BIBLIOTECA DEL INSTITUTO DE BIOLOGIA

A Través de la Sierra Madre Occidental.

Por el Dr. Ladislao PARAY.

En los últimos días del año pasado, partiendo del Cañón del Zopilote (Kilómetro 269 de la Carretera México-Acapulco) salimos rumbo a la Sierra Madre Occidental. Nuestro objetivo principal era atravesar la región montañosa del Estado de Guerrero y escalar las cumbres más altas: el Teotepec y el Tlacotepec. Esa región está completamente deshabitada y cubierta de bosques vírgenes, aparentemente nunca visitados por los botánicos u otros hombres de ciencia.

En plena tierra caliente, es decir, en el mismo Cañón del Zopilote, abordamos un camión de carga perteneciente a una compañía maderera, que nos trasladó al pie de la cordillera. En un lugar llamado Puenteclillas están construyendo aserraderos nuevos, para lo cual han abierto una brecha accesible a los camiones. El camino es muy abrupto y rudimentario, al grado que para recorrer 65 Km. se necesitan 10 horas. Pasamos por los pueblos de Xochipala y Lagunas, situados en una región francamente xerófila, que clasificamos como cuajitotal. Abundan las grandes Cactáceas como *LEMAIREOCEREUS* y *CEPHALOCEREUS*, además de *BURSERAS*, *LONCHOCARPUS*, *COMOCLADIA*, *ACTINOCHEITA filicina*, *SALVIA sesseli*, *HIPPOCRATEA*, *HYPTIS*, *GUAZUMA*, *BUNCHOSIA*, *MALPIGHIA* y otras plantas comunes en los Estados de Morelos y Guerrero.

Casi desde la salida de esa región el terreno sube gradualmente y poco a poco llegamos a los 2,000 metros de altitud, notándose primero bosques de encinos y madroños, después de *JUNIPERUS* y finalmente masas puras de *PINUS*.

Puenteclillas está a 2,580 metros sobre el nivel del mar y es una aldea rodeada de magníficos bosques de encinos y coníferas. Por todas partes se ven altos picos cubiertos de la más tupida vegetación, a la fecha casi intocada, pues apenas comienzan a talar para

la construcción del aserradero. Salgo a herborizar en los alrededores y llama mi atención la enorme cantidad de distintas especies de *SALVIA*, entre ellas una nueva para mí, cercana a la *Salvia lophantha* o a la *S. Mocinoi*. Esta es una de las más bellas *Salvias* con grandes brácteas rosadas y flores azules, que se ve durante dos o tres días más y llega hasta cerca de las grandes cumbres. La *Salvia mexicana* crece también allí, aunque algo modificada, distinta de la del Valle de México. La planta más característica extendida en toda la Sierra Madre Occidental es la *Salvia elegans*. Durante nuestro recorrido de 12 días la vimos en todas partes, hasta llegar a la zona tropical. Esta especie muestra enormes modificaciones y numerosas variedades. Prácticamente en cada localidad descubrimos una distinta: en algunos ejemplares las flores son apenas de 2 cms. de largo, mientras que en otros llegan hasta 5; algunas tienen escasas flores como las del Valle de México, mientras otras las producen en gran abundancia y hay ejemplares cuyos tallos están cubiertos de flores desde abajo hasta la punta; las hojas muestran la misma variación, pues las hay de 2 o 5 cm. de largo hasta 15 o 20; sin embargo, los caracteres básicos de la especie son los mismos y, según mis observaciones, se trata de la misma *Salvia elegans*. Otras plantas comunes de esta región son las *Stevias* y los *Eupatorium*. Las primeras nos acompañan en todo nuestro recorrido hasta el límite de la tierra caliente y creo que son especies parecidas a las que crecen en el Valle de México.

Entre los *Eupatorium* hay muchos nuevos para mí, sobre todo uno que crece cerca de la cumbre del Teotepac. La *Vernonia Alamaní* cubre extensas zonas y es muy común hasta los 3,000 metros de altura. También es frecuente la *Lamoureauxia viscosa* y la *L. multifida*. La mayoría de los árboles son encinos y pinos, *Alnus*, *Ostrya*, *Cercocarpus*, *Arbutus* y *Ternstroemia*.

Entre Puente de las Salinas y Yextla atravesamos un paisaje sumamente pintoresco: pasamos por la orilla de un arroyo que forma numerosas cascadas, y los bosques son muy tupidos. El descubrimiento más interesante para mí es el *Chiranthodendron pentadactylon* o sea el árbol de las manitas, llamado aquí "Tilia", que se ve en una extensión de más o menos de 100 Km. en la Sierra Madre Occidental, entre los 2,000 a 2,500 metros sobre el nivel del mar; llega hasta 20 o 25 metros de altura y es muy frondoso y corpulento, sobre todo en las laderas de las barrancas más profundas, asociado con *Alnus*, *Quercus* y *Ternstroemia*, y casi todos los árboles en floración y sus flores y frutos cubrían el suelo alrededor de los árboles. Las Terns-

troemias son muy abundantes y arborescentes habiendo ejemplares que alcanzan hasta 10 metros; la mayoría florece en esta época. Encuentro también *Cornus disciflora* en plena floración. Hay *Clethra*, *Ostrya*, y entre los arbustos noto la *Tippia callicarpaefolia*. La compuesta más abundante en toda la región es la *Rumfordia floribunda*, pues cubre la región en una zona de 100 Km. y sube casi hasta la cumbre del Teotepec. Pronto aparece la *Halenia*, que es la única Gencianácea de la región. Las Melastomatáceas están poco representadas en el lado oriental de la sierra, y son tanto o más abundantes en el otro lado de la misma.

Poco a poco bajamos de las regiones más altas y llegamos otra vez a la tierra caliente. El pueblo de Yextla, que está a 1.400 metros, es la última población antes de subir a las grandes cumbres. Durante siete días no vimos más pueblos hasta llegar a Tepetitxtla, cerca de la costa, donde la vegetación es xerofítica, parecida a la del Cañón del Zopilote.

Al salir de Yextla empezamos a subir otra vez, y pronto estamos en los bosques de pinos y encinos, de un tamaño enorme, siendo muy comunes los árboles de 70 a 80 metros de altura, formando bosques completamente vírgenes, pues hay evidencia de que nunca se ha metido el hacha ni ha habido incendios; los árboles caen de viejos, podridos o derribados por tempestades o rayos, encontrándose frecuentemente enormes troncos atravesados en la vereda. Alrededor de los 2,500 metros encontramos una *Bouvardia*, la *B. heterophylla*, la *Castilleja tenuifolia*, de flores amarillas, y un *Quercus* afin al *Q. conspicuus* y varias *Cupheas* que adornan los prados. Abunda el *Pinus ayacahuite*. Las variedades de *Pinus* deben ser notables, pues en el suelo vemos conos de todas las formas, grandes, chicos y minúsculos. El *Quercus* se conoce con el nombre de "Tepozcolhuite" ("Palo de fierro", de tepuztli, fierro y cuahuatl, árbol). En esta altura aparece la *Coriaria*, posiblemente la misma que hay en Ozumba, Méx. Los troncos de los árboles están cuajados de vistosas epífitas, viéndose además variadas orquídeas, algunas en flor. Enormes *Tillandsias*, *Aechmeas* brillan entre el follaje de los árboles. Hay un bosque de encinos con *Tillandsia usneoides*, que cuelga de los árboles en masas compactas, dándoles un aspecto singular.

Llegamos a un puerto desde donde se ve la gigantesca Barranca de Tigre, que tiene como 40 Km. de largo y en la que, hasta donde alcanza la vista, se ven magníficos bosques completamente

cerrados, los cuales forman la reserva forestal más rica de toda la República. Según nuestro guía hay aquí lugares donde el hombre no ha penetrado. La belleza de la región es indescriptible: el paisaje, y la vegetación son insuperables.

Pasamos una noche en un punto llamado Tecomazúchil y otra en Las Juntas, ambos puntos a una altura de unos 1,800 metros, donde hay gran cantidad de corpulentos fresnos, indudablemente indígenas de la región. Abundan *Stemmadenia*, *Thevetia*, *Alvaradoa*, *Malpighia* y plantas herbáceas de *Calophanes*, *Tetramerium*, *Cuphea*, *Castilleja*, *Gnaphalium*, y la *Salvia elegans* que lo mismo baja a estas regiones que sube a la cumbre del Teotepéc.

El quinto día de nuestra expedición iniciamos por fin la gran ascensión a la dicha cumbre. Se trata de subir desde una altura de 1,500 metros llamada Las Juntas, hasta la cumbre del Teotepéc, máxima altura del Estado de Guerrero (3,700 metros). La ascensión de unos 2,000 metros la efectuamos en un solo día. Hasta los 2,350 metros la vegetación es la ya descrita. Abundan *Ostrya guatemalensis*, *Arbutus* y *Quercus glauca*, *Pinus ayacahuite* y *Pinus strobus chiapensis*. Entre los arbustos hay *Desmodium*, *Dalea*, etc. Entre las herbáceas *Tagetes tenuifolia*, *Salvia lavanduloides* y otras especies nuevas para mí. También *Lopezia*, *Calophanes* y *Geranium*. Entre los parásitos mencionaré un *Psittacanthus* y un *Phoradendron*. La *Cattleya citrina* crece en gran abundancia.

Por fin, a los 2,700 metros aparece el primer oyamel, que recibe vulgarmente el nombre de "ocopetla" y junto aparece la *Lamourouxia exerta* que cubre en masa los alrededores; nunca lo he visto tan brillante y tan abundante de flores este arbusto como aquí. Aparecen los arbustos de *Calamintha macrostemma*, alcanzando hasta una altura de dos a tres metros; sus flores son más abundantes y vistosas que las del Valle de México. Una *Castilleja* sumamente ornamental, parecida a la del Tacaná crece junto con las *Lamourouxias*.

La extraordinaria abundancia de estas últimas, sobre todo de la *L. exerta* nos hace pensar que su centro de distribución es aquí, y mientras más subimos más abundante es, formando manchas rojas en torno nuestro. Los *Lupinus* crecen en gran profusión y sus flores y hojas son extraordinariamente grandes, pues hay espigas de flores que tienen 30 a 40 cm. de largo. Este *Lupinus* se parece mucho al que vimos en el Cerro del Cempoaltepetl, Oax. Las Compuestas están representadas por *Stevias*, *Eupatorium*, *Rumfordia*, *Senecio reticulatus*, *S. sinuatus*, *S. angulatus* y *S. peltiferus*.

Uno de los espectáculos más asombrosos es el que presentan las gigantescas *Lobelias*. Hay una afin a la *L. laxiflora*, arbusto de unos dos a tres metros de altura con las flores vistosas, de unos 5 a 6 cm. de largo. Hay lugares donde estas robustas *Lobelias* son tan abundantes que tengo la impresión de encontrarme en un bosque de *Lobelias*. En una altura de 3,100 metros los bosques son tan cerrados, que la luz apenas penetra en ellos, y el suelo está cubierto de varias especies de musgos. Los manantiales y arroyos son numerosos. Un 50% de los árboles son oyameles de grandes dimensiones alcanzando algunos 80 metros; un liquen, la *Usnea barbata* o afin a ésta, cubre los árboles. En ninguna parte de México he visto en esta época (Año Nuevo) tantas plantas en plena floración. La vegetación en lo general se parece a la de las altas montañas de los alrededores de la Capital, pero el tamaño de las hojas y flores es más grande y la profusión de las flores más intensa en la Cumbre del Teotepac. En una altura de 3,700 metros encontramos casi la misma vegetación que más abajo. Abunda *Pernetia*, *Castilleja*, *Eupatorium*, *Lupinus*, *Abies* y *Pinus*.

Iniciamos la bajada por el lado occidental y vamos rumbo al mar. La exuberancia y humedad del bosque aumentan y casi no hay veredas. Los bosques son tan intrincados y cerrados que perderse en ellos es lo más fácil del mundo y nuestro propio guía perdió la vereda y estuvimos extraviados durante una noche, mojados hasta los huesos.

Encontramos una nueva especie de *Eupatorium*, que únicamente crece en la cumbre y en los lugares más sombríos. También encontramos una Rosácea de gran belleza parecida a la *Spiraea*. Hay, además, *Senecio Andreuxi*, *S. prenanthoides*, *S. barba-Johannis*, *Tagetes grandiflora*, *Arctostaphylos*, etc. En una altura de 3,200 metros aparecen unos arbustos de *Dahlia* con grandes flores moradas. Encontramos *Litsea*, varias especies de *Cestrum*, *Gaultheria* y *Geranium*.

Pasamos por la barranca de Tejamanil, donde hay una cascada de unos 150 metros, llamada allí Chorro grande. Cuatro noches pasamos en pleno bosque, sin encontrar durante 5 días a ningún sér humano. Llegamos a una altura de 2,500 metros, donde aparece otra vez el Arbol de las manitas, más frondoso y más alto que nunca. Abundan los *Alnus* y *Ostryas*, *Arbutus*, *Quercus* y *Clethrass*. Los bosques de *Lobelias* se acaban y en cambio las Lamourouxias siguen cubriendo el terreno; las Ternstroemias alcanzan grandes alturas, hasta 10 metros. Aparece otra especie bracteada

de *Salvia* parecida a la *Salvia lophantha* y hay muchas especies de *Verbesina*; una orquídea de grandes flores moradas cubre los troncos de los encinos. Es curioso como una especie rara de *Lopezia* sube hasta 3,000 metros de altura. Hay *Phyllonoma laticuspis* en gran abundancia.

Por fin empieza la bajada, donde la vegetación es propia de las regiones subtropicales: los bosques conservan mucha humedad. Grandes árboles de las *Melastomátaceas* cubren las laderas de las profundas barrancas, y las *Aráceas* se multiplican; *Photos* y *Carludivica* crecen en gran profusión. Esta región se caracteriza por la extraordinaria abundancia de *Melastomátaceas* arbóreas y arbustivas. Podemos llamar los bosques de *Melastomátaceas* y casi todas se encuentran en floración. Los *Saurauias* aquí son arbolitos de 6 a 8 metros de altura y están cubiertos de flores blancas y aromáticas. Abundan también los *Panax*, y las *Heliconias* ostentan sus grandes flores rojas en la penumbra del bosque tropical. La *Fuchsia arborea* adorna las orillas de los ríos y en lo más oscuro y espeso del bosque crecen unas robustas *Ureras*, con hojas de 30 cm. de largo y cubiertas de flores rosadas. Es tan vistosa la flor, que algunos compañeros sienten la irresistible tentación de cortar algunas inflorescencias, arrepintiéndose en el acto de tal atrevimiento. En el suelo descubrimos el modesto *Coccocypselum* con sus bayas azules. Los pinos bajan hasta una altitud casi de 600 metros. Encuentro dos *Acantáceas* nuevas para mí, con grandes brácteas variegadas y flores amarillas, que se parecen a la *Barleria*, pero las especies encontradas por mí tienen dos estambres, mientras que las *Barlerias* tienen cuatro. No falta la *Odontonema* y la *Jacobinia aurea*.

Crece aquí una *Thryallis* con grandes hojas y racimos de flores sumamente vistosas. Su aspecto es distinto de las especies hasta ahora clasificadas. Las *Ruellias* son en extremo floribundas. Entre los pinos se mezcla el guarumbo (*Cecropia peltata*), siendo sorprendente ver este robusto representante de los trópicos mezclarse con árboles de tierra fría. Encuentro la *Siparuna nicaraguensis* en plena flor y con abundantes frutos que huelen a limón, y por eso recibe el nombre de "limoncillo"; crece en altitudes de 1,200 a 1,800 metros y cerca se ve un curioso *Cestrum* con flores azulosas, distinto de las demás especies que antes he observado; sus flores salen de las ramas y del tronco. Su clasificación es dudosa hasta ahora.

Alrededor de los mil metros encontramos un arbolillo de la familia de las *Tiliáceas*. Es la *Belotia*, tal vez la *B. mexicana*, que tiene grandes flores moradas y rojizas en algunos ejemplares con

gran abundancia. Encuentro un *Pedilanthus* con hojas y brácteas grandes y carnosas, que crece abundantemente hasta una altura de un metro. La *Clusia Salvinii* es también abundante y sus frutos lechosos se parecen a los del amate. Encuentro varias *Salvias* nuevas para mí, especialmente una con flores erectas, azules, distintas de cuantas *Salvias* conozco. Una bella flor de estos bosques umbrosos es la *Vernonia callilepis*, parecida a la *Salvia Salvinii* del Tacaná. Crece una *Poligala* arbustiva con flores moradas y rojas en los prados del bosque y hay muchas leguminosas arbustivas y arborescentes, destacándose especialmente los *Desmodium*.

Abajo empieza el desmonte y encontramos los primeros campos de cultivo. Los campos abandonados están cubiertos de *Pteris aquilina* y unos *Senecios* muy robustos, *Wigandias* con flores más grandes que las de las especies conocidas. También abundan las Melastomatáceas herbáceas: *Heterocentron*, *Rhexia*, *Tibouchina*, *Conostegia* y algunos géneros nuevos para mí. Grandes arbustos de *Montanoa* cubiertos completamente de flores blancas dan al paisaje un aspecto alegre.

Nos acercamos a la costa y la flora toma los caracteres de la vegetación litoral: *Curatellas*, *Ficus*, *Guazuma*, *Coccoloba uvifera*, *Bumelia*, *Inga*, etc., forman la vegetación arbórea. Entre los arbustos hay una *Jacquinia* con flores amarillo-verdosos. Abundan las *Acacias* y *Mimosas* con las espinas mirmecófilas.

Por fin, después de doce días de travesía a través de la Sierra Madre Occidental llegamos a la costa, a Coyuca de Benítez, punto final de la expedición. La región que atravesamos es indudablemente una de las menos conocidas y más salvajes de la República. Los bosques son los mejor conservados y los más tupidos y cerrados de todos visitados hasta ahora por mí. Uno de los atractivos principales de la excursión fué el poder atravesar verdaderos bosques vírgenes donde nunca se ha metido el hacha. Atravesamos más o menos unos 100 km. de bosques intactos y vírgenes, la más grande extensión de selvas primitivas que jamás he visto en mi vida.