INFORME SOBRE LA VEGETACION ACTUAL DE UN SITIO
ARQUEOLOGICO DE LA CIVILIZACION CHALCHIHUITES,
Y DE SUS ALREDEDORES, VECINO A LA CIUDAD DE
DURANGO, REPUBLICA MEXICANA

Por Albert J. Hendricks*

Desde hace casi una década, un grupo de investigación arqueológica de la Universidad del Sur de Illinois** (S.I.U.) en Carbondale ha estado investigando un número de antiguas viviendas de una civilización Meso-americana a lo largo del piedmont de la Sierra Madre Occidental, en la región Norte de México central. Se cree que esta civilización, llamada "Chalchihuites", existió aproximadamente desde el año 300 A.D. hasta el año 1350 A.D. en la parte Norte de la periferia de la civilización Meso-americana del Centro y Sur de México. La colonia más grande y más provechosa, desde el punto de vista arqueológico y que ha sido excavada por este grupo de investigadores es el "Sitio Schroeder", que se encuentra a unas cinco millas al Sur de la ciudad de Durango, Dgo., en las cercanías del poblado de La Ferrería. La excavación más reciente en este lugar, acompañada de una notable restauración, fué realizada en el verano de 1958, al mismo tiempo que se obtuvo información suplementaria sobre su flora y su fauna existentes hoy día. Este informe se refiere al reconocimiento de las comunidades vegetales de este lugar, y de sus alrededores, observadas por el autor durante el verano de 1958.

El Sitio Schroeder ocupa dos cerros, y una depresión que los conecta, que forman parte de las colinas bajas que lindan con el Sur, Oeste y Norte de la planicie de Durango, donde se encuentra la ciudad del mismo nombre. El Sitio está separado de esta planicie (el valle de Guadiana) por una curva cerrada del Río Tunal al Norte; en el Sur está aislado de la primera mesa de las montañas cercanas por un llano extenso, relativamente desierto.

Según Albritton (1), el Valle de Guadiana en Durango es una llanura alta en la ladera Este de la Sierra Madre Occidental, en la parte Sur de Durango con una altitud media cercana a los 1890 m. Tres provincias fisiográficas concurren en esta región. Las altiplanicies al Oeste de este valle forman parte de la Sierra Madre Occidental, mientras que las del Sur pertenecen a la Mesa Central. El Valle de Guadiana y las cordilleras que se levantan al Norte y Este del mismo, forman parte de la Mesa Norte. El clima de esta llanura elevada es semi-árido, con una

* Departamento de Botánica Southern Illinois University, Carbondale, Illinois.

** En 1958, en el Sitio Schroeder, este grupo estaba formado por el Dr. J. Charles Kelly, supervisor; el Dr. Carroll L. Riley, etnólogo; el Sr. Howard D. Winters, y el Sr. Russell Peithman. Se debe mencionar también al arqueólogo, Dr. Román Piña Chan, del Instituto Nacional de Antropología e Historia, quién cooperó con el Dr. Kelly en las investigaciones de este lugar.

precipitación anual media de sólo 396 a 609 mm., principalmente en los meses de julio, agosto y septiembre. Por regla general, los veranos son cálidos y los inviernos relativamente templados.

Dice (2), en su trabajo sobre las provincias bióticas de América del Norte, situó la región comprendida entre las cercanías de la ciudad de Durango hasta Chihuahua en sus provincias "Durangan" y "Chihuahuan". Sin embargo, Gentry (4) en su estudio más reciente, limitado a la ecología de los pastizales de Durango, las coloca en la provincia biótica llamada "Apachense" por Dice. Esta última extiende el límite meridional de la provincia incluyendo la llanura alta donde se encuentra la ciudad de Durango, así como también parte del territorio al sur de esta ciudad. La Provincia Apachense comprende cuatro zonas - desierto, pastizal, encinal y "montane". De acuerdo a esta clasificación el Sitio Schroeder pertenece al extremo Oeste de la zona de pastizal, exactamente debajo de la zona de encinal. Más aún, el sitio pertenece, sin duda, a una franja de la zona de pastizal que, a esta altitud, Gentry designa como un pastizal con cactus y acacias. En esta misma publicación, Gentry hace algunas observaciones relativas a la historia de los pastizales de Durango. Escribe que los suelos de los pastizales de grama (pastizales dominados por especies de *Bouteloua*) son de un color marrón rojizo en contraste con el monótono color marrón grisáceo de los suelos áridos de desierto, los que están asociados con la típica vegetación de desierto. Sostiene que el hecho de que los suelos calcáreos marrones rojizos se encuentran comunmente a lo largo de la columna de la Era Cuaternaria en Durango, también discutido por Albritton (1), puede estar relacionado con la existencia de pastos en cada una de esas estratas. Esto indica que él cree que los pastizales en esta región tienen un climax de larga duración.

Este punto de vista es opuesto al de Sauer (13) que pensaba que el desarrollo de los pastizales en Norte América fué determinado principalmente por la quema de árboles y arbustos por el hombre primitivo como un medio de caza. Sin embargo, se considera el tercer período interglacial como la época más temprana en que el hombre primitivo apareció en Norte América, y pruebas de ello han sido encontradas solamente desde el cuarto período glacial en adelante. Por otra parte, como Gentry hace notar, el encino-nogal, el haya-arce y las asociaciones vegetales de las praderas de los Estados Unidos, donde algunos campos de pastoreo fueron probablemente iniciados por incendios ocasionados por el hombre, son muy distintos a los pastizales y bosques de las regiones continentales más áridas de la Provincia Biótica Apachense. Los arbustos se encuentran generalmente dispersos, como también los pastos en muchos lugares. Durante la estación de sequía los pastos son inflamables, pero debido a su escasez y a la tendencia de los arbustos de permanecer verdes, los incendios alcanzan temperaturas relativamente bajas y tienden a ser localizados. Gentry concluye este tema, señalando que no pudo encontrar evidencia sobre la existencia anterior de una vegetación forestal en este pastizal

ni sobre la presencia de carbón en los sedimentos de los pastizales de Durango.

Pero Gentry dista mucho de considerar las costumbres incendiarias de los indios como sin importancia. Más bien, cree que este antiguo instrumento de caza hizo que los pastos grama (especies de *Bouteloua*) predominaran donde otros pastos, como las especies de *Panicum*, *Muhlenbergia*, y *Echinochloa* deben haber sido más comunes antes de que el hombre blanco llegara a esta región.

Nota que en los archivos más antiguos (siglo XVI) del hombre blanco en la Provincia Apachense, se ha registrado esta práctica incendiaria de los indios. Por otra parte, en épocas más recientes se han encontrado informes indicando que después de tales incendios, en un corto periodo de seis años, los pastos grama habían florecido tan abundantemente que todos los indicios de la quema habían desaparecido. Gentry dice además que estudios científicos han establecido que en los lugares donde los incendios no se repiten a menudo, los pastos grama no sufren daño permanente y crecen de nuevo después de un corto tiempo. En efecto, se ha determinado que algunas especies de grama, tales como *Bouteloua gracilis* (H.B.K.) Lag., son conocidas por su alta capacidad de reestablecimiento en áreas incendiadas. Parece que el fuego acondiciona a las semillas de estas plantas para la germinación. En cambio, miembros de la familia de las juncias (Cyperaceae) y otras hierbas tienden a ser eliminadas. Así, parece ser claro el hecho de que los pastos grama son capaces de resistir el fuego, y se propagan intensamente dentro del límite de su ambiente climático natural, en áreas que han sido quemadas. Hoy predominan en todas partes de esta alta meseta excepto alrededor de áreas completamente transformadas, como las que puedan encontrarse en las cercanías de la ciudad de Durango, y en poblados como La Ferrería. En estos lugares los pastos grama han sido generalmente sobrepastoreados, pisoteados o arados. Así, la planicie alrededor del cerro Schroeder, hacia el Sur y Sureste, presenta un aspecto de vegetación que cubre escasamente el suelo; consiste mayormente de malezas introducidas por el hombre blanco, y de hierbas parennnes postradas o arbustos pequeños que resisten pastoreo y cambios de suelo.

En contraste con la falta de climax que presenta la planicie aquí ubicada, las colinas vecinas parecen estar cubiertas por una comunidad vegetal que es natural del área. Esto se debe a que estos cerros, incluyendo el Sitio Schroeder, consisten de una comunidad vegetal fuertemente dominada por dos grandes especies de cactus, *Opuntia durangensis* Brit. & Rose, y *O. megacantha* Salm-Dyck, que son originales de tales habitats rocosos. Esto es verdad a pesar de que estas plantas crecen un poco más al Norte del mejor lugar para su desarrollo, que es Zacatecas. Tal vez, el considerable espesor de estas dos especies en el Sitio Schroeder se deba no sólo al habitat rocoso y al clima propicio de temperaturas elevadas y

mucha luz, sino también a la condición porosa del suelo de la región, causada por un largo tiempo de ocupación humana. De todos modos, la sana apariencia de estas plantas no se nota tan bien en la estrata de plantas que crecen a un nivel más bajo. Muchos de los arbustos encontrados en este lugar parecen haber invadido esta comunidad de cactus desde la de encino-nogal en las altas mesetas cercanas. Un número considerable de los pastos e hierbas que crecen debajo de los árboles y arbustos han sido llevados del pastizal de nivel más bajo, o aún de áreas más lejanas. Por supuesto cuando se piensa que el Sitio Schroeder fué habitado por grandes concentraciones indígenas durante un considerable período de tiempo, es natural esperar que su vegetación esté considerablemente cambiada. Casi todas las actividades humanas alrededor de sus poblados ayudan a esta transformación. Semillas, frutas y tallos vegetativos son llevados deliberadamente, pero pueden ser accidentalmente perdidos o dejados caer; algunos son llevados inadvertidamente por los animales. Estas plantas extrañas tienden a reemplazar las naturales que son arrancadas, pisoteadas o destruidas cuando sus condiciones de luz o suelo son cambiadas.

LA FLORA ACTUAL DEL SITIO SCHROEDER EN RELACION A LA CIVILIZACION CHALCHIHUITES

Como probablemente estos cerros no han sido ocupados intensamente por el hombre desde el siglo XIV, parecería lógico pensar que estas plantas introducidas, habiendo reemplazado en gran parte las originales, podrían fácilmente proveer alguna evidencia sobre las moradas de los indios Chalchihuites. Quizás, la forma de distribución de algunas de estas especies podría incluso sugerir algo acerca del camino original de emigración de estos indios hacia el interior del Sur de Durango, si es que ellos no habían desarrollado su población y cultura *in situ*. Sin embargo, desgraciadamente el hecho de que la ciudad de Durango fué establecida hace cuatrocientos años, excluye el uso de estos métodos deductivos. El pastoreo y el cultivo intensivos de la tierra en la zona circunvecina de la ciudad por los españoles, junto con sus grandes viajes de comercio, han alterado profundamente el suelo y la vegetación. Actualmente es casi imposible determinar cuáles fueron las plantas introducidas por los españoles y cuáles por los habitantes primitivos del lugar.

COMUNIDADES VEGETALES

I. *La comunidad vegetal en el Sitio Schroeder y la llanura adyacente.*

Como se ha mencionado anteriormente, los cerros de este sitio pueden ser mejor identificados como pertenecientes a las primeras colinas bajas al Suroeste de la ciudad de Durango. Las cimas están cubiertas de rocas de todos tamaños, tierra reseca y a menudo desprovista de vegetación, y las laderas están parcialmente fijadas con rocas de grandes dimensiones. Las comunidades vegetales que inadecuadamente cubren estos cerros, per-

tenecen, sin duda alguna, a lo que Gentry (4) ha clasificado como un pastizal con cactus y acacia, aunque en este caso la acacia no es un componente importante de esta comunidad. Las poblaciones de nopales son más densas en estos cerros rocosos y en sus laderas, tal como Gentry las ha descrito al referirse a esta comunidad vegetal. Tal clasificación puede ser usada a pesar de que un número de especies, especialmente arbustos, parece haber invadido el lugar desde el pastizal con encino--enebro, vestigios de los cuales fueron encontrados en las laderas de las primeras mesas altas directamente al Sur y al Oeste del Sitio Schroeder. Las especies de nopales predominantes son *Opuntia durangensis* Brit. & Rose, que se parece a un árbol y el subarbusto *O. megacantha* Salm-Dyck. En esta combinación *O. durangensis* es la más numerosa.

Aunque evidentemente esta es la región de los nopales, que se encuentran en abundancia en el cerro, el aspecto esencial de la comunidad vegetal parece ser de un climax grandemente transformado. En los comienzos del verano de 1958, todos los pastos del sitio mostraban signos de sobrepastoreo, excepto en aquellos lugares que son inaccesibles debido a las grandes rocas. Esto se podría notar también en muchas de las malezas herbáceas y subarborescentes que no son propios del lugar. Además, se observó que en la cima del sitio, como en algunos otros lugares abiertos, la tierra estaba casi completamente desprovista de vegetación. Sin embargo, en el mes de agosto, después de algunas lluvias, se pudo observar el desarrollo más o menos espeso de algunas especies de hierbas en las excavaciones arqueológicas y cerca de ellas. Probablemente ésto se debió al hecho de que durante este tiempo los animales domésticos parecían estar limitados a la parte baja de las laderas del cerro. Parece improbable que esta situación haya prevalecido en años anteriores.

En 1958, la cima del cerro del Sitio Schroeder estaba espesamente rodeada por *Opuntia durangensis* y *O. megacantha*, con excepción de los lugares donde se estaban haciendo excavaciones. Las plantas más comunes en la cercanía eran *Salvia reflexa* Hornem., con un desarrollo arborescente, y la hierba *Verbena gracilis* Desf. Los pastos gramíneos que quedaban eran *Bouteloua rothrockii* Vasey y *B. uniflora* Vasey. Otras hierbas y plantas subarborescentes eran *Nama palmeri* A. Gray, *Allionia choisyi* Standl., *Allionia incarnata* L. y *Euphorbia serpyllifolia* Pers.

En las laderas Norte y Noreste que son bastante escarpadas y están densamente cubiertas con enormes rocas también se encontraron los dos nopales antes mencionados, aunque especialmente abundantes en espacios llanos y extensos cerca de la cima. A un nivel más bajo era muy común el arbusto *Bouvardia glaberrima* Engelm., con sus flores escarlatas en forma de tubo, junto con un número de hierbas y plantas subarborescentes entre las rocas. Las más comunes eran *Mollugo verticillata* L., *Ageratum tomentosum* (Benth.) Hemsl., *Aphanostephus humilis* (Benth.) Gray, *Setaria geniculata* (Lam.) Beauv., y *Physalis pubescens* L. Aquí también

fué recogido el tipo de una nueva especie, *Stenandrium pelorium* Leonard, y también, *Drymaria pachyphylla* Woot. & Standl., *Plumbago pulchella* Boiss., *Asclepias emoryi* (Greene) Vail y *Verbena gracilis* Desf. En el espacio llano y arenoso entre el sitio y el Río Tunal fueron encontradas la arbustiva *Brickellia spinulosa* (Gray) Gray, y la subarbustiva *Prosopis juliflora* (Swartz) DC var. *torreyana* (L.) Benson.

En la ladera Este, las plantas más comunes aparte de los nopales eran el arbusto *Loeselia mexicana* (Lamb.) Brand y plantas herbáceas como, *Asclepias emoryi* (Greene) Vail, *Erigeron delphinifolius* Wild. var. *euneomexicanus* Cronquist, *Talinum aurantiacum* Engelm. y *Verbena gracilis* Desf.

En las laderas Sur y Sureste cerca de la cima se pudieron observar arbustos como, *Perymenium parviflorum* Gray, *Stevia salicifolia* Cav. var. *nana* Gray, *Tecoma stans* (L.) H.B.K. var. *angustata* Rehder, *Bursera sessiliflora* Engelm., *Loeselia mexicana* (Lam.) Brand., y un ejemplar aislado de *Manihot angustiloba* (Rorr.) Muell. Las hierbas o plantas subarbustivas en las laderas eran *Verbesina chihuahuensis* Gray, *Asclepias linaris* Cav., *Cicuta maculata* L. y *Evolvulus sericeus* Swartz. En la planicie seca y rasa hacia el Sur y Sureste del Sitio Schroeder se encontró en forma dispersa el arbusto *Brickellia spinulosa* (Gray) Gray, y un número de plantas pequeñas o decumbentes tales como *Oxalis grayii* (Rose) Kunth., *Mecardonia vandellioides* (H.B.K.) Pennell, *Nothoscordum texanus* Jones, *Dalea nana* (Torr.) Heller, y *Lotus alamosanum* (Rose) Gentry.

II. La comunidad de orilla de río y de pantano.

Directamente al Norte del Sitio Schroeder, un canal de regadío y el Río Tunal corren paralelos por un corto tramo, de Oeste a Este y luego con dirección Noroeste. A lo largo de estas dos corrientes de agua se halló una comunidad de orilla de río, muy bien desarrollada. Los árboles encontrados a lo largo del río y del canal eran *Alnus firmifolia* Fern., *Salix bonplandiana* H.B.K., *Fraxinus velutina* Torr. y un espécimen aislado de *Schinus molle* L. Los arbustos en el canal eran *Malache spinifixa* (L.) Kuntze y *Buddleia scorpioides* H.B.K. y los pastos *Setaria geniculata* (Lam.) Beauv., y *Paspalum pubiflorum* Rupr. Otras hierbas eran *Cyperus virens* Michx., *Cassia leptocarpa* Benth., *Sium suave* Walt. y la enredadera *Maurandya antirrhiniflora* Humb. & Bonpl. En la tierra anegada que está a nivel más bajo que la acequia que va del canal al río, se recogió el arbusto *Cephalanthus occidentalis* L. y las hierbas *Rumex mexicanus* Meiss., *Rumex crispus* L., *Saracha procumbens* (Cav.) Ruiz & Pavon, *Melampodium perfoliatum* H.B.K., *Oenothera rosea* Ait. y *Oxalis corniculata* L.

Más hacia el Oeste, cerca de La Ferrería, a lo largo del río y una planicie que había sido recientemente inundada, se localizaron otras malezas o hierbas acuticas; entre ellas *Berlandiera lyrata* Benth., *Datura*

meteloides DC, *Solanum rostratum* Dunal., *Proboscidea parviflora* (Woot.) Woot. & Standl., *Amaranthus palmeri* Wats., *Cucurbita palmata* Wats., *Physalis pubescens* L. y *Nemastylis tenuis* (Herb.) Baker.

Varias millas al Noroeste del Sitio Schroeder y a lo largo del Río Tunal, se observó una área baja y pantanosa cruzada por varios riachuelos inundados que van en dirección al río. El arbusto *Baccharis glutinosa* Pers. cubría casi completamente las orillas de estas corrientes de agua. *Buddleia scorioides* H.B.K. se encontró en forma poco frecuente en lugares más secos. *Distichlis spicata* (L.) Greene, *Cynodon dactylon* (L.) Pers y *Buchloe dactyloides* (Nutt.) Engelm. se encontraban entre los pastos más comunes de este pantano, mientras que en aquellas partes un poco más secas, había otras hierbas, tales como: *Zexmenia lantanifolia* (Schauer) Schultz, *Taraxacum officinale* Weber, *Heliotropium curassavicum* L., *Hoffmanseggia falcaria* Cav. var. *stricta* (Benth.) Fisher, *Cucurbita foetidissima* H.B.K. y *Eleocharis parishii* Britton. Cerca del río en la orilla cubierta de malezas fueron encontradas las siguientes plantas *Oenothera speciosa* Nutt. var. *speciosa*, *Heterotheca inuloides* Cass., *Lepidium densiflorum* Schrad., *Panicum obtusum* H.B.K., *Gaura tripetala* Cav. y *Nothoscordum texanum* Jones. En este punto del río había una gran colonia de jacintos acuáticos, *Eichornia crassipes* (Mart.) Solms, que cubrían alrededor de doscientas yardas. También se observaron en varias partes del río en las cercanías del Sitio Schroeder, estas mismas plantas aisladas especialmente de tipo flotante.

III. Restos de la comunidad vegetal roble-enebro.

Las colinas, las barrancas bajas y las laderas de las primeras mesas que se encuentran ubicadas directamente al Sur y al Suroeste del Sitio Schroeder, pertenecen a lo que debe haber sido pastizal de pastos cortos mezclado con robles y enebros. Sin embargo, como Gentry ha indicado, la mayor parte de los arbustos y árboles que se encuentran en esta vecindad han sido usados como leña y carbón desde el desarrollo de la ciudad de Durango en el siglo XVI. Por otra parte, el aspecto de estas áreas indica que largos períodos de excesivo pastoreo y ciclos de sequía han cambiado considerablemente el clima original. Incluso puede haber sido posible que un gran número de pinos piñón penetraron en esta región en una época anterior. En la parte superior de la primera mesa, al Suroeste de la ciudad de Durango, hay una pequeña aldea llamada "El Pino". Hasta la década del año 1940, sólo un gran pino existía allí. Más o menos en la mitad de la ladera de esta mesa, exactamente al Sur de La Ferrería, fué hallado un espécimen aislado de pino piñón, *Pinus cembroides* Zucc. Otras plantas en esta pequeña mesa eran arbustos como *Macrosiphonia hypoleuca* (Benth.) Muell., *Xanthocephalum seriococarpum* Gray, *Croton fruticulosus* Engelm., y *Dasylirion texanum* Scheele. En las laderas escarpadas, Norte y Noreste de esta mesa, se encontraron dos especies de robles achaparrados que han sido provisionalmente identificados como *Quercus stipularis* Humb. & Bonpl. y *Q. crassifolia* Humb. & Bonpl. Las

hierbas recogidas en este lugar fueron *Plantago wrightiana* Decne, *Nemastylis tenuis* (Herb.) Baker y los siguientes pastos: *Bouteloua rigidiset*a (Steud.) Hitchc. y *Eragrostis lugens* Nees.

A una altitud un poco más baja, en la ladera seca, expuesta, y pedregosa, del lado Sureste, fueron encontrados tales arbustos como: *Bouvardia glaberrima* Engelm., *Brickellia spinulosa* (Gray) Gray y *Dalea seemanni* (S. Wats.) Rose, e hierbas aisladas incluyendo las plantas siguientes: *Verbena gracilis* Desf., *Nothoscordum texanum* Jones, *Asclepias emoryi* (Greene) Vail, *Dichondra argentea* Willd., *Ipomoea muricata* Cav., *Euphorbia barbicularina* (Millsp.) Standl. y *Phaseolus heterophyllus* Willd. var. *rotundifolius* (Gray) Piper.

Una característica muy interesante encontrada en la base de esta mesa, un poco más al Norte y cerca del camino a Mazatlán, fué una comunidad bastante grande de árboles de yuca (árbol Joshua Mexicano), *Yucca elata* Engelm., mezclados con *Mimosa biuncifera* Benth.

Por último, en la base de las colinas que llevan a esta mesa alta, justamente al Sur de La Ferrería en un área transformada, fué recogido el arbusto *Buddleia scorpioides* H.B.K. junto con varias hierbas como, *Cynanchum sinaloensis* (T.S. Brandg.) Woodson y *Marrubium vulgare* L.

Buddleia spp. y *Mimosa* spp. han sido mencionadas por Gentry como pertenecientes a la parte arbustiva de la comunidad roble-enebro y algunas especies de *Bouvardia*, *Dasyllirion*, *Brickellia* y *Loeselia* encontradas en las barrancas poco profundas de esta región. Todas estas especies fueron halladas en el Sitio Schroeder o en sus alrededores y son por lo tanto, extrañas en esta área donde el nopal predomina por excelencia. El mismo fenómeno ocurre en lo que se refiere a la parte herbácea de la flora del Sitio Schroeder. Estos hechos parecen indicar que el cerro del Sitio Schroeder se encuentran muy cerca de la línea Oeste y Suroeste de la comunidad *Opuntia-Acacia* que puede ser encontrada en sus mejores condiciones rodeando la ciudad de Durango y al Noreste de ella.

Los cerros bajos de esta área están cubiertos densamente de *Opuntia durangensis*, *O. megacantha*, *Prosopis juliflora*, *Acacia* spp., y *Mimosa* spp. En lugares abiertos, cerca de pequeños poblados, se encuentran plantas arbustivas como, *Nicotiana glauca* Graham y *Aster spinosus* Benth., y las siguientes hierbas: *Datura villosa* Fern., *Ipomoea longifolia* Benth., *Proboscidea parviflora* (Woot.) Woot. & Standl., *Apodanthera crispa* Cogn., *Gaillardia pinnatifida* Torr., *Asclepias subverticillata* (Gray) Vail., *Cyperus seslerioides* H.B.K., *Tragus berteronianus* Schult. y *Plantago wrightiana* Decne.

Acanthaceae

Familia de los acantos (Acanthus Family)

Colección 751; 7/22/58; Sitio Schroeder, Durango, México.

Stenandrium peltorum Leonard

Distribución: Esta es una nueva especie de *Stenandrium* clasificada por E. C. Leonard, Curador Asociado del Instituto Smithsonian. (Wrightia 2 (No. 2): 83-85, May, 1960).

Habitat: Encontrada en la ladera Norte de un cerro pedregoso y escarpado.

Aizoaceae

Familia de las hierbas-alfombra (Carpet-Weed F.)

Colección 737; 7/22/58; Sitio Schroeder, Durango, México.

Mollugo verticillata L. "Carpet Weed".

Distribución: Distribuida enormemente en Norte América y en el hemisferio oriental. Tipo de un "Habitat in Africa, Virginia".

Habitat: Terrenos yermos y cultivados. Hab. del ejemplar: Un lugar llano y abierto en la ladera Norte del cerro del Sitio Schroeder.

Amaranthaceae

Familia de los amarantos (Pigweed F.)

Colección 725; 7/21/58; La Ferrería, Durango, México.

Amaranthus palmeri Wats. Quilite, Quelite, Bledo.

Distribución: Kansas hasta Texas, Arizona, California y centro de México. Tipo de Estación Larkins, condado de San Diego, California.

Habitat: De Sauer, Jonathan (14): "El lugar natural de esta especie es a lo largo de corrientes de agua permanentes o intermitentes. Cerca de un tercio de esta colección tiene las anotaciones: orilla de riachuelo, vega inundada de río, fondo de arroyo, orilla de pantano, cerca de vertientes. En lugares como éstos, generalmente crece en terrenos aluviales, arenosos o de grava. Esta es, probablemente, de todos los quelites dioicos el más tenaz y persistente y el único que se puede encontrar en forma más numerosa fuera de su ambiente natural: zanjas de regadío, orillas de camino, vías férreas, basurales, campos y jardines.—Esta especie comparte varios nombres comunes con las malezas de la especie "monoica": amaranto, maleza salvaje, raíz roja, en los Estados Unidos y "quelite" y "bledo" en México". Habitat de esta colección: Campos cubiertos de malezas, antes cultivados a lo largo del Río Tunal, un cuarto de milla al Oeste y al Norte de La Ferrería. Bastante común.

Utilidad Humana: Planta alimenticia de importancia en forma de verdura y como fuente de grano, usada por varias tribus indígenas: Mojavi y Chemesuevi de Arizona, Pápago de Arizona, Cocopa de Sonora, Tarahumara de Chihuahua y otras. No existe ninguna evidencia que esta especie haya sido cultivada sistemáticamente, aunque puede haber sido propagada accidentalmente en cosechas de semillas.

Anacardiaceae

Familia de los zumaques (Sumac F.)

Colección 399; 6/31/58; cerca del canal de regadío que corre paralelo al

Río Tunal en la parte Norte del Sitio Schroeder, Durango, México. *Cchinus molle* L. "Pirúl".

Distribución: Muy cultivado en México, Arizona y California y a menudo creciendo sin necesidad de cultivo. Original del Perú pero también encontrado en la América del Sur. Standley (15) escribió que esta especie parece haber sido introducida en México por don Antonio de Mendoza, el primer virrey, que mandó las semillas desde el Perú.

Habitat: Estas plantas crecen bien en suelos secos y arenosos y pueden soportar considerable sequía. Hab. del ejemplar: Orilla de la zanja de regadío, al Norte del Sitio Schroeder. Aquí se vió sólo una de estas plantas.

Utilidad Humana: Standley indica que estas plantas son de gran utilidad en México. Es un árbol que da buena sombra; su madera apropiada para construcción y su corteza para el teñido de cueros. Un licor embriagante llamado "copalocle" o "copalote" se obtiene fermentando la fruta con pulque por uno o dos días. Varias cocciones son usadas en medicina: cataratas, enfermedades venéreas, bronquitis y como purgante.

Apocynaceae

Familia de los apocinos (Cáñamo de la India)

(Dogbane F.)

Colección 480; 7/7/58; a unas 5 millas Suroeste del Sitio Schroeder en un lugar llano a mitad del camino hacia la primera mesa, Suroeste de La Ferrería, al lado de un camino sinuoso de tierra, Durango, México.

Macrosiphonia hypoleuca (Benth.) Muell. Flor de San Juan.

Distribución: Sinaloa, Durango y Chihuahua, hacia el Sur a través de San Luis Potosí hasta Hidalgo y Puebla. Tipo de Aguascalientes. *

Habitat: Al lado de un camino de tierra.

Utilidad Humana: De acuerdo con Standley, la planta pulverizada y mezclada con azúcar se usa como veneno para cucarachas. Hay informes de que en Durango y en San Luis Potosí, una decocción de la planta se utiliza para dolores de estómago, dolor de muelas (aplicada caliente sobre el diente) y de uso externo para inflamación de los ojos.

Asclepiadaceae

Familia de los algodoncillos de México (Milkweed F.)

Col. 323, 333 & 596; 323 & 333 el 6/26/58; 596 el 7/14/58; 333 a mitad del camino entre la pendiente Noreste del Sitio Schroeder y el Río Tunal; 323 y 596 cerca de la Enramada del Antropólogo, en una ladera en la parte Este del cerro a unas 2 millas al Sur y al Oeste del

Sitio Schroeder.

Asclepias emoryi (Greene) Vail. Yerba de la leche.

Distribución: Suroeste de Texas, Nuevo León, Tamaulipas y Durango (Durango está separado del centro de distribución de los tres estados mencionados primero).

Habitat: Praderas arenosas y llanuras secas, propagada a orillas de caminos y vías férreas. Hab. Col. 323: En suelos arenosos, secos y áridos. Hab. Col. 333: Area abierta, arenosa y árida. Hab. Col. 596: Una ladera expuesta. Común en estos lugares.

Utilidad Humana: Según la Sra. de Rodríguez*, de La Ferrería, las hojas secas y molidas, se usan para picaduras de insectos.

Col. 304; 6/25/58; Sitio Schroeder, cerca de la cima, Durango, México.
Asclepias linaria Cav. Hierba de la punzada.

Distribución: Sonora y Chihuahua, hacia el Sur a lo largo de las montañas hasta Michoacán y Oaxaca. También en el Sur de Arizona y Veracruz.

Habitat: Pastizales de grama. (Los pastos "Grama" son especies de *Bouteloua*). Común en las laderas pedregosas y secas y en las mesas. Bosques abiertos de roble, pino y enebro, cerros rocosos, laderas volcánicas arenosas, cañones y arroyos, extendiéndose a praderas secas y terrenos yermos. Según Gentry (4), esta especie se encuentra en cantidad en las montañas de Chihuahua, entre agrupaciones de encino-pino en laderas rocosas y expuestas. Su presencia en los pastizales de grama es únicamente como invasora regional. Hab. del ejemplar: 25 a 40 pies debajo de la cima del Sitio Schroeder, entre las rocas de la ladera Sur de dicho cerro.

Col. 765; 7/22/58; en la llanura exactamente al Norte del puente que lleva a La Ferrería, Durango.

Asclepias subverticillata (Gray) Vail

Distribución: Kansas, Colorado, Sur de Utah, Texas, Arizona, Nuevo México, Nuevo León, Sonora, Chihuahua, Coahuila y Durango.

Habitat: Planicies arenosas y pedregosas. Hab. del ejemplar: Areas llanas y abiertas; suelo expuesto y árido. Poco frecuente.

Utilidad Humana: Según Woodson (16), esta especie es sumamente venenosa para el ganado.

Col. 306; 6/25/58; entre las rocas, trepando sobre pastos y arbustos en el lado Sur, a unos 30 pies de la cima del Sitio Schroeder.

Basistelmia angustifolium (T. & G.) Bartlett

Distribución: Arizona y Norte de México.

* La Sra. de Rodríguez proporcionó las propiedades medicinales de algunas de estas plantas. En 1958 era la curandera en la aldea de La Ferrería, cerca del Sitio Schroeder.

Habitat: Hab. del ejemplar: Area rocosa, parcialmente protegida, en suelo húmedo, trepando en plantas vecinas.

Col. 719; 7/21/58; en una ladera, extremo Sur de La Ferrería, Dgo.

Cynanchum sinaloensis (Brandg.) Woodson

Distribución: Sur de Arizona y Oeste de México.

Habitat: Hab. del ejemplar: Ladera rocosa del lado Oeste.

Utilidad Humana: Partes de esta planta se hacen hervir y con el extracto se obtiene una bebida para el dolor de pecho y esputos de sangre (tuberculosis).

Asteraceae

Familia de los girasoles (Sunflower F.)

Col. 321; 6/26/58; Sitio Schroeder, Durango, México.

Ageratum tomentosum (Benth.) Hemsl.

Distribución: San Luis Potosí y Puebla hasta Costa Rica; tipo de Candelaria, Costa Rica.

Habitat: Hab. del ejemplar: ladera pedregosa al Norte del Sitio Schroeder; mitad de camino hacia la cima.

Col. 757; 7/22/58; Sitio Schroeder, Durango, México.

Aphanostephus humilis (Benth.) Gray. (Sinónimo: *A. arizonicus* Gray).

Distribución: Texas a Arizona y al Sur hacia el interior de México. El tipo de *A. arizonicus* fué recogido en el Río Gila.

Habitat: Orillas de río y planicies. Hab. del ejemplar: Lugares llanos, abiertos en la base Norte del cerro del Sitio Schroeder. Común en este lugar.

Col. 769; 7/22/58; en el límite del poblado de La Ferrería, Dgo.

Aplopappus spinulosus (Pursh) DC var. *turbinellus* (Rydb.) Blake

Distribución: Especie: Minnesota a Alberta, hacia el Sur hasta Texas, Arizona, Sureste de California y Norte de México. Variedad: La variedad más común en Arizona en elevaciones de menos de 5000 pies.

Habitat: Hab. del ejemplar: Cerca de pantano, a la sombra de un mezquite, a la orilla de un lugar abierto, al Norte del puente que lleva a La Ferrería. Numeroso en este habitat.

Utilidad Humana: Otra variedad de esta especie se vende en los mercados de Coahuila como purificador de sangre.

Col. 302; 6/23/58; zanja arenosa a unas 11 millas Noreste de Durango, México, a lo largo del camino a Torreón.

Aster spinosus Benth. "Mexican Devil-Weed".

Distribución: De Texas a Utah, Nevada, Arizona, California y al Sur de Baja California hasta Oaxaca, Guatemala y Costa Rica. Tipo de Aguas-calientes.

Habitat: Suelo húmedo, a veces salino; a menudo en suelos de vega que han sido inundados. Hab. del ejemplar: Zanja arenosa en suelo desnudo, con humedad bajo la superficie. Esparcido, pero frecuente.

Col. 359; 6/28/58; área abierta y pantanosa, a lo largo de la carretera 45, a unas 3 millas Este de Durango, México.

Baccharis glutinosa Pers. "Seep-willow", Batamonte, o Jarrilla del río en Durango.

Distribución: Colorado y Texas hasta California y hacia el Sur hasta Baja California, Sonora, Tamaulipas, Durango y Oaxaca hasta la parte Central y Oeste de la América del Sur. Tipo de Chile.

Habitat: Muy común a lo largo de corrientes de agua, a menudo formando matorrales. Hab. del ejemplar: Formando matorrales a lo largo de riachuelos, en zona pantanosa.

Utilidad Humana: Las ramas se usan para cubrir las vigas de las casas antes de poner las tejas; en forma de cocimiento es usado para el lavado de los ojos y en caso de inflamaciones, las hojas se aplican como cataplasma; las ramas más gruesas son a menudo utilizadas para hacer escobas caseras.

Col. 624; 7/14/58; en una vega pantanosa a más o menos media milla al suroeste de La Ferrería, Durango, México.

Berlandiera lyrata Benth. Aventurera.

Distribución: Colorado, Kansas, Arkansas, Texas hasta el Sureste de Arizona y Norte de México. Tipo de México.

Habitat: Planicies y mesas. Hab. del ejemplar: Llano bajo, abierto y húmedo.

Utilidad Humana: Según la Sra. de Rodríguez, esta planta seca y molida se coloca sobre mordeduras de escorpiones.

Col. 339; 6/26/58; entre el Sitio Schroeder y el Río Tunal, Dgo.

Col. 367; 6/30/58; en una planicie al Sureste del Sitio Schroeder.

Col. 617; en una ladera, a unas 2 millas al Sureste del Sitio Schroeder, Durango, México.

Brickellia spinulosa (Gray) Gray. (Sinónimo: *Coleosanthus spinulosus* (A. Gray) Kuntze).

Distribución: A lo largo de las colinas de la Sierra Madre Occidental, desde el centro de Chihuahua hacia el Sur, hasta Zacatecas y San Luis Potosí. Tipo recogido cerca de la ciudad de Chihuahua.

Habitat: Pastizales de grama en migajones arcillosos bien drenados y migajones arcillo-arenosos en alturas que varían de 4500 a 7500 pies. Esta planta es sin duda, una invasora en terrenos sobre-pastoreados. Esparcida, pero frecuente. Hab. ejemplar 339: Campo bajo y seco entre el Sitio Schroeder y el Río Tunal. Hab. ejemplar 367: Lugar abierto y desnudo, expuesto al sol en la planicie al Sur del Sitio Schroeder. Hab. Ejemplar 617: Ladera seca y expuesta.

Col. 322; 6/26/58; Sitio Schroeder, Durango, México.

Erigeron delphinifolius Willd. var. *euneomexicanus* Cronquist

Distribución: Especie: Nuevo México y Arizona, hacia el Sur hasta la parte meridional de México. Tipo de México. Variedad: Nuevo México, Arizona y Norte de México. Tipo de "mountains of the Copper Mines" (Arizona?).

Habitat: Lugares pedregosos en las montañas. Hab. del ejemplar: Al pie del cerro del Sitio Schroeder, parte Este, en lugar expuesto con poca humedad. Bastante común cerca de la Enramada del Antropólogo.

Col. 768; 7/22/58; al Norte del puente que lleva a la aldea La Ferrería, Durango, México.

Gaillardia pinnatifida Torr.

Distribución: Colorado y Utah hasta Texas, Arizona, Coahuila y Durango. Tipo de "on the Canadian".

Habitat: Mesas, planicies, bosque abierto de pinos, a menudo en piedra caliza. Hab. del ejemplar: Bastante cerca del agua en un pantano, pero en un lugar asoleado y abierto, exactamente al Norte del puente a La Ferrería.

Col. 319; 6/26/58; orillas del Río Tunal, debajo del puente de la carretera 45, unas pocas millas al Este de Durango.

Col. 364; 6/28/58; la misma región que la Col. 319.

Heterotheca inuloides Cass.

Distribución: México.

Habitat: Hab. de los ejemplares: Suelo arenoso, 10 a 15 pies de la orilla del Río Tunal en áreas transformadas y llenas de malezas. Común en estos lugares.

Col. 391; 6/30/58; debajo de una represa en zanja de regadío, cerca de las ruinas de un antiguo acueducto vecino a La Ferrería, Durango, México.

Melampodium perfoliatum H.B.K.

Distribución: En todo México, con excepción de las partes más elevadas.

Habitat: En las tierras bajas de los valles, en pastizales cerca de la especie *Opuntia* y en pastizales con cactus acacias. Hab. del ejemplar: En áreas frescas, con sombra, en suelo continuamente inundado por acequias en terrenos más elevados. Común en este lugar.

Col. 759; 7/22/58; Sitio Schroeder, Durango, México.

Perymenium parvifolium Gray

Distribución: Chihuahua a Querétaro. Tipo de la ciudad de San Luis Potosí.

Habitat: Hab. del ejemplar: Arbusto creciendo en un tronco leñoso alcanzando alturas de 2-3 pies, entre grietas rocosas en las laderas Sur del cerro del Sitio Schroeder. No muy común.

Col. 309; 6/25/58; Sitio Schroeder, Durango, México.

Stevia salicifolia Cav. var. *nana* Gray. Hierba del aire.

Distribución: Especie: Durango hasta la ciudad de México y Puebla. Variedad: Una forma enana colectada anteriormente sólo en San Luis Potosí.

Habitat: Hab. del ejemplar: Entre las rocas en la ladera Sur, asoleada y expuesta, 20-30 pies bajo la cima del cerro del Sitio Schroeder. Poco frecuente.

Col. 578; 7/9/58; cerca de "El Pino", pequeña aldea en la primera meseta de Durango, México.

Tagetes lucida Cav. Te yerbanis.

Distribución: Las altiplanicies de México desde el centro de Sonora y Chihuahua, hacia el Sur hasta Guatemala.

Tipo de "New Spain".

Habitat: Planta hidrófita común en los pastizales de Durango. Hab. del ejemplar: Diseminada a través del llano en una mesa alta.

Col. 354; 6/28/58; en pantano herboso 2-3 millas al Este de Durango, México.

Taraxacum officinale Weber

Distribución: Norte del Canadá a México; posiblemente aclimatada de Europa.

Habitat: Areas húmedas, herbosas o cubiertas de malezas. Hab. del ejemplar: Diseminada a través de pastizales pantanosos.

Utilidad Humana: Las hojas nuevas se usan en ensalada y las raíces, tostadas, para dar sabor al café.

Col. 307; 6/25/58; Sitio Schroeder, Durango, México.

Trixis angustifolia DC. Hierba del aire, pero según la Sra. de Rodríguez, Hierba del aire.

Distribución: Durango hasta Aguascalientes y San Luis Potosí. Tipo de "Cantoue", San Luis Potosí.

Habitat del ejemplar: Arbusto de 2-3 pies de altura, entre las rocas de la ladera seca y expuesta, del lado Sur, 20-30 pies bajo la cima del Sitio Schroeder. Frecuente.

Utilidad Humana: Usada como remedio para el reumatismo.

Col. 760; 7/22/58; Sitio Schroeder, Durango, México.

Verbesina chihuahuensis A. Gray

Distribución: Sonora, Chihuahua, Coahuila y Durango. Tipo de las Montañas Santa Eulalia cerca de Chihuahua, México.

Habitat del ejemplar: En grietas rocosas en la base del cerro por el lado Sureste, en un lugar expuesto y asoleado. Poco frecuente y diseminada.

Col. 482; 7/7/58; a unas 5 millas Suroeste de Durango, en una mesa baja cerca del camino sinuoso que va de La Ferrería a la primera mesa alta. México.

Xanthocephalum sericocarpum Gray

Distribución: México.

Habitat del ejemplar: En la cima de la mesa, diseminada pero frecuente. La mesa es seca y expuesta al sol y al viento.

Col. 345; 6/28/58; zanja a lo largo del camino, cerca de 1 milla al Este de Durango, camino al Río Tunal, México.

Zexmenia lantanifolia (Schauer) Schultz

Distribución: Tamaulipas, San Luis Potosí y Durango, hasta Hidalgo. Tipo de Zimapán, Hidalgo.

Habitat del ejemplar: Zanja en el barro. Poco frecuente.

Betulaceae

Familia de los abedules (Birch F.)

Col. 334; 6/26/58; a lo largo del canal de regadío paralelo al Río Tunal, aproximadamente a 100 yardas del Sitio Schroeder, Durango, México.

Alnus firmifolia Fernald "Alder".

Distribución: En el Sur de México y Guatemala a alturas mayores en bosques mixtos o de coníferas. Tipo de estación Cima, en estado de México a más de 9000 pies de altitud.

Habitat del ejemplar: Orilla de zanja de regadío con 1-2 pies de agua. Común a lo largo de este río.

Bignoniaceae

Familia de las bignonias (*Bignonia* F.)

Col. 303; 6/25/58; Sitio Schroeder, Durango, México.

Tecoma stans (L.) H.B.K. var. *angustata* Rehder. "Yellow Trumpet Flower".

Distribución: Especie: Sur de Nuevo México y Arizona, en casi todo México hasta la zona tropical de América donde se encuentra ampliamente diseminada. Distribución de la variedad: Común en Noreste de México y Estados Unidos.

Habitat del ejemplar: Ladera Sur, asoleada, 20-30 pies bajo la cima del Sitio Schroeder. Entre peñascos. Esparcida, pero común.

Utilidad Humana: Se supone que con las raíces de estas plantas se obtiene un diurético muy efectivo; se le atribuyen también propiedades de tónico, antisifilítico y de vermifugo.

Boraginaceae

Familia de los heliotropos (*Heliotrope* F.)

Col. 348; 6/28/58; alrededor de 1 milla Este de Durango, camino al Río Tunal en la carretera 45 en la ladera Sur del camino, Durango, México.

Heliotropium curassavicum L.

Distribución: California, Arizona, Nuevo México y México hasta los trópicos.

Habitat: Frecuentemente común en valles de río, a menudo en suelo húmedo y salino o en suelo alcalino; también común a lo largo de la playa. Hab. del ejemplar: Declive seco y expuesto en un costado de la carretera que en ese punto pasa por terreno pantanoso.

Burseraceae

Familia de los copales (*Torchwood* F.)

Col. 311; 6/25/58; Sitio Schroeder, Durango, México.

Bursera sessiliflora Engel. Copal.

Distribución: Guerrero, Jalisco, México y Veracruz. Esta colecta parece estar fuera de la distribución normal de la especie.

Habitat del ejemplar: Lugar abierto, soleado y expuesto al Sur del Sitio Schroeder. Raro en este lugar.

Utilidad Humana: Según Standley (15), la corteza de las plantas de este género se usa localmente para curtidos y, otras especies de este género son valiosas por su resina que tiene muchos usos: en medicina para el tratamiento de enfermedades venéreas, picaduras de escorpión, como cicatrizante; se usa también para hacer barnices lustrosos y por destilación de la madera o de la fruta se obtiene un aceite usado en la fabricación de perfumes. Puede haber sido usada en ritos religiosos como incienso.

La distribución peculiar de esta especie, así como el uso de estas plantas, nos hace sospechar que éste es un género (y una especie) que ha sido inadecuadamente investigado desde el punto botánico y etnológico.

Cactaceae

Familia de los nopales (Cactus F.)

Col. 815; 7/31/58; a 11 millas Noreste de Durango, en ladera a lo largo del camino a Torreón, Durango, México.

Opuntia durangensis Brit. & Rose

Distribución: Sur de Chihuahua, Este de Durango y Zacatecas. Tipo de cerca de Durango, Dgo.

Habitat: Principalmente en suelos superficiales o pedregosos en toda la extensión de los pastizales de grama. Observada como abundante en las laderas pedregosas de las colinas vecinas a la ciudad de Durango y Villa Madero, Durango, y en toda la extensión de los pastizales asociados con cactus-acacias, en el Noreste de Zacatecas. Hab. del ejemplar: Ladera rocosa espesamente poblada con este árbol.

Utilidad Humana: Frecuentemente las espinas y la epidermis de las pencas se queman de manera que la parte interior jugosa pueda ser usada como alimento para el ganado; los peones también pelan estos nudos y cortan la pulpa verde y jugosa para asar carne y frijoles. El gobierno mexicano está actualmente haciendo intensas investigaciones sobre esta especie de "nopal" y de otros como cosecha de secano.

Nota: Estos árboles dominaban la vegetación en el Sitio Schroeder, siendo los más altos y numerosos.

Col 289; 6/21/58; en una saliente del desfiladero cerca del lugar donde el Río Tunal desagüa en el Mezquital, a unas 30 millas Noreste de Durango, México.

Opuntia imbricata (Haworth) DC

Distribución: Del centro de Colorado y Oklahoma hacia el Sur, a lo largo de las llanuras y laderas hasta el centro de México. Se desconoce la localidad del tipo.

Habitat: Matorral desértico hasta los pastizales con arbustos, en alturas que varían de 4000 a 6000 pies. Hab del ejemplar: Lugar seco, abierto y ventoso, en la saliente de un desfiladero cerca de las cascadas del Río Mezquital.

Utilidad Humana: La fruta de este "nopal", como también la de otros especies de *Opuntia*, es conocida en la región con el nombre de tuna. Cuando madura, se le saca la epidermis y las espinas y se come fresca o se usa como condimento. Esta fruta es muy jugosa y sabrosa cuando está bien madura. En el Suroeste de los Estados Unidos se llaman "prickly pears".

Col. 734; 7/22/58; Sitio Schroeder, Durango, México.

Opuntia megacantha Salm-Dyck

Distribución: Original de las altiplanicies de México, cultivada en México, las Antillas y en el Sur de California.

Habitat: Migajones arcillosos pesados y arcillas pedregosas de los pastizales de grama, a altitudes de 5000 a 7000 pies. Plantas de esta especie son abundantes en los pastizales con cactus-acacia. Hab. del ejemplar: Diseminado entre *O. durangensis* por todo el cerro del Sitio Schroeder; subdominante en esta comunidad vegetal.

Utilidad Humana: Véase *O. durangensis*.

Caryophyllaceae

Familia de los claveles (Pink F.)

Col. 374; 6/30/58; Sitio Schroeder, Durango, México.

Drymaria pachyphylla Woot. & Standl.

Distribución: Oeste de Texas hasta Sureste de Arizona y Norte de México. Tipo del Sur de White Sands, Nuevo México.

Habitat: Planicies áridas. Hab. del ejemplar: Protegido por rocas, al pie de la ladera Norte del Sitio Schroeder. Poco frecuente.

Utilidad Humana: Muy venenoso para el ganado vacuno y lanar.

Convolvulaceae

Familia de las batatas (Sweet-Potato F.)

Col. 591; 7/14/58; a unas 2 millas al Suroeste del Sitio Schroeder; en una colina a lo largo de un sendero de tierra.

Dichondra argentea Willd. Refuda de ratón.

Distribución: Oeste de Texas hasta el Sureste de Arizona y a través de las altiplanicies del Norte de México. Localidad del tipo: "Habitat in América meridional".

Habitat: Pastizales de grama a 5000-7000 pies de altitud. Estas plantas se pueden encontrar en casi todos los pastizales de Durango. Hab. del ejemplar: En la ladera Suroeste.

Utilidad Humana: Según la Sra. de Rodríguez, esta planta es uno de los cuatro ingredientes ("Yerba de la galandrina", "Ojo de Charate" y "Peston") que se usan para preparar un líquido para curar dolores de estómago en los niños. La planta se corta en pedazos y se hierve en agua. El líquido se mezcla con cáscara de limón, pomelo y sempual antes de dárselo a los niños.

Col. 370; 6/30/58; Sitio Schroeder, Durango, México.

Evolvulus sericeus Swartz

Distribución: Oeste de Texas, hasta el Sur de Arizona y California y hacia el Sur a través de las altiplanicies de México hasta América del Sur y las Indias Occidentales.

Habitat: Pastizales de grama. Hab. del ejemplar: En espacios de tierra abiertos, llanos, desnudos, en la ladera Sur del Sitio Schroeder; bastante frecuente en estos lugares.

Col. 589; 7/11/58; a 15 millas Noroeste de Nombre de Dios, entre la carretera 45 y una vía férrea, en el camino a la ciudad de Durango.

Ipomoea longifolia Benth. Alcaparra.

Distribución: Oeste de Oklahoma, hasta el Sureste de Arizona, y hacia el Sur a lo largo de las planicies de México, hasta Zacatecas y Querétaro. Tipo de México.

Habitat: Planicies y mesas o en vegas herbosas. Hab. del ejemplar: Una área baja, rasa y expuesta, probablemente inundada por lluvias anteriores. Grandes colonias de esta planta fueron observadas en otras partes, en las cercanías de la ciudad de Durango.

Utilidad Humana: Esta planta es conocida por ser sumamente venenosa para el ganado.

Col. 619; 7/14/58; a unas 2 millas Suroeste del Sitio Schroeder en una ladera a lo largo de un sendero de tierra, Durango, México.

Ipomoea muricata Cav. Anicillo.

Distribución: Sureste de Arizona y Sur de Nuevo México, hacia el Sur, sobre las tierras altas, hasta el centro de México y Oaxaca hasta América del Sur. Tipo de "Habitat in Guanajuato".

Habitat: En las partes más altas de los pastizales de grama. Hab. del ejemplar: Ladera rocosa de mesa a mayor altura que los pastizales de grama. Rara, pero recogida en varios lugares.

Cruciferae

Familia de las mostazas (Mustard F.)

Col. 362; 6/28/58; cerca del puente de la carretera 45 sobre el Río Tunal, Este de Durango, México.

Lepidium densiflorum Schrad.

Distribución: Una maleza común en el Canadá y en casi todos los estados al Este de las Montañas Rocosas; poco frecuente en los estados de las Montañas Rocosas y en aquellos al Oeste y al Sur, incluyendo Nevada y Arizona.

Habitat: En campos cubiertos de malezas y a lo largo de caminos y vías férreas. Hab. del ejemplar: Suelo arenoso, alrededor de 25 pies del Río Tunal. Area transformada. Dispersa.

Cucurbitaceae

Familia de las calabazas (Squash F.)

Col. 294; 6/23/58; a unas 11 millas Noreste de Durango a lo largo de la carretera 40, camino a Torreón. En ladera abierta, al Este, cerca del camino.

Apodanthera crispa Cogn.

Distribución: Durango, Coahuila y San Luis Potosí hasta América Central.

Habitat: Tierras bajas de los valles en el pastizal con arbustos. Hab. del ejemplar: Ladera Este en suelo árido en la superficie pero probablemente húmedo debajo, debido a fuertes lluvias recientes. Poco frecuente.

Col. 633; 7/14/58; un cuarto de milla de La Ferrería, al otro lado del Río Tunal en un campo abierto y cubierto de malezas; Durango, México.

Cucurbita palmata Wats. "Coyote melón"; Meloncillo: Calabacita hionda: La Joyita.

Distribución: Oeste de Arizona, Sur de California y Baja California, y hacia el Sur hasta el interior de las tierras altas de México.

Habitat: Laderas rocosas, llanuras arenosas y mesas. Hab. del ejemplar: Campo cubierto de malezas antes en cultivo, cerca del Río Tunal y La Ferrería.

Utilidad Humana: Según la Sra. de Rodríguez, las hojas y las frutas de estas plantas se hacen secar, se muelen bien y se aplican sobre el estómago como cataplasma para aliviar dolores de estómago.

Col. 288; a unas 2 millas éste de la ciudad de Durango en borde del camino de la carretera 45, Durango, México.

Cucurbita foetidissima H.B.K. Calabazilla.

Distribución: Missouri y Nebraska hasta el Sur de California, y hacia el Sur sobre las tierras altas de México, hasta el centro de México, donde el ejemplar fué recogido. "Prope Guanaxuato Mexicanorum, altit. 1080 hexap."

Habitat: Comunmente crece en suelos aluviales, pero a menudo a lo largo de los caminos. Hab. del ejemplar: Borde del camino en área pantanosa. Común.

Utilidad Humana: Según Kearney y Peebes (10), los indios de Arizona comían las frutas cocidas de esas plantas, o las hacían secar para usar en el invierno, mientras que usaban las semillas para hacer gachas. La planta puede ser útil para proteger el terreno de los factores climáticos.

Cyperaceae

Familia de las juncias (Sedge F.)

Col. 356; 6/28/58; 1-2 millas Este de la ciudad de Durango, en área pantanosa a lo largo de la carretera 45.

Eleocharis parishii Britton.

Distribución: Oregon hasta California, Arizona y Norte de México.

Habitat: Pantanos de valles y montañas. Hab. del ejemplar: Lagunas de poca profundidad o charcos en área pantanosa. Común.

Col. 407; 6/31/58; entre La Ferrería y el Sitio Schroeder al lado de la zanja paralela al camino, Durango, México.

Cyperus virens Michx.

Distribución: Ampliamente diseminada; desde California hasta Carolina del Norte y hacia el Sur hasta América Central.

Habitat del ejemplar: Un junco alto en la zanja de regadío, a mayor altura que el Río Tunal, entre el Sitio Schroeder y La Ferrería. Poco frecuente.

Col. 763; 7/22/58; llanura exactamente al Norte del puente que lleva a La Ferrería, Durango, México.

Cyperus seslerioides H.B.K.

Distribución: Texas hasta el Sur de Arizona y Norte de México.

Habitat de esta colección: Plantas dispersas en número considerable a través de llanura plana, abierta y de apariencia seca, justo al Norte del puente que conduce a La Ferrería.

Euphorbiaceae

Familia de las lechetreznas (Spurge F.)

Col. 488; 7/7/58; a unas 5 millas, Suroeste de la ciudad de Durango, al Sur de La Ferrería en un lugar llano a lo largo de un camino empinado de tierra que lleva a la primera alta; Durango, México.

Croton fruticosus Engelm. Encinilla.

Distribución: Suroeste de Texas, Sur de Nuevo México, Sureste de Arizona y hacia el Sur hasta el interior del Norte de México. Tipo del Oeste de Texas.

Habitat: Laderas de montañas y quebradas rocosas. Hab. del ejemplar: Un arbusto poco común creciendo en grietas de piedras, en la ladera Sur de una pequeña mesa en un lugar seco y ventoso.

Col. 593; 7/14/58; a unas 2 millas Suroeste del Sitio Schroeder, sobre una ladera rocosa y expuesta, a lo largo de un sendero de tierra; Durango, México.

Euphorbia barbicularina (Millsp.) Standl. Yerba de la Galandrina.

Distribución: Yucatán; tipo de "Sitalpech Road".

Habitat del ejemplar: Ladera seca y rocosa.

Utilidad Humana: Según la Sra. de Rodríguez, es uno de los ingredientes para preparar un líquido usado para dolores de estómago en los niños. Véase colección 591.

Col. 793; 7/22/58; Sitio Schroeder, Durango, México.

Euphorbia serphyllifolia Pers.

Distribución: Muy diseminada en el Oeste de Norte América, desde el Canadá hasta México.

Habitat: Llanuras secas. Hab. del ejemplar: Areas abiertas y llanas cerca de la cima del Sitio Schroeder. Esparecida.

Col. 368; 6/30/58; Sitio Schroeder, Durango, México.

Manihot angustiloba (Torr.) Muell.

Distribución: Sur de Arizona, Sonora, Chihuahua, Durango y hacia el Sur hasta Oaxaca y Guatemala. Tipo de Santa Cruz, Sonora.

Habitat del ejemplar: Más o menos a mitad de camino hacia el Sureste, al lado del Sitio Schroeder creciendo en tierra húmeda y entre grandes rocas a la sombra. Unica planta de su clase vista en este lugar.

Gramineae

Familia de las gramíneas (Grass F.)

Col. 483; 7/7/58; sobre una pequeña mesa, a unas 5 millas Suroeste de

la ciudad de Durango, y al Sur de La Ferrería al lado de un camino empinado de tierra, que lleva a la primera mesa alta de la Sierra Madre Occidental, Durango, México.

Bouteloua rigidiset (Steud.) Hitch.

Distribución: Oklahoma, Texas y Norte de México hasta Durango.

Habitat: Llanura y cerros rocosos. Hab. del ejemplar: El pasto más común en grietas rocosas y protegidas, en la parte Norte y Sur de esta pequeña mesa, aunque no se encontró sobre la cima. Tal vez éste ha sido exterminado por pastoreos en lugares más accesibles.

Col. 740; 7/22/58; Sitio Schroeder, Durango, México.

Bouteloua rothrockii Vasey. "Rothrock Grama".

Distribución: Utah, Arizona, Nuevo México y Sur de California; hacia el Sur hasta Sonora, Sinaloa y Durango. Tipo de "Cottonwood, Arizona".

Habitat: Mesas, cañones y cerros pedregosos en suelo abierto o entre arbustos. Hab. del ejemplar: El pasto más abundante en el Sitio Schroeder, aunque a veces es escaso, corto y muestra crecimiento pobre.

Utilidad Humana: Evidentemente un pasto muy apetitoso para animales de pastoreo. Su condición sugiere que el área ha sido sobre-pastoreada por un largo período. Según Hitchcock (8), éste es un pasto corto importante para el pastoreo en Arizona.

Col. 741; 7/22/58; Sitio Schroeder, Durango, México.

Bouteloua uniflora Vasey.

Distribución: Centro y Oeste de Texas y Durango, México.

Habitat: Cerros pedregosos y valles. Hab. del ejemplar: El segundo pasto más común en el Sitio Schroeder, donde forma marañas bajas en colonias, a la sombra de rocas y nopales.

Col. 350; 6/28/58; 1-2 millas Este de Durango, camino al Río Tunal a lo largo de la carretera 45, Durango, México.

Buchloe dactyloides (Nutt.) Engelm. "Buffalo grass".

Distribución: Las Grandes Llanuras del Oeste, desde Minnesota hasta Montana, hacia el Sur hasta la parte meridional de México. Tipo de "open grassy plains of the Missouri". Hallado en Coahuila, Durango, Zacatecas, Aguascalientes, San Luis Potosí, Guanajuato, Querétaro, Hidalgo y el Distrito Federal.

Habitat: Llanuras secas. Hab. del ejemplar: Un pasto muy común en esta área en el llano bajo cerca del agua, donde se encuentra en marañas densas, de 4 a 5 pulgadas de altura.

Utilidad Humana: El pasto más común de "short grass prairie" de los Estados Unidos; importante desde hace tiempo para el pastoreo.

Col. 349; 6/28/58; 1-2 millas Este de la ciudad de Durango, camino al Río Tunal a lo largo de la carretera 45, Durango, México.

Cynodon dactylon (L.) Pers. "Bermuda grass".

Distribución: En las regiones cálidas de ambos hemisferios. Común de Maryland hasta Oklahoma, al Sur hasta Florida y Texas, al Oeste hasta California y hacia el Sur en el interior de México, desde Tamaulipas, Sonora y Sinaloa hasta Puebla, Veracruz y Oaxaca. Introducida en América. Tipo de "in Europa australis".

Habitat: Terreno abierto, pastizales, campos y lugares yermos. Hab. del ejemplar: Común en borde de un camino que atraviesa una área pantanosa.

Uso: Una gramínea de pastoreo muy apetitosa y productiva.

Col. 357; 6/28/58; 1-2 millas Este de la ciudad de Durango camino al Río Tunal a lo largo de la carretera 45 en área pantanosa.

Distichlis spicata (L.) Greene "Seashore Saltgrass".

Distribución: Pantanos salinos y suelos alcalinos por todos los Estados Unidos y México. Nueva Escocia hasta Florida y Texas; Columbia Británica hasta California, México y Cuba; en el declive del Pacífico de América del Sur. En México se encuentra comunmente en Baja California, Sonora, Chihuahua, Sinaloa, Durango, Coahuila, Jalisco, Hidalgo, México y Puebla. Localidad del tipo: "in Americae borealis maritimis".

Habitat: Pantanos salinos y suelos alcalinos y húmedos. Hab. del ejemplar: En grupos esparcidos en una vega pantanosa.

Col. 487; 7/7/58; en una pequeña mesa a unas 5 millas Suroeste de la ciudad de Durango, y al Sur de La Ferrería a lo largo de un sendero de tierra que lleva a la primera mesa alta de la Sierra Madre Occidental.

Eragrostis lugens Nees

Distribución: Florida, Alabama, Louisiana y Texas; y en el Suroeste de los Estados Unidos hasta Venezuela y la Argentina. Tipo de "ad Monte Video et in confinibus regni Paraguayaní". En México, en Baja California, Chihuahua, Durango, Coahuila, Zacatecas, San Luis Potosí, Jalisco, Hidalgo, Michoacán, México, Puebla y Veracruz.

Habitat: En laderas secas y pedregosas, o pradera árida. Hab. del ejemplar: En una grieta rocosa en el declive Sur de esta pequeña mesa en un lugar abierto, seco y ventoso.

Col. 320; 6/26/58; orilla del Río Tunal cerca del puente de la carretera 45, Este de Durango, México.

Col. 360; 6/28/58; localización como la anterior.

Panicum obtusum H.B.K.

Distribución: Oeste de Missouri a Colorado, al Sur hasta Texas y Arizona y México central. En México, se conoce de Durango y Zacatecas. Localidad del tipo: "in planitie montana regni Mexicani, prope Guanaxuato".

Habitat: Suelo arenoso o de grava, generalmente a lo largo de las orillas de ríos, arroyos y zanjas de regadío. Hab. del ejemplar: Area seca, arenosa y transformada cerca de la orilla del Río Tunal.

Col. 406; 6/30/58; en zanja de regadío paralela al Río Tunal entre La Ferrería y el Sitio Schroeder, Durango, México.

Paspalum pubiflorum Rupr.

Distribución: Suroeste de los Estados Unidos hasta América del Sur; también en Louisiana, Texas y Cuba. En México se conoce de Sonora, Chihuahua, Durango, Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas, San Luis Potosí, Jalisco, Guanajuato, Querétaro, Michoacán, Puebla, Morelos, Guerrero y Oaxaca. Localidad del tipo: "Secus rivulos inter Cactus, Tehuacán de las Granadas".

Habitat: Terreno abierto y húmedo, riberas, bosques bajos, a lo largo de zanjas y especialmente en suelo alcalino-arcilloso. Hab. del ejemplar: Frecuentemente en zanja de regadío. En colonias cuando se encuentra.

Col. 405; 6/31/58; en zanja de regadío paralela al Río Tunal entre La Ferrería y el Sitio Schroeder, Durango, México.

Col. 747; 7/22/58; Sitio Schroeder, Durango, México.

Setaria geniculata (Lam.) Beauv. "Knotroot", o "Bristle grass".

Distribución: Noreste de los Estados Unidos hasta México, las Antillas y América del Sur.

Habitat: Terreno abierto, pastales, suelo cultivado, pantanos salinos, terrenos húmedos, especialmente a lo largo de las costas oceánicas. Hab. de Col. 405: Lugar asoleado y húmedo en zanja de regadío. Hab. de Col. 747: Lugar húmedo entre rocas, a la sombra, a mitad de camino del declive Norte del Sitio Schroeder. Común.

Col. 764; 7/22/58; llanura, justo al Norte del puente que conduce a La Ferrería, al Sur de Durango, México.

Tragus berteronianus Schult.

Distribución: En las regiones cálidas del Viejo Mundo; probablemente introducida en Norte América. Texas hasta Arizona y hacia el Sur a través de México y de América del Sur hasta la Argentina.

Habitat: Terreno abierto y árido. Hab. del ejemplar: Llanura abierta, árida y transformada. Poco frecuente.

Hidrophyllaceae

Familia de las hojas acuáticas (Waterleaf F.)

Col. 314; Sitio Schroeder, Durango, México.

Nama palmeri A. Gray.

Distribución: México. Tipo de cerca de Soledad, Coahuila, 25 millas Suroeste de Monclova. Coahuila, Durango y San Luis Potosí.

Habitat: En lo alto del Sitio Schroeder creciendo en terreno donde una habitación ha sido excavada parcialmente. Lugar seco y pedregoso. Muy numeroso en toda las áreas transformadas.

Iridaceae

Familia de los iris (Iris F.)

Col. 484; 7/7/58; a unas 5 millas Suroeste de la ciudad de Durango y al Sur de La Ferrería en un camino ascendente de tierra que lleva a la primera mesa alta de la Sierra Madre Occidental. En un lugar llano y abierto al lado del camino.

Col. 622; 7/14/58; media milla al Suroeste de La Ferrería en una vega, Durango, México.

Nemastylis tenuis (Herb.) Baker Clavel Morado.

Distribución: Oeste de Texas hasta Sureste de Arizona y hacia el Sur hasta Guatemala.

Habitat: Areas abiertas y cubiertas de malezas. Hab. Col. 484: En terreno abierto y expuesto. Hab. Col. 622: En vega herbosa. Esparcida en este lugar.

Utilidad Humana: Según la Sra. de Rodríguez, las flores de esta planta se hacen hervir en agua y el líquido obtenido se frota en las encías de los niños con un género suave.

Labiatae

Familia de las hierbabuenas (Menta) (Mint F.)

Col. 717; 7/21/58; orilla de La Ferrería, Durango, México.

Marrubium vulgare L. Manrubii.

Distribución: Muy naturalizada en los Estados Unidos y probablemente en México; traída de Europa. Localidad de tipo: "Habitat in Europae borealiosis ruderatis".

Habitat: Una maleza común a las orillas de caminos. Hab. del ejemplar: Ladera pedregosa, al descubierto.

Utilidad Humana: Según la Sra. de Rodríguez, las hojas se hacen hervir y el líquido obtenido se toma para la acidez de estómago.

Col. 735; 7/22/58; Sitio Schroeder, Durango, México.

Salvia reflexa Hornem. "Rocky Mountain Sage".

Distribución: Dakota del Norte y Wyoming hasta Texas, Arizona y México.

Habitat: Planicies, mesas, laderas, pedregosas y bosques abiertos. Hab. del ejemplar: En áreas transformadas cerca de excavaciones en la cima del Sitio Schroeder; más bien común.

Leguminosae

Familia de las arvejas (Pea F.)

Col. 396; 6/30/58; zanja de regadío a lo largo del camino entre La Ferrería y el Sitio Scharoeder, Durango, México.

Cassia leptocarpa Benth. Viche (en Sinaloa).

Distribución: Nuevo México y Sur de Arizona hasta América del Sur. En México encontrado desde Sinaloa hasta Chihuahua, y hacia el Sur hasta Veracruz y Oaxaca. Localidad del tipo: "Ad Zapativa legit Pohl et prope Río Janeiro".

Habitat: A lo largo de riachuelos, arroyos, charcos y zanjas. Hab. del ejemplar: Creciendo al lado de zanjas de regadío en suelos húmedos y en lugares parcialmente a la sombra. No muy común.

Col. 366; 6/30/58; Sitio Schroeder, Durango, México.

Dalea nana (Torr.) Heller

Distribución: Colorado y Kansas, hacia el Sur hasta Texas, Arizona y México.

Habitat: Planicies áridas y cerros. Hab. del ejemplar: En una planicie al Sureste del Sitio Schroeder, en lugar abierto, raso y expuesto al sol. Poco frecuente.

Col. 594; 7/14/58; a unas 2 millas Suroeste del Sitio Schroeder ladera pedregosa, del lado Suroeste, Durango, México.

Dalea seemanni (S. Wats.) Rose. Engorda cabra.

Distribución: Baja California hasta Zacatecas, México e Hidalgo; tipo de la Sierra Madre (Durango?).

Habitat del ejemplar: En una ladera en área abierta y árida.

Utilidad Humana: Según la Sra. de Rodríguez, las raíces de estas plantas se hacen hervir y se le agrega sal; el líquido obtenido se usa para enjuagarse la boca.

Col. 347; 6/28/58; en zanja, a más o menos una milla al Este de Durango a lo largo del camino, Durango, México.

Hoffmanseggia falcaria Cav. var. *stricta* (Benth.) Fisher. "Hog potato". Camote-de-ratón.

Distribución: Especie: Kansas a Arizona y Sur de California, y hacia el Sur hasta Baja California, Durango, San Luis Potosí y Zacatecas hasta Chile y Patagonia. Variedad: Kansas, hacia el Suroeste, a través de los Estados Unidos y Norte de México hasta Zacatecas y Baja California.

Habitat: Común a lo largo de orillas de caminos y en lugares alcalinos en distritos drenados, a menudo formando grandes colonias y transformándose en maleza nociva en campos de cultivo y pastales difícil de desarraigar, especialmente en suelos pesados.

Col. 414; 6/31/58; en fondo de valle exactamente al Sur del Sitio Schroeder, Durango, México.

Lotus alamosanus (Rose) Gentry. "Deervetch".

Distribución: Sur de Arizona, Sonora y Durango.

Hab. del ejemplar: En el fondo de un valle llano, abierto y de apariencia desértica, dominado por matorrales achaparrados; en tierra desprovista de vegetación. Poco común.

Col. 284; 6/21/58; en la saliente de un desfiladero sobre las cascadas cerca de la confluencia del Río Tunal y Mezquital junto a El Saltito de la Constancia, Durango.

Col. 416; 7/3/58; a lo largo de la carretera de la ciudad de Durango a Mazatlán, a unas 4-5 millas Suroeste de la ciudad de Durango, Méx.

Mimosa biuncifera Benth. "Wait-a-bit". Gatuno.

Distribución: Suroeste de Arizona, Nuevo México y Texas; hacia el Sur a Durango, Chihuahua, Zacatecas, hasta Oaxaca y Puebla. Tipa de León, Guanajuato.

Habitat: Común en cañones y laderas en desierto, en pastizales de desierto y en las comunidades matorral-roble a una altura mayor que los pastizales en las mesetas bajas de las Sierras. Hab. del ejemplar de la Col. 284; Un arbusto de 3 a 5 pies de altura en una saliente expuesta y árida; Hab. del ejemplar de la Col. 416: En un llano raso y árido, al pie de una mesa baja.

Col. 616; 6/14/58; a unas 2 millas Suroeste del Sitio Schroeder en una ladera rocosa; Durango, México.

Phaseolus heterophyllus Willd. var. *rotundifolius* (Gray) Piper. Coralillo.

Distribución: Especie: Oeste de Texas a Arizona y hacia el Sur hasta América Central. Variedad: Sur de Arizona y Nuevo México, y hacia el Sur en todas las altiplanicies de la parte central de México hasta Zacatecas. (El tipo de *P. rotundifolius* Gray fué colectado al Oeste de las montañas Chiricahua, condado Cochise, Arizona).

Habitat del ejemplar: Una legumbre rastrera y decumbente, con flores de color rojo ladrillo, en un lugar llano y raso en ladera rocosa del lado Oeste. Bastante común.

Utilidad Humana: Según la Sra. de Rodríguez, esta planta puesta en el cuello de los niños antes de ir a dormir, evita las pesadillas.

Col. 316; 6/25/58; Sitio Schroeder, Durango, México.

Prosopis juliflora (Swartz) DC var. *torreyana* L. Benson.

Distribución: Especie: California, Nevada, Utah, Arizona, Nuevo México, Texas y hacia el Sur en casi todo México. También en las Indias Occidentales y en América del Sur; ha llegado a naturalizarse en Hawaii y en las Filipinas. El tipo de la especie es de Jamaica. Variedad: Común desde California hasta Utah y hacia el Sur hasta Arizona, Nuevo México, Texas y México.

Habitat: Común en charcos y suelos profundos, en llanuras arenosas aluviales y mesas de desierto, y en pastizales desérticos. Esta especie indica la presencia de suelos profundos con abundancia de humedad, generalmente aluviales. Hab. del ejemplar: Un arbusto de más o menos 7 pies de altura en la orilla de una zanja de regadío entre el Sitio Schroeder y el Río Tunal.

Utilidad Humana: Todas las partes de esta planta tienen utilidad. La madera de los tallos y las raíces para leña o carbón; la goma del tronco se usa para curar heridas y cuando se disuelve en agua se obtiene un mucílago excelente, usado para disentería y como gargarismo para gargantas infectadas. Es muy valiosa por las vainas maduras que son muy ricas en azúcar de uva. Estas se cosechan para alimentar al ganado y han sido usadas como alimento por los indios. Las vainas se muelen y con la harina se hacen tortas ("Mezquitales") que se cocinan al horno.

Liliaceae

Familia de los lirios (Lily F.)

Col. 490; 7/7/58; en una mesa pequeña, alrededor de 5 millas Suroeste

de la ciudad de Durango, y a más o menos 1 milla al Sur de La Ferrería a lo largo de un sendero de tierra, Durango, México.

Dasyllirion texanum Scheele. Sotol.

Distribución: Texas, Nuevo León, Coahuila y Durango. Tipo de New Braunfels, Texas.

Hab. del ejemplar: Planta parecida al árbol de yuca con hojas largas y lanceoladas de bordes espinosos y tallos florecientes, 10-12 pies de altura entre rocas en un borde del barranco de la ladera Sur de la mesa. Poco frecuente.

Utilidad Humana: En tiempo de sequía los troncos de estas plantas se parten por el medio para que el ganado pueda comer el interior esponjoso con concentración de azúcar. Los indios de las regiones áridas acostumbraban a asar o hervir estos leños para comer el meollo blando y las bases. También, los leños asados de estas plantas se hacen fermentar y con el producto obtenido se destila un licor de color claro con olor y sabor fuerte y característico.

Col. 331; 6/26/58; Sitio Schroeder, Durango, México.

Col. 355; 6/28/58; 2-3 millas Este de la ciudad de Durango, a lo largo de la carretera 45 camino al Río Tunal, en vega pantanosa, actualmente secándose en forma rápida.

Col. 602; 7/14/58; a unas 2 millas Suroeste del Sitio Schroeder, en ladera pedregosa, Durango, México.

Nothoscordum texanum Jones. Salatito de la vida.

Distribución: Oeste de Texas, Sur de Nuevo México y Sur de Arizona en el interior de México, hacia el Sur por lo menos hasta el Sur de Durango. Tipo del condado de Cochise, Arizona cerca de Rodeo, Nuevo México.

Habitat: Crece en lugares abiertos en laderas y llanuras en suelo de grava, superficial y duro. Hab. del ejemplar 331: Area de tierra reseca y desnuda. Hab. del ejemplar 355: Area abierta y pantanosa, secándose rápidamente. Hab. del ejemplar 602: Suelo húmedo en grietas de una ladera expuesta y rocosa. Común alrededor de la ciudad de Durango.

Utilidad Humana: Según la Sra. de Rodríguez, las flores de esta especie se hacen hervir para obtener un líquido usado contra cólicos.

Loganiaceae

Familia de las loganias (Logania F.)

Col. 340; 6/28/58; orilla de camino, alrededor de 1 milla al Este de la ciudad de Durango, camino al Río Tunal, a lo largo de la carretera 45.

Col. 382; 6/30/58; cerca del Sitio Schroeder, Durango, México.

Col. 716; 6/21/58; orilla de La Ferrería, Durango, México.

Buddleia scorpioides H.B.K. Salvia.

Distribución: Sureste de Arizona hasta el Oeste de Texas y al Sur en Chihuahua y San Luis Potosí, a lo largo de las altiplanicies de México hasta Hidalgo y el estado de México. Tipo de cerca de la ciudad de México.

Habitat: En pastizales de grama con arbustos o en pastizales de grama abiertos. Hab. del ejemplar 340: Zanja seca y bien drenada a lo largo de la carretera. Hab. del ejemplar 382: Lugar árido y expuesto en orilla de zanja de regadío, entre el Sitio Schroeder y el Río Tunal. Hab. del ejemplar 716: Area abierta y seca. Esparcidos y poco frecuentes.

Utilidad Humana: El arbusto gusta mucho al ganado. El té que se hace con la planta se usa mucho como remedio para indigestiones y dolores de cabeza.

Malvaceae

Familia de las malvas (Mallow F.)

Col. 398; 6/30/58; cerca del Sitio Schroeder, Durango, México.

Malache spinifix (L.) Kuntze.

Distribución: Florida, Indias Occidentales, Veracruz y Oaxaca; hacia el Sur hasta América Central y América del Sur. Esta colección en Durango parece estar fuera de la extensión natural de la especie.

Habitat del ejemplar: En zanja en tierra húmeda; planta parcialmente a la sombra. Poco frecuente.

Martyniaceae

Familia de los unicornios (Unicorn F.)

Col. 300; a unas 11 millas Noreste de Durango en orilla de camino de la carretera a Torreón, Durango, México.

Col. 638; 7/14/58; orilla de La Ferrería, Durango, México.

Proboscidea parviflora (Wooton) Woot. & Standl. "Unicorn Plant",
Toroberio o Guerneras.

Distribución: Oeste de Texas hasta Sur de Nevada, Arizona, Sur de California y Norte de México. Localidad del tipo: Rancho San Agustín, Organ Mountains, Nuevo México.

Habitat: Mesas áridas y cerros bajos. Hab. del ejemplar de la Col. 300: Orilla de carretera seca y arenosa. Hab. del ejemplar de la Col. 638:

En campo abierto y lleno de malezas, alrededor de un cuarto de milla al Noroeste de La Ferrería, al otro lado del Río Tunal. Común en la zona circunvecina de la ciudad de Durango.

Nyctaginaceae

Famiiia de los dondiegos de noche (Four O'Clock F.)

Col. 742; 7/22/58; Sitio Schroeder, Durango México.

Allionia choisyi Standl.

Distribución: Colorado y Oeste de Texas hasta Sureste de Arizona y hacia el Sur hasta Oaxaca.

Habitat: Pastizales de grama en altitudes entre 4500 y 7000 pies, principalmente en suelo pedregoso y expuesto, o en suelo transformado. Hab. del ejemplar: Suelo pedregoso y abierto en el Sitio Schroeder. Poco frecuente.

Col. 758; 7/22/58; Sitio Schroeder, Durango, México.

Allionia incarnata L.

Distribución: Colorado y Utah hasta Arizona y al Sur a través de México hasta América del Sur.

Hab. del ejemplar: Común en terreno desértico en llanos abiertos en el Sitio Schroeder.

Oleaceae

Familia de los fresnos (Ash F.)

Col. 383; 6/30/58; entre La Ferrería y el Sitio Schroeder, Durango, Méx.

Fraxinus velutina Torr. "Velvet Ash", o Fresno.

Distribución: Oeste de Texas hasta Arizona y Sur de California, hacia el Sur en el interior de Baja California, Sonora, Chihuahua y Durango. Tipo de Nuevo México.

Habitat: A lo largo de riachuelos, zanjas y arroyos. Hab. del ejemplar: En un lugar muy húmedo donde el agua sale de una zanja de regadío hacia el cercano Río Tunal.

Col. 397; 6/30/58; entre La Ferrería y el Sitio Schroeder, Durango, México.

Fraxinus velutina Torr. var. *glabra* Rehder. "Arizona ash."

Distribución: En todo el habitat de la especie en Arizona. Este ejemplar está más al Sur del habitat de su variedad en Arizona, donde el tipo fué recogido cerca de Tucson.

Habitat: A lo largo de riachuelos, zanjas y arroyos. Hab. del ejemplar: Cerca de una represa en la zanja de regadío paralela al Río Tunal entre La Ferrería y el Sitio Schroeder. Poco frecuente.

Utilidad Humana: Arbol de sombra.

Onagraceae

Familia de las hierbas del asno (Evening Primrose F.)

Col. 361; 6/28/58; Este de la ciudad de Durango, donde la carretera 45 cruza el Río Tunal, Durango México.

Gaura tripetala Cav.

Distribución: Texas y Oklahoma hasta Durango, Hidalgo y Puebla. Tipo de "dry banks Hempstead, Waller Country, Texas".

Habitat: Orillas secas de río. Hab. del ejemplar: Suelo arenoso y seco a unos 25 pies de la orilla del río. Poco frecuente.

Col. 389; 6/30/58; cerca de la represa de zanja de regadío entre La Ferrería y el Sitio Schroeder, Durango, México.

Oenothera rosea Ait.

Distribución: Suroeste de Texas y Noreste de México. Nuevo León y Tamaulipas. Localidad del tipo: "Nat. of Perú". Su presencia en Durango parece estar al Sur de su conocida distribución en Norteamérica.

Habitat: Praderas arenosas, planicies áridas o carretera y franjas de líneas férreas. Hab. del ejemplar: En terreno húmedo debajo de la represa en zanja de regadío y unos pocos pies más alto que el Río Tunal. Poco común.

Col. 353; 6/28/58; 2-3 milas Este de la ciudad de Durango, en terreno pantanoso a lo largo de la carretera 45, Durango, México.

Oenothera speciosa Nutt. var. *speciosa*.

Distribución: Especie: Missouri y Kansas hasta Louisiana, Texas y Norte de México. Variedad: Desde Kansas y Missouri hasta Texas y Noreste de México; también en otros lugares. Tipo de esta variedad de "on the plains of the Red River". Evidentemente, esta planta está dentro del habitat de la especie, aunque se encuentra mucho más al Sur de la localidad de su variedad.

Habitat: Planicies. Hab. del ejemplar: A lo largo de un arroyuelo en una vega pantanosa.

Oxalidaceae

Familia de las acederillas (Woodsorrel F.)

Col. 390; 6/30/58; cerca del Sitio Schroeder, Durango, México.

Oxalis corniculata L.

Distribución: Enormemente naturalizada en Norte América. Traída del Viejo Mundo.

Habitat: Céspedes, prados ciénagas. Hab del ejemplar: En terreno húmedo cerca de la represa en zanja de regadío entre el Sitio Schroeder y La Ferrería. Común.

Utilidad Humana: A veces usada en ensalada debido al ácido oxálico de las hojas y tallos de esta planta.

Col. 369; 6/30/58; cerca del Sitio Schroeder, Durango, México.

Oxalis grayii (Rose) Knuth.

Distribucin: Nuevo México, Arizona y Norte de México.

Habitat: En áreas abiertas o herbosas en bosques de pino o deciduo.
Hab. del ejemplar: En un llano árido y desierto en un valle al Sureste del pie del Sitio Schroeder. Diseminado pero frecuente.

Papaveraceae

Famila de las amapolas (Poppy F.)

Col. 299; 6/23/58; a lo largo de la carretera 40 a Torreón, 5 ó 6 millas Noreste de la ciudad de Durango, Durango.

Argemone mexicana L. "Mexican Prickly Poppy".

Distribución: Florida hasta Arizona y hacia el Sur a través de México. Probablemente introducida de América del Sur.

Habitat: Areas transformadas; campos sobrepastoreados. Hab. del ejemplar: Orilla de camino. Muy común.

Pinaceae

Familia de los pinos (Pine F.)

Col. 489; 7/7/58; a unas 5 millas Suroeste de la ciudad de Durango, y un poco al Sur de La Ferrería en una pequeña mesa a lo largo de un sendero de tierra que lleva a la primera mesa alta.

Pinus cembroides Zucc. "Mexican Pinyon Pine".

Distribución: Sur de Nuevo México, Arizona y Baja California, hacia el Sur hasta el centro de México a lo largo de las laderas de montañas y mesas más altas, de 6000 a 7000 pies de altitud. Localidad del tipo: "Crescit in montibus altioribus imperii mexicana V.C. ad ecclesiam S. Crucis prope Sultepec".

Habitat: Encontrado frecuentemente mezclado con roble achaparrado o con roble-enebro. Hab. del ejemplar: El pino más común cercano al Sitio Schroeder. A 200 ó 300 pies más alto que el sitio, en una terraza o mesa entre las rocas en un lugar expuesto y ventoso.

Plantaginaceae

Familia de los plátanos (Plantain F.)

Col. 762; 7/22/58; en planicie exactamente al Norte del puente que lleva a La Ferrería, Durango, México.

Col. 486; 7/7/58; a unas 5 millas Suroeste de la ciudad de Durango, un poco al Sur de La Ferrería en una mesa pequeña a lo largo de un sendero de tierra que lleva a la primera mesa alta.

Plantago wrightiana Decne

Distribución: Oeste de Texas hasta el centro de Arizona, Oregón y California. Evidentemente, este ejemplar está más al sur de su habitat hasta ahora reconocido.

Habitat: Hab. del ejemplar de la Col. 762: Muy común, esparcido a través de una llanura árida y relativamente desprovista de vegetación. Hab. del ejemplar de la Col. 486: Sólo uno de su clase en este lugar, en la ladera Sur expuesta y árida de la mesa.

Plumbaginaceae

Familia de los estáticos (Thrift F.)

Col. 377; 6/30/58; Sitio Schroeder, Durango, México.

Plumbago pulchella Boiss.

Distribución: Durango hasta Guanajuato, Veracruz y Oaxaca; tipo de la ciudad de México.

Habitat: Areas urbanas. Hab. del ejemplar: En un espacio abierto al pie del cerro del Sitio Schroeder del lado Norte. No muy común.

Utilidad Humana: Como planta de adorno.

Polemoniaceae

Familia de los flox (Phlox F.)

Col. 312; 6/25/58; Sitio Schroeder, Durango, México.

Col. 329; 6/26/58; Sitio Schroeder, Durango, México.

Loeselia mexicana (Lam.) Brand. Guachichile (o, Huachichile)

Distribución: Sonora, Sinaloa y Chihuahua, hacia el Sur a lo largo de las altiplanicies de México a través de Durango y San Luis Potosí hasta Puebla, Michoacán y Oaxaca.

Habitat: En las laderas más altas y en las colinas en los pastizales desérticos o en tierra de pastoreo dominada por robles y enebros. Prefiere suelo arcillo-pedregoso o suelo rocoso. Hab. del ejemplar de la Col. 312: En grieta de roca a unos 30 pies de la cima del Sitio

Schroeder del lado Sur. Hab. del ejemplar de la Col. 329: En área a la sombra de las rocas, un poco hacia arriba de la ramada del antropólogo, al pie del cerro del Sitio Schroeder, del lado Este. Diseminado.

Polygonaceae

Familia de las correhuelas (Knotweed F.)

Col. 386; 6/30/58; entre el Sitio Schroeder y La Ferrería, Durango, México.

Col. 723; 7/21/58; un cuarto de milla Noroeste de La Ferrería, a lo largo del Río Tunal, Durango, México.

Rumex mexicanus Meiss. Mariola.

Distribución: Nuevo México, Arizona y las altiplanicies de México. Localidad del tipo: "In Mexico circa Leon".

Habitat: Orillas de ríos y lagos, áreas pantanosas y zanjas. Hab. del ejemplar de la Col. 723: 20-30 pies de la orilla del Río Tunal en un área transformada cubierta de malezas, con suelo húmedo, algo arenoso. Hab. del ejemplar de la Col. 386: En suelo saturado de agua, entre una zanja de regadío y el Río Tunal, debajo de una represa en la zanja de regadío. Común.

Utilidad Humana: Las hojas y semillas de estas plantas se hacen secar y se pulverizan; el polvo obtenido se aplica sobre llagas.

Col. 387; 6/30/58; debajo de la represa en la zanja de regadío paralela al Río Tunal entre el Sitio Schroeder y La Ferrería, Durango, Méx.

Rumex crispus L.

Distribución: Natural de Europa y Asia y probablemente de Norte América donde se encuentra de costa a costa; común en México, Bermuda, Jamaica, Puerto Rico y Martinica.

Habitat: Terreno abierto, a menudo a lo largo de riachuelos y valles. Hab. del ejemplar: Suelo con bastante humedad, y en un lugar a la sombra debajo de la represa en la zanja de regadío.

Portulacaceae

Familia de las verdolagas (Purslane F.)

Col. 328; 6/26/58; Sitio Schroeder, Durango, México.

Talinum aurantiacum Engelm.

Distribución: Oeste de Texas hasta Sur de Arizona y Norte de México.

Localidad del tipo: "On the Sabinas, and more abundantly on the Llano, rare about New Braunfels, Texas".

Habitat: Llanuras y cerros áridos. Hab. del ejemplar: En suelo reseco, más o menos desnudo, en un área dominada por nopales, cerca de la ramada del antropólogo al pie del cerro del Sitio Schroeder, del lado Este. Poco común, pero observada en varias ocasiones.

Pontederiaceae

Familia de las pondeterias (Pickerelweed F.)

Col. 318; 6/26/58; en el agua, al borde del Río Tunal debajo del puente de la carretera 45, unas pocas millas al Este de Durango, Durango.

Eichornia crassipes (Mart.) Solms.

Distribución: Originaria de la parte tropical de América Central y América del Sur pero extendiéndose hacia el Norte en el interior de México a lo largo de riachuelos. Introducida en Florida, Louisiana, California y otros estados del Sur. Frecuente en las Indias Occidentales, Honduras Británica, Salvador, Panamá y Guatemala.

Habitat: En agua dulce de las regiones más cálidas de Norte América. Hab. del ejemplar: Cubriendo completamente el agua del Río Tunal por varios cientos de yardas al Sur del puente de la carretera 45. Observada en aguas poco profundas con sus raíces en el barro y en partes más profundas flotando libremente.

Utilidad Humana: Estas plantas se ven comunmente como adorno en fuentes de jardines. Sin duda alguna, han sido introducidas en los Estados Unidos y en algunas partes de México por su considerable belleza. Desgraciadamente, la planta forma colonias rápidamente echando raíces en el barro en las orillas de ríos y lagos o flotando libremente, y a menudo cubre completamente la superficie de cualquier cuerpo de agua que invade.

Rubiaceae

Familia de las rubias (Madder F.)

Col. 315; 6/25/58; Sitio Schroeder, Durango, México.

Col. 607; 7/14/58; a unas 2 millas Suroeste del Sitio Schroeder en una ladera, Durango, México.

Bouvardia glaberrima Engelm. Alfederillo.

Distribución: Suroeste de Nuevo México, Sureste de Arizona y hacia el Sur a lo largo de las montañas en el interior de Sinaloa y Durango. Tipo de Cusihiuriachic, Chihuahua.

Habitat: En laderas y cañones en los pastizales de roble y enebro. Hab. del ejemplar 315: En la ladera Norte del Sitio Schroeder, cerca del pie entre grandes rocas. Hab. del ejemplar 607: Entre rocas en la ladera Sur. No muy común.

Utilidad Humana: Según la Sra. de Rodríguez, todas las partes de una planta de esta especie se hacen hervir para obtener un líquido que se usa para frotar partes del cuerpo que están sin movimiento debido a parálisis.

Col. 393; 6/30/58; entre el Sitio Schroeder y La Ferrería, Durango, México.

Cephalanthus occidentalis L. "Buttonbush".

Distribución: En casi toda la zona templada de Norte América. Ampliamente diseminada en los Estados Unidos; común en México desde Chihuahua hasta Veracruz y Guerrero; se conoce de Tabasco, Cuba y también del Sur de Asia.

Habitat: A lo largo de ríos, lagos, zanjas de regadío y en las cercanías de cualquier fuente de agua dulce. Hab. del ejemplar: Cerca de la represa en la zanja paralela al Río Tunal en suelos con bastante humedad. Común.

Utilidad Humana: Aunque la corteza contiene una substancia venenosa, "cephalantin", ha sido usada en México para curar fiebres intermitentes, tos, parálisis, enfermedades venéreas y cutáneas.

Salicaceae

Familia de los sauces (Willow F.)

Col. 317; 6/25/58; en zanja de regadío cerca del Sitio Schroeder, Durango, México.

Salix bonplandiana H.B.K. "Willow".

Distribución: Sur de Nuevo México y Arizona, hacia el Sur a través de México hasta Guatemala. Tipo de Hidalgo.

Habitat: Orillas de río, en pastizales de grama o en pastizales con roble y enebro a 4500-7500 pies de altitud. Hab. del ejemplar: Raíces de esta planta se encontraron en el fondo de un canal de regadío actualmente en uso, al Norte del Sitio Schroeder. Poco frecuente.

Scrophulariaceae

Familia de las pajaritas (Snapdragon F.)

Col. 381; 6/30/58; en orilla de una zanja de regadío paralela al Río Tunal Norte del Sitio Schroeder, Durango, México.

Maurandya antirrhiniflora Humb. & Bonpl.

Distribución: Según Kearney & Peebles (10): "Western Texas to southwestern California and southward".

Habitat: Común en laderas pedregosas generalmente entre arbustos. Hab. del ejemplar: En la orilla y en el terraplén de una zanja de regadío en un lugar húmedo y a la sombra. Poco frecuente en este lugar.

Col. 365; 6/30/58; Sitio Schroeder, Durango, México .

Mecardonia vandellioides (H.B.K.) Pennell

Distribución: Sureste de Arizona, hacia el Sur a lo largo de las altiplanicies del Norte y centro de México.

Habitat: En suelo húmedo arenoso a lo largo de riachuelos en pastizales de grama y en pastizales con roble y enebro. Hab. del ejemplar: En la llanura Sureste del Sitio Schroeder, en un lugar abierto, desnudo y expuesto al sol. Debemos mencionar, sin embargo, que llovió abundantemente en esta región durante varias semanas, antes de recoger el ejemplar. Poco común.

Selaginellaceae

Familia de las siemprevivas (*Selaginella* F.)

Col. 291; 6/21/58; en grietas de rocas cerca de la orilla de un desfiladero sobre las cascadas en la confluencia del Río Tunal y el Río Mezquital cerca El Saltito de la Constančia, Durango.

Selaginella lepidophylla (Hook. & Grev.) Spring. "Resurrection Plant".

Distribución: Suroeste de Texas y Sur de Nuevo México; en todas las altiplanicies de México.

Habitat: En repisas secas de piedra caliza en cerros altos. Hab. del ejemplar: Común entre las grietas en rocas en la saliente Norte del desfiladero en áreas expuestas. Bastante común en este lugar.

Utilidad Humana: Conocida por tener propiedades de repeler insectos; también como planta de adorno en los Estados Unidos por su cualidad de responder a la humedad, abriéndose y cerrándose.

Solanaceae

Familia de las papas (*Potato* F.)

Col. 630; 7/14/58; alrededor de media milla Suroeste de La Ferrería, Durango, en una vega pantanosa.

Datura meteloides DC "Sacred Datura". Tolguacha. Lalbachí.

Distribución: Colorado a Texas, Arizona, Sur de California y México.

Localidad del tipo: "In calidis Novae Hispaniae regionibus".

Habitat: A lo largo de orillas de caminos y zanjas. Hab. del ejemplar. En vega pantanosa, al descubierto. Poco frecuente.

Utilidad Humana: Los indios han usado esta planta con propósitos medicinales. El principal de ellos es el uso de sus semillas para prevenir pérdidas durante el embarazo. Sus raíces tienen propiedades narcóticas y a veces se comen para causar un estado de trance; uno de los

efectos visibles de esta práctica es la dilatación de la pupila del ojo en una manera similar a la causada por belladona.

Col. 287; 6/21/58; a lo largo del camino a El Saltito de la Constanacia, Durango, a unas 28 millas al Este de la ciudad de Durango.

Datura villosa Fern.

Distribución: Sur de Chihuahua hasta Durango, San Luis Potosí y Jalisco. Tipo de Bolanos, México. Originaria de Norte América. Bastante común.

Habitat: Orilla de camino.

Col. 280; 6/21/58; a unas 28 millas al Este de Durango cerca la aldea de El Saltito de la Constanacia, Durango, a lo largo de la carretera 45.

Nicotiana glauca Graham "Tobacco Tree". Virginio.

Distribución: Originaria de Argentina y Uruguay, pero completamente naturalizada en algunas partes de Norte América. Oeste de Texas hasta el centro de California y hacia el Sur a través de México y América Central en todo América del Sur. También en las Indias Occidentales, Hawaii, Nueva Caledonia, Australia, Africa, Palestina e India. Localidad del tipo: Cultivada de semillas recibidas de Buenos Aires.

Habitat: Orillas de ríos y caminos, hondonadas y condiciones similares desde el nivel del mar hasta 9000 pies. Hab. del ejemplar: Orilla de camino; común.

Utilidad Humana: Conocida como sumamente venenosa. Sin embargo las hojas se aplican como cataplasma para aliviar dolores, especialmente de cabeza.

Col. 738; 7/22/58; Sitio Schroeder, Durango, México.

Petunia parviflora Juss.

Distribución: Sur de California hasta Texas y Florida, hacia el Sur en el interior de la parte tropical de América. Localidad del tipo: "De l' embouchure de la Plata".

Habitat: Suelos húmedos en áreas cruzadas por corrientes de agua o en llanos pantanosos. Hab. del ejemplar: A la sombra de nopales en suelo húmedo entre grietas de rocas en la ladera Norte del cerro del Sitio Schroeder. Poco frecuente.

Col. 634; 7/14/58; alrededor de un cuarto de milla desde La Ferrería al otro lado del Río Tunal, Durango, México.

Col. 752; 7/22/58; Sitio Schroeder, Durango, México.

Physalis pubescens L.

Distribución: Pennsylvania hasta Colorado, Florida y Arizona, hacia el Sur hasta Panamá. Localidad del tipo: "Habitat in India utraque".

Habitat: A lo largo de arroyuelos, generalmente en lugares a la sombra.

Hab. del ejemplar 634: Al pie de una ladera Sur, cerca de la orilla del Río Tunal. Hab. del ejemplar 752: Parcialmente a la sombra entre grandes rocas en la ladera Norte del Sitio Schroeder. Diseminada.

Col. 385; 6/30/58; cerca del Sitio Schroeder, Durango, México.

Col. 400; 6/31/58; cerca del Sitio Schroeder, Durango, México.

Saracha procumbens (Cav.) Ruiz & Pavon. (*S. sessilis* Greene)

Distribución: Desde el Sur de Arizona hasta América del Sur. Esta especie es probablemente originaria de la parte Norte de América del Sur o América Central. El tipo de *S. sessilis* Greene se recogió en las Montañas Chiricahua de Arizona.

Habitat: En suelo fértil de cañones a la sombra. Hab. del ejemplar 385:

Con sus raíces en el agua y el cieno, a un nivel más bajo que la represa de una zanja de regadío paralela al Río Tunal entre el Sitio Schroeder y La Ferrería. Poco frecuente. Hab. del ejemplar 400: En la orilla y en el terraplén del Río Tunal cerca del Sitio Schroeder.

Col. 631; 7/14/58; alrededor de media milla Sur de La Ferrería en una vega pantanosa, Durango, México.

Solanum rostratum Dunal. "Buffalo Bur". Mala meyore.

Distribución: Dakota del Norte y Wyoming hasta Arizona y México.

Habitat: Común en campos transformados, pastizales sobrepastoreados y servidumbre de paso. Hab. del ejemplar: En una planicie que está secándose. Diseminada pero común.

Utilidad Humana: Maleza de muy mal olor.

Umbelliferae

Famiila de las zanahorias (Carrot F.)

Col. 305; 6/25/58; Sitio Schroeder, Durango, México.

Cicuta maculata L. "Water-Hemlock".

Distribución: Nueva Escocia, Nueva Inglaterra, Maryland, Carolina del Norte. Tennessee, Missouri y Texas. Aunque esta colección parece estar considerablemente al Sur del habitat natural de la especie, *C. maculata* L. var. *curtissii* (C. & R.) Fern. se conoce de México.

Habitat: Prados, terrenos pantanosos, matorrales bajos y praderas. Hab. del ejemplar: En suelo húmedo, a la sombra, entre rocas, a 30-40 pies de la cima del Sitio Schroeder, en la ladera Sur. Solamente un ejemplar en el lugar.

Utilidad Humana: Las raíces y los brotes nuevos de esta planta son sumamente venenosos para los animales de sangre caliente.

Col. 379; 6/30/58; en zanja de regadío entre La Ferrería y el Sitio Schroeder, Durango, México.

Col. 637; 7/14/58; media milla Suroeste de La Ferrería en una vega, Durango, México.

Sium suave Walt. "Water-parsnip".

Distribución: Ampliamente diseminada en Norte América.

Habitat: Orilla de corrientes de agua Hab. del ejemplar de la Col. 379: En una zanja de regadío. Hab. del ejemplar de la Col. 637: Vega pantanosa. Poco común.

Utilidad Humana: Se sabe que algunas tribus de indios comían la parte herbosa y las raíces de estas plantas. Esto se llama Veras, según la Sra. de Rodríguez; dice que las raíces molidas se hacían hervir y se bebía el líquido obtenido.

Verbenaceae

Familia de las verbenas (Verbain F.)

Col. 336; 6/26/58; Sitio Schroeder, Durango, México.

Col. 597; 7/14/58; a unas 2 millas al Suroeste del Sitio Schroeder, en una ladera Oeste, Durango, México.

Verbena gracilis Desf. Verbena.

Distribución: Sur de Arizona hasta el Sur de México.

Habitat: En planicies y campos transformados, áridos y abiertos. Hab. del ejemplar de la Col. 336: Común en el Sitio Schroeder en suelo transformado, abierto, desprovisto de vegetación y reseco. Hab. del ejemplar de la Col. 597: En un pedazo de suelo desprovisto de vegetación en la ladera Oeste.

RESUMEN

En el verano de 1958, se estudió la vegetación de dos colinas, de sus alrededores y de la depresión que las conecta, que forman el sitio de una concentración de viviendas antiguas relativamente grandes de una civilización extinguida pre-hispánica, en la periferia Norte del complejo Mesoamericano del centro de México. Los arqueólogos del Museo de la Universidad del Sur de Illinois (S.I.U.) han estado investigando esta civilización, Chalchihuites, durante casi una década. El objeto de este estudio de las plantas proporcionó a los arqueólogos información suplementaria concerniente a la identificación de plantas y comunidades vegetales existentes en este lugar (Sitio Schroeder) y en el terreno circundante.

Esta área se encuentra dentro de la Provincia Biótica Apachense como fué descrita originalmente por Dice (2) y modificada más tarde por Gentry (4). El Sitio Schroeder consiste de una comunidad de pastizales dominados por cactus en la periferia Oeste de la zona de pastizales en la llanura de Durango. Directamente al Oeste del sitio, en las primeras mesetas altas de la Sierra Madre Occidental, hay restos de la zona de encinos. Hacia el Noreste, Este y Sureste del sitio hay un pastizal de "grama" modificado por una comunidad de orilla de río, a lo largo del Río Tunal, y una gran comunidad pantanosa hacia el Noreste.

El estado de transformación de todas estas comunidades de plantas refleja fuertemente la influencia del hombre. Hay indicios de que la zona de encinos (actualmente escasos) puede haber estado densamente poblada en épocas anteriores, y posiblemente las plantas coníferas compartían las mesas con los robles achaparrados. Los subarbustos y hierbas entre los cactus en el Sitio Schroeder han invadido el área considerablemente desde la zona de encinos, los pastizales de grama de un nivel más bajo o desde orígenes más distantes. El pastizal de grama en la planicie es mucho más reducido y está mezclado con malezas arbustivas y pastos, tales como: Sotol y Bermuda. La comunidad de orilla de río está dominada densamente por plantas invasoras como: amarantos, anuales solanáceas y plantas cucurbitáceas, que pueden ser encontradas a lo largo de cualquier corriente de agua cerca de centros de población, en el Noroeste de México o en el Suroeste de Estados Unidos.

La historia y las formas de distribución de muchas de las especies identificadas indican claramente la influencia de los españoles en cuanto a su introducción en el Sitio Schroeder y la zona inmediata circundante. Sin embargo, había muchas especies identificadas que no se pudieron probar como definitivamente introducidas por los españoles o por los indios de las civilizaciones pre-hispánicas, o bien no pudieron ser relacionadas con ninguna civilización de acuerdo a su presencia en el lugar. En resumen, la evidencia obtenida bajo condiciones y tiempo limitados no probó ninguna relación directa entre la vegetación actual del Sitio Schroeder y la civilización Chalchihuites.

Sin embargo, se piensa que la información obtenida pueda ser de valor desde el punto de vista botánico. Se encontró una especie nueva de las Acanthaceae. Se aumentaron las formas de distribución de por lo menos una docena de clasificaciones. Siempre que fué posible se obtuvieron datos de los nombres comunes en inglés y en español, la forma de distribución, el habitat, y la utilidad humana de las plantas de cada clasificación incluidas en la lista.

REFERENCIAS

1. Albritton, Claude C., Jr. 1958. Quaternary Stratigraphy of the Guadiana Valley, Durango, México. Bull. Geol. Soc. Amer. 69:1197-1216.
2. Dice, Lee R. 1942. The Biotic Provinces of North America. Univer. of Moch. Press, Ann Arbor, Mich.
3. Fisher, E. M. 1892. Revision of the North American Species of *Hoffmanseggia*. Contrib. U.S. Herb. 1:143-150.
4. Gentry, Howard S. 1957. Los Pastizales de Durango. Instituto Mexicano de Recursos Naturales, Renovables, A.C., México, D. F.
5. Gladwin, Harold S. 1937. Excavations at Snaketown II. Medallion Papers No. XXVI, pp. 92 y 120.
6. 1948. Excavations at Snaketown IV. Medallion Papers No. XXXVIII, pp. 124 y 233.
7. Harshberger, John W. 1911 Phytogeographic Survey of North America. 2a. (Reprint) edición, 1958. Hafner Publishing Co., New York.
8. Hitchcock, A. S. 1913. Mexican Grasses in the United States National Herbarium. Contrib. U.S. Nat. Herb. 17(3): 181-389, Washington, D. C.
9. 1950. Manual of Grasses of the United States. U.S.D.A. M sc. Publ. 200, Washington, D. C.
10. Kearney, Thomas H. & Robert H. Peebles. 1951 Arizona Flora. University of Calif. Press, Berkeley, Calif.
11. Kelley, J. Charles. 1956. Settlement Patterns in North-Central México. G. R. Willey (ed.): Pheristoric Settlement Patterns in the New World. (Wenner-Gren Foundation for Anthropological Research, Inc.)
12. Kelley, J. Charles & Howard D. Winters. 1960. A Revision of the Archeological Sequence in Sinaloa, México. American Antiquity, 25: 547-561.
13. Sauer, Carl. 1944. Geographical Sketch of Early Man in North America. Geogr. Rev. 34: 529-573.
14. Sauer, Jonathan, 1955. Revision of the iocious Amaranths. Madroño 13: 5-46.
15. Standley, Paul D. 1920. Trees and Shrubs of Mexico. Contrib. U.S. Nat. Herb. 23 (Pts. 1-5): 1-1721.
16. Woodson, Robert E., Jr. 1941. North American Asclepiadaceae. I. Perspective of the Genera. Mo. Bot. Gard. Annals 28: 193-244.