

BREVE NOTICIA  
DE  
UN VIAJE DE EXPLORACIÓN

A DIVERSOS LUGARES DEL ESTADO DE VERACRUZ.

Dentro del primer cuadrante de un círculo orientado que tuviera por centro el puerto de Veracruz, se hallan situados los tres lugares que visité en el mes de Enero del presente año, con el propósito de emprender el estudio de señaladas regiones del propio Estado desde el punto de vista de su Historia Natural, y de cuyo resultado paso en seguida á informar. Siento sobremanera no haber dispuesto de mayor tiempo, ni contado tampoco con fuerzas bastantes para que hubiese podido alcanzar más amplios y completos resultados, como eran mis deseos.

I

• LA OSTIONERA DE LA MANCHA.

AL SEÑOR DIRECTOR DEL MUSEO NACIONAL,  
D. FRANCISCO DEL PASO Y TRONCOSO.  
Presente de gratitud y respeto.

En el mes de Enero de 1893, fuí galantemente invitado por la persona á quien dedico este trabajo, para pasar á su lado algunos días en Cempoala, en donde se hallaba temporalmente radicado con el loable propósito de consagrarse al estudio arqueológico de las históricas ruinas totonacas que dan nombre al expresado sitio, y que, como todos los de su género, era difícil de abordar. Tras larga y penosa labor llevó á buen término sus investigaciones, con la nimia escrupulosidad que le es característica, adunada á su magistral competencia en la materia. Bajo esta doble garantía, quedó bien evidenciada la exactitud de los resultados obteni-

dos y que se hicieron patentes en la Exposición Histórica de Madrid.

En medió de antiguo bosque, al que se calcula una edad no menor de tres y medio siglos, se levantan, bajo la sombra de añosos árboles, vetustas y derruídas construcciones de piedra, arcilla y cal, que bien pudieron haber sido templos, fortines y habitaciones; como son, entre las primeras, el de las Caritas y el de las Chimeneas, ambas formadas por superposición de dos troncos de pirámides cuadrangulares dispuestas en gradería y de cuatro á nueve metros de elevación; á las últimas corresponde la señalada con el nombre de casa de Moctezuma. Todas ellas testifican el valer de aquella raza que tan bién supo aprovechar los elementos de que podía disponer; pero que, llegada su hora fatal, tuvo al fin que sucumbir, legando á la posteridad un nombre imperecedero. ¡Preludio de hechos heroicos, dignos de la epopeya, que como sagrados recuerdos merecen conservarse en nuestra mente!

En la actualidad, aquellas silenciosas ruinas, en un tiempo animadas con el continuo batallar de sus moradores, se ocultan á las miradas, bajo un bello tapiz de follaje y flores, incesantemente renovado por la incansable mano de aquella próvida naturaleza.

En el citado bosque domina los árboles llamados Habilla, *Hura crepitans* de Linneo, de esbelto y elevado tronco; entre sí enlazados, y así las demás especies arbóreas, con airosos bejucos, que son tan característicos de la hermosa y exuberante vegetación de los trópicos.

Al pisar un montón de hojarasca que rodeaba el pie de uno de ellos, estuve á punto de ser mordido por un Nauyaqui ó Cuatronarices, *Bothrops atrox* de Wagler: temible ofidio que, por la actividad de su ponzoña, rivaliza con la Cobra de la India.

Casi desembarazado de la maleza, ó *chapeado*, como dicen, uno de aquellos monumentos, quizá el de las Caritas, figura en la lámina 11.

En aquella ocasión conocí por la primera vez la Ostionera de la Mancha y el Descabezadero del río de Actopan.

\* \* \*

La primera, tan conocida en el país por la importante explotación industrial establecida en ella desde hace largos años, se halla situada en un punto de la costa de barlovento, á 50 kms., aproximadamente, del puerto de Veracruz, en rumbo N. NW.

Sus coordenadas geográficas, según datos de la Comisión Geo-



Vista de uno de los monumentos de Cempoala.



gráfica Exploradora, son las siguientes: 19° 35' de lat. N. y 2° 25' de long. E. del meridiano de México.

El derrotero más fácil de seguir es el que parte de la estación de S. Francisco la Peña, en el tramo de Jalapa á Veracruz del F. C. I.; tocando en seguida de paso, por camino carretero primero, y después de herradura, los siguientes lugares: pueblo de S. Carlos; ranchería del Agostadero, en donde se conservan aún las históricas ruinas de Cempoala; ranchería de S. Isidro y, por último, la Mancha; la respectiva distancia entre ellos es, poco más ó menos, de 8, 12, 4 y 16 kms.: en totalidad 40. En el último tramo, es decir, entre S. Isidro y la Mancha, el camino es una vereda que cruza por los bosques bajos de la costa, que en tupida vegetación se levantan vigorosos sobre antiguos médanos algo retirados del mar. Es muy cómoda esta vía por lo accesible del camino y por la frescura que proporciona la sombra de los árboles; á la vez que se admira, al paso, una soberbia cordillera de montañas, en la que descuella por su mayor altura la llamada de Manuel Díaz. Haciendo un pequeño rodeo, puede seguirse otro camino, partiendo del Agostadero, el cual conduce directamente á la playa por el Paso de Doña Juana: nombre de un riachuelo que desemboca en el mar por la barra llamada de Juan Ángel. A lo largo de aquella playa, el camino es enteramente plano, pero del todo descubierto; en cambio de este inconveniente, tiene el doble atractivo de poder contemplar muy de cerca, por algunos kilómetros, el grandioso espectáculo del mar y recibir más directamente la agradable impresión de la brisa. En razón de su despejado horizonte, se descubre desde lejos la serranía de la Mancha; como tal, parece vista á larga distancia; mientras que por el primero se presenta de repente, al encumbrar cerca de ella, la prolongada barrera de médanos que la ocultan por completo. Se puede seguir, en fin, un tercero, el más corto de todos, pero incómodo por lo fangoso del suelo, especialmente en tiempos de lluvias; como los anteriores, parte de S. Carlos y continúa río arriba sobre la margen derecha del caudaloso Actopan, que atraviesa de Poniente á Oriente la repetida población de San Carlos y desemboca en el mar por la barra de Chachalacas. Por este camino se llega primero al despoblado de la Gloria, y cambiando de rumbo, se cruza el mismo río por el paso del Bobo y de allí se continúa directamente hasta la terminación, dejando muy á la izquierda las rancherías del Agostadero y S. Isidro.

Por cualesquiera de estos tres caminos, se llega, en fin, al pie de un gran cerro que es el de la Mancha, el cual se atraviesa en la costa, como alta muralla, difícil de franquear al primer golpe de vista.

Para pasar al otro lado se encumbra, no obstante, sin mayor dificultad, por una mal trazada vereda; se continúa después á lo largo de la falda, ó como figuradamente diré, por una línea de flotación, pues se camina rozando la superficie de las aguas hasta arribar de nuevo á la playa, interrumpida en aquel sitio por el referido obstáculo.

El citado cerro, repito, se levanta á orillas del mar y como saliendo del seno de sus aguas. En prolongado espinazo se dirige oblicuamente hacia el interior de la tierra, en dirección de S. W. á N. E., aumentando más y más de altura. De ásperas y abruptas pendientes y en parte como desgarrado por las enérgicas acciones erosivas, peculiares de la región. La base de aquel cerro expuesta al mar, se halla sin cesar batida por las olas, que durante los nortes suben muy arriba arrasando la vereda. Se hace entonces peligroso el paso, aun tomando precauciones para ello, como es la de *capearlas*, según dicho vulgar, con la mayor prontitud, pues, á pesar de este cuidado, se han registrado accidentes que estuvieron á punto de ser funestos. La fiereza de aquel agreste sitio le da cierto aire de solemnidad, y su traslación á un lienzo sería de muy notable efecto pictórico. (Lámina 12.)

En alguna ocasión sopló el norte con tal ímpetu, que fueron arrojados á la playa incontables peces, principalmente Lisas, *Mugil brasiliensis*, y un gran tiburón, *Carcharias platyodon*, que los vecinos del lugar remataron á palos, para poder atraparlos.

Aquel gran amontonamiento de rocas negruzcas y muy duras, aunque en parte desmoronadizas y como espumantes las más bajas por su revestimiento madreporico, surge á la manera de una mancha realzada, interrumpiendo la uniformidad del suelo en lo demás cubierto de arena. Una vez pasado aquel cerro y colocado el observador en la playa con la espalda vuelta al mar, se le presenta ante la vista el agradable espectáculo de una vasta laguna, de aguas tranquilas, límpidas y salobres, que se extiende al interior de la tierra, y con sus márgenes laterales sensiblemente paralelos, como los de un ancho canal; poblada, además, de una fauna mixta, entre cuyas especies sobresale una que, por su abundancia, es objeto de una lucrativa explotación industrial. Por su posición topográfica, viene á la imaginación la idea de que, en su principio, pudo haber sido un gran estuario, que con el tiempo quedó al fin aislado del mar, al menos temporalmente. En breves palabras completaré la descripción de aquel interesante receptáculo lacustre, en lo que me fué dable apreciarlo.

Colocado el observador en la playa que lo separa del mar, como queda dicho, rodea por su margen izquierda la falda del largo es-



Vista del cerro de la Mancha, á la entrada.



pinazo de cerros de la Mancha, protegida por una barrera de médanos; el de la derecha corre libremente en terreno despejado, y detenido el del fondo ó límite interior por otra barrera igual á la primera por su constitución litológica, pero de mayor altura. En su terminación, se extiende transversalmente la laguna por ambos lados, en figura arriñonada, ó si se quiere, elíptica; en esta porción desvaneciéndose sus márgenes en una área pantanosa. La configuración total de ella puede muy bien representarse por la letra T ó una doble escuadra. Según datos informativos, el brazo derecho es corto y recto, mientras que el izquierdo, largo y arqueado, rodeando el cerro. El canal principal ó tronco, puede estimarse en 1000 á 1500 metros de largo y 200 á 300 en anchura. El secundario ó transversal, de 1500 á 2000 y 100 á 150 respectivamente: en la localidad se aprecian estas dimensiones en cifras más elevadas. Su profundidad en el centro ó cruceo excede seguramente de 5 metros; en la línea intermediaria, de 1 á 1½, reduciéndose más y más, en desván, acercándose á las orillas.

A la derecha de la laguna, ó sea en la dirección norte, vuelve á levantarse, próxima al mar, otra interminable barrera de médanos, con el frente siempre en talud ó pendiente, más ó menos inclinado; desbordándose siempre hacia atrás y cubriendo con su propio material una gran extensión de terreno, guarecido de impenetrable boscaje, en el cual crece con profusión el zacate ó pasto de Guinea, *Panicum jumentorum*, y también el de Pará; algo más al interior se encuentra el paraje que en cierta época sirvió de refugio á nuestro primer magistrado, cuyos respetables nombre y apellido aun conserva. Convendría llamarle "Dehesa Porfirio Díaz;" correspondiéndole el primero por el uso á que se le destina y con la singular coincidencia de recordar, á la vez, el del digno funcionario de quien recibió aquél valiosa y eficaz ayuda. En esta parte del camino llamó sobremanera mi atención, el ver regados, sobre el exterior de los médanos, innumerables despojos de un cangrejo de tierra, ó sea un Gecarcino, como si fuesen restos de un festín. Así lo era en realidad, pues nuestro Mapache, *Procyon mexicanus*, de costumbres noctívagas, sale de sus madrigueras á cazarlos. Esta costumbre había sido tan sólo señalada en el *P. cancrivorus* de Sud-América, no siendo, por lo visto, exclusivo de ella.

De vuelta á la playa, y caminando á lo largo de los médanos, se llega á un punto en que éstos avanzan hacia el mar, en escarpado picacho de mayor altura, á manera de incipiente farallón, llamado "Cerro de los Icacos," por abundar en él esta planta, *Chrysobalanos icaco*; desde lo alto de la cumbre se divisa, á no larga distan-

cia en el mar, un gran peñasco que surge de las aguas como un arrecife. En aquellos contornos es muy conocido con el nombre de "Villa Rica;" en realidad es una obra artificial, resto de la primera población que fundó Hernán Cortés, desaparecida hoy bajo los médanos, y que sirvió de atracadero á sus naves. ¡Cuántos recuerdos despierta la contemplación de aquel mudo testigo de tan memorables acontecimientos!

Antes de proseguir adelante, dedicaré al mar unas cuantas palabras. De las capas supercalentadas del fondo y hasta donde la vista alcanza á percibir, se levantan de continuo, en multiplicados puntos de la superficie, pequeñas olas, como gruesos crespones de blanca espuma, que desplegadas avanzan con vigoroso impulso, sucediéndose las unas á las otras hasta perderse en las orillas. A esta causa, más que al viento, le atribuyo esta perenne y aparente ebullición.

¡Oh bello mar! si en cualquier momento me fuera dable volver á tí la vista, jamás me cansaría de contemplarte. Efectivamente, nada en la naturaleza impresiona tanto el espíritu como el grandioso espectáculo que se desarrolla ante la mirada en el inmenso escenario de aquel líquido elemento.

Continuando la reseña interrumpida por un breve instante, llama la atención en aquel lugar de la Mancha una cordillera de cerros que se levanta á regular altura, mucho más allá de la laguna, y que bien pudiera ser una ramificación de la Sierra Madre Oriental; el del centró, coronado por una bufa ó bernalejo, lleva el nombre de "Cerro de Bernaldillo."

La repetida laguna se alimenta principalmente con las aguas dulces que bajan de los arroyos, que necesariamente aumentan en la época de las lluvias; el contenido líquido se vuelve entonces menos salobre, y desbordándose del vaso que lo retiene se pone en comunicación con el del mar: en una palabra, se abre la barra ó playa arenosa que separa á la una del otro, cruzándose ó cerrándose después durante la estación de secas: si tal cosa sucediese en la alta marea, quedaría bien comprobado su carácter de estuario. En la última estación adquieren su mayor grado de salobridad, á la vez que recobran su completa quietud.

Muy inmediato al arroyo del Paso de Doña Juana, y en comunicación con el mar por la barra de Juan Ángel, en que aquél desemboca, se encuentra un penilago de aguas salobres; en su tranquila y límpida superficie vegetan aisladamente unas cuantas matas de *Stratiotes vulgaris*, L. ó Lechuguilla de agua, y nadando con desconfianza el pato de la costa, llamado por onomatopeya Pichichil ó Pijiji; es la *Dentrocygna arborea*, de costumbres ar-

borícolas, cuya melodiosa y penetrante voz se percibe á larga distancia; de paso haré notar que es una especie afine de la *D. fulva* ó pato Coacoxtle de las lagunas del Valle de México. Como dato histórico, diré, que cerca de aquel lugar se levanta un montículo de regular altura que sirvió de atalaya á un vigía en la guerra del 47, para dar aviso á las autoridades de la llegada de la flota enemiga á aguas mexicanas. Al contemplar desde esa altura el dilatado horizonte, en aquella dirección, el corazón mexicano palpita emocionado al recordar aquella triste página de nuestra historia.

\*  
\* \*

A la vista del penilago antes mencionado, conocido con el nombre de laguna de Chachalacas, vino á mi memoria el recuerdo de otro mucho más notable que visité hace cerca de media centuria con el carácter de naturalista y que añora para mí un pasado feliz. Me refiero á la famosa laguna de Tamiahua, que se extiende entre Tuxpan y Tampico; este gran depósito de agua mide de largo 125 Kmt. y 25 de ancho como máximo; de tal suerte, que, colocado el observador en el centro, su vasta superficie forma horizonte con el cielo, dando cabida á grandes y pequeñas islas, cuales son, entre las primeras, las de Juana Ramírez, el Toro y el Ídolo, y de las segundas, la de Pájaros y algunas otras. Todas ellas cubiertas de abundante vegetación, y la última que tuve más empeño en visitar, poblada de aves acuáticas, en tal cantidad, que bajo su peso se doblegan las gruesas ramas de los arbustos en que se posan; y tan incapacitadas de volar por su propia aglomeración, que fácilmente se toman con las manos; siendo, además, tan denso el enjambre de mosquitos que revolotean, durante la noche, como jamás lo he visto en ningún paraje de tierra caliente; de tal suerte, que apenas hubo obscurecido tuvimos que reembarcarnos violentamente para alejarnos de aquel insoportable sitio. Al acercarnos á él, llegaba á nuestros oídos un rumor parecido al que se percibe al aproximarse á una gran ciudad en completo bullicio, y que no era sino el arrullo de las aves, de que nos cercioramos al saltar en tierra.

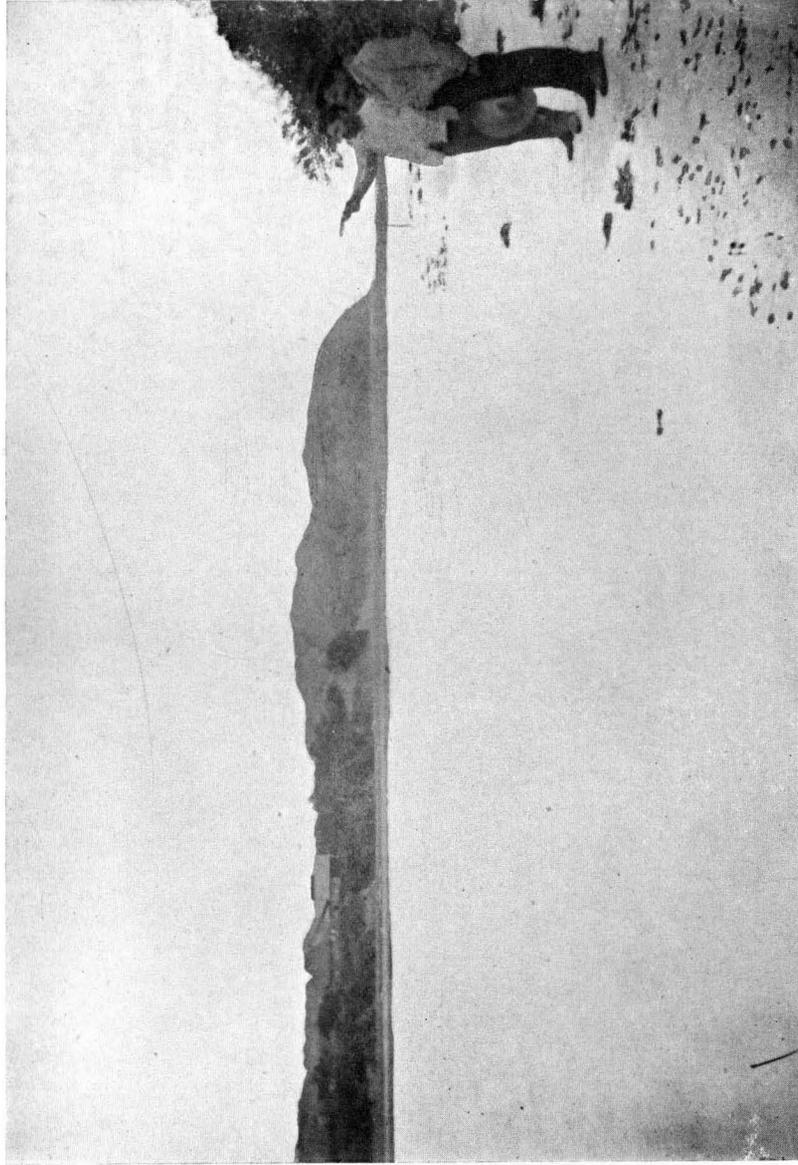
Aquella laguna, por intermedio de un largo estero, comunica con el mar por la barra de Tanhuijo, en la que desemboca el río de este nombre, y separada de aquél por un cordón litoral en lo general angosto; ensanchándose tan sólo en ciertos lugares, y la parte que recorrí de él, poblada de bosques. Por sus productos, la repetida laguna es una pesquería de primer orden, tanto por la abundancia

como por la variedad de peces y mariscos, á cuya explotación muchas personas se dedican, y muy particularmente á la del robalo, *Centropomus undecimalis*, en tiempo de Cuaresma; conforme llega el pescado, se distribuye á lo largo de la orilla de la laguna en grandes montones, para después salarlo, y una vez enfardado en terciós, se remite la carga á los centros de consumo.

En la misma localidad, conocí, recién muerto, al temible jabalí llamado Candangas, *Dicotyles labiatus*; de corpulenta talla, negro pelaje y hocico blanco, que anda siempre reunido en grandes manadas. Presencié también el modo de pescar otro animal no menos peligroso, cual es el lagarto, *Crocodilus pacificus*; esta operación se ejecuta por medio de un sencillo aparato llamado *guillarda*, y más propiamente villalda ó tala; pues consiste en una estaca de madera, como de veinte centímetros de largo y aguzada en sus dos extremos; se ata por su medio á una cuerda suficientemente larga, cuya otra punta se fija en tierra, y envuelta de carne se pone á flote; en cualquier momento el animal hace presa, se le atora en las fauces, y tirando de ella se saca fuera del agua, con más ó menos esfuerzo, según su tamaño; teniendo tan sólo cuidado de no acercársele, hasta que muera, para ponerse á salvo de los terribles golpes de su cola. Fuí también testigo de un hecho singular: la muerte de un pobre perro que nos seguía, atacado aparentemente de tétanos, por haber devorado los huesos de un faisán, *Crax globicera*, que en el campo nos sirvió de alimento; esta ave en su régimen dietético acostumbra comer las semillas del bejuco llamado Chilillo, *Rourea oblongifolia*, que son sumamente venenosas, sin que le causen ningún mal; el activo veneno se acumula seguramente en los huesos, como pasa con otros, dejando la carne sana: de aquí la costumbre de hacerlos desaparecer para evitar accidentes. En aquel tiempo colecté numerosos ejemplares, tanto de la fauna como de la flora, que preparados se conservan aún en el gabinete respectivo de la Escuela N. de Agricultura: como viejos conocidos volví á ver á ciertos de ellos en la presente ocasión.

\* \* \*

La riqueza de la laguna de la Mancha consiste, como se ha dicho, en la abundancia del marisco que en ella se procrea, interviniendo muy poco la mano del hombre para favorecer su propagación. Por su tamaño y calidad, tiene grande aceptación en el país, y muy superior, por tanto, al de otros lugares del mismo. En



Vista del Cerro y de la Laguna de la Mancha, desde la orilla S.



general, para muchos paladares, es un alimento agradable, que estimula el apetito, y fácil de digerir, aunque poco nutritivo. Este vivero natural, ú ostionera, se halla en explotación desde hace largos años, aunque en reducida escala; pero sus rendimientos, no obstante, son relativamente considerables. He aquí los datos que acerca de ella me puede proporcionar. Su personal se reduce á un contratista y dos pescadores, con la correspondiente dotación de botes y útiles para el trabajo. Tienen señalada la tarea obligatoria de pescar diariamente 4000 ostiones en toda la temporada, que comienza en Septiembre de cada año y termina en Abril del siguiente; recibiendo en pago la cantidad de \$2.00 por cada millar. El trabajo comienza á buena hora de la mañana y termina ántes de finalizar el día, ó sean 8 horas por término medio. La operación de la pesca es demasiado sencilla y poco fatigosa; el pescador, con el cuerpo metido en el agua, hasta la cintura más ó menos, toca con el pie ó el remo las bolas ó *cabezas* de ostiones, como les llaman; pues tanto esta especie como las demás, nunca viven separadas, sino siempre reunidas, ya formando extensos bancos, si lo permite la superficie del suelo, ó bien, como en el presente caso, en grupos diseminados, que se levantan erguidos y firmemente adheridos por su base á las piedrecillas del fondo, ó á las ramas del mangle prieto, *Rhizophora mangle*, que se extienden debajo del agua; cada uno de ellos compuesto de un número variable de individuos: de 15 á 20, por ejemplo. Esta costumbre obedece, al parecer, á la necesidad que tienen de defenderse de sus enemigos, pero con la desventaja de hacerse difícil la hematosis y la alimentación, en los que se hallan colocados más al interior del grupo. Una vez tocado el cabezo, como queda dicho, el pescador lo desprende con la mano, auxiliada de un cuchillo; el cual le sirve, después de sacado del agua, para despigarlo, es decir, separar uno á uno, teniendo el mayor cuidado de no romper la concha, pues salida el agua de ella, el animal perece, y bajo aquel clima, prontamente cntraría en descomposición. Reunido todo el ostión pescado en el día, se procede á enfardarlo en costalería de jarcia, y al siguiente, se transporta la carga á lomo de bestia á la estación mas próxima de S. Francisco la Peña; embarcándolo en seguida en el ferrocarril, para hacerlo llegar á su final destino. He aquí otros datos relativos al mismo asunto, que juzgo de interés el consignar. El peso neto de un millar de ostiones en su concha es de 100 Kg., importando \$6.50 el flete de ferrocarril hasta la ciudad de México. En el mercado de esta plaza se cotizan á los siguientes precios: \$30 el millar, \$2.50 el ciento y \$0.50 la docena.

Agregaré á los datos anteriores los siguientes: el predio de que se trata fué parte integrante de la antigua hacienda de Tortugas,

hoy día fraccionada, de la propiedad de la familia Lascuráin. Desde hace muchos años se halla en explotación la laguna, de la manera indicada, y en la actualidad por contrata con el dueño. El laboreo de las tierras, que es muy limitado, y el aprovechamiento de los esquilmos, están bajo la dependencia de un administrador de campo, con la correspondiente servidumbre. En lo alto de un médano próximo á la laguna, se halla edificada una casa de madera, de regulares proporciones, destinada para habitación, bodega y despacho. En torno de ella se agrupan en ranchería otras, por demás humildes.

Por lo expuesto se comprende que la negociación referida es susceptible de mayores rendimientos y utilidades. Desde luego, podría muy bien agregársele un departamento de pastorización, ó sea para la conservación en latas del apreciado marisco. La producción natural de la laguna quizá no fuera bastante para una explotación en grande escala, aunque mediante un cultivo bien dirigido pudiera aumentarse lo bastante para poder emprenderla; así como también apelar al recurso de extenderla á la otra mitad de ella, que da vuelta al cerro, y que por ser de propiedad ajena no está comprendida en lo anteriormente expuesto. Todavía más: en la misma costa, pero más al Norte, se encuentran otros criaderos que por su lejanía no son explotables económicamente; pero que con un sistema combinado, como el propuesto, dejarían pingües utilidades; quizá en esta forma se había resuelto emprenderla una compañía americana que trató de adquirirlos por compra ó arrendamiento, pues de ello no estoy seguro. Ciertamente que no es una idea nueva la que propongo, pues en nuestro mismo país está implantada de esta manera, y más particularmente en los criaderos de Corpus Christi, que se hallan dentro del territorio de los Estados Unidos. Para terminar este asunto, agregaré que en la costa de sotavento, ó sea la del Sur de Veracruz, como también en las del Pacífico, se encuentran otros viveros naturales de no escasa importancia. Pero á todos ellos sobrepujan los de las costas de Tabasco, entre Paraíso y Dos Bocas; en donde se extienden, á las orillas de los estuarios y bahías, enormes bancos que en la baja marea quedan en parte á descubierto; de tal suerte, que las embarcaciones que en la alta marea entran para pescarlos, quedan varadas por doce horas si no se retiran á tiempo. Se explota el marisco, principalmente, para la extracción de la cal, mediante la calcinación de la concha, y la que, relativamente al peso de esta última, se reduce á muy poco.

\*  
\* \*

Considerado ahora el ostión desde el punto de vista zoológico, es un molusco lamelibranquio ó pelecípodo y tetrabranquio, del orden de los Ostreáceos, familia Ostreídos y género *Ostrea*. Este último encierra numerosas especies que han poblado los mares desde las pasadas edades geológicas hasta la presente, pero nunca en los fríos, sino en los calientes y templados, procreándose, además, en número tan considerable, que por su aglomeración forman sus conchas enormes bancos. Se ha calculado que la postura de alguna de las especies vivientes asciende á más de un millón de huevecillos.

Las especies primitivas, antecesoras de las actuales, aparecieron en el globo en el período cretácico, aunque alguna de ellas, al menos, se remonta al carbonífero, sucediéndose sin interrupción hasta el actual. Con toda probabilidad, la que nos ocupa es una superviviente de alguna del terciario, como se dirá después.

Las que hoy viven en diferentes lugares del globo fueron de muy antiguo conocidas y apreciadas por el hombre, en razón de sus excelentes cualidades alimenticias, seleccionando poco á poco las más apropiadas para este uso.

Hay un detalle de organización en este género de moluscos, que tan prominente lugar ocupa en la clase zoológica á que corresponde, el cual se refiere á la sexualidad. Los individuos de las especies europeas, al menos los que pertenecen á la *Ostrea edulis*, L., que es la más típica, son todos hermafroditas, y por el contrario, unisexuales los correspondientes á las americanas, á juzgar por lo que así está comprobado en la *O. virginica*. Los primeros son, además, protoándricos, de tal suerte, que en todo caso la fecundación es cruzada.

Parecería por esto que ciertas de las especies se encuentran en período evolutivo, que, merced al medio en que viven, permanecen estacionarias; esta diferencia genética, señala en las unisexuales un signo de inferioridad. Otro caso análogo he tenido ocasión de observar recientemente, en cierta especie vegetal de nuestra flora, la *Saurauja villosa*, D. C., de la familia de las Ternstroemiáceas, que crece silvestre en las tierras cálidas, la cual es unisexual ó polígama, mientras que hermafroditas, las especies de otros lugares de menor temperatura.

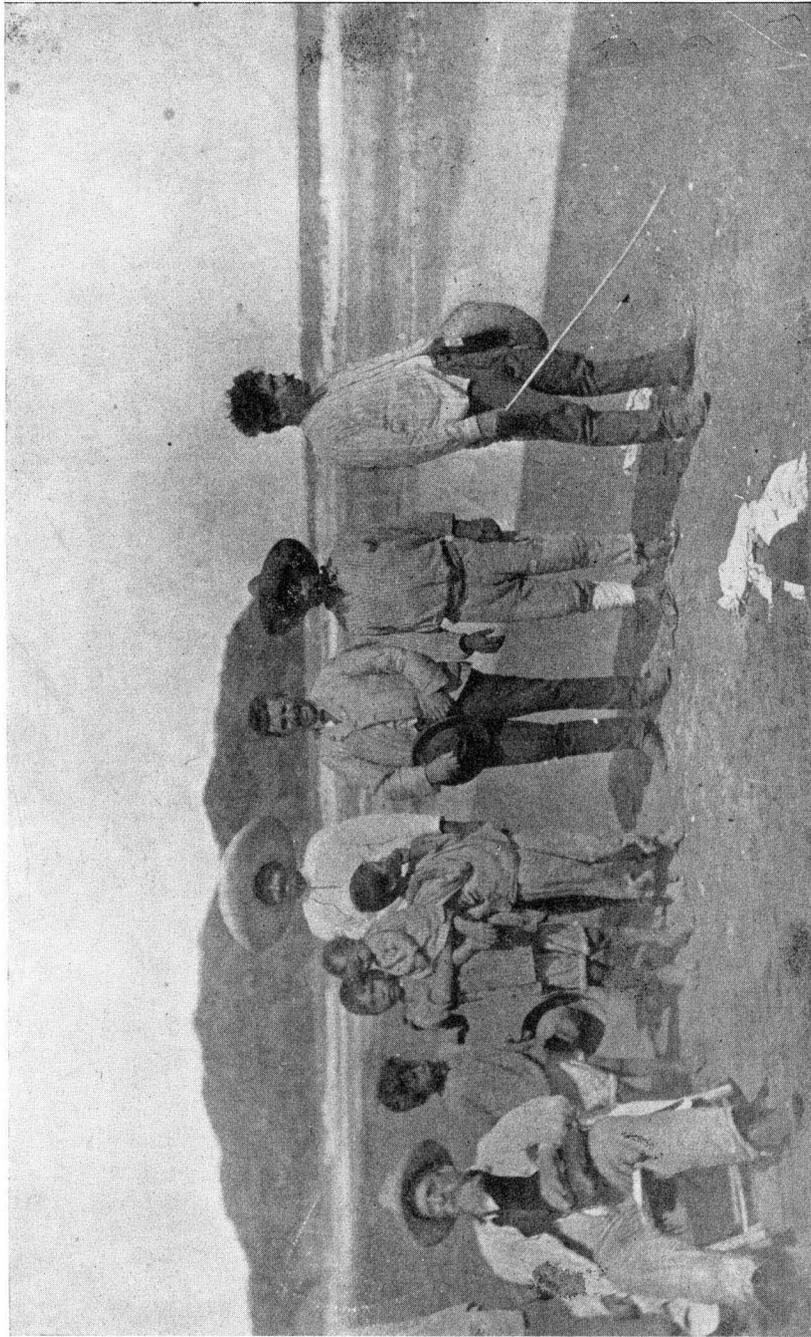
Me inclino á la opinión antes expresada, por el hecho de que

la unisexualidad puede ser menos favorable á la reproducción en el animal de que se trata, en razón de su vida sedentaria. En las unisexuales, además, hay una verdadera postura de huevecillos, los que se presentan reunidos bajo la apariencia de una gota de sebo; en las hermafroditas, quedan encerrados en la concha, y supongo que saldrán entonces al exterior, vivas las crías; teniendo en un principio vida independiente y órganos locomotores para poder trasladarse de un lugar á otro; los cuales pierden mas tarde, inmovilizándose definitivamente. Me vienen á la mente estas observaciones, que parecerían fuera de propósito, si no estuviesen encaminadas al esclarecimiento de un hecho para mí ignorado.

Preguntaba yo, ¿cómo puede repoblarse la laguna de seres que pierde en tan excesivo número?; ¿bastaría para ello la semilla que allí queda, por la prodigiosa cantidad en que se produce, como se dirá más adelante? Por contestación se me dijo que la semilla venía siempre del mar cuando éste se pone en comunicación con la laguna; lo cual significa que en el principio de la vida, el medio exclusivamente marino es necesario para sostenerla y desarrollar el organismo.

En la naturaleza estos moluscos viven siempre reunidos y sólo en los cultivos se les separa. A este propósito, diré que en aquel lugar, el solo recurso empleado para su propagación en el espacio, es arrojar piedrecillas en el fondo de la laguna; pues instintivamente buscan las crías un cuerpo suficientemente estable para formar el cimiento de la colonia; no juzgo tal medio del todo ocioso, pero el hecho es que se fijan más bien, en las ramas del mangle prieto, que se extienden debajo del agua, como se ha dicho. Sea lo que fuere, esta costumbre ó género de vida, invariable y generalizado, obedece, sin duda, á la necesidad de defenderse de los ataques de sus enemigos; pero á todas luces es del todo antihigiénico, si así puedo expresarme; pues tanto la hematosis como la alimentación tienen que ser insuficientes en los individuos colocados más al interior de semejantes conjuntos ó aglomeraciones. Por lo que enseña la práctica de los cultivos, en la vida artificial á que se les sujeta adquieren mayor desarrollo y se conservan más sanos, como lo indica el mejoramiento de su calidad alimenticia. En la vida natural buscan para estacionarse las costas arenosas y de aguas tranquilas, siempre que encuentren en ellas firmes puntos de apoyo para fijarse. Algunas especies, sin embargo, se alejan mar adentro, y otras, por el contrario, más al interior de la tierra, pero jamás en aguas dulces, sino saladas.

En el transcurso de las edades geológicas, su número fué disminuyendo paulatinamente, y en la fauna viviente existen no pocas



Vista del mar, tomada del lado E. de la misma laguna.



descendientes de aquéllas, pero con caracteres específicos modificados.

Como todo lo que al hombre es benéfico, este molusco ha sido objeto de cuidados especiales, con el fin de favorecer su conservación y propagación, llegando á tal grado el adelanto en esta materia, que ha venido á constituir una fuente de riqueza no despreciable. La industria de la ostricultura ha tomado, en efecto, gran incremento en los países cultos; en esta nueva vida, la multiplicación de la especie es mayor, y mejores también sus propiedades culinarias, á semejanza de lo que pasa en los demás animales.

En mi concepto, sería prudente repoblar de tiempo en tiempo los viveros de que se trata, con individuos que aun se mantienen en sus condiciones naturales; pues es de temer que los domésticos pudieran degenerar, ó bien desarrollarse en ellos enfermedades especiales por razón del cambio de vida, como se tienen ejemplos en el hombre mismo y en otros animales; mas ignoro si se haya creído necesario establecer esta practica. Viene á corroborar la presunción anterior, el hecho de haberse señalado últimamente en el ostión, alguna enfermedad de origen microbiótico, que lo convierte en alimento peligroso.

Los establecimientos á que me refiero, consisten en grandes estanques ó *parques*, como se les llama, perfectamente acondicionados y en comunicación con el mar; obligando á cada individuo á vivir siempre aislado, proporcionándoles, además, aguas tranquilas y sobrada alimentación: así confinados, están menos expuestos á sufrir los ataques de sus enemigos naturales, que se procura exterminar con todo empeño. A este propósito, diré que en el criadero de la Mancha, uno de los más temibles es el pececillo llamado Tontón, cuyo aguzado hocico le permite separar las valvas de la concha, devorando impunemente al sér inofensivo que en ella se hospeda.

El clima de los lugares en que están ubicados los parques, y la selección de las especies destinadas á su repoblación, influyen notablemente en el mejoramiento de las razas, desde el punto de vista que se persigue; proporcionando á los consumidores un artículo comercial de primer orden.

Ocurre la idea de que bajo estas condiciones tienen que resultar productos híbridos, en los que deben modificarse necesariamente ciertos caracteres de las especies típicas, y aun en éstas, en virtud del cambio mesológico, tendrá que verificarse algo parecido.

En comprobación de lo asentado arriba, se tiene el dato de que los ostiones de los mares cálidos son coriáceos; blandos y con mejor gusto los que se crían en los templados.

En Europa, los más estimados son los de Ostende, Holanda, y el verde de Inglaterra y Francia. Esta particularidad de coloración no es de ninguna manera específica; pues depende, según opinan algunos autores, de la clorofila que impregna el cuerpo del animal, tomada de las plantas que de intento vegetan en los mismos viveros, con el fin de favorecer la pululación de los pequeños seres animales que sirven de pasto al molusco. Otros observadores, por lo contrario, consideran que es determinada por una supersecreción biliar, ó sea un estado icterico morboso. Otros, en fin, á lo que me inclino, la atribuyen á la naturaleza del suelo.

Antes de pasar adelante, haré la observación de que los ostiones más estimados en México, como son los de la Mancha y Corpus Christi, no tienen el defecto apuntado arriba, no obstante la alta temperatura en que viven, al menos los primeros.

\*  
\* \*

El nombre específico que corresponde á la especie mexicana del Golfo, es el de *Ostrea canadensis*, el cual deja comprender que tiene una área de dispersión muy extensa, acomodándose, por tanto, á vivir en condiciones climatéricas diversas.

En el lado Norte del mismo litoral ocupa más bien su lugar la *O. virginica*, la cual, como que se intercala entre aquélla, interrumpiendo su continuidad. Sin mayor fundamento, me inclino á creer que tanto una como otra existen en ambas costas: en la del Sur y en la del Norte. Por lo que respecta al origen paleontológico de estas dos especies, diré que la existencia de la *O. virginica* está comprobada en la fauna del terciario, y siéndole afine la *O. canadensis*, bien puede reputarse ésta como una raza desprendida de aquélla.

El ostión de la Mancha tiene la concha bastante alargada y moderadamente ancha; arqueada en su principio y con pequeños pliegues longitudinales en sus zonas de crecimiento. Mide de largo y de ancho  $16 \times 8$ , cents. más ó menos.

Se ha dicho anteriormente que la pesca casi se suspende durante cuatro meses continuados del año, y toca la casualidad de que son precisamente aquellos cuyo nombre no tiene *r*. Tengo entendido que esta práctica es general en todos los criaderos, y obedece á la conveniencia de respetar la *freza* ó *desove* que tiene lugar en ese lapso de tiempo, pues de lo contrario se perjudicaría la propaga-

ción, fuera de que el animal enflaquece entonces, haciéndose impropio para la mesa; no estando comprobado que se haga nocivo, por las ptomainas ó toxinas que resultan de dicho proceso fisiológico.

\*  
\* \*

Una playa arenosa, de anchura variable, como de 80 mts. por término medio, se extiende á lo largo de aquel litoral; su material suelto y ligero es arrastrado por el viento hacia el interior de la tierra, formando por su acumulación una continuada barrera de elevados montículos llamados médanos; con su exterior ó frente en talud de 30° de inclinación, más ó menos, y 34° el interior; susceptible uno y otro de variar, alcanzando, por otra parte, aquellos montículos, una altura que no excede seguramente de 50 mts., pero en lo general es mucho menor. En algunos lugares avanzan hacia el mar, como incipientes farallones. Bajo la acción de las mismas corrientes atmosféricas que determina el levantamiento de aquel material, éste es arrastrado hacia el interior de la tierra, cubriendo una grande extensión de terreno, que paulatinamente se eleva hasta alcanzar una altura de 150 mts., aproximadamente, y la cual marca el límite de la zona litoral; en ella están comprendidas grandes sabanas entrecortadas por corrientes de agua ó cambios de nivel del suelo; en ciertos lugares, separadas del mar por una faja boscosa, diseminándose algunas de sus especies en el interior de ellas.

Ninguna otra roca aparece á la vista en todo aquel vasto arenal, con excepción del acarreo fluvial, transportado de más arriba, y sin dejar duda alguna de su origen talasítico moderno; extendiéndose en posición subyacente, las capas del terciario y más seguramente los productos lávicos del cuaternario. Corresponden á las primeras, las tobas calizas y margas, así como débiles aglomeraciones de fragmentos de conchas marinas que afloran en las orillas de los cauces más profundamente socavados, y recubiertos tales sedimentos por los segundos.

Deben considerarse los médanos como una formación eólica reciente, pues aunque su material constitutivo sea un depósito marino, transportado por las mismas aguas del mar á la tierra, el viento es el que se encarga de levantarlo en montículos movedizos, á causa de la falta de cohesión de su principal componente mineral, que es el cuarzo reducido á finísima arena. El solo medio eficaz que detiene su marcha invasora, es fijándose mediante las raíces de una vegetación espontánea ó bien promovida intencionalmente. Los

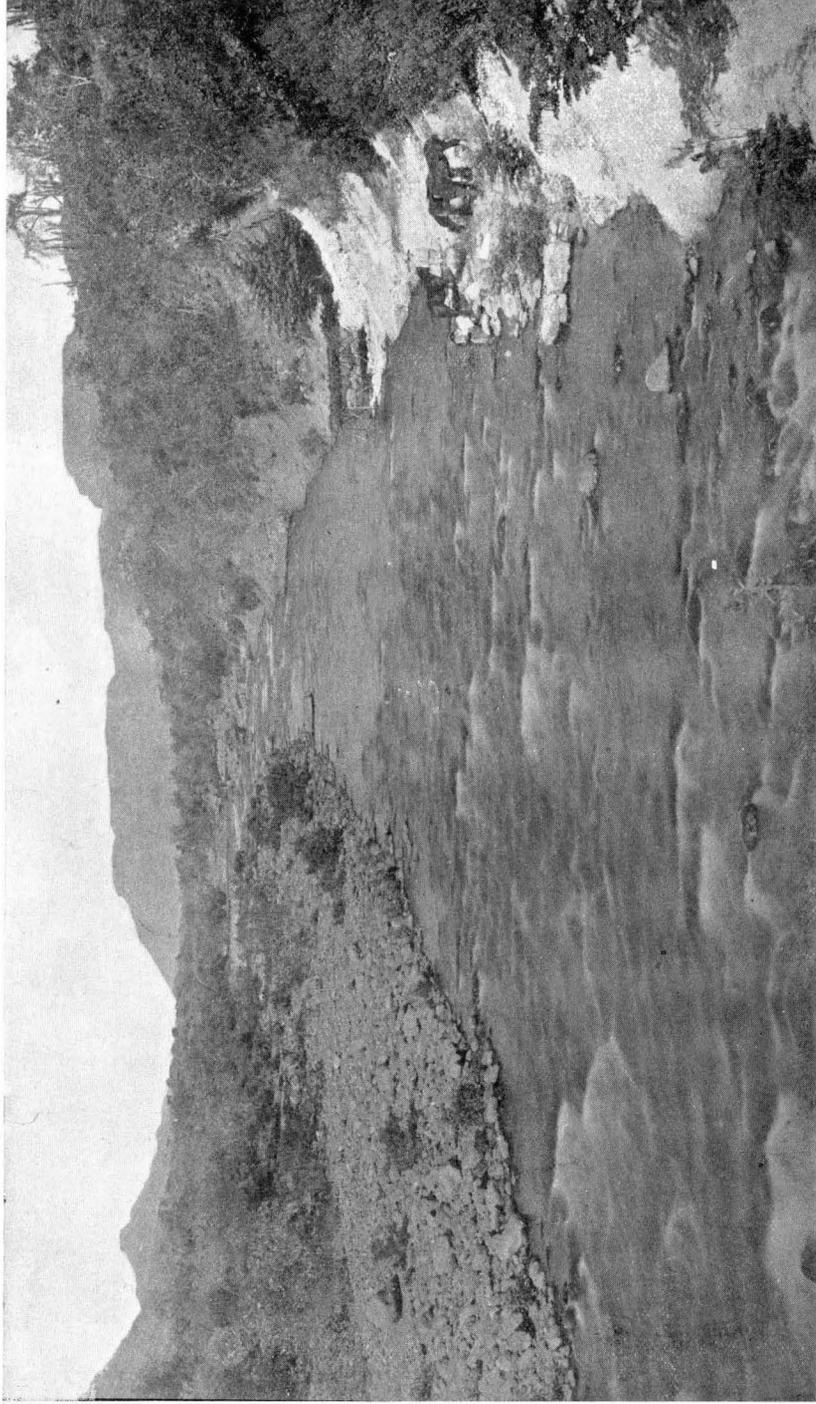
vientos alisios, que son los dominantes, soplan de SE. á NW. y más ó menos en dirección perpendicular á la costa, distribuyéndolos á lo largo de una línea que corre casi paralela á la misma; bajo la dirección de los nortes, cambian aquéllos de dirección, como en un giroscopio, y aunque es mucho mayor la energía de los últimos, no modifican en gran manera el alineamiento de los médanos por su limitado tiempo de duración. Diré, en fin, que el lado de la costa de que se trata recibe el nombre de barlovento por hallarse al Norte del puerto de Veracruz, y de sotavento, el opuesto del Sur.

No en esta ocasión, sino hace más de 20 años, que, siguiendo las márgenes del río de Actopan, pude cerciorarme mejor de lo anterior. En este material de acarreo que recogía al atravesar por los vados, están igualmente representadas las formaciones arcaicas y cretácicas de las alturas, así como las expresadas.

Agregaré algunos datos recogidos entonces. Algo más arriba de la población de aquel nombre, se abre el cauce del mencionado río al pie de un acantilado de rocas basálticas que se levanta á regular altura y á la mitad del cual, aproximadamente, se precipita un gran caudal de agua. Tras majestuosa entrada, sigue su curso el río sobre un terreno cubierto de lavas, duras y compactas, á lo largo de la cañada de Actopan, que es una de las más pintorescas de la República; y después de recorrer un trayecto de 80 kms., desemboca en el mar por la barra de Chachalacas. Aquel salto, llamado "Los Chorros," ó más bien "El Descabezadero," es alimentado por los ríos de Noalincó y Cedeño, que nacen en las faldas del Cofre de Perote y que, unidos, se hacen subterráneos en un largo trayecto, bajo las capas de lava que obstruyen su cauce común; saliendo después al exterior en el paraje llamado Chicuace, próximo á donde se despeña el agua. Se contempla la caída en toda su plenitud, puesto de pie sobre los grandes peñascos que se levantan á corta distancia de ella, en medio de la corriente. A la izquierda del observador caen las aguas casi á plomo, desplegadas en largo cortinaje, y á su frente, como que resbalan sobre un plano inclinado, en enorme volumen. Realza sobre manera la belleza de aquel imponente espectáculo, la frondosidad del terreno. (Véanse las láminas 15 y 16.)

Considerado el cerro de la Mancha desde el punto de vista geológico, claramente revela su origen volcánico, por hallarse constituido, en lo fundamental, por una dolerita de olivino ó sea una roca basáltica especial, semejante á la del cerro de Guadalupe en Puebla.

Sus caracteres son como sigue: compacta y algo granuda, con tendencia á dividirse en lajas ó cuartones; negro-parduzca, poco



Vista del río y cañada de Actopan.



lustrosa, tirando á lustre de cera, débilmente centelleante por numerosas partículas feldspáticas diseminadas en un magma labradórico y microlítico, que á la vez contiene pequeños nódulos cloritosos de olivino descompuesto; fractura desigual, casi astillosa, y dureza de 6.

Aquel cerro lo considero como un macizo eruptivo moderno, que se abrió paso á través de sedimentos más antiguos por una fisura radiando de un centro de gran actividad volcánica, la cual se manifestó en el próximo lugar en que se levanta la montaña del Cofre de Perote; pues, por su conformación, el referido cerro de la Mancha no tiene el carácter de las corrientes lávicas derramadas en una extensa área de aquella zona. La existencia de un manantial de aguas termales en un lugar cercano fué su última manifestación.

La antigüedad de la expresada formación volcánica pudiera remontarse á los comienzos del pleistoceno, pues, por su edad, la roca parece contemporánea de la llamada labradorita, una y otra anteriores al basalto común ó de olivino; siendo en orden ascendente el paso ó eslabón á la traquita y traqui-andesita, que, por emisiones sucesivas y no simultáneas, fueron apareciendo.

En cuanto á la cordillera de cerros que se levanta más allá de la Mancha, á juzgar por su configuración, parece andesítica, y riolítica, la cúpula ó doma que corona á uno de ellos, y, de consiguiente, de más remoto origen; siendo probablemente un ramal de la Sierra Madre Oriental, que emergió durante el período plioceno.

\* \* \*

Paso ahora á exponer algunas ideas generales acerca de la constitución geológica de aquella región. Al terminarse la edad terciaria, quedó perfectamente limitado el contorno del Golfo Mexicano, cuya extensión en el período eoceno era mayor que en el actual ó reciente; pero sin tener ya desde entonces su prolongación al NW., que como ancho brazo de mar ocupaba la región en que hoy se levanta la cordillera de las montañas rocallosas; el territorio actual de los E. U. estaba, de consiguiente, separado en dos partes: la occidental, muy angosta, y bastante ancha la oriental. Al finalizar el período plioceno de la misma edad terciaria, toda la costa Norte del Golfo, inclusive la de la Florida y la occidental, que en cierta parte corresponde á México, se hallaban sumergidas bajo las

aguas. En los principios del siguiente, ó pleistoceno, fueron levantados los depósitos acumulados en el fondo del mar terciario, distribuyéndose á lo largo de sus antiguas costas; por este medio quedó reducido el Golfo á sus dimensiones actuales. Al emerger la cordillera de la Siera Madre Oriental, las capas cretácicas que limitaban anteriormente la citada cuenca marina, se levantaron á gran altura, al plegarse por la enérgica compresión lateral que recibieron. Sobre los sedimentos terciarios se extendieron después los cuaternarios, siendo los más notables, entre éstos, los de origen volcánico, que inundaron una gran parte de la misma zona. El levantamiento de las costas á que antes nos hemos referido, no fué violento, sino oscilante y gradual; formándose primeramente mares interiores de agua salobre, y después extensos lagos de agua dulce, poblándose sus orillas por los grandes mamíferos que vivieron en aquella lejana época, y cuyos restos se hallan sepultados bajo las capas del cuaternario.

Hablando del terciario, ó sea la primera edad del tiempo cenozoico dice el Sr. Profesor Aguilera "que apenas se encuentran representadas en México las divisiones media y superior (que corresponden, agrego yo, al eoceno y mioceno), por depósitos de distinta naturaleza, que indican las diversas condiciones en que se verificaron. Unos tienen el carácter local de depósitos lacustres, y éstos se encuentran diseminados en la parte alta del territorio mexicano, es decir, en la gran Mesa Central; y los otros, de origen marino, más importantes en atención á la superficie que ocupan en la actualidad, son también más uniformes, como que las condiciones bajo las cuales se formaron eran casi las mismas en la vasta región en que hoy se manifiestan."

Más adelante dice: "en la parte baja de la costa del Golfo de México se presentan las rocas terciarias formando una faja paralela al contorno actual del mismo; faja que al Sur de Veracruz se ensancha para cubrir casi todo el territorio de los Estados de Tabasco, Campeche y Yucatán, internándose por el estado de Tabasco y por la parte oriental del Estado de Chiapas hasta la línea divisoria entre México y Guatemala, al sur del pueblo de Tenosique. En algunos puntos están cubiertos por el cuaternario, formando entonces interrupciones aparentes á la distribución de estas rocas."

"Los sedimentos marinos terciarios de la costa del Golfo están compuestos de calizas de conchas poco coherentes, verdaderos aglomerados, que pasan por intermedios de conglomerados de conchas de cemento calizo más ó menos arcilloso y blanco amarillento, á calizas compactas que descansan en calizas semicristalinas blanco agrisadas, que varían á calizas de color amarillo con intercala-

ciones de bancos, blancos y blanco-rojizos. En la parte superior contienen fósiles que en otras partes del continente son miocenos, mezclados con formas pliocenas y formas actuales, y en la parte inferior parecen dominar las formas del mioceno." (1)

### UNA OJEADA A LA FLORA.

A lo largo de la costa y sobre los médanos, se extiende una faja boscosa de anchura variable, interrumpida en trechos por claros ó desmontes; entre los árboles se intercalan otras plantas de distinto porte, ó sean hierbas, matas y arbustos. Los más típicos de este abigarrado conjunto de vegetales, son sin duda las *lianas* ó bejucos, dominando los de tallos delgados y resistentes; pero los hay también gruesos y del todo leñificados, que en las obras de botánica se designan con el nombre de sarmentosos. Estos últimos, sobre todo, se arrollan en los troncos y ramas de los árboles, suben hasta la cima, y de allí cuelgan en caprichosos festones, pasando de unos á otros; á tal grado se entretejen, que estorban sobremanera la marcha, siendo necesario el machete ó *guaparra*, como le llaman, para abrirse paso.

Cuán hermosa se presenta la naturaleza en lo más recóndito de aquellos bosques, en donde ha sido respetada por la mano destructora del hombre; y aunque no fuese sino en deleitosa lectura, en otras muchas partes la he podido admirar en el curso de mis estudios. Entre las narraciones publicadas bajo un título por demás sugestivo, merecen citarse como modelos de buen decir, "Paisajes orientales" y "Bellezas de los trópicos," de eximios escritores, y que tanto honran con su encantador estilo las letras hispánicas y anglicanas.

En presencia de la realidad, la vista alelada no se cansa de admirar las incontables plantas que con tan variado ropaje brotan de la tierra, viviendo en estrecho consorcio y sin que al parecer se perjudiquen, aunque si bien se examina, resultan no pocas víctimas.

Un detalle: de súbito, un sonido fuerte y extraño que de pronto se desconoce, semejante al que produce el agua al salir de una cantimplora, interrumpe el silencio que reina en la espesura; es la ahuecada y melodiosa voz de un gran *paser* casi del tamaño de un

---

(1) "Datos para la Geología de México," por J. G. Aguilera y E. Ordoñez: págs. 38 y siguientes.

cuervo, el *Ostinops Moctezumæ* ó Papán Real, de garganta semi desnuda y muy dilatada, grueso pico aleznado y hermoso plumaje purpurino obscuro en lo general, y amarillo intenso en el apéndice caudal; sus nidos en forma de grandes bolsas, los suspenden reunidos, como en familia, de las ramas más elevadas de los árboles.

Siendo corto el espacio de que puedo disponer al cerrarse el presente tomo, pero más particularmente, por tenerme que ceñir á los límites de mi programa de exploración, señalaré únicamente aquellas especies de carácter endémico que mayormente afectan la fisonomía de la región; cuales son las siguientes:

Entre los bejucos de tallos delgados y resistentes.

1.º—*Petræa arborea*, K. in H. B., ó Bejuco de caballo, y también Raspasombrero, de flores con pétalos papiráceos, de un azul intenso muy agradable y asperísimas hojas.

2.º—*Telanthera obovata*, Mac. in D. C., de nombre vulgar desconocido, con florecillas blancas y satinadas, en enhiestos racimos.

3.º—*Hircea macroptera?* D. C. ó Gallinitas, de singulares frutos samaridiales, con grandes alas desiguales y membranosas.

4.º—*Serjania racemosa*, Schum., ó Cuaumecate, nombre común á todos los bejucos que sirven para amarrar.

5.º—*Rourea oblongifolia*, Hook. et Arm., ó Chilillo, con abundantes racimos de florecillas rojizas, y muy venenosa, como anteriormente se dijo.

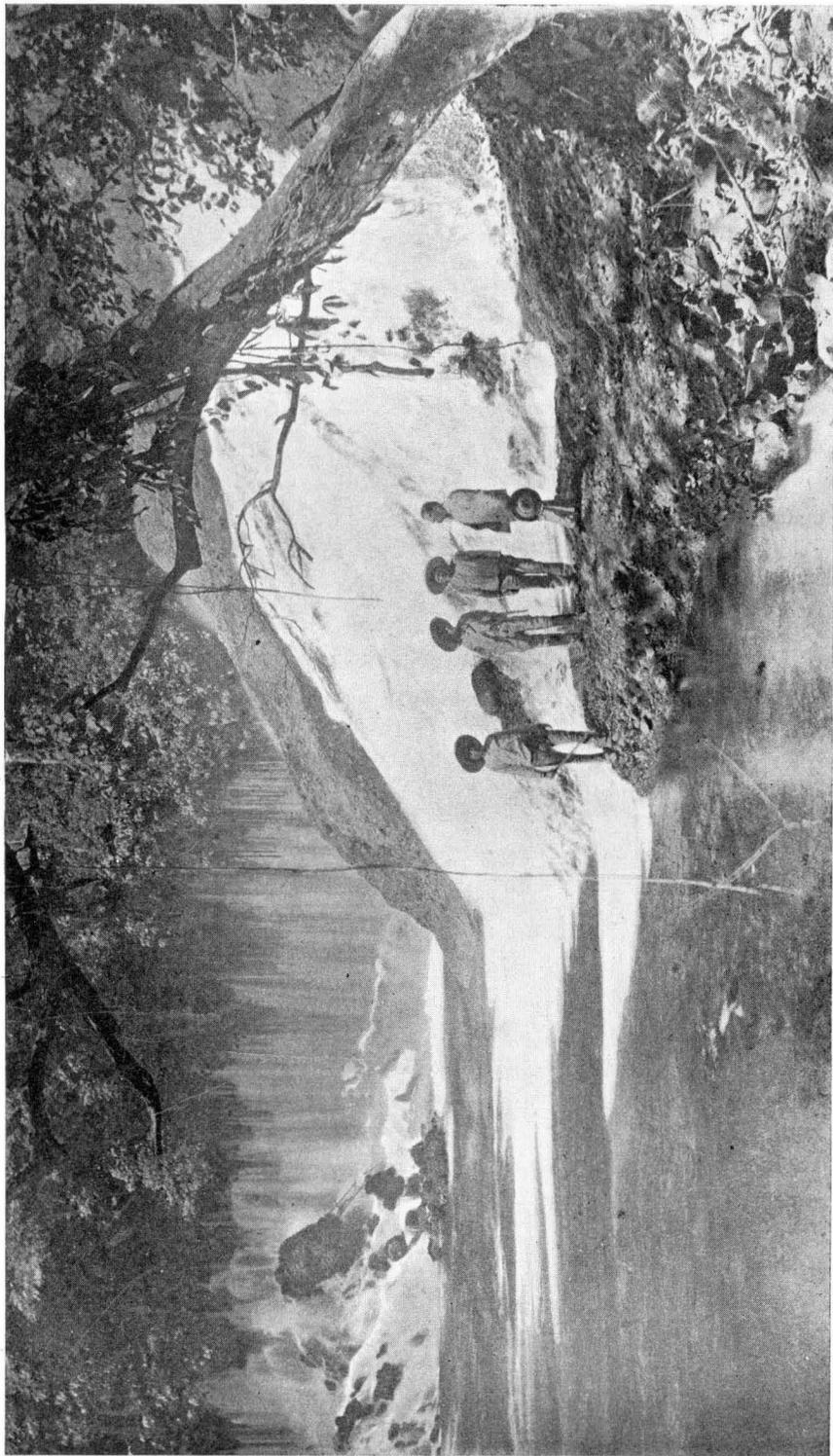
6.º—*Mikania gonoclada*, B. C., ó Huaco, de modesta apariencia, y á la cual especie, así como á las demás del género, se les han atribuído, sin mayor fundamento, virtud infalible para combatir los efectos de la mordedura de las víboras y, en general, de toda ponzoña.

7.º—*Passiflora sexflora*, Juss., ó Granadita fétida, que en su aspecto y propiedades nada de notable ofrece.

De las lianas ó bejucos provistos de tronco ó tallo leñoso y apenas ramificado, señalaré una *Paullinia* y una *Malpighia*, de especies aun indeterminadas, que así como las demás del grupo, presentan curiosas anomalías en la formación de las capas de madera, perfectamente descritas en las obras de botánica.

En las dos señaladas y que me son familiares, el tronco de la primera tiene el aspecto de un cable grueso, retorcido y nudoso, formado por varios torzales, y en el del segundo, que poca irregularidad revela en el exterior, la madera se halla dividida en gajos desiguales y radiantes, simples ó ramificados.

Los árboles más notables de que me dí cuenta, pueden separarse en tres categorías, atendiendo al uso á que más particularmente se les destina: industriales, económicos y medicinales.



Vista de los chorros del río de Actopan en el Descabezadero.



1.º *Hura crepitans*, L.; ó Habilla, muy abundante, de elevado porte y medianamente grueso. Proporciona excelente madera, y para su explotación en grande se ha pensado últimamente establecer un aserradero en toda forma. El corte es, sin embargo, peligroso, pues las heridas accidentales que resultan de este trabajo se hacen graves si las toca el jugo lechoso y demasiado corrosivo que mana copiosamente de la corteza. Sus frutos capsulares tienen de curioso el abrirse con estrépito arrojando lejos las semillas.

2.º *Castilloa elastica*, Cerv., ó Árbol del hule, y más antiguamente *Holquahuítl* de los indígenas, de mayor corpulencia que el anterior y algo escaso en los lugares que recorrí. Es de suma importancia industrial, por la gran cantidad de caucho contenida en el *latex*, que fluye con abundancia cuando se le hiere: su propagación, por tanto, daría pingües utilidades.

3.º *Cytharexilon caudatum*, L., ó Roble, de regular porte y con madera muy apreciable por su gran dureza, pero del que apenas encontré al paso uno que otro ejemplar.

4.º *Ficus* de varias especies: quizá la *fuscescens*, *lapatifolia*, *longipes* de Miquel y otras más. Todas ellas forman el grupo de los Amates ó Higueros de nuestras tierras cálidas, y tienen singular predisposición, unas más que otras, de producir raíces adventizas, que descienden verticalmente hasta enterrarse en el suelo, tomando el aspecto de verdaderos troncos: tal parecen entonces conjuntos de árboles distintos, unidos por la copa. Se recomiendan por la buena calidad de su madera.

5.º *Pithecolobium oblongum*, Benth., ó Humo, de elevado porte y con largos racimos, erguidos, de flores blancas que sobresalen del follaje, los que figuradamente se comparan á humo que se desprende, y á lo cual alude el expresado nombre vulgar. Produce madera de regular calidad, pero en cuanto á esto, las supera la *P. multiflorum*, ó Granadillo, del mismo autor, de que se me habló, pero del que no llegué á ver ni un solo ejemplar.

6.º *Lysiloma acapulscensis*, Benth., ó Tepehuaje, de alto porte, siendo proverbial la excesiva dureza de la madera que produce, y al parecer, nada abundante.

7.º *Enterolobium* sp?, ó Nacaxtle y también Nazareno, por la goma que exuda, en todo parecido á gotas de sangre.

8.º *Piscidia erythrina*, L., ó Cocuite, Javin, Chijol y otros más nombres vulgares; de reducido porte y floración precoz; cuando desprovisto de hojas y revestido tan sólo de rosadas florecillas amariposadas, su aspecto es por demás ingrato. Más que por la dureza, la madera de esta especie se recomienda por su singular propiedad de petrificarse sumergida en el agua y la cual la hace ina-

preciable para obras de hidráulica. Su corteza es bastante venenosa, pues, arrojada en pedazos en el agua, ocasiona la muerte de los peces. Tan mal empleo, que á menudo se le da, está prohibido por la ley.

No es raro que vegete en los lugares húmedos de la costa, en número no escaso.

9.º *Tecoma sp?* ó Flor de día, de regular porte y elegante aspecto por sus hojas y flores; pero más apreciado por la buena calidad de la madera, que por la belleza que ostenta; no siendo, por otra parte, de los árboles que más abundan.

10.º *Litsea glaucescens*, K. in H. B. ó Sufricaya, de poca altura y nada frecuente. Por su resistencia y corto diámetro, se utiliza el tronco para sostener los techos en las construcciones ligeras de la costa. No parece endémica, si la clasificación dada fuese exacta, pues la tal especie la he visto vegetar en el fondo de las barrancas meridionales del Valle de México, en donde se cosechan las hojas para substituir á las del laurel común ó de Apolo, *Laurus nobilis*, L., empleadas de ordinario á guisa de condimento; tanto una como otra especie, de la misma familia, pero la segunda exótica.

11.º *Bombax ellipticum* ó Ceiba (*Ytalamatl* ó *Titilamatl*), de aspecto monumental y con excelente madera; tanto esta especie como la *Eriodendron anfractuosum*, K. in H. B. y *E. occidentale*, Fr. et Pl. de la misma familia Malváceas, tienen también el expresado nombre vulgar; pero las últimas, más particularmente, los de Pochote y Árbol del Algodón, pues los frutos se hallan repletos de un contenido algodonoso que envuelve á las semillas de las cuales nace: sin establecer comparaciones, son de bastante corpulencia, vegetan igualmente en la misma zona; con la particularidad, entre otras, de tener el tronco erizado de puntas, que no son quizá sino yemas abortadas.

12.º *Cedrela mexicana*, Roem., ó Cedro colorado; sin mayor fundamento, pues apenas recuerdo esta especie. En el propio Estado, pero más bien en la sierra, vegetan otras especies del mismo nombre vulgar y de muy distinta familia, *Juniperus virginiana*, L., y *J. flaccida*, Schl., con madera del expresado color, y blanca la del *Cupressus thurifera*, K. in H. B.

13.º—*Misanthea capitata*, Roem. et Schl., ó Laurel, como le dicen en la costa, de regular porte y madera bastante apreciada: quizá abundante en determinada zona.

14.º—*Acacia cornigera*, Willd., ó Árbol del cuerno, Cuernitos &, de enormes espinas huecas y estipulares de la expresada forma; llenas de hormigas, *Oecodoma mexicana*, que ocasionan crueles picaduras. Es una especie de grande extensión en el país, que se in-

tercala en la flora de la costa, y empleada, según entiendo, más bien de combustible, por su corta talla.

15.º *Hibiscus tiliaceus*, L., ó Majahua; muy abundante y no alcanzando las dimensiones de un verdadero árbol. Su corteza proporciona tiras ó correas, que sirven para amarrar.

16.º *Heliocharpus americanus*, L., ó Cuaulahuac, Jonote y otros más. En todo como el anterior.

17.º *Chlorophora tinctoria*, Gaud., ó Moral amarillo; muy elevado y entiendo que no es nada escaso. Es un buen palo de tinte, pero que quizá no sea tan apreciado como el que verdaderamente lleva este nombre, ó sea el *Hematoxylon campechianum*, L.

18.º *Guazuma polybothrya*, Cuaulote ó Guacima, que fué la especie que examiné y quizá se acompañe con la *G. tomentosa* y *G. ulmifolia*, de otros autores. Es un pequeño árbol propio de las sabanas, que en sus frutos mucilaginosos proporciona un buen forraje al ganado porcino.

19.º *Trophis americana*, B.; especie económica de no escasa importancia, conocida con diversos nombres vulgares á lo largo de la costa del Golfo: Ramón en Campeche; Ojite en Veracruz y Romero en Tampico. Es un árbol corpulento de abundante follaje, que suministra, en sus hojas, excelente forraje.

En otra ocasión tuve en mis manos los grandes frutos del *Brosimum alicastrum*, Sw., y que también llaman Ojite. Son muy apreciados como alimento, y por lo harinoso del mesocarpo bien pueden equipararse á los tubérculos de la papa. Tengo noticias de que vegeta en la costa de Tabasco, y el ejemplar á que me refiero fué colectado en el rancho de la Trinidad, cerca de Córdoba, como planta de cultivo.

Bajo el nombre de Árbol del Pan, con el que se designa también la especie anterior, crece silvestre en la barranca de S.<sup>ta</sup> María Tatlá otro hermoso árbol, la *Sahagunia mexicana*, Liebm., que tiene iguales usos.

20.º *Platanus occidentale*, L., ó Álamo de tierra caliente, que vegeta en las orillas de los ríos, y verdaderamente ornamental.

21.º *Anona palustris*, L., ó Árbol del corcho, de lugares pantanosos y humilde aspecto; revestido de abundante capa corchosa, que por su irregular formación y reducido tamaño del árbol, no es explotable.

22.º *Bursera gummifera*, L.; con duda refiero á esta especie el árbol llamado Chaca, que en la costa goza de gran reputación como febrífugo, empleándose de ordinario las hojas para este uso. Es uno de tantos *palos jiotos*, por su peridermis, lustrosa y rojiza, que sin cesar se renueva.

De los árboles frutales, que sin cultivo vegetan en medio de los bosques, tomé nota de los siguientes: Jobo, *Spondias lutea*, L.; Anono, *Anona glabra*, L.; Ilama, *A. excelsa*, K. in H. B.; Chicozapote, *Achras sapota*, L.; Zapote prieto, *Diospyros ebenaster*, Retz. y Zapote niño, *Mammea americana*, L., y el Papayo, *Carica papaya*, L.

En los médanos próximos al mar vegeta con profusión el Icaco, *Chrysobalanus icaco*, L., de que se ha hablado; así como también la Uva de la playa, *Coccoloba uvifera*, L., el *Croton maritimum*, L. de hojas ribeteadas de amarillo, y cuyo nombre vulgar ignoro. Por la particularidad de vegetar tanto en las orillas del mar, como en los terrenos salitrosos del Valle de México, merece lugar aparte, el *Sessuvium portulacastrum*, L., ó Hierba del vidrio. Entre las plantas que más eficazmente contribuyen á fijarlos, señalaré una Gramínea, la *Opizia stolonifera*, Prest.

En cuanto á hierbas, matas ó arbustos más dignos de mencionarse, son los siguientes: *Karatas plumieri*, E. Marr, ó Cardón; *Bromelia pinguin*, L., ó Timbirichí; *Combretum farinosus*, K. in H. B., ó Peinecillo, y *Mucuna urens*, L., ú Ojo de venado, y también Picapica, por el escozor tan insoportable que ocasiona y que se combate con la ceniza.

Museo Nacional. Agosto de 1907.

MANUEL M. VILLADA.