portugueses tienen una serpiente de cabeza muy grande, que llaman *cobra de capello*, que tiene una banda hermosa, y sobre ella una especie de cara que se parece a la de un hombre. La serpiente *porta-cruz*, llamada así porque tiene en todo su cuerpo unas rayas que se atraviesan y forman cruces; la serpiente pintada como la piel de un tigre; la serpiente marina de cabeza coronada; la serpiente *argos* de Guinea, rara; la de Brasil, llamada *ibiara*, de color rojo con cola doble, muy rara; la de México, llamada *bitin*, gruesa y corta; la del Río de la Plata, cubierta de estrellas; la *serpiente negra* como el carbón; otra del mismo color con cabeza blanca adornada de una especie de corona o diadema; la serpiente de Nueva España de cien ojos, llamada *tamacuilla builla*, y otra del mismo paraje llamada el *emperador de Guadalajara*; la del Paraguay llamada *tucuman*, y otras muchas, son todas muy curiosas.

No es el mar menos fecundo en animales que la tierra y el aire. Las *ballenas* son tan grandes, que sólo pueden esperarse para el gabinete algunas de sus partes, como huesos, etc. El pez llamado *narbal* tiene por defensa un hueso o marfil muy sólido, de forma redonda, de 8 a 9 pies de largo, que en su nacimiento tendrá como tres pulgadas de diámetro, y va disminuyendo hasta acabar en punta. Se conocen dos especies: la una tiene este hueso de forma redonda, retorcida o en espiral, y la otra que le tiene redondo y liso es muy rara. El *pexe-espada* tiene su defensa en la frente, y hay dos especies: la defensa del uno es como una hoja de espada ancha de dos cortes, y la del otro como una sierra con dientes por ambos lados. El pez llamado *martillo* es singular por la similitud que tiene su cabeza con la de los martillos ordinarios. Entre los peces llamados *orbes*, por su figura redonda, hay unos erizados de puntas en todo el cuerpo, otros con estrellas, otros cuyas escamas forman como unas rodelas pequeñas. El *perro-marino* es muy voraz: tiene la boca muy grande con diferentes órdenes de dientes.

de historia natural; parte de ella fue vendida a Pedro el Grande. Hizo describir y grabar su gabinete con el título de *Locupletissimi rerum naturalium thesauri accurata descriptio*, Amsterdam, 1734-61, 8 tomos en folio con 450 láminas." Grégoire, *op. cit.*, t. II, p. 855.

Hay el *corcobado*, llamado así porque tiene una gran prominencia sobre el cuerpo; el pez *cofre*, el *triangular*, el *manatí* o *vaca marina*, el *lobo marino*, los *dorados*, los *voladores*, las *serpientes* y *agujas de mar*; los peces llamados *rinocerontes*, porque tienen un cuerno sobre la cabeza; la *rémora*, y otros infinitos admirables por sus formas, colores, etc.

CONCHAS

Las *conchas* o *caracoles* se dividen en tres clases: la primera comprende las de una sola pieza llamadas *univalvas*; la segunda, las de dos piezas nombradas *bivalvas*; en la tercera se incluyen las diferentes piezas conocidas con el nombre de *multivalvas*. De estas tres clases se forman muchos géneros o familias, y éstas se subdividen en especies y variedades. Cada familia tiene su nombre particular, y cada concha también tiene el suyo propio que se ha tomado o de su figura o de sus colores, etc.

Si se citasen aquí las conchas que tenemos por más raras en Europa con los nombres que las damos acá, acaso no los entenderían bien en Indias de donde vienen las más curiosas; y como es difícil indicar el nombre que las dan en aquellas tierras, será necesario explicar algunas de ellas por señas y comparaciones. Esto supuesto, se procurará en primer lugar enviar de cuantos géneros y variedades de conchas se encontraren en cualquier país, tanto grandes como pequeñas, escogiendo las más sanas, sin picaduras (porque también hay animalitos en el mar que las taladran como la polilla) y sin otro defecto, eligiendo las de colores más vivos y dibujos más regulares; y finalmente, que estén enteras, esto es, que las bivalvas que tienen dos partes, como son las *ostras*, no traigan sólo una parte o mitad.

De las conchas *univalvas* hay una familia que tiene la forma de un cono, o pan de azúcar; ésta es fecundísima en géneros y variedades, todas de hermosísimos colores: las más tienen de dos a tres pulgadas de largo, aunque las hay también muy pequeñas, y grandes hasta de una cuarta. De esta familia son las que llamamos *almirantes* y *vice-almirantes*, que son muchas, y todas se distinguen por las más o menos fajas circulares que tienen, formadas de puntos en unas, y de líneas en otras. En la Mar del Sur hay algunas especies de estos *almirantes* y en el Golfo de México. En la familia que llaman *tubos de mar*, hay una concha rarísima, llamada *escalata*, porque forma de un tubo una espiral como el caracol de una escalera, y a cada vuelta de espiral va disminuyendo hasta acabar en punta la cabeza. Esta concha, que es toda blanca y de materia muy delgada, es bellísima; y las más grandes, que son las más estimadas, tienen tres pulgadas de largo.

Vienen de la China, en donde las mujeres las usan en gargantillas. En la misma familia hay un *tubo* que tiene desde seis hasta doce pulgadas de largo, cuya extremidad superior, que forma la cabeza, tiene de circunferencia el doble que la inferior, y está cerrada con una cubierta convexa, toda taladrada de agujeritos, y contornada de una guarnición de tres a cuatro líneas de largo a manera de valona antigua plegada. Cuando se echa agua por la punta inferior que está abierta como un carrizo, sale por los agujeritos de la superior como por una regadera, y por esta razón les han dado este mismo nombre. Hay otros *tubos* que tienen la forma de un sacatrapo, otros derechos y gruesos de media vara y más de largo, y una pulgada de diámetro; hay *tubos* muy menuditos de color de púrpura en grupos muy grandes. El *caracol* con que tiñen de morado el hilo de algodón en las costas de Nicaragua, y otras partes del Perú, es muy curioso; y sería de desear se enviase, con el animal metido en aguardiente de caña, pues se cree sea la verdadera *púrpura* o *múrice* de los antiguos, que acá no se conoce y cuya especie piensan se ha perdido. Entre las conchas bivalvas hay las que llaman *ostras espinosas*, que son muy curiosas, y varían muchísimo, tanto en sus colores como en sus puntas; unas las tienen muy finas y pequeñas, otras largas y gruesas, otras en lugar de puntas tienen hojas. De las conchas que llaman ordinariamente de *Santiago*, porque las traen los peregrinos de Santiago de Galicia, unas tienen dos orejas iguales, en otras las orejas son desiguales; también las hay sin orejas, unas con rayas que parten de la cabeza abajo, otras todas lisas; y de la hermosura y variedad de sus colores se derivan los nombres que se han dado a cada una, como *manto ducal*, *manto real*, la *peregrina*, la *coralina*, la *ala de mariposa*, etc. En el mar Pacífico se encuentran muchas especies de éstas, y son de las más raras. También las hay muy especiales en el océano en las costas de Cádiz. La concha llamada *martillo* tiene la misma forma de él, y es de las más raras. Conócense dos especies: la una es de un negro azulado, y la otra blanca. La *concha de nácar* donde se encuentran las perlas, que es común, sería muy estimada si se enviase entera con dos valvas pegadas al nervio que tienen, pues no suelen traer más que mitades, que sólo son buenas para trabajar embutidos y otras obras. Entre las conchas llamadas *nautilos*, hay una especie de las que tienen el interior como el nácar de perla. Esta concha tiene cerca de la cabeza por cada lado un agujero circular del tamaño de un real de plata, que los naturalistas llaman ombligo de la concha, y es la más rara de cuantas se conocen. Las conchas llamadas *erizos de mar*, porque están cubiertas de puntas, son muchísimas; unas redondas, otras ovaladas, otras chatas; unas con puntas pequeñas, y delgadas como un cabello, otras largas y gruesas como los dedos de las manos. En las *estrellas de mar* no

hay menos especies. Las que se encuentran más frecuentemente tienen cinco rayos; todas las que tienen más o menos de cinco son raras, y especialmente las de rayos pares, como cuatro, seis, ocho, etc. Se han visto muchas especies desde cuatro hasta treinta y siete rayos. De los *cangrejos*, *langostas*, *camarones*, *jaibas* y toda suerte de crustáceos, deben enviarse cuantos se encontraren en cada país, desde los más chicos hasta los mayores, pues es una de las producciones de mar más curiosa por sus variedades. De los *corales encarnados*, como los que se cogen en el Mediterráneo, se desea tener los arbolitos más grandes y enteros, o mejor tratados que se encontraren. También hay en el mismo mar *corales blancos* sólidos, que no difieren de los anteriores más que en el color; éstos son raros, y mucho más cuando se encuentra una misma rama de ambos juntos, como suele suceder. Pueden agenciarse estos corales por la vía de Cataluña, desde donde salen a la pesca. En Filipinas hay corales articulados, encarnados y blancos. Estos últimos tienen las articulaciones negras; y unos y otros guardan la forma de arbolitos, algunos de más de una vara de alto. La variedad que se encuentra en todos los mares de una producción de consistencia dura como el coral, pero menos sólida, conocida en Europa con el nombre de *madrépora*, de la cual en muchas partes de Indias se sirven para hacer la cal, es tanta, que sería largo especificar cada uno de sus géneros. Unas hay ramosas en forma de árboles, otras sólidas; las hay redondas, ovaladas, y de otras varias formas; unas tienen las superficies estrelladas, otras con hojitas o láminas ondeadas; las hay en forma de setas, de lechugas, de coles, de claveles, etc. El color más común de todas es el blanco, no obstante que se hallan negras, amarillas, de color gris, de color de lila, moradas, y últimamente se han encontrado azules en las islas de Tres Hermanos. Los *lithóphitos*, que parecen arbolitos, y se dejan doblar sin quebrarse, son también de muchas especies; éstos tienen una incrustación por encima, de consistencia dura y de color encarnado, amarillo de violeta, blanco, etc., y si ésta se les cae, o se les quita de intento, queda solamente la parte lúnea, que es negra en las más, y es lo que el vulgo sin fundamento alguno llama *coral negro*. Las *coralinas* son producciones de animales, muchas de las cuales parecen arbolitos a los que las miran sin microscopio; pero con el socorro de éste han descubierto los naturalistas modernos que son obras de *polípodos*, y que hay muchas especies. Las *esponjas* son unas blandas, otras duras o más ásperas que no chupan el agua como las primeras; éstas no son menos fecundas en calidades y formas, pues a más de las que conocemos para el uso, las hay en forma de vasos, monteras, sombreros, mitras, abanicos, como las manos humanas con sus dedos, como lechugas, como arbolitos con sus ramas, como las astas

de ciervo, etc. Hay, en fin, otras plantas de mar, como el *sargazo* que se encuentra en el Mar del Sur.

REINO VEGETAL

El reino vegetal comprende los árboles y plantas, sus maderas, raíces, hojas, flores, frutas, semillas, gomas, aceites y bálsamos, cuya multitud es tanta, que sólo las plantas y árboles pasan de doce mil, según los autores modernos.

De todos los árboles que se encontraren en cualquier parte, se enviará: I. Un pedazo de madera con su corteza, sea del tronco o de las ramas, que tenga media vara de largo, y seis pulgadas de diámetro, poco más o menos; II. Una ramita con sus hojas y sus flores, disecada, y si se pudiere mandar dibujar las hojas y flores, y enviar lo uno y lo otro, será mucho mejor; III. La fruta que diere el árbol, sea seca, o en licor conservativo como el aguardiente de caña; IV. Las semillas; V. La goma, el bálsamo o aceite, sea puro, o sacado por incisión u opresión; VI. Se dirá el nombre que tuviere el árbol en el país, sus virtudes, propiedades y usos, y finalmente todo lo histórico de él.

No obstante que se piden en general de todos los árboles y plantas, se nombrarán aquellos que se desean con más particularidad, y son los siguientes:

Del árbol de la *canela* de los Quijos en el Perú, se encarga a más de lo que queda expresado en los 6 números anteriores de la generalidad de los árboles, se envíe, si acaso la hubiere, alguna *oruga* o *gusano* que se sustente de las hojas del árbol, y la *mariposa* que saliere de él; los *caracoles* que se sustentan del árbol, y finalmente todo cuanto se encontrase que tenga conexión con la canela; *cascarilla*, o *quinaquina*, o *corteza peruviانا*; *icho*, hierba semejante al *esparto*, que abunda en el Perú, particularmente en los parajes altos y fríos; hacen de ella esteras, espuestas, cuerdas, etc.; es pasto común de los ganados, y sirve particularmente para fundir el cinabrio y sacar el azogue; *hierba del Paraguay*, que es lo que usan en el Perú en lugar de té; *obocuru*, planta que se halla entre San Ignacio y el Paraguay, y es semejante a la *sandía*. La *coca*, hierba de que se hace un inmenso consumo en el Perú: los indios la mascan con mucho gusto, junto con la *llipta*, que es una lejía; y tienen tal superstición, que cuando les sabe bien, se prometen un éxito feliz en el trabajo en que a la sazón se ocupan. Se debe enviar con la *coca* la misma lejía, y lo histórico de su composición; la hierba

que llaman de *mataduras*, y el modo de servirse de ella; la *hualbua* de los indios, de la que usan como vulneraria; la *ipecacuana* o *bejuquillo*; la *xalapa*; la planta de que se hace el *añil*, que se cría con abundancia en los territorios de la Alcaldía Mayor de San Salvador en Nueva España, o en la Provincia de Guatemala; la planta que cría la *cochinilla* o *grana*, que se cría en el mismo paraje; los *pinos* de todos géneros, pero particularmente de aquellos que tienen en sus piñas piñones que se comen; el *alerce*, árbol grande de la parte meridional del Reino de Chile, del cual están pobladas las cordilleras de Chiloé; los *cedros* de todas especies; los *ébanos* que se encuentran en las llanuras más bajas del Perú; el *cascol*, y el *amarillo* de Guayaquil; la madera de *rosa*, la *cocogola*, la *colorada*, la *violeta*, el *moradillo*, la *serpentina*, el *palo-ferro*, el *granadillo*, el *sándalo rubio*, el *palo del Brasil*, el de *Campeche*, el *acebo blanco*, el *bálsamo blanco* o tolutano, el *bálsamo negro* o del Perú, el de *copaiba*, el aceite de *María*, el de *palo*, la resina de *palo-santo*, la goma de *limón* de la más pura y verdosa, *sandara*, *benjuí almendrado*, *estoraque*, *goma laca*; finalmente, todas las plantas, raíces, frutas y semillas que se conocieren ser útiles, o en la medicina, o para los tintes, o para cualquiera otra cosa provechosa al hombre y a las bestias, etc.

Se procurará enviar algunos de los caracoles que se sustentan con las hojas de los cedros, de los árboles que dan los bálsamos, y de todos los otros raros que se piden en esta instrucción, como apreciables para el Real Gabinete.

PETRIFICACIONES

Llamamos petrificaciones, diferentes animales o partes de ellos, como peces, conchas, cangrejos, huesos, maderas, hojas de árboles, etc., que se encuentran debajo o encima de la tierra, convertidos en piedra, cuya transmutación (digámoslo así) según algunos filósofos, proviene de los licores o sucos minerales vitriólicos, u otros que penetrando por sus poros, circundando y oprimiendo todas sus partes, impiden la destrucción de su primera figura, y les dan la consistencia lapídea.

En la mayor parte de nuestro globo se han encontrado petrificaciones, y especialmente en Europa. En las costas de Malabar y en la China se hallan diferentes especies de cangrejos, jaibas, langostas, y otros mariscos petrificados, que son raros, sobre todo los más grandes; y se piden particularmente, deseándose con especialidad uno que viene de las Molucas, que tiene una punta redonda como un punzón de más de una cuarta de largo a la

extremidad inferior del cuerpo, con la que hace mucho mal a los que le cogen en el mar, si se descuidan. Los galápagos, o tortugas, peces y cualquiera otro animal petrificados, son raros. También se hallan maderas con una parte petrificada y otra en su estado natural, lo que es muy curioso. Las estrellas de mar petrificadas son rarísimas; y en general se piden cuantas petrificaciones se encontraren.

CURIOSIDADES DEL ARTE

Como la intención del rey es completar cuanto sea posible su Gabinete, no solamente de las substancias comprendidas en los tres reinos de la naturaleza: mineral, vegetal y animal, sino también de otras curiosidades del arte, como son vestidos, armas, instrumentos, muebles, máquinas, ídolos y otras cosas de que usaron los antiguos indios, u otras naciones, será muy estimable cualquier pieza de aquella clase que se pudiese adquirir, como por ejemplo algunas antiguallas de los indios, *Quipos*, y otros que en el día subsisten.

MODO DE PREPARAR Y ENVIAR TODO LO QUE SE PIDE

I. Polvos para la preservación de toda suerte de animales. Se tomarán cuatro partes de tabaco en polvo, una de pimienta y otra de alumbre calcinado; reducido todo a polvos y bien mezclado, se guardará en un bote de hoja de lata, o vaso vidriado para emplearlo cuando se necesite.

II. Los cuadrúpedos medianos y pequeños se deberán enviar disecados, en la manera que se dirá en el número siguiente; y de los grandes, solamente las pieles, sin que les falte cosa alguna de las que caracterizan al animal, como cabeza, rabo, pies, etc.

III. Después de muerto el animal, inmediatamente se pondrá sobre una mesa, y se abrirá por el vientre empezando por lo más bajo de él, y continuando hacia arriba. Se desollará con cuidado de un lado y otro, hasta poder sacar el cuerpo, que se debe cortar en la parte superior del pescuezo, y en las coyunturas de los codos, para que queden estas partes esenciales del animal pegadas a su piel. Se descarnarán con mucha prolijidad la cabeza, pies y rabo, no haciendo incisión alguna a la piel, sino volviéndolo de dentro afuera, y raspando los huesos hasta que no quede ninguna carne en ellos. Asimismo se sacarán los sesos por el agujero que corresponde al espinazo y se meterán y sacarán por el mismo agujero muchas veces algodones, para limpiar y quitar toda humedad. Después se llenará de los polvos

preparados de que trata el Núm. I, y también se estregará con los mismos polvos la piel. Se meterán unos alambres de un grueso proporcionado al tamaño del animal, para poderle sostener, por las plantas de los pies y manos, los cuales alambres deberán subir hasta lo alto del cuerpo, dejando un pedazo como de cuatro dedos fuera, para poderlos fijar sobre un pie de tabla. Para llenar la piel, y para que el animal quede con la proporción que tenía cuando vivo, se pondrá sobre la mesa el cuerpo del animal desollado, y sirviéndose de él como de un modelo, se hará otro cuerpo del mismo tamaño, forma y proporciones, de estopas o de espartos, metiendo un alambre en medio para que lo sostenga todo, y sujetando las estopas con hilos bien apretados para darle la forma requisita. Hecho este cuerpo de estopa, se meterá en la piel ya preparada, se ajustará bien a ella, se llenarán con nuevas estopas las partes que le necesitaren, se les dará la forma y postura mejor que sea posible, y se coserá con cuidado de manera que quede el pelo encima de la costura, y no se vea ésta; se pondrá después sobre un pie de tabla, pasando los alambres que sobran de los pies, y remachándolos por debajo para que quede asegurado. Los ojos del animal se deben sacar sin maltratar los párpados y pestañas. El mejor modo será con un hierro corvo como un anzuélo, que se mete en medio del ojo bastante adentro y se tira hasta que salga. Se meten en el agujero, después de seco, los referidos polvos, se llenan bien de algodones, y se dejan así, a fin de que cuando se reciban en el Gabinete de Madrid, en lugar de los algodones se les pongan ojos de vidrio. Finalmente, puesto el animal como hemos dicho, se dejará secar un poco la piel por dos o tres días, y se le dará la última perfección metiéndole en un horno después de haber sacado el pan, teniendo cuidado, no obstante de que el demasiado calor no haga torcer o encrespar los pelos de la piel.

IV. En cuanto a los animales grandes, que por su mucho volumen no se deben llenar, como hemos dicho en el Núm. II, se dejarán pegadas a las pieles las cabezas con sus astas, si las tienen, y toda la calavera con sus quijadas y dientes, sus orejas, narices, barbas y labios, las piernas desde las rodillas hasta los pies, rabo, etc., observando para su conservación lo que queda dicho en el número antecedente. Con las culebras grandes llamadas *bobas* se deberá hacer lo mismo y también con los animales grandes acuáticos, como la *vaca marina*, pues hasta ahora sólo se han visto por acá pieles sin cabeza de las primeras, y cabezas sin cuerpo de las segundas.

V. Todos los pájaros se podrán enviar disecados a excepción de los muy grandes, como el *avestruz*, etc., de que vendrán solamente las pieles, dejando pegadas a ellas las cabezas, pies y alas; y el modo de abrirlos y

prepararlos deberá ser el mismo que hemos dicho en el Núm. III, hablando de los cuadrúpedos, poniendo especial cuidado al desollarlos y al descarnar las alas, cabeza y piernas, de no romper la piel ni manchar las plumas con la sangre. Los pajaritos pequeñitos como los *pica-flores*, hasta los del tamaño de una tórtola, pueden venir enteros en aguardiente de caña, preparándolos de esta suerte: Se toma un pedazo de lienzo usado, tres veces mayor que la circunferencia del pecho del pájaro, y un poco más de largo; se extenderá el pájaro sobre el lienzo, de suerte que sus pies formen una línea derecha con el pico; y estando así, se envolverá tres veces en el lienzo sin doblarle las plumas. Después se dan algunas puntadas al lienzo, y de esta suerte se meterá en un barrilito con aguardiente con otros muchos.

VI. Todo género de reptiles, como culebras, serpientes, víboras y también las ranas, sapos, lagartijas, tortugas pequeñas, cuadrúpedos muy chicos, monstruos y otros animalitos, pueden venir en barrilitos con aguardiente de caña, observando que el aguardiente en que vinieren las culebras no sea de los más fuertes, porque las quita los colores.

VII. Los insectos de estuche, como *escarabajos* y otros semejantes, que tienen más resistencia, se deben también enviar en aguardiente, pero en vasos de vidrio o vidriados, y pocos en cada vaso.

VIII. Para enviar las mariposas se harán unos cuadernitos de papel, y se meterán entre sus hojas; pero se advierte que no han de pasar de doce las que se pongan en cada uno.

IX. El modo de coger las mariposas es éste: Se tomará una vara, la más larga que se pudiere, que tenga una de sus extremidades delgada y flexible; ésta se arquea y ata a la misma vara, de suerte que forme un óvalo como de media vara de largo, en el que se pone una tela de cedazo o gasa, y con esta vara larga se va por los campos y bosques a caza de mariposas. Cuando éstas están paradas en el suelo, o sobre las matitas, con gran facilidad se las pone encima la parte de la vara en que está la gasa, se mete con cuidado la mano, y se coge la mariposa con dos dedos por el pecho, y a poco que se apriete, se muere, quedando entera y sin perder ni aun los polvitos de las alas. Entonces se mete entre las hojas de un libro que se lleva para el intento, procurando que todas sus partes, como alas, piernas y antenas, queden en aquella actitud que se desea; se ata el libro con un hilo para que no tenga movimiento, y así se continúa la caza. Cuando las mariposas están en los árboles altos, se espantan con la vara, o tirándoles alguna cosa, y se siguen hasta que se logra lo que se desea, que es que se paren en el suelo, y así ninguna se escapa. También se cogen las mariposas de

noche a la luz de una hacha, farol u otra cualquiera, presentándose con ella en los campos, bosques y arboledas. Ellas se vienen a la luz; se las echa encima un cedazo y se cogen con mucha facilidad, consiguiendo de este modo muchas nocturnas que se ven rara vez. Se advierte que no se pongan dos mariposas en la misma hoja del libro, por evitar cualquiera movimiento que pueda perjudicar a las que están ya aseguradas.

X. Todos los peces se deben enviar en barriles con aguardiente de caña, metiéndolos enteros, sin que les falte cosa alguna.

XI. Las conchas, corales, madréporas, coralinas, esponjas, plantas marinas, etc., se deben secar bien, poniendo cada cosa separada en su papel con estopas, algodones, u otra cosa equivalente, para evitar que se quiebren en su transporte. Las conchas de materia delgada, las que tienen puntas, y finalmente todo lo que fuere delicado, se enviará con separación en distintas cajitas y éstas vendrán en los cajones.

NOTA. Las conchas que se encuentran en las playas a orillas del mar, no son tan buenas como las que se pescan, porque las primeras son arrojadas por el mar después de muertos los animales; y como con el flujo y reflujo se estriegan en las arenas, pierden sus colores y se quiebran sus puntas y partes más delicadas. Lo contrario sucede en las segundas, que tienen el animal vivo y conservan su bella tez y todas sus partes por entero; y así siempre se deben preferir éstas. Para sacar el animal de la concha sin lastimar el *testaceo*, se meterán en agua bien caliente; entonces se abren, y con facilidad se consigue el fin que se desea. Sería muy conveniente encargar a los pescadores tengan cuidado si acaso sacan en las redes algunas conchas u otras cosas curiosas, de guardarlas y de notar los parajes donde se hallan, para ir a pescar de intento, si se creyere conveniente, como hacen otras naciones con utilidad.

XII. Las plantas se deben coger cuando están en flor, y en tiempo seco. Se meterán entre las hojas de un libro, o papeles de estraza, extendiéndolas con mucha prolijidad, sin doblar las hojas ni descomponer su figura natural. Se pondrán en prensa o con algún peso encima; se secarán a la sombra, se volverán al libro, y en cada hoja se pondrá una sola planta con su número que corresponda al catálogo que se enviare, en el que se explicarán sus cualidades y usos, si dura un solo año o más, en qué especie de tierra se cría, cuándo da las flores, y cuándo madura su fruto o semilla, si las hojas se mantienen siempre verdes, o sólo algún tiempo limitado, etc. Las simientes deben escogerse perfectamente maduras; se secarán a la sombra, se meterán en papeles con sus números que correspondan a los del catálogo, y se explicarán todas sus particularidades. Las frutas que se pudieren guardar

secas, se enviarán así; y las que no se pudieren secar, se pondrán en vasos con aguardiente, y vendrán de este modo.

XIII. A cada cosa de las que se enviaren, sean animales, minerales o vegetales, se debe poner su número que corresponda al del catálogo, en el cual se especificará el nombre que cada cosa tuviere en el país, y todas las particularidades que se supieren. Si fuere animal, la edad y sexo, el tamaño ordinario, dónde vive o se halla, cuántos hijos pare cada vez, el tiempo de su preñez, de qué manera se matan, a qué uso sirven, en qué tiempo se juntan los machos con las hembras, qué comen, y de qué viven; y en fin, todo lo que sea posible saber de cada especie.

Los animales que vinieren en aguardiente también deben traer su número; éste se señalará en una planchita de plomo, que se atará con un hilo al animal que corresponda, a fin de evitar equivocaciones.

NOTA. Como el aguardiente en que se meten los peces y otros animales enteros se empuerca con la sangre e impuridades de ellos, se tendrá cuidado de vaciarle a los quince días, y poner otro nuevo en su lugar, procurando que los animales queden bien sumergidos en el aguardiente y que el barril esté lleno del licor, para que venga con seguridad.

Adviértase finalmente, que si en esta instrucción se especifica el modo de preparar los animales para su conservación, es con el fin de que se practiquen todas aquellas diligencias en los parajes en que se halle sujeto hábil a quien se puedan encargar; pues en los lugares en que no hubiere persona inteligente para tales operaciones, bastará que se observen algunas de aquellas reglas en la parte que buenamente se pueda.

Sr. Virrey de Nueva España:

El Rey ha establecido en Madrid un Gabinete de Historia Natural en que se reúnan no sólo los animales, vegetales, minerales, piedras raras y cuanto produce la Naturaleza en los vastos Dominios de S.M., sino también todo lo que sea posible adquirir de los extraños. Para completar y enriquecer las series y colecciones del Real Museo en cada una de sus clases, conviene que los sujetos que mandan en las provincias y pueblos de los reinos españoles, cuiden ahora y en lo sucesivo de recoger y dirigir para el Gabinete de Historia Natural las piezas curiosas que se encuentren en los distritos de su mando.

Participo a V.E. de orden de S.M. para su inteligencia y cumplimiento en la parte que le toca, persuadiéndose de que el Rey mirará el puntual desempeño de este encargo como prueba singular de celo a su servicio, y de amor al bien público. Y a fin de que comprenda V.E. individualmente qué curiosidades se desean, y el modo de su conservación, incluyo a V.E. ejemplares de la *Instrucción* que para el intento ha providenciado el Rey se extienda dejando a arbitrio de V.E. el cuidado de distribuirlos entre los sujetos a quienes cometa el correspondiente encargo; sin que sea preciso que éste se haga única y privativamente a las Justicias de los pueblos, pues los curas de ellos, y acaso otras personas particulares que elegirá la prudencia de V.E. podrán desempeñarle también con acierto.

Ultimamente no excuso expresar a V.E. que el Rey quiere que los que sucedan a V.E. en ese mando, queden con el cuidado de recoger y enviar las piezas raras que vayan descubriendo; pues por este medio se completarán y renovarán las distintas series del Gabinete en los tres Reinos de la Naturaleza, precaviendo así llegue a descaecer tan útil e importante establecimiento.

Dios guarde a V.E. muchos años como deseo.—Aranjuez, 10 de mayo de 1776.—*Joseph de Gálvez* [rúbrica].



INSTRUCCION

A que deberán arreglarse los Señores Gobernadores, Intendentes, y demás Justicias para la formacion de Noticias de Geografia, é Historia Civil y Natural del Reyno de Nueva España, que quiere S. M. se inserten y publiquen en la Gazeta que se imprime en la Ciudad de México.



Ebiendo ser nuestro principal objeto el facilitar á las Personas comisionadas para la remision de estas Noticias el modo de formarlas; porque aunque las mas se hallen con una perfecta instruccion en puntos de Geografia, otras no la tendrán tan completa: nos ha parecido proceder con la mayor sencillez, consultando á la claridad, para que expuestas con uniforme mecanismo, puedan á su tiempo combinarse sin dificultad; quedándoles el campo abierto á las de la primera clase para que las formen y dirijan con arreglo á las leyes de este utilísimo ramo de las Matemáticas, y acompañar el Mapa topográfico que les corresponda, asignando con precision los puntos de longitud y latitud, y quanto les parezca conducente á la perfeccion.

2. Considerado México como punto principal y centro á donde se deban dirigir todas las líneas, se dirá la distancia de leguas que haya hasta él, *segun concepto comun*, desde la Ciudad, Villa ó Lugar que se describa, asignando el rumbo á que esté respecto de él; y de la misma suerte se expresará lo que diste de la Capital del Obispado á que toque, quando no pertenezca al Arzobispado de México; asignando tambien el rumbo que le corresponda, para lo qual es indispensable un exáctísimo Agujón.

3. Diráse lo que significa en nuestro vulgar idioma el nombre de el Lugar principal y sus anexós: quantos sean éstos: quales de ellos sean Cabeza de partido en lo Eclesiástico: quales Tenencias y

*

Vi-

2.

Vicariás; y de qué número de familias se componga cada Pueblo, asi de Españoles, como de Indios y demas castas, con sus peculiares idiomas.

4. Señalaráse el temperamento del Pais: los principales frutos que produzca: en que consista su principal Comercio, y quales sean sus peculiares manufacturas.

5. Expresaráse quanto sea el terreno de la Jurisdiccion por cada viento: quales sean sus colindantes por cada rumbo: qué Montañas, Volcanes, Rios, Lagunas, Baños salutíferos, Minas, Haciendas, Ranchos &c. le pertenezcan: si los Rios son mansos ó precipitados: cómo se vadéan; y si se logra en ellos algun género de pesca.

6. Quando haya en el Lugar algun Convento ó Conventos, Monasterios ó Colegios, se expresarán sus Titulares, y á qué Provincia, Religion ó Iglesia corresponda cada uno; no omitiendo el numero de Individuos que componga cada Cuerpo, y el de Eclesiásticos Seculares que haya, aunque sea á poco mas ó menos.

7. Si en alguno de los Conventos, Monasterios ó Colegios hubiere alguna célebre Imágen, se dirá su advocacion, y habiendo oportunidad, lo que hubiere testimoniado sobre su órden, bien sea por Historia escrita, ó por una constante tradicion.

8. Describiráse por menor qualquiera cosa extraordinaria que haya en el Lugar, yá sea del Reyno Mineral, á que corresponden las Tierras, Minas, Sales, Betunes y Colores: yá en el Animal, que abraza á quantos Vivientes pueblan la Tierra, la Agua y los Ayres; ó yá en el Vegetal, que se estiende á todos los Árboles, Plantas, Maderas, Raices, Hojas, Flores, Frutas, Semillas, Gomas, Azeytes y Bálsamos.

9. Ultimamente, se expresará quales sean las Jornadas regulares que se hagan viajando en cavallos ó coches hasta México, con la distancia de cada una, aunque sea á poco mas ó menos: si hay en sus intermedios algun Rio, Montaña, Cuesta ó Barranca peligrosa: qué Meson; Venta ú Hospicio haya en cada una; y de la misma suerte las que deben hacerse siendo la caminata hasta el Obispado á quien pertenezca; previniendo tambien las Ventas ó Posadas que haya en cada uno.

10. Para que todo se haga mas facil, ha parecido oportuno materializarlo con un *Exemplo*; advirtiendo que lo que vá de letra bastardilla es lo que debe variarse en cada Lugar.

EXEM-

EXEMPLO.

Descripcion topográfica de la Ciudad, Villa ó Lugar H.

LA Ciudad, (*Villa ó Jurisdicción H.*) que en nuestro vulgar idioma equivale á (*diráse su significacion*), y de que es Gobernador, (*Corregidor ó Alcalde mayor.*) D. N. de N., perteneciente al Arzobispado de México, (*Obispado de Puebla, de Valladolid.*) de cuya Capital dista, segun concepto comun, setenta leguas, *ochenta, ciento &c.* hácia el Norte, (*Sur, Sueste, Leste &c.*) y tantas de la Ciudad de México por el rumbo Oeste, (*Norueste, Nornorueste &c.*) se fundó en (*tantos de tal mes y año.*)

Compónese en lo Real y Político de su Gobernador, (*Corregidor, Alcalde mayor,*) que reside en esta Cabecera, de (*tantos Regidores, Alcaldes &c.*) y en lo Eclesiástico de (*tales y tales Personas con éstos ó aquellos empleos.*)

Tiene (*tantas*) Iglesias Parroquiales, Vicarías, Tenencias, Conventos, en esta forma: en la Cabecera A el Curato de tal nombre, en que se mantiene un Párroco con tantos Vicarios, en el Pueblo B una Vicaría, con uno ó mas Sacerdotes &c. (*un Convento de Santo Domingo perteneciente á la Provincia de México &c.*) en que moran (*veinte*) Religiosos; y el número de Clérigos seculares es (*tal,*) tantas las familias de Españoles, tantas las de Indios, y tantas la de esta ó aquella casta, que hablan el idioma Mexicano, (*Otomí, Sapoteco &c.*)

Veneráse en tal Santuario ó Iglesia una Imágen de (*tal advocacion,*) que segun constante tradicion, ó auténtico testimonio, tuvo este ó aquel origen. (Quando haya Historia escrita bastará citarla.)

El temperamento de lo principal del Pais, es caliente, (*frio ó templado,*) en tal grado, por cuyo motivo es propio para las siembras de Caña, (*Trigo, Chile &c.*) produce *tales frutas*, señalándose en bondad estas ó aquellas; y en (*tales*) animales, aves é insectos.

Es su principal comercio el de las Platas, por estar en su territorio la Mina A, cuya bonanza ó decadencia es ésta ó aquella: ó el de la Grana, (*Añil, Sal, Chile &c.*) que principalmente se extrahe para tales ó tales parages. Sus peculiares manufacturas los Textidos de Algodón, (*Lana, Jarcia &c.*) y su pesca la de la Trucha, (*Bagre &c.*) que se cria en el Rio B, ó Laguna C. ** Con-

4.

Confina por tal y tal rumbo con esta y aquella Jurisdiccion, siendo necesario para pasar de este á aquel parage transitar la Montaña A, ó badear el Rio B en tal forma, por ser precipitadas sus aguas; ó rodear hasta el sitio D.

Hallase hácia tal rumbo respecto de esta Cabecera el Volcan E, que por tal y tal tiempo ha hecho estas ó aquellas irrupciones, causando tales y tales estragos.

Los Montes de tal nombre producen tales y tales árboles, de que se cortan las preciosas maderas de tales nombres, proveyendo á los Lugares comarcanos de tal género de piedras, siendo algunas semejantes al marmol, alabastro, jaspe, tecali &c.

Entre las Yervas que produce el Pais se señala la de tal nombre, que tiene esta ó aquella figura, es propia para la curacion de tal enfermedad, ó para este ó aquel destino.

Conservase en el Pueblo F un Edificio de la Antigüedad de tal figura, y tal ó tal cosa.

Caminando de esta Cabecera para México se hace la jornada del primer día desde ella hasta el parage A, yendo á comer á B, y á dormir á C: la del segundo desde el dicho hasta el de tal nombre, &c. y si la derrota es para Puebla, (*Valladolid &c.*) á quien pertenece, son tales y tales las jornadas, (siempre apuntando las leguas de cada una.)

NOTAS.

Como no sea tan fácil prevenir en esta Instruccion quantos puntos puedan tocarse para la perfeccion de el Proyecto de que se trata, será muy del caso que á su tiempo se reflexionen las noticias que relativas al asunto, se estampen por lo perteneciente á México, para que en su vista, puedan ilustrarse las que por ahora se remitan de cada lugar, haciendo las prevenciones necesarias.

1. Quando los puntos de longitud y latitud no puedan asignarse con exáctitud, ó haya la mas minima duda sobre qualquiera otra cosa de las dichas, omitase lo de aquella especie.

2. Si por falta de Agujon no se pudieren senalar con la misma exáctitud los Vientos, se hará un cómputo á poco mas ó menos, considerando los quatro Vientos Cardinales, que vulgarmente se nombran *Norte, Sur, Oriente y Poniente*, diametralmente opuesto el primero al segundo, y el tercero al quarto; entre los quales hay otros

5.
otros quatro Vientos principales en esta forma: entre el Norte y Oriente el *Nordeste*: entre el Oriente y Sur el *Sueste*: entre el Sur y Poniente el *Sudueste*: y entre el Poniente y Norte el *Noroeste*. Y en este caso se podrán manejar diciendo: el Pueblo E se halla respecto de México al Norte, ó entre el Norte y Nordeste &c.

3. Si la Ciudad que se describe es Capital de Obispado, se dirán los Individuos de que se compone su Iglesia Matriz, v. g. el Dean, Arcedeano, quatro Dignidades, ocho Canónigos &c. señalándose la Catedral en esta ó aquella cosa.

4. Respecto á que el Autor de la Gazeta se halla determinado á ilustrar con Estampas las Descripciones de las principales Ciudades y Villas, comenzando con la del Mapa de México quando le corresponda tratar de sus calles; será bien que á las noticias que se le comuniquen en los términos dichos, se acompañe el Mapa de cada lugar con sus precisas dimensiones, guardandose la uniformidad de que se formen en planos, y no en prespectiva, por ser mas fáciles, y poniendose al pie con numeracion que corresponda al centro, los nombres de sus Templos, Calles, Paseos ó Alamedas &c.

5. A mas de expresarse el nombre del Sugeto principal Gefe de la Jurisdicción que remite las Noticias, se dirá su grado y dictados para que tambien se estampen, á fin de que siempre conste los que han concurrido á tan útil Proyecto.

6. Donde hubiere Abastecedor público, será bien distinguir: *Se han consumido tantos Toros, tantos Carneros, &c.*

7. Si el Lugar que se describe es Real de Minas, se dará razon anual de las Platas presentadas en su Caxa Real.

8. Para que en estas Relaciones se ahorre trabajo y abance tiempo, se omitirá todo rasgo de eloquencia, y adorno retórico, ciñendose en todas sus partes á lo que demuestra el Modelo o Exemplo que vá puesto.

9. Formadas las Noticias y dobladas en el tamaño regular de una Carta, se les pondrán dos faxas de papel en cruz, y sobre la primera se rotulará *Al Autor de la Gazeta. = México.*

10. No es necesario que estas noticias vengan acompañadas con Carta, pues bastará vengan firmadas por el Sugeto remitente: n solo, respecto á que la respuesta de su recibo no ha de ser otra que

6.

que darlas á la estampa luego que esten revisadas como hasta aqui por el Señor Ministro Diputado por el Gobierno.

11. Estas noticias se darán solo por una vez, en el tiempo que tenga á bien señalar el Gobierno; pero siempre que en tiempo oportuno, y segun la prevencion de la Nota primera se hallare algo con que ilustrarlas, ó se ofrezca hacer alguna prevencion sobre ellas, lo podrán verificar los remitentes sin pérdida de tiempo.

SEGUNDA CLASE DE NOTICIAS
que deberán semanariamente remitir al Autor de la Gazeta los Ilustres Ayuntamientos por medio de sus Secretarios de Cabildo para la formacion de ella, en los términos que expresa la Nota 9.

ENtradas y posesiones de los primeros Gefes de una Ciudad, Villa &c.

Elecciones de Alcaldes Ordinarios, Regidores, Diputados de Minería, y demas de los Ilustres Ayuntamientos.

Razon sobre siembras, cosechas, temporales prósperos ó adversos, abundancia ó decadencia de frutos de primera necesidad: razon de sus precios, posturas de pan, carne y demás siempre que se varíen; y razon de consumos por tercios de año.

Razon individual de qualquiera fábrica pública que se comienze y concluya, así de Templos, como de Puentes, Azequias, Fuentes, Caminos &c. significando el fin, y la persona ó personas á quienes se deba, y qual sea el provecho que le resulte al público.

Descubrimiento de Minas, nuevos inventos de utilidad comun &c.

Todo acaecimiento peregrino en qualquiera de los tres Reynos Animal, Vegetal y Mineral.

Muertes de los Sugetos expresados en el primer párrafo.

TER-

TERCERA CLASE DE NOTICIAS^{7.}
*de que igualmente se deberá componer la Gazeta,
pertenecientes á lo Eclesiástico.*

ENtradas y posesiones de los Illmôs. Señores Diocesanos y Capitulares.

Elecciones de los Jueces Hacedores y Claveros de los respectivos Cabildos.

Oposiciones y Votaciones de Canongías.

Oposiciones á Curatos y presentaciones de Curas.

Edictos que se publiquen.

Fiestas que se celebren por algun motivo extraordinario.

Celebracion de Capítulos y elecciones de Abadesas.

Muertes de todos los Sugetos expresados.

Razon, dando principio el primero de Enero próximo venidero, por tercios de años, de los Matrimonios, Nacidos y Muertos de las Ciudades Cabezas de Arzobispado ú Obispados, con razon individual de las enfermedades que mas reynen; y si se ha descubierto algun remedio para su curacion.

Razon de las Especies de los Reales Diezmos y su importe luego que se califiquen sus Sumas por los respectivos Contadores de las Catedrales.

[Fin de los Documentos]