

F2216

H85

v.1

E X  
HEMETH



FONDO EMETERIO  
VALVERDE Y TELLEZ

---

## INTRODUCCION.

---

Doce años han transcurrido desde que dejé la Europa para ir á recorrer el interior del nuevo continente : dedicado desde mi primera juventud al estudio de la naturaleza; sensible á la belleza agreste de un suelo erizado de montañas y cubierto de antiguos bosques, he hallado en este viage goces que me han compensado de las privaciones consiguientes á una vida laboriosa y casi siempre agitada. Estos placeres que he tratado de dividir con mis lectores en mis *consideraciones sobre los steppes* y en el *Ensayo sobre la fisonomía de los vegetales* no han

<sup>1</sup> Véanse mis *Tableaux de la Nature* impreso en Paris 1808. 2 tom. en 8°.

002515



sido el solo fruto que me ha proporcionado esta empresa, formada con el designio de contribuir á los progresos de las ciencias físicas. Habíame preparado desde mucho tiempo antes para las observaciones que eran el objeto principal de mi viage à la zona tórrida; me habia provisto de instrumentos de un uso pronto y fácil, egecutados por los mas distinguidos artífices, gozaba de la proteccion particular de un gobierno que, lejos de poner trabas á mis investigaciones, me ha honrado constantemente con pruebas nada equívocas de interes y confianza; estaba auxiliado por un amigo animoso é instruido, y cuyo zelo é igualdad de caracter nunca han sido desmentidos, ni aun en medio de las fatigas y peligros á que muchas veces estabamos expuestos; lo cual es una dicha muy rara para el buen éxito de un trabajo comun.

En circunstancias tan favorables y recor-

riendo regiones que, desde los siglos mas remotos, eran casi desconocidas de la mayor parte de las naciones de Europa y aun podria decir de la misma España, el S<sup>or</sup> Bonpland y yo, hemos recogido un considerable número de materiales, cuya publicacion ofrecera, me parece, algun interes para la historia de los pueblos y para el conocimiento de la naturaleza. Habiendo dirigido nuestras investigaciones hácia objetos sumamente variados y no pudiendo presentar sus resultados bajo la forma ordinaria de un *diario*, los hemos consignados en muchas obras distintas, redactadas con el mismo espíritu y ligadas entre sí por la naturaleza de los fenómenos de que se trata en ellas. Aunque este género de redaccion, que descubre mas facilmente la imperfeccion de los trabajos parciales, no sea ventajoso al amor propio del viagero, es sin embargo preferible en todo lo que tiene relacion con las ciencias



físicas y matemáticas, porque los diferentes ramos de estas ciencias son muy rara vez cultivados por una misma clase de lectores.

En la relacion histórica del viage que publico actualmente, me he propuesto un doble objeto, porque deseando hacer conocer los paises que he visitado, debia recoger y dar à luz hechos propios de una ciencia à penas conocida en bosquejo y que ha sido designada, harto vagamente, con los nombres de *física del mundo*, *Teoría de la tierra* ó *Geografía física*: el último de estos objetos me ha parecido el mas importante. Como amaba ciegamente la botánica y alguna de las partes de la zoología, me lisongeaba que nuestras averiguaciones añadirían nuevas especies é ideas à las ya conocidas; pero prefiriendo siempre al conocimiento de hechos aislados, bien que nuevos, el de la dependencia y relacion delos observados en tiempos anteriores me parecia mucho menos

interesante el descubrimiento de un género desconocido que una observacion sobre las relaciones geográficas de los vegetales, sobre la traslacion de las plantas sociales y sobre el límite à que sus diferentes castas se elevan en las cimas de las Cordilleras. Los mismos lazos, que unen todos los fenómenos de la naturaleza, abrazan tambien las ciencias físicas. La clasificacion de las especies que deben considerarse como parte fundamental de la botánica y cuyo estudio se ha hecho mas atractivo y fácil por la introduccion de métodos naturales, es en la geografía de los vegetales lo que la mineralogía descriptiva es en la indicacion de las rocas que constituyen la costra exterior del globo. Para penetrar las leyes que siguen estas rocas en su posicion local, para determinar la edad de su formacion sucesiva, y su identidad en las regiones mas remotas, el geólogo debe conocer ante todas cosas los fósiles



simples que componen la masa de las montañas y cuya orictognosia <sup>1</sup> enseña los caracteres y la nomenclatura. Lo mismo debe observarse con respecto á esta parte de la física del mundo que trata de la analogía que las plantas tienen, sea entre sí, sea con el suelo que ocupan, ó con aire que respiran y suavizan. De los progresos de la botánica descriptiva dependen en gran parte los de la geografía de los vegetales; y querer elevarse á ideas generales, menospreciando el conocimiento de los hechos particulares, seria perjudicar á los adelantamientos de las ciencias.

Solo estas consideraciones me han guiado durante el tiempo de mis observacione y no se han apartado de mi imaginacion en la época de mis estudios preparatorios. Cuando

<sup>1</sup> Parte de la mineralógia, que trata de los caracteres exteriores de los minerales.

comencé á leer el gran número de viages que componen una parte tan interesante de la literatura moderna, sentí mucho que los viajeros mas instruidos en los ramos aislados de la historia natural no hubiesen reunido conocimientos bastante variados para aprovecharse de todas las ventajas que les ofrecia su posicion; y pareciendome que la importancia de los resultados conseguidos hasta hoy, no correspondia enteramente á los inmensos progresos que muchas ciencias, señaladamente la geología, la historia de las modificaciones de la atmósfera, le fisiología de los animales, y de las plantas habian hecho al fin del siglo XVIII, ví con sentimiento, y todos los sábios conmigo, que, mientras que el número de los instrumentos necesarios se multiplicaba de dia en dia, ignorabamos aun la elevacion de tantas montañas y terrenos elevados, las oscilaciones periódicas del Océano aéreo, el límite de



las nieves perpetuas bajo el círculo polar y en los extremos de la zona torrida, el rigor variable de las fuerzas magnéticas y tantos otros fenómenos no menos importantes.

Las expediciones marítimas, y los viages al rededor del mundo han ilustrado justamente los nombres de los naturalistas y astrónomos que los gobiernos han llamado para arrostrar los peligros de aquellos; y sin embargo de haber dado noticias exactas sobre la configuracion exterior de las tierras, sobre la historia física del Océano y sobre las producciones de las islas y de las costas, estas expediciones eran menos á propósito para adelantar la geología y otras partes de la física general, que los viages en el interior de un continente. El interes de las ciencias naturales esta allí subordinado al de la geografía y astronomía náutica. La tierra se presenta muy rara vez á la observacion del viagero durante una navegacion

de muchos años; y cuando despues de largo tiempo de expectacion la descubre, es por lo regular desnuda de sus mas bellas producciones. Muchas veces sucede que de la otra parte de una costa estéril, se percibe una cordillera de montañas cubiertas de verde, pero que se substraen á sus investigaciones por la gran distancia, no produciendo este espectáculo sinó el aumento de sus sentimientos.

Los viages por tierra ofrecen en efecto grandes dificultades para el transporte de instrumentos y colecciones; pero estas dificultades son bien compensadas por muchas ventajas reales, cuya enumeracion sería inútil hacer aquí. La direccion de las cadenas de montañas, su constitucion geológica, el clima peculiar de cada zona y su influencia sobre las formas y costumbres de los seres organizados, no pueden ser reconocidos de modo alguno recorriendo las costas. Cuanto



mas grandes son los continentes, tanto mas desenvuelta se encuentra, en la superficie del suelo, la riqueza de las producciones animales y vegetales; y cuanto mas distante está de las orillas del Océano el núcleo central de las montañas, tanto mas se observa en el seno de la tierra esta variedad de bancales, cuya sucesion regular nos descubre la historia de nuestro planeta. Así como cada ser considerado aisladamente, está impreso de un tipo particular, así se reconoce igualmente otro en la organizacion de las materias brutas reunidas en las rocas, y en la distribucion y relaciones mútuas de las plantas y animales. El grande problema de la física del mundo, es el determinar la forma de estos tipos ó signos, las leyes de estas relaciones, los vínculos eternos con que estan ligados los fenómenos de la vida y los de la naturaleza inanimada.

Al anunciar los motivos que me han in-

ducido á emprender un viage en el interior de un continente, no hago sino indicar la direccion general de mis ideas en una edad en que no se tiene todavía una justa medida de sus fuerzas; así es que los planes de mi primera juventud han sido ejecutados muy incompletamente. Mi viage no ha tenido toda la extension que yo me proponia darle cuando parti para la América meridional; ni ha producido tampoco los resultados generales que me habia prometido recoger. La corte de Madrid me acordó en 1799 el permiso de embarcarme en el galeon <sup>1</sup> de Acapulco y de visitar las islas Marianas y Filipinas, despues de haber recorrido las colonias del nuevo continente. Formé entonces el proyecto de volver á Europa por el grande Archipiélago del Asia, el golfo Pérsico y el camino de Bagdad. Tendré sin

<sup>1</sup> Bajel grande del comercio de España á Indias.



duda en lo sucesivo la ocasion de exponer las razones que me determinaron à apresurar mi regreso. Con respecto à las obras que hemos publicado el Sr de Bonpland y yo, nos lisongeamos que sus imperfecciones, que no nos son desconocidas, no se atribuirán ni à falta de zelo durante el curso de nuestras investigaciones, ni à un gran conato en la publicacion de nuestros trabajos. Para vencer los obstáculos no son siempre suficientes una gran voluntad y una perseverancia activa.

Despues de haber llamado la atencion sobre el objeto general que me propuse en mis correrías, voy à echar una rápida ojeada sobre el conjunto de las colecciones y observaciones que hemos traído y que son el doble fruto de todo viage científico. Como durante nuestra permanencia en América, la guerra marítima hácia muy inciertas las comunicaciones con Europa, nos vimos

precisados para disminuir el riesgo de las pérdidas, à formar tres colecciones diferentes, de las cuales la primera fué expedida para la España y Francia y la segunda para los Estados - Unidos é Inglaterra: la tercera que era la mas considerable de todas, quedó casi constantemente bajo nuestra vista; y hácia el fin de nuestras correrías formaba ya cuarenta y dos cajas que contenian un hórbario de 6000 plantas equinocciales, semillas<sup>1</sup> conchas, é insectos, y las series geo-

<sup>1</sup> Entre los vegetales que hemos introducido en los diferentes jardines de Europa, citaré aquí las especies siguientes como dignas de la atencion de los botánicos: *lobelia fulgens*, L. *splenden caldasia heterophilla* (*Bonplandia gemiciflora*, Cav.), *maurandia anthirrimi-flora*, *cyrocarpus americana*, Jacq.; *cæsalpinia cassioides*, *salvia cæsia*, *cyperos nodosus*, *fagara lentiscifolia*, *heliotropium chenopodioides*, *convolvulus bogotensis*, *C. arborescens*, *ipomæa longiflora*, *solanum Humboldti*, Willd.; *dichondra argentea*, *pitcairnia furfuracea*, *cassia pendula*, *C. mallissima*, *C.*



lógicas del Chimborazo, de la Nueva-Granada y de las orillas del Amazona à Europa. Depositamos una parte de estos objetos despues del viage del Orinoco, en la isla de Cuba, para volverlos á tomar á nuestro regreso del Perú y de Méjico: lo restante nos ha seguido durante cinco años sobre la cordillera de los Andes y por medio de la Nueva-España desde las costas del Océano Pacífico hasta las del mar de las Antillas. El transporte de estos objetos y los minuciosos cuidados que exigian, nos causaron incomodidades, de que

prostrata, *C. cuspidata*, *euphorbia Humboldti* Willd.; *ruellia fætida*, *sisyrinchium tenuifolium*, *sida cornuta*, *S. triangularis*, *phascolus heterophyllus*, *glycine præcatoria*, *G. sagittata*, *dalea bicolor*, *psoralia*, *divaricata*, *myrica mexicana*, *A. triplea linifolia*, *inga microphylla*, *acacia diptera*, *A. flexuosa*, *A. patula*, *A. brachyacantha*, *A. ciliata*, *A. acicularis*, *A. peruviana*, *A. edulis* y otras variedades de georginas. (Vide *Willdenow*, *Enum. plant. hort. Berol.* 1809.)

nadie puede formarse una idea exacta, aun despues de haber recorrido los parages menos cultivados de la Europa. Se embarazaba nuestra marcha con la triple necesidad de tener que llevar con nosotros en viages de cinco ó seis meses, hasta doce, quince y algunas veces mas de veinte machos de carga, que habia que cambiar todos los ocho ó diez dias, así como velar y observar á los indios conductores de una tan grande caravana. Para añadir nuevas substancias minerales <sup>1</sup> á nuestras coleccio-

<sup>1</sup> Las substancias vegetales y minerales que hemos traído, y muchas de las cuales eran desconocidas hasta entonces, han sido sometidas al análisis químico de los señores Vauquelin, Klaproth, Descótils, Allen y Drapier, que las han descrito en memorias particulares. Citaré aquí dos nuevas especies minerales: el Fener-Opal, ó cuarzo resinado meclosó del Méjico (Klaproth, *Chem. Unters. der Min.*, tom. IV, pag. 156. *Sonnesmidt Boschr. der Mex. Bergref.* s. 119. *Karsten. min. Tabellen*, 1808, pag.



nes, nos veíamos obligados con mucha frecuencia á abandonar otras que habiamo

26, 88), y la plata-muriate conchoides del Perú, muschliches Hornerz (Klapr. IV, 10. Kars., pag. 60, 97. *Almacen der Berl. Naturf.* I. 158). La mina de plata *Paco* de Pasco (Klapr. IV, 4). El sobre gris, antimoniado, Graugiltig. Erz. de Tasco (Kl. IV, 74); el hierro meteorico, Meteor-Eisen, de Durango (Kl. IV, 101); la cal carbonatea ferrifera, stanglicher Braunspath, de Guanajato, cuyos, cristales reunidos en barras forman triángulos equiángulos (Kl. IV. 199.); las obsidias de las montañas de los Cuchillos de Moran y la piedra aljofarada (*perlée*) de Cinapecauro (*Descotils, Anales de Quimica*, L. III, 260); el estafio oxidado concrecionado Holtz-Zinn. de Méjico (*Descotils, Anales*, L. III, 266); la mina obscura de plomo de Zimapan (*Descotils, Anales*, L. III, 268); el sulfate de Stronciana de Popayan y de Wafelite; una pepita de platina del choco de un pero de  $1088 \frac{8}{10}$  granos, y cuyo peso especifico es de 18,947 (*Karsten*, 96) la Moya de Pelileo, substancia volcánica combustible que contiene feldespato (*Klapr.* IV, 289); el Guano de las islas del Perú que contiene

recogido largo tiempo antes, y estos sacrificios no eran menos penosos y sensibles que las pérdidas que accidentalmente experimentámos. Una triste experiencia nos hizo conocer, bien que demasiado tarde, que no podíamos conservar las pieles de los animales preparadas á todo priesa, ni los peces y reptiles contenidos en botellas llenas de alcohol, á causa del calor húmedo y de las frecuentes caídas de las bestias de

urate de amoniaco (*Kl.* IV, 299; *Fourcroy* y *Vauquelin, Mem. del Inst.* IV, 368); el dapiche del Rio Temi, especie de caoutchouc blanco que se encuentra á media toesa de profundidad en un terreno húmedo (*Allen, Diario fisico*, lib. XVII, 77); el Tabaskeer de los hambues de América diferente del de Asia (*Vauquelin, Mem. del Inst.*, 322); el Cortex Angosturæ, corteza del Bonplandia trifoliata, de Carony: la chinchona condaminea de Lojay otras muchas especies de quina que hemos recogido en los bosques de la Nueva-Granada (*Vauquelin, Anales*, LIX, 157).