

RECUERDOS DE UNA ASCENSION

Á LA

MONTAÑA DE LOMO-DE-CABALLO

MEMORIA SOBRE LA GEOGRAFÍA, LA ZOOLOGÍA Y LA FLORA DE LAS MONTAÑAS QUE SEPARAN LAS CUENCAS DE LOS RIOS DE TEAPA Y DE IXTACOMITAN; CÁLCULOS ALTIMÉTRICOS, ETC., PRESENTADA Á LA SOCIEDAD GEOGRÁFICA DE FRANCIA, POR JOSÉ N. ROVIROSA, AGRIMENSOR, ANTIGUO ALUMNO DEL INSTITUTO CAMPECHANO, CORRESPONSAL DE LAS SOCIEDADES MEXICANAS DE GEOGRAFÍA Y DE AGRICULTURA, Y SOCIO DE NÚMERO DE LA DE HISTORIA NATURAL.

SUMARIO.—Por qué escribo esta Memoria en frances.—La partida.—Panorama encantador.—Mi discípulo Narciso Calderon.—Busca de la *Senda de Pantepec*.—El almuerzo á orillas del arroyo de *Lajas-moradas*.—Una serpiente temible.—Una selva vírgen.—La vegetacion bajo los trópicos.—Hermosa especie de la familia de las palmeras.—El vivac.—La puesta del sol y los cocuyos.—La tempestad en medio del bosque.—Temor causado por la aproximacion del ocelotl.—Continuacion de la marcha al día siguiente.—Los hocos.—Los monos de cola prensil.—Dificultades en la ascension.—Por encima de las nubes.—Presion atmosférica sobre la montaña de Lomo-de-Caballo.—Altura de ésta sobre la marea média de Veracruz.—Cambio en la fisonomía de las plantas.—El cacao.—Las palmeras.—Los helechos arbóreos.—El cerero.—El *Liquidambar styraciflua*.—Las encinas y los abetos.—El retorno.—Los termitas.—Conclusion.

Siéndome la lengua española más familiar, debería preferirla para hacer la descripcion de un viaje lleno de dificultades á través de un país erizado de mon-

tañas y profundamente surcado, en todos sentidos, por las aguas torrenciales, viaje emprendido exclusivamente para llevar á feliz término las investigaciones científicas que fueron su objeto principal; pero circunstancias particulares me obligan á buscar en una lengua que aun encierra demasiados secretos para mí, los medios de dar á conocer al público el resultado de mis investigaciones. Imposibilitada la *Sociedad Mexicana de Geografía* para publicar los trabajos de sus miembros, en cuyo número tengo el honor de contarme, por haberle retirado el Gobierno toda clase de protección,¹ y llevado del ardiente deseo de hacer este obsequio á la Sociedad Geográfica de Francia, me decidí á emprender este trabajo, acaso muy superior á mis fuerzas. Espero que aquellos de mis lectores que hayan nacido en países donde la lengua usual es el francés, tendrán la bondad de concederme su indulgencia, en vista del objeto que á ello me mueve.

El 3 de Mayo del corriente año, yo y cinco personas que me acompañaban, salimos de *Ixtacomitan* muy temprano, tomando el camino del *Cerro*, hácia el SE. del pueblo arriba mencionado. La mañana estaba hermosa, y despues de haber escalado las colinas que le ciñen al mediodía, principiamos á descender por un estrecho desfiladero hecho en el barranco de la montaña por las pezuñas de los mulos, más bien que por la mano del hombre. Era aquella parte del camino una exacta imágen del país que debíamos recorrer. Rocas escarpadas, barrancos, montañas elevándose hasta la region de las nubes, arroyos precipitándose á grandes torrentes de la pendiente de las colinas; todo anunciaba la configuracion de un terreno excesivamente montañoso. Sin embargo, me complacia yo de un viaje que me colocaba en condiciones de estudiar la flora y la geografía de las comarcas comprendidas entre los rios de Teapa y de *Ixtacomitan*, y en el cual creía encontrar, como en efecto encontré, tantos placeres y goces.

Cuando hubimos llegado á la mayor altura en los pastos del *Cerro*, mi discípulo Narciso Calderon llamóme la atencion hácia el hermoso panorama que se desplegaba á nuestras espaldas. Era en efecto aquel uno de los cuadros más encantadores que pueden encontrarse en medio de los países montañosos. Por un lado levantábase la cordillera de *Chapultenango*, *Tectuapan* y *Pichucalco*; por otro la de *Ixtacomitan*, que viene á formar con la primera un delicioso valle. Mil arroyos formando bellas cascadas, recorren en todos sentidos la campiña y derraman la fecundidad en el suelo ántes de arrojarse al rio principal que, semejante á una gran serpiente argentada, avanza hácia el N. describiendo largos torneos. La soberbia vegetacion y las grandes plantaciones de cacao asemejábanse á un verde tapiz de musgos, limitado al N. por la bóveda azulada que parece reposar sobre los llanos de Tabasco. Narciso, sensible á todos aquellos encantos, fuertemente impresionado, no cesaba de contemplar aquel espectáculo sublime. No

¹ Esto decíamos al escribir nuestra Memoria. Hoy ha vuelto el Gobierno á subvencionar la Sociedad, y pronto volverá á ver la luz su Boletín, para el cual existe un gran acopio de interesantes trabajos.—N. del A.

quería separar la vista del cuadro encantador que teníamos ante nosotros. Comprendía yo lo que pasaba en el fondo de su alma: había cumplido quince años, es decir, había llegado á las puertas de la época más preciosa de la vida humana, esa época en la cual no es uno indiferente á las bellezas de la naturaleza.

La gran dificultad que teníamos que vencer, era encontrar una antigua senda abierta en 1868, conocida con el nombre de *Senda de Pantepec*, porque pone en comunicacion el pueblo de donde ha tomado el nombre y el de Ixtacomitan; pero nuestro guía, D. Secundino Morales, que la conocia perfectamente, no vaciló absolutamente en la eleccion del itinerario. Recorrimos un corto trayecto por un suelo cubierto de montones de tierra, hechos por unas hormigas gigantescas (*Ecodoma mexicana*), llamadas *arrieras* por el vulgo, hasta el arroyo del *Derumbadero*. De la cuenca de éste pasamos á la de otro designado con el nombre de *Lajas-moradas*. Nuestro conductor hizo notar que aquel era el punto más conveniente para almorzar, pues más allá no habia agua. Las aguas de este arroyito corren, ó se deslizan mejor dicho, por un lecho de pizarra arcillosa (*Esquisto*) de color violáceo, y de aquí su nombre español, circunstancia que le comunica un aspecto singular de belleza aumentado por la soledad y la frescura de los bosques que le bordan.

Desde *Lajas-moradas* hasta Lomo-de-Caballo corre la senda á lo largo de la cresta de la cadena principal, es decir, segun la línea de division de las aguas, y en consecuencia no se encuentran allí manantiales sino á distancias más ó ménos largas sobre los flancos. Una nueva é inevitable necesidad se presentó; la de emplear dos indios, uno para trasportar el equipaje y los instrumentos y otro para conducir una garrafa con agua. En consecuencia la marcha se hacia más penosa.

Hasta allí nada teníamos que deplorar. La pintura que se me habia hecho de las incursiones en aquellas selvas, era verdaderamente horrorosa. Se me hablaba de serpientes temibles, de jaguares cuyo furor, al decir de los viajeros, igualaba al de la pantera; y como no oyese yo sino el dulce canto de las aves, y no viese ni los reptiles ni los felinos en cuestion, principiaba á dudar de la verdad de tales asertos, suponiéndolos producidos por una imaginacion fantástica. Nada de eso: súbitamente, cuando marchábamos sin cuidarnos de nada, exclamó muy asustado el indio que me seguia de cerca: *¡el coe! ¡el coe!* El espanto y la alarma fueron generales; de pronto creí que el ofidio habia mordido al pobre criado, pero éste me lo mostró en el acto oculto bajo las hojas y le mató. Me parece que la culebra de que hablo, aun cuando no haya hecho de ella un estudio minucioso, pertenece al género *Botrops*, ofreciendo la singularidad de tener los dientes encorvados, lo que la hace más temible, porque, segun la opinion generalizada entre los habitantes, cuando muérde permanece enganchada hasta que se le mata. Creo conveniente consignar aquí que la palabra *coe* con la cual designan los indios al ofidio de que se trata, pertenece á la lengua *zoque*, y que no es más que una corrupcion de la voz mexicana *coatl* (*culebra*). Cuando se trata de un país cuya len-

gua y costumbres son casi ó enteramente desconocidas, todo lo que se refiere á la etimología ofrece al viajero un interés tanto mayor, cuanto que en ello se pueden encontrar los caracteres que agrupan las lenguas en familias, y el recuerdo de un origen comun de los pueblos.

Cinco minutos nos bastaron para tranquilizarnos y recobrar ánimo, y continuamos la marcha.

Una escena de orden enteramente distinto vino á ofrecerse á nuestras miradas. La vegetacion se hacia más y más robusta á medida que alcanzábamos la altura de mil metros, poco más ó ménos, sobre el nivel del mar, segun las indicaciones de un barómetro aneroide. Nos encontrábamos en el corazon de una selva vírgen en toda la acepcion de esta palabra. La grandeza de las proporciones, el verde-oscuro de las hojas en los vegetales del Nuevo Mundo, comunican al paisaje un aspecto grave y austero que no nos es dado encontrar en los bosques de Europa. Esto es lo que admira más á los habitantes de ultramar cuando abandonan las playas del Antiguo Continente para visitar las comarcas cálidas de la América. No puedo resistir al deseo de citar aquí lo que ha dicho la elegante pluma de Augusto de Saint-Hilaire, al hablar de un asunto tan interesante como encantador para todos los que gustan de admirar la grandeza y hermosura de los cuadros de la naturaleza.

«Para conocer toda la belleza de las selvas equinocciales, dice el ilustre viajero, es necesario penetrar en aquellos retiros tan antiguos como el mundo. Allí nada recuerda la fatigante monotonía de nuestros bosques de encinos y de abetos. Cada árbol tiene un porte que le es propio, cada uno tiene su follaje y ofrece con frecuencia un tono de verdura distinto. Vegetales gigantescos que pertenecen á las familias más apartadas, enlazan sus ramas y confunden su follaje. Las Bigoniáceas de cinco hojas crecen al lado de las *Cæsalpinia*, y las hojas doradas de las Casieas se esparcen al caer sobre los helechos arbóreos. Las ramillas mil veces divididas de los mirtos y de las *Eugenia*, hacen resaltar la elegante sencillez de las palmeras, y entre las mimosas de débiles foliolos, abre la *Cecropia* sus anchas hojas y sus ramas que parecen inmensos candelabros. Existen árboles que tienen una corteza perfectamente lisa; algunos están defendidos por espinas, y los enormes troncos de una especie de higo silvestre se extienden en láminas oblicuas que parecen sostenerle como botareles.»

«Son principalmente las lianas las que comunican á las selvas la mayor hermosura, y las que producen los accidentes más variados. Estos vegetales, de los cuales solo dan una muy débil idea nuestras madreselvas y nuestras yedras, pertenecen, como los grandes vegetales, á diversidad de familias distintas. Son Bigoniáceas, *Bauhinia*, *Cissus*, *Hippocrateas*, y si todas tienen necesidad de un apoyo, cada una tiene, por tanto, un porte que le es propio. A una altura pro-

digiosa ciñe el tronco de los más grandes árboles una aroidea parásita. Las señales de las hojas antiguas que se dibujan sobre su tallo en forma de rombo, le dan el aspecto de la piel de una serpiente; ese tallo da nacimiento á hojas anchas, de un verde lustroso, y de su parte inferior nacen raíces delgadas que descienden hasta el suelo, rectas como el hilo de una plomada. El árbol que lleva el nombre de *Cipo-Matador*, la liana mortífera, tiene un tronco tan recto como el de nuestros álamos; pero demasiado delgado para sostenerse aisladamente, encuentra un apoyo en un árbol cercano más robusto que él; se apoya contra su tallo por medio de raíces aéreas que, por intervalos, abrazan á éste como mimbres flexibles; se adhiere, y puede desafiar los huracanes más terribles. Algunas lianas parecen cintas onduladas, otras se tuercen describiendo anchas espirales; penden en festones, serpentean entre los árboles, se lanzan del uno al otro, los enlazan y forman masas de ramajes de hojas y de flores, en que el observador se encuentra perplejo con frecuencia para dar á cada vegetal lo que le pertenece.»

Entre los vegetales más hermosos ó más útiles que encontramos en esas selvas, debo citar varias palmeras. Estos vegetales, de tallos rectos como mástiles y coronados de una copa de hojas semejante á un bello plumero, se enlazan con las anchas hojas de las graciosas heliconias, cuyas flores rojas y amarillas contrastan con el verde-oscuro de los arbustos que las rodean. Sobre el tallo de los gigantescos árboles despliega sus hojas la *Calaguala* (*Polypodium adianthiforme*, Fors.); la vainilla y el *Torito* (*Stanhopea oculata*) abren sus odoríferas flores.

Los frutos del árbol colosal llamado *Ox* (*Brosimum alicastrum*) son muy apreciados por los indios, que hacen de ellos el mismo uso que del maíz; una liana perteneciente á las Pasifloreas, el *Jujo* (*Passiflora maliforme*, L.), ofrece al sediento viajero un refrescante acidulado en el jugo contenido en sus frutos tan grandes como naranjas, y el tallo trepador de un vitis contiene agua en abundancia en los tubos capilares del cuerpo leñoso. Pero si existe una planta digna de llamar la atención del botánico, es ciertamente una pequeña palmera recogida á la altura de 950 metros. Quedé sorprendido al ver este pequeño vegetal de 30 centímetros de altura á lo más, ofreciendo flores y frutos en perfecto estado de desarrollo. Las hojas de esta palmera son, como las de algunas especies de la familia, simples, indivisas y ovales. Alcanzan 12 centímetros de longitud y 5 ó 6 de ancho, poco más ó ménos. Las flores son pequeñas, dioicas, reunidas en número muy considerable en espádices simples, provistos de una espata general, sin espatas secundarias. El fruto lo constituye una baya del tamaño de una pimienta.

No se trata en esta Memoria de dar á conocer la mayor utilidad de las palmeras para los habitantes de la América tropical. No obstante, diré en pocas palabras, que los indios de estas comarcas de Chiapas emplean las hojas para hacer los techos de sus cabañas, y la madera para fabricar el armazon. Se sirven tambien de las mismas hojas para hacer esteras, cestos, abanicos y sombreros. Cuando esas ho-

jas están tiernas, forman en la parte superior del tallo un cogollo, el palmiche, que constituye una excelente legumbre.

Agobiados por la fatigosa marcha de aquel día, nos detuvimos á las tres de la tarde en un lugar conveniente. Los criados principiaron en el acto la construcción del vivac para alojarnos y pasar la noche, y bien pronto quedó nuestra casita en estado de ponernos al abrigo de la lluvia y del rocío, bajo su elegante techo de heliconia (*Heliconia bihai*). ¡Cuán hermoso es ver transcurrir los días en el seno de la naturaleza salvaje! Nada recuerda entónces las injusticias de los hombres ni los vanos placeres de las ciudades opulentas; y aun cuando se sienta uno agujoneado por la fatiga de la marcha, por las privaciones, por el agotamiento ó la ausencia de toda clase de comodidades, las escenas variadas que tienen lugar en esos silenciosos retiros, y la sola consideración de volver un momento hácia las primeras edades de la humanidad, de confundirse con el hombre en su estado primitivo, vienen á dulcificar y suavizar nuestros sufrimientos.

El sol declinaba hácia el poniente; se ocultó tras las montañas que limitan la cuenca del río de Ixtacomitan, cerca de Chapultenango; las sombras se aumentaban, se aproximaba la noche. El contorno de los vegetales se dibujaba en el espacio medio iluminado por los moribundos rayos del astro del día, como fantasmas que parecían vagar ante nosotros y seguir nuestras miradas á medida que pasábamos á sus piés. Estábamos alojados en nuestra rústica morada; varios torrentes dejaban oír su dulce murmurio; las aves y las cigarras decían adiós á la luz exhalando las últimas notas de su canto; el aspecto de la naturaleza se hacia más y más melancólico y fúnebre, á medida que las tinieblas velaban el cielo con su negro manto. Los cocuyos, esas preciosas joyas de la naturaleza, conocidos en el país bajo el nombre provincial de *cucayos* (*Elater noctilucus*), atraídos por la luz de las bujías y de nuestros puros, principiaron á visitar el vivac. Mientras que algunos de mis compañeros se distraían cogiendo los que venían hasta nosotros, yo contemplaba la magnificencia que aquellos insectos luminosos comunicaban al paisaje nocturno. ¡Ay! quién no ha pasado horas enteras viéndolos revolotear en la campiña ó en los bosques umbrosos!

Después de una frugal cena, todos nos disponíamos á acostarnos, pero de repente se anunció el furor de los vientos por espantosos silbidos; el cielo estaba cubierto de nubes, y llovía á cántaros. El rugido producido por los truenos, que se sucedían unos á otros y parecían rodar sobre las montañas, era continuo. A la luz de los relámpagos veíamos las copas de los árboles bajar hasta el suelo, obligadas por la violencia del viento, enderezarse y aun volverse á inclinar. Veíamos la muerte á nuestro derredor: el rayo que disipaba las tinieblas; el viento que derribaba los árboles más corpulentos; los torrentes que se precipitaban de los flancos de la montaña con horrible estrépito; las sacudidas continuas de ésta que desprendían las rocas haciéndolas rodar hasta el fondo de los *thalwegs*; finalmente, los peligros universales de la naturaleza parecían estar conjurados contra

nosotros. Pero los vientos cesaron de soplar, los truenos de estremecer la montaña, el rugido de los torrentes se hacia ménos perceptible; la tempestad se calmó.

Permanecí despierto hasta las 10 de la noche para seguir las oscilaciones del barómetro y del termómetro, segun las cuales nos encontrábamos á una altura de 890 metros sobre el Océano.

Cuando principiábamos á disfrutar del bálsamo del sueño que se infiltraba ya en nuestras venas, un cuadrúpedo que se aproximaba al vivac saltando en el bosque, producía un ruido más espantoso que el de la tempestad. Mis compañeros creyeron que era un tigre ó un ocelotl (*Felix pardalis*), que se entregaba á la caza de los monos ó de los pájaros, ó que marchaba hácia nosotros atraído por la luz del fuego encendido en el vivac. Narciso y Morales dirigieron sus carabinas hácia el punto de donde partía el ruido, se dejó oír la detonacion estrepitosa de dos armas, que estremeció la selva, y el felino huyó y se perdió en la espesura del bosque.

Al día siguiente desperté muy temprano, despues de haber pasado la noche entregado al sueño más dulce bajo una temperatura que no pasó de 18°, segun las indicaciones de un termómetro de mínima. Esa temperatura, que no se puede comparar ni aun á la de los países templados, parecía muy baja á aquellos de mis compañeros que no tenían más lecho que una estera tendida en el suelo, y se quejaban á las tres de la mañana del viento excesivamente frio. ¡Tan cierto es que las nociones de frio y de calor son puramente relativas! Aquella temperatura habria sido sofocante para un habitante de las cordilleras de Quito, lo mismo que la de la Mesa Central de México parecería abrasadora á un samoyeda: el hombre nacido en Siberia ó en la pendiente del Chimborazo, llamaria calor á lo que para nosotros era frio.

Una hora despues de haber abandonado el vivac, se hacia más penosa la marcha porque las escarpaduras de la montaña eran más inaccesibles. La senda, aunque invisible y oculta bajo las plantas herbáceas que en aquel clima se desarrollan admirablemente, se dejaba ver perfectamente en las pendientes donde se habia cavado el medio perfil del camino proyectado, y principalmente en todas las laderas donde el camino es cavado por un lado y terraplenado del otro. La mañana estaba fresca, y las nubes de vapor que cubrian el bosque le comunicaban un aspecto tan agradable como hermoso. Me parecia tener por delante el espectáculo encantador de la aparicion milagrosa de una vegetacion instantánea en su crecimiento: tal era la ilusion producida por ese velo trasparente, tan claro como una tela de gasa, que permitia ver confusamente aquí y acullá las formas majestuosas de los vegetales. A todos estos encantos naturales venian á unirse el canto armonioso de algunas aves y el ronco graznido de los hocos. Estas aves, clasificadas en el orden de las gallináceas, habitan las dos Américas, y representan al pavo comun en nuestras selvas. Conocemos dos especies, el *Faisan* (*Craux globicera*) y el *Cojolite* (*Craux rubra*), cuya carne es blanca y de exquisito sabor. Encontramos

algunos que, poco desconfiados en sus guaridas, nos permitían aproximarnos y matarles sin preocuparse del peligro.

Cuando se considera que estas aves, las gallináceas más grandes de nuestras selvas, pueden domesticarse fácilmente, y aun criarse en los patios, se siente verdadera pena al observar y persuadirse de la apatía de los habitantes. ¡Cuántos cuidados y trabajos emplean los indios de estas comarcas para criar una ardilla ó un perico, en tanto que desprecian los animales útiles! A no ser la pereza de los habitantes, tendríamos hoy los pécaris (*Dicotyles labiatus et torquatus*), el ciervo (*Cervus mexicanus*), los hocos y otras varias especies zoológicas de la América tal vez en el mismo estado de domesticidad que el pavo comun, las cabras y el cerdo.

Ciertamente no se podría dar la denominacion de pintorescas á las montañas que recorriamos, si no las poblaran numerosos animales. Apénas nos habíamos alejado un kilómetro, poco más ó ménos, del punto en donde los hocos ofrecieron alguna distraccion á los aficionados á la caza, cuando una manada de monos cuyos gritos agudos y lastimeros me hicieron comprender que pertenecian á la especie tipo de la tribu de los Cebianos, segun la division de M. I. Geoffroy-Saint-Hilaire, es decir, al *ateles coaita* (*Ateles paniscus*), se presentó ante nosotros. No pude ver á sangre fria las agonías de la muerte en uno de esos animales, muerto por uno de los miembros del acompañamiento llamado Castillo. Estos monos están organizados para brincar sobre los árboles; sus cuatro extremidades se adaptan maravillosamente para asir las ramas, y la larga cola de que están provistos es fuertemente prehensil y se enrosca por su extremidad en ellas, viniendo á ser por tanto, una especie de quinto miembro. Ya he tenido ocasion de ver en Tabasco, en domesticidad, esta especie y el *aluato* (*Stentor fuscus*), y de comparar su talento de imitacion. Los aluatos viven en manadas numerosas en *Macuspana*, en las selvas cercanas á los rios *Tulijá* y *Puscatan*; se diferencian mucho de los ateles por sus movimientos pesados, su carácter pacífico, melancólico, tímido; por su voz fuerte y muy penetrante, que hace retumbar las selvas y les ha valido el sobrenombre de aulladores. Cuanto más domesticados están, más perezosos, soñolientos y melancólicos se vuelven, en tanto que el ateles, no perdiendo su natural vivacidad, aun cuando esté aprisionado, ofrece una inteligencia bastante desarrollada; generalmente es vivo, petulante, é imita con frecuencia algunas de las acciones ejecutadas por el hombre.

El vulgo confirma lo que los observadores instruidos han dicho varias veces acerca del amor de los ateles por las mujeres. Se me ha contado que estos monos en el arrebató de su pasion se atreven á enamorarlas, y que las distinguen muy bien de los hombres, lo que es tanto más raro, cuanto que hacen esta distincion en individuos vestidos y en una especie completamente distinta de la suya. La hembra posee un clitoris tan desarrollado que puede simular un pene, lo que conduce á algunos á confundirla con el macho.

Por la falta de conocimiento de aquellos lugares, perdimos la ruta y nos vimos

conducidos por el acaso al flanco oriental de la montaña. Allí todo había cambiado: no más senda, no más terreno accesible; aun la naturaleza del suelo ofrecía una composición muy distinta, y las rocas arcillosas y areniscas que forman el armazón de la montaña se hacían más raras, cediendo su lugar á los fragmentos de granito que coronan la cumbre. El ángulo de inclinación de la ladera se aproximaba más y más á la vertical, hasta que nos vimos obligados á detenernos en un punto, en donde el hundimiento y la corrosión de las tierras había demolido el flanco; pero Castillo y Morales, más temerarios aún, continuaron la marcha desafiando el peligro, y agarrándose de las raíces y de algunos arbustos raquíuticos que apenas podían soportar su peso, á punto de pagar muy caro su atrevimiento, subieron á la cresta. Narciso y yo tuvimos necesidad de retroceder buscando el lugar más conveniente para subir. Cuando llegamos á la cúspide tuvimos ocasión de contemplar uno de los más hermosos paisajes. Aquella gran masa semejante al lomo de un caballo, que recuerda el nombre de la montaña, elevándose casi aislada en el espacio; su situación, su color, la ausencia casi completa de vegetales arbóreos y la aparición de gramíneas alpinas ó de plantas raquíuticas y tostadas por el sol; los vapores blancos que la envolvían; todo, en fin, contribuía á hacer de aquel lugar el objeto más extraordinario del cuadro. Desde aquella soledad montañosa se paseaba la vista en un delicioso valle, cuya belleza no nos fué permitido contemplar, porque las nubes, semejantes á grandes montones de algodón, cubrían su fondo.

Inmediatamente que llegamos al punto más elevado, me ocupé de seguir la marcha del barómetro y del termómetro, cuyas indicaciones al abrigo son las siguientes:

HORAS DEL DIA.	BARÓMETRO.	TERMÓMETRO.
11 ^h A. M.....	0 ^m 6598.....	19°0
12 M.....	0 6588.....	19 8
1 P. M.....	0 6578.....	19 8

Por un cálculo muy simple, dan estos elementos los promedios siguientes:

Para la presión atmosférica.....	0 ^m 6587
„ „ temperatura.....	19 5

Siendo la latitud aproximada del punto de estación 16° 55' 30" N., se tienen 1,328 metros como altura de Lomo-de-Caballo sobre la marea média de Veracruz. Para deducirla me he servido de las observaciones barométricas y termométricas hechas en México á las mismas horas, y de la fórmula de mi ilustrado compatriota D. Francisco Diaz Covarrubias:

$$n = A D (\log. B - \log. b) \left(1 + \frac{2(r+n)}{R} \right)$$

en la cual A es una función de la latitud média de las dos estaciones; D lo es tam-

bien de la suma de las temperaturas; B y b representan la presión atmosférica, siendo la expresión $1 + \frac{2(r+n)}{R}$ la corrección que debe hacerse á la altura aproximativa.

A primera vista se observa sin dificultad que la montaña de que se trata no ofrece nada de notable bajo el punto de vista de su elevación; pero me permito preguntar á mis lectores si deberá uno abstenerse de lo que se refiere á la altimetría cuando el relieve de un país no alcanza, al menos bajo nuestras latitudes, el límite de las nieves perpetuas? Si esto fuera cierto, estaríamos privados de muchos datos interesantes de este género, con que todos los sabios han enriquecido la ciencia desde los tiempos más remotos, y especialmente en nuestras días. En vista de esta consideración he consagrado dos años consecutivos á las investigaciones científicas que tienen por objeto el conocimiento de las montañas de Chiapas comprendidas entre $16^{\circ} 28' 20''$ y $17^{\circ} 4' 40''$ de lat. N., y los $5^{\circ} 40' 10''$ y $6^{\circ} 13' 40''$ de long. E. de México. Me lisonjeo yo mismo de haber sido el primero en dar á conocer la altura de las fuentes del río *Teapa*, por medio de observaciones barométricas, y de las cumbres más notables en las montañas que separan las cuencas de los ríos de *Chicoacén*, *Magdalena*, *Platanar* é *Ixtacomitan*. Aunque se consideren muy insignificantes estos elementos, contribuirán tal vez, como lo espero, á aumentar el área de nuestros conocimientos sobre la geografía mexicana y principalmente sobre la física del globo.

Véamos entretanto cómo está distribuida la vegetación desde las márgenes de los dos ríos, hasta la altura mencionada anteriormente.

Cuando el hombre, dotado de un espíritu observador, dirige sus miradas escudriñadoras á toda la superficie de nuestro planeta, la impresión más viva que se apodera de su alma es la que produce la admirable y maravillosa distribución de la vida orgánica, desde los profundos abismos del Océano hasta la región de las nieves perpetuas en la cumbre de las más altas montañas; lo mismo en las abrasadoras comarcas del Ecuador, que en los países helados y desiertos de los polos. Los moluscos microscópicos que embellecen las olas con su fosforescencia, el musgo que ennegrece el pan, el pájaro-mosca de brillantes colores que zumba en los bosques umbrosos, lo mismo que la ballena, el cóndor, el árbol gigante de California y los más corpulentos cuadrúpedos, dan testimonio del poder creador de las fuerzas naturales, y muestran evidentemente que no existe país alguno que no posea una fitografía y una zoografía del todo particulares.

«Además de las criaturas ya en posición de la existencia, dice A. de Humboldt, contiene la atmósfera también innumerables gérmenes de vida futura, tales como huevos de insectos y de plantas que en el otoño emprenden largas peregrinaciones sostenidos por coronas de pelos ó de plumas. El polvo fecundante que las flores machos siembran en las especies en que los sexos están separados, es también conducido por los vientos y los insectos alados á través de las tierras y de los mares, hacia las plantas femeninas que viven aisladas. Por todas partes en donde el obser-

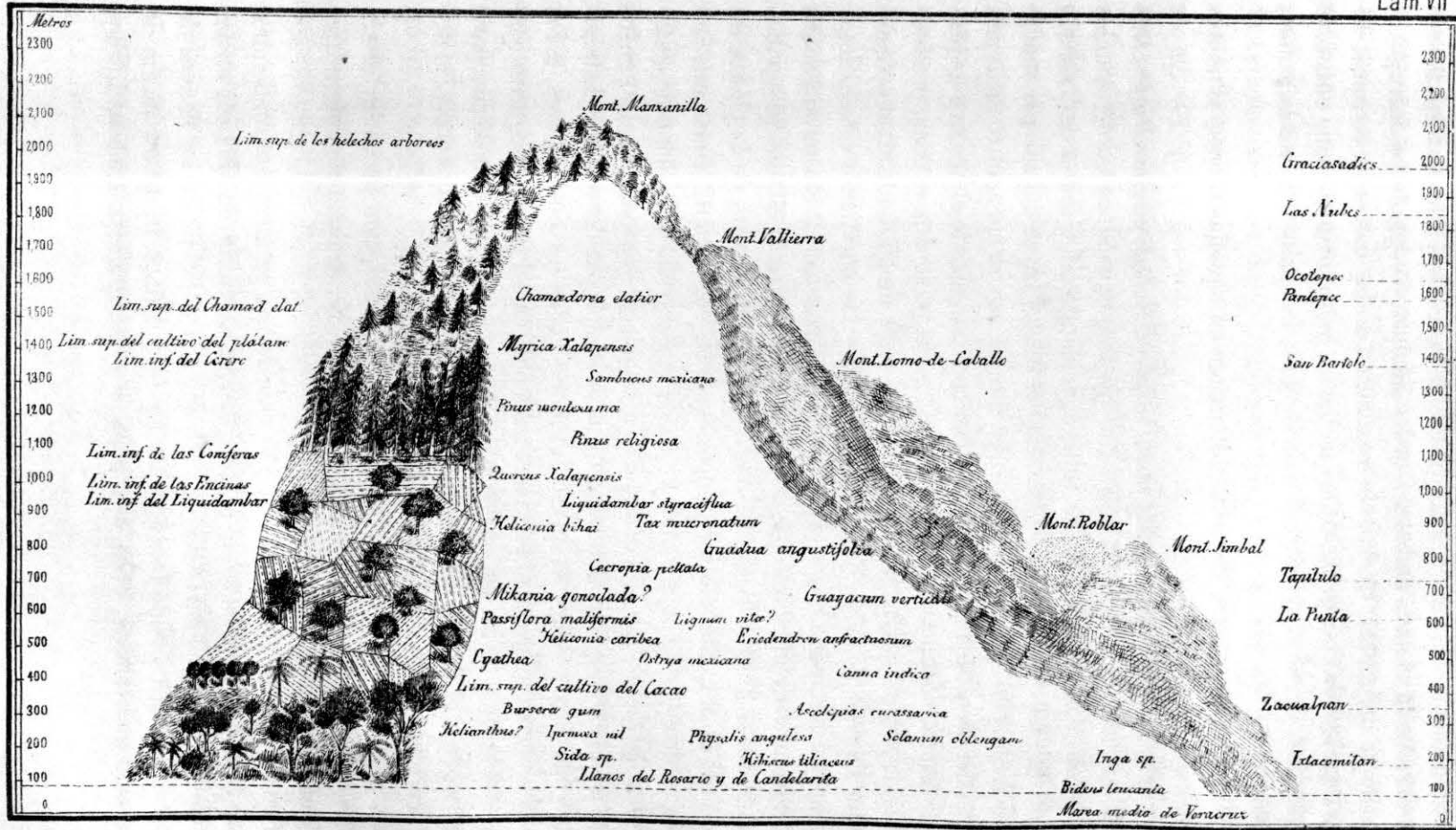
vador de la naturaleza detiene sus miradas, encuentra la vida ó su gérmen dispuesto á recibirla.»

Pero sujeta la distribución de los seres vivos (animales, plantas) á las influencias del calor y del frío, no se verifica al acaso, sino en virtud de leyes invariables, cuyo conocimiento condujo al más grande de los genios, á la creación de esa rama interesante de la ciencia de los vegetales llamada Geografía botánica.

Las plantas que mejor caracterizan la vegetación en las comarcas comprendidas entre las coordenadas geográficas de que hemos hablado ántes, son, entre las especies cultivadas, el cacao, y entre las indígenas, las palmeras, los helechos, el liquidámbar, el cerero, las encinas y los abetos.

El cacao silvestre no se encuentra absolutamente en aquellas selvas; al ménos no lo he visto en mis incursiones mas que en Tabasco por los 17° y 17° 32' de latitud N. en las selvas cercanas á los rios *Tulijá* y *Michol*, en *San Diego*, hacienda de mis hermanos, y en el valle de *Buluji*, lo que conduce á creer que los colonos españoles introdujeron aquí su cultivo, tomando á los indios de Tabasco las reglas para la plantación y para abrigoarle contra los rayos del sol por medio de árboles de *Erythrina* y de *Robinia*. Esta bitneriácea se encuentra cultivada en todas las haciendas de los alrededores de Ixtacomitan, siendo el número de piés de 559,200. Ahora, segun las valuaciones más exactas, se admite como producción média de 1,000 piés, 138^{kg}, lo que da una cifra de 77,169.6^{kg}; representando un valor de \$ 41,671.58. Me he detenido en estas cuestiones estadísticas, porque creo muy útil dar á conocer la producción del cacao en Ixtacomitan, sobre todo para mis lectores de ultramar que no estén instruidos en la estadística agrícola de estas comarcas. Pero dirigiendo una mirada sobre la vida de la planta de que se trata, cuál es el límite inferior y superior de su vegetación? Todas mis investigaciones acerca de este objeto interesante de la geografía de las plantas cultivadas bajo estas latitudes, me han conducido á establecer la zona del cacao entre 100^m (llanos del Rosario y de Candelaria, hácia la márgen derecha del Ixtacomitan) y 390^m de altura sobre el nivel del mar. Todos los cultivadores, á los cuales he tenido ocasion de consultar acerca del cultivo del cacao, aseguran que más allá de 400 metros de altura, enfriándose demasiado el aire atmosférico para la planta, ennegrece el fruto y no madura. Además de esta circunstancia, el árbol no produce tanto como en los valles cálidos y profundos.

La especie tipo de las palmeras en las selvas cuya descripción hacemos, es sin disputa la *Chamædorea elatior*, llamada *Guayita*. He tratado de determinar con mucho cuidado, por medio de medidas barométricas, el plano horizontal superior en el cual cesan de ser favorables á la vida de esta palmera las condiciones atmosféricas, habiéndole encontrado á 1826^m sobre el Golfo de México, en las fuentes del rio Teapa, por los 16° 43' de latitud N., y á 1250^m en los flancos de Lomo-de-Caballo, á 16° 50' de latitud. De aquí se deduce la altura média de 1533^m; pero esto no obstante, creo que nuevas y escrupulosas medidas hechas



CUADRO PINTORESCO
de la distribución geográfica de las plantas según las observaciones de
JOSÉ N. ROVIROSA.
1885.

The first part of the book is devoted to a general introduction to the subject of the history of the world. It begins with a discussion of the origin of the world and the human race, and then proceeds to a survey of the various civilizations that have flourished on the earth since the dawn of history. The author discusses the rise and fall of the great empires of the East and West, and the influence of religion and philosophy on the development of human thought and action. He also touches upon the progress of science and the arts, and the changes in the social and political organization of the world over the centuries.

The second part of the book is a detailed account of the history of the world from the beginning of the Christian era to the present day. It covers the reign of the Roman Empire, the rise of Islam, the Crusades, the Renaissance, the Reformation, and the Age of Discovery. It also discusses the French Revolution, the Napoleonic Wars, and the Industrial Revolution, and the rise of the modern nation-states. The author concludes with a chapter on the present state of the world and the future of the human race.

The book is written in a clear and concise style, and is well illustrated with maps and diagrams. It is a valuable work for anyone who is interested in the history of the world, and is highly recommended to all students of history.

en las montañas de *Pantepec*, el *Escobal* y *Tres-picos*, vendrán á arrojar mucha luz acerca de este punto interesante, siendo nuestros conocimientos actuales muy limitados para que nos sea permitido fijar la zona vegetativa de esta especie.

Aunque todos los vegetales ofrecen al hombre observador algo de notable y maravilloso, son los helechos los que atraen más nuestra atención, tanto por su porte elegante, cuanto por la belleza que comunican á las selvas del Nuevo Mundo, en las cuales oscila el termómetro entre 17° y 14° 5 centígrados. La zona de los helechos arbóreos (*Cyathea speciosa*) está comprendida entre 338 y 2,047^m de altura en la region geográfica que describo. Les he encontrado en grande abundancia, formando espesos bosques, en la pendiente occidental de la montaña de la *Manzanilla*, alcanzando 2,000 metros sobre el océano, en los alrededores de *Ocotepec* (16° 41' lat.) á 1,621^m, y en la montaña de *Valltierra* á 1,738^m de altura.

En cuanto á la longitud del tallo, es de 13^m á lo más. A. de Humboldt refiere que encontró algunos en *Caripa* que alcanzaban más de 10 ó 12^m de altura. El más notable que he encontrado en medio de los espesos bosques cercanos al pueblo de *Ocotepec*, habitado por indios *zoques*, era de 11^m, y habia muchos cuya altura no pasaba de 9.

Cuando visité por primera vez el pueblo de San Bartolo (*Comistlahuacan*), en 1880, me sorprendió altamente el gran número de arbustitos de cera que encontré, paseándome en las lomas de los alrededores. Ya habia oído hablar de ellos varias veces, y aun conocia la sustancia que se extrae de los frutos de este singular vegetal por la ebullicion; pero confieso francamente que las relaciones de los viajeros no habrian podido hacerme comprender la importancia que creí encontrar en la miricácea de que se trata. En la mesa de San Bartolo (16° 43' de latitud), á 1,394^m de altura, crece abundantemente en todos los campos incultos ó recientemente cultivados, pudiendo tal vez por sí sola llegar á ser el objeto de una industria muy útil. No encontré más que un solo pié en Lomo-de-Caballo en un matorral de arbustos raquíuticos; entónces fué cuando se me presentó una ocasion favorable para determinar esta especie fitológica conocida ya por los botánicos. Es la misma especie descubierta por A. de Humboldt en los alrededores de Jalapa, la cual designó con el nombre de *Myrica Xalapensis*, diferenciándose de la *M. Cerífera* por la forma de las hojas, las ramas rígidas y los ramilletes (*Amentum*) que llevan las flores masculinas. Le da los caracteres siguientes: *Foliis spatulatae-oblongis apice paucidentatis; utrinque glabris; nervo medio pubescente, ramis tuberculato-rugosis; amentis masculis simplicibus; germinatis axillaribus oblongis.*

El espectáculo más agradable que presentan los bosques de los alrededores de *Tapilula* y principalmente de San Bartolo, es sin disputa el verde amarillento del *Liquidambar styraciflua*, mezclado con los árboles de follaje verde-oscuro, y la sin igual copa piramidal de los primeros, semejante á la del cipres. Esta hermosa especie vegetal se deja ver en la cuenca del rio Teapa, á 940^m sobre el

océano ($16^{\circ} 46'$ lat.), siendo su mayor altura de $1,960^m$ en la Manzanilla, y de $1,830^m$ en las montañas intermedias de *Pantepec* y *Tapalapan*. Hay muchos en Lomo-de-Caballo cuyo tallo alcanza 13 ó 14^m . Este árbol, llamado *Tzotzté* (árbol de murciélagos), entre los indios *Tzotzil*, es muy estimado por los médicos empíricos ó hechiceros, que hacen maleficios, segun el pueblo, sirviéndose del bálsamo que destila su tronco por medio de incisiones hechas en él al efecto.

Si la superficie del globo no hubiese sido levantada por los terremotos y los grandes fenómenos geológicos, los habitantes de los trópicos no podrian en nuestros dias disfrutar del placer de ver, con sus propios ojos, las coníferas, los encinos y muchas plantas pertenecientes á los climas templados de los dos hemisferios. México, la América Central, Colombia, el Ecuador y Perú, ofrecen reunidos, en la extension de sus territorios, todos los climas, desde el más frio que se pueda encontrar en las comarcas heladas de Noruega, hasta la ardiente temperatura de las arenas del África; y si existe algo digno de llamar la atencion, es ciertamente ver las plantas alpinas mezcladas con las de los países donde la altura média del termómetro llega á 18 ó 20° . El territorio de Chiapas, aún poco conocido de los viajeros europeos, no puede sustraerse á esta ley derivada de las elevaciones y depresiones del suelo, tanto ménos cuanto que las anfractuosidades de éste dan origen á multitud de temperaturas diversas. La ventaja de cultivar en una corta extension de terreno el plátano, el naranjo, la piña, el manzano y el durazno, es un dón que no posee ningun otro pueblo á excepcion de éste y los que habitan las altas montañas de la América tropical. En *Graciasadios* ($16^{\circ} 38' 40''$ latitud) da excelentes resultados el cultivo del trigo, y en el *Potrero*, á 4^m de distancia, á lo más, se ven madurar los frutos de los árboles de las playas del mar, tales como el chico-zapote, el aguacate y la chirimoya.

Pasarémos en silencio los maravillosos resultados que un pueblo industrioso y laborioso podria sacar de un país tan admirablemente construido, y cuyas cadenas de montañas encierran en sus pendientes incalculables riquezas, y nos ceñirémos al objeto principal de esta parte de nuestro estudio.

Los viajeros que visitan á México ó que abandonan su patria dispuestos á exhalar aquí el último suspiro, deben regocijarse al ver las coníferas y las encinas mexicanas, porque la aparicion de esos vegetales anuncia un clima sano en donde la fiebre amarilla no produce estragos. Por otra parte, un sentimiento de afecto debe recordarles la cuna cuando perciben bosques de abetos semejantes á los de Europa, en donde dejaron grabados para siempre los más agradables recuerdos de la infancia.

Los pinares y encinares principian á mostrarse en el camino de San Cristóbal, en la cima de la Manzanilla; pero el límite inferior de los segundos, y principalmente del *Quercus calapensis*, se encuentra en el camino de San Bartolo á Tapalapa, por debajo del pueblo de Pantepec, situado á $1,575^m$ sobre el mar. Este límite desciende más en el camino de *Coapilla* ó *Copainalá*. Numerosas medi-

das barométricas me autorizan, sin temor de equivocarme, para establecer el plano inferior de la vegetacion de las encinas á una altura absoluta de 970 metros. En cuanto á los abetos (*Pinus religiosa*), es necesario consignar aquí un fenómeno, muy singular sin duda, de su vegetacion. Los que no tienen nociones acerca de la vida de los vegetales, consideran á las coníferas como un termómetro muy exacto en sus indicaciones, pero se engañan redondamente. No es el descenso en la temperatura la sola causa de su aparicion en nuestras comarcas montañosas: la composicion del suelo contribuye á ello tambien. En *Dolores* he encontrado la especie mencionada anteriormente á la altura absoluta de 1,000^m, en tanto que falta en Lomo-de-Caballo (1,328^m de altura), en Ocotepéc (1,621^m) y en Valtierra (1,738^m).

Siendo muy poco elevadas sobre la superficie normal del Océano las montañas que he recorrido, no alcanzan los límites superiores de las encinas y de los abetos. Humboldt encontró estos límites, subiendo en el Cofre de Perote (*Nauhcampatpetl*) á 3,155^m para los primeros y 3,943^m para el *Pinus montezumce*.

Volvamos, entretanto, á la relacion del viaje. A las dos de la tarde nos amenazaba la lluvia, y en consecuencia, nos fué necesario regresar al vivac. En tres horas recorrimos el camino hecho en seis en la mañana, favorecidos por el conocimiento del terreno y por una marcha más rápida al descender la montaña. Nos alojamos en el vivac, al que miramos, al llegar, con esa satisfaccion que produce en nuestro espíritu la vista del hogar que nos ha protegido bajo su techo y nos ha puesto al abrigo de la intemperie. ¡Qué cosa más natural que gozar del reposo despues de fatigosa marcha!

Pero comenzó á lloviznar, y cuando esa luz que sigue á la puesta del sol, llamada crepúsculo, iluminaba apénas la tierra, invadió nuestra morada una turba de termitas que nos impedia dormir. Cualquiera que haya viajado en México debe conocer esos pequeños nevrópteros planípenos, de muy pequeña talla ciertamente, pero de una actividad extraordinaria en la construccion de sus nidos, y los enemigos más terribles de la armadura de nuestras casas, de las construccion de madera y de los papeles de nuestros archivos. Se conocen varias especies, que tienen mucha semejanza con las hormigas, llamadas todas en el país *comejenes*. Viven en sociedad en nidos que construyen como las hormigas. Los naturalistas han encontrado en esas habitaciones tres clases de individuos: unos en el estado de larvas, otros conocidos con el nombre de *obreros*, otros, en fin, llamados *soldados*. Los machos y las hembras alados emprenden sus peregrinaciones al principio de las lluvias, en Junio, y se llaman *Palomitas de San Juan* por el vulgo. Déjanse ver ordinariamente á la puesta del sol, despues de una tarde húmeda ó cuando ha llovizado. «Si se rompe un pedazo del nido, abandonan los obreros el conducto que se acaba de abrir, y aparecen en él, en gran número, pequeños soldados de cabeza puntiaguda, que corren de arriba á abajo palpando con las antenas.»

El Dr. A. E. Brehn, de quien hemos tomado lo que precede, dice al terminar el tratado de las termitas: «No obstante los estudios y las investigaciones de algunos observadores, la naturaleza oculta en su actividad varios misterios cuyo velo no podria descorrer la razon humana sin el recurso de una observacion infatigable; esto se ha demostrado otra vez al hablar de las hormigas blancas, como si se tratase de decir á todos los estudiosos: buscad y encontraréis.»

Dormimos hasta ya tarde.

Una mañana serena anunciaba un hermoso dia.

Continuamos la marcha deteniéndonos de rato en rato, ya para herborizar, ya para arreglar nuestra pequeña coleccion de plantas. Cuando llegamos frente á *Sulusuchiapan* columbré el majestuoso pico del *Escobal*, cuya cima estaba coronada de nubes. Opino que es el pico más elevado en el largo trayecto de Pantepec á Ixtacomitan, y aun creo que alcance 2,000^m sobre el mar.

Más acá de *Soshpac* pudimos descubrir perfectamente las colinas, las gargantas y los valles que guardarán para siempre las huellas de nuestros pasos.

¡Cuán penoso era para mí dirigir la vista á aquellos lugares que no volveré á ver más!

En el conjunto de todo lo que existe, no soy más que un insecto infinitamente pequeño que revoloteará un instante para anonadarse, en tanto que estos objetos y esta naturaleza de mi predileccion, me sobrevivirán tal vez eternamente.

