

ANOTACIONES GENERALES SOBRE LA VEGETACION ACUATICA, RUDERAL Y ARVENSE DE CUICATLAN Y SUS ALREDEDORES

Por DEBORA RAMIREZ CANTU,
del Instituto de Biología.

Los datos que en este trabajo se presentan fueron obtenidos principalmente en Cuicatlán y pueblos cercanos, como San Pedro, Tomellín y el ingenio La Iberia, durante la segunda quincena del mes de septiembre de 1948. El tiempo de que se dispuso fué notoriamente corto para hacer un estudio más completo de la región, por lo que solamente se señalan datos generales sobre la vegetación antes mencionada.

Cuicatlán significa "lugar de cantares", es Distrito del Estado de Oaxaca, cuyos límites son: al N. los Distritos de Tuxtepec y Teotitlán; al E. los de Villa Juárez y Tuxtepec; al S. los de Nochixtlán y Etla, y al oeste los de Nochixtlán y Teotitlán. Tiene una altitud de 564 m. y el clima es cálido y seco, sobre todo en los meses de verano, refrescando bastante en los meses de septiembre a febrero.

Los ríos que existen son el Río Grande, al sur, que tiene aproximadamente en la época de secas una anchura media de 30 m. y una profundidad de 50 cm.; el caudal de sus aguas aumenta considerablemente en la época de lluvias, ya que recoge el agua de las serranías. El Río Chico, ramal del anterior, desciende del NE. y recorre la parte N. del pueblo formando varios canales o "apancales" que sirven para surtir de agua potable a la población y para riego de las huertas y solares; en éstos se forman hermosos bosques artificiales, donde se encuentran toda clase de árboles frutales y demás plantas propias de lugares tropicales de México.

También cultivan extensas zonas de terreno con caña de azúcar (*Saccharum officinarum*), que constituyen los cultivos de base,

ya que abarcan una extensión considerable comparada con los cultivos accidentales que se llevan a cabo aprovechando el tiempo y sitio que los otros permiten.

De caña se cosechan anualmente 1600 toneladas, que se ocupan en su mayor parte para la extracción de alcohol, del cual rinde 63 litros por tonelada. La siembra se lleva a cabo en octubre, y la cosecha en diciembre; las plantaciones nuevas se cosechan a los 14 meses, las sucesivas a los 12.



Fig. 1. Vegetación del Río Chico con algunos representantes de "palo de agua", *Astianthus viminalis*, con subvegetación de *Aster exillis* y *Polygonum lapathifolium*

Otro cultivo de base, pero en menor escala que el anterior, es el "maíz blanco" (*Zea mays*), que se siembra en mayo y se cosecha en septiembre; el maíz de esta época es el de la cosecha principal, o sea la llamada de temporal, que proporciona 400 toneladas anuales; otra siembra se hace fuera de tiempo, de diciembre a abril, aunque en general el maíz se cultiva todo el año.

El "jitomate" (*Solanum Lycopersicum*) es también objeto de abundante cultivo no sólo en Cuicatlán, sino también en San Pedro y Tomellín; en Cuicatlán siembran aproximadamente 80 hectáreas.

El chile (**Capsicum annuum**), en sus distintas variedades, se cultiva en la misma proporción que el anterior.

Posiblemente con otro sistema de riego, podría aprovecharse mayor extensión de tierras de cultivo.

Vegetación higrófila de las orillas de los ríos

La vegetación de este tipo corresponde a las asociaciones primitivas (priseriales).

El desarrollo de esta flora es poco interesante, muy reducido debido a la sequedad del clima y a la escasez de accidentes geográficos que favorezcan su desarrollo.

Las márgenes del Río Grande se encuentran invadidas por numerosos representantes jóvenes, siempre verdes, de "palo de agua" (**Astianthus viminalis**), que son la guía del curso de las aguas; se intercala en esta asociación **Arundo donax**, en los lugares donde el río forma pequeñas zanjas y en las márgenes del río cercanas a las zonas cultivadas.

La flora fanerogámica completamente sumergida parece que no existe, así como tampoco la vegetación flotante, debido probablemente a la corriente que, aunque lenta, no favorece al desarrollo de este tipo de flora.

En las depresiones inundadas cercanas al río, se encuentran zonas fangosas en las que es muy común una **Polygonaceae** de pequeñas espiguitas color rosa, **Polygonum lapathifolium**, así como **Jussieuia suffruticosa**, que en estos sitios se dispone casi rastrera y en lugares muy poco húmedos o casi secos se desarrolla completamente erguida.

En las partes un poco alejadas de la anterior, se encuentran especies que forman una asociación herbácea formada por **Spermacoce aspericifolia**, **Scoparia annua**, **Capraria biflora**, **Phyla strigulosa** (bastante extendida), **Asclepias curassavica**; **Sarcostemma (Funastrum) clausum** Jacq. es muy abundante y trepa frecuentemente sobre **Nicotiana glauca** y **Montanoa** af. **tomentosa**, pero cuando no tiene donde trepar se extiende muy abundantemente en las márgenes del río; **Encelia mexicana** también prefiere estos sitios, y junto con la vegetación anterior forma la asociación de tipo higrofitico que constituye la transición a la vegetación normal de los llanos.

Más hacia tierra se desarrolla una asociación de matorral con **Acacia farnesiana**, **Prosopis juliflora** y algunos representantes de **Nicotiana glauca** y **Asclepias curassavica**, que forman también parte de la vegetación ruderal, así como **Allionia incarnata**, que se encuentra en algunos lugares bastante extendida.



Fig. 2. Río Chico. Su corriente, aunque lenta, no permite el desarrollo de vegetación sumergida ni flotante

Jussieuia suffruticosa.

Asclepias curassavica.

Sarcostemma (Funastrum) clausum

(Jacq.)

Capraria biblora L.

Scoparia annua Ch. Schl.

Spermacoce asperifolia Mart. et
Gal.

Encelia mexicana Mart.

Montanoa af. **tomentosa.**

El cauce de las aguas del Río Chico (como ramal del anterior) es menor, pero la flora que aquí se desarrolla es algo más abundante que la que se encuentra en el Río Grande, que en ocasiones se repite; sus márgenes, más accidentadas en algunos sitios, forman



Fig. 3. Vegetación arbórea de *Astianthus viminalis*; bordea casi en su totalidad el curso de las aguas del Río Chico

una verdadera barranca en cuyas laderas o declives de arenisca roja con algo de canto intercalado se desarrollan *Piper berlandieri*, *Wigandia caracasana*, *Cyrtocarpa procera*, algunos representantes de *Ricinus communis*, *Urera caracasana*, *Phenax mexicanus*, con subvegetación de *Eragrostis*, *Panicum*, diversas compuestas, como *Par-*

thenium, *Encelia mexicana*, *Melampodium perfoliatum*, etc.; en el fondo de la barranca hay árboles siempre verdes de *Astianthus viminalis*, que cubren en su mayor parte la ribera del río y alcanzan en estos sitios un desarrollo considerable, 8-10 m.; se intercalan a la asociación anterior *Ficus segoviae?* cuyas raíces extraordinariamente grandes se deslizan hacia abajo en busca de agua; *Pithecolobium dulce*, *Arundo donax*, *Annona reticulata*, *Mangifera indica*, son hermosos árboles, con un desarrollo exuberante, que también son frecuentes en las orillas del río, en los sitios cercanos a los "solares", terrenos cultivados especialmente con árboles frutales propios de climas tropicales.



Fig. 4. Exuberante vegetación de *Mangifera indica*; se desarrolla cerca de las márgenes del río Chico

En algunos sitios esta barranca se hace más estrecha hasta formar una parte muy angosta, y en otras ocasiones es bastante ancha; en sus orillas más bajas la asociación herbácea higrofítica está representada por *Polygonum lapathifolium*, que se encuentra en algunas ocasiones en el mismo cauce del río, soportando perfecta-

mente la corriente, junto con *Satachytareta incana* var. *angustibracteata*. En las partes húmedas se encuentran generalmente asociadas *Petiveria alliacea* (muy frecuente), *Plumbago scadens*, *Commelina coelestis* (bastante extendida en las márgenes del río), *Hyptis capitata*, *Rivina humilis*, que busca la sombra de los árboles, y *Cissus cicycides*, trepadora muy frecuente; las compuestas más abundantes en estos lugares son: *Millieria quinqueflora*, *Melampodium perfoliatum*, *Baccharis glutinosa*, *Erigeron scaposus*; también abundan *Verbena carolina*, *Passiflora Liebmani* y *Desmodium pinetorum*, que muy frecuentemente se encuentran trepando sobre la vegetación anterior. *Stemodia durantifolia*, *Abutilon Crispum*, *Acalypha* af *setosa*, son muy comunes a lo largo del curso del río, y *Richardia scabra*, *Mitracarpum breviflorum*, etc., que forman la asociación de tipo hidrófilo.

Piper Berlandieri DC.

Petiveria alliacea L.

Rivina humilis L.

Polygonum lapathifolium L.

Desmodium pinetorum Rose et
Painter.

Acalypha af. *setosa*.

Abutilon crispum L. Sweet.

Passiflora Liebmanni Mast.

Cuphea angustifolia Jacq.

Jussieuia repens Linn.

Melampodium Perfoliatum H. B. K.

Verbena carolina L.

Stachytarpetta incana var. *angustibracteata* Moldenke.

Hyptis capitata Jacq.

Stemodia durantifolia Swartz

Mitracarpum breviflorum Gray

Richardia scabra L.

Cissus sicyoides L.

Baccharis glutinosa Pers.

Aster exillis Ell.

Millieria quinqueflora L.

Erigeron scaposus DC.

Terrenos nuevos. Someros

En la parte SO. del pueblo de Cuicatlán, se encuentran unos lomeríos de arenisca roja con canto intercalado, donde se han abierto caminos bastante estrechos formando especies de barrancas, que en la época de lluvias originan pequeños riachuelos; algunas veces la fuerza del agua sigue erosionando las laderas y caen hacia el fondo enormes piedras.

En esta clase de terreno se desarrolla una vegetación formada por **Zyzyphus sonorensis** y "linaloe" **Bursera glabrifolia** (poco frecuente), con abundante subvegetación de gramíneas; **Serjania racemosa** trepa frecuentemente sobre un huizachal cerrado que dificulta el paso del camino; **Euphorbia antisiphilitica** habita sobre la



Fig. 5. **Tribulus cistoides**. Invade por completo un campo de cultivo

escasa arena de las rocas que forman las laderas del camino; **Wigandia caracasana**, bastante desarrollada, es frecuente en estos sitios, lo mismo que **Karwinskia humboldtiana**, con hojas siempre verdes; **Podepterus mexicanus**, arbusto sin hojas en esta época y con ramas espinosas y flores en densos fascículos, es poco frecuente a la orilla

del camino y lleva subvegetación de gramíneas de los géneros **Muhlenbergia**, **Eragrostis**, **Aristida**, etc.; **Pectis Haenkeana** forma en ocasiones asociación pura entre la subvegetación anterior. Arbustos espinosos como **Cassia Pringlei**, **Prosopis juliflora**, **Acacia farnesiana**, etc., constituyen densos matorrales.

Podopterus mexicanus Humb. et Bompl.	Croton fragilis H. B. K.
Bursera glabrifolia H. B. K. (Engelm).	Karwinskia humboltiana Zucc.?
Euphorbia antisiphilitica Zucc.?	Zyzyphus sonorensis Wats
	Serjania racemosa Schum.
	Pectis Haenkeana Schz. et Bip.

Vegetación ruderal y arvense.

Corresponde este tipo de vegetación a las asociaciones secundarias (subseriales) por destrucción de la vegetación primitiva.

La vegetación de este tipo ocupa los orillas de los caminos y las cercanías de las habitaciones (ruderales estrictas), en donde la cantidad de nitrógeno se encuentra en mayor cantidad; algunas de las plantas que se desarrollan en las cercanías o alrededores de las casas se encuentran frecuentemente también en las orillas de los caminos.

La vegetación de esta clase se desarrolla sobre arenisca roja y arcilla que forman lomeríos de escasa altura en la parte NE. del pueblo, ya que en estos sitios se han construido pequeñas chozas entre numerosos cactus como **Lemaireocereus Weberi**, **Escontria chiotilla**, **Cephalocereus chrysacanthus**, **Opuntias**, etc., entremezclados en ocasiones con **Cassia Pringlei** y **Cordia pringlei**, arbusto sarmentoso de 3 a 4 metros de altura con flores blancas. **Cardiospermum halicacabum** frecuentemente trepa sobre **Cordia pringlei**, así como **Solanum**; **Abutilon crispum** es también muy frecuente.

Cardiospermum halicacabum L.	Cordia pringlei Robinson
Abutilon crispum L. Sweet	Solanum dulcamara L.

Vegetación arvense (en terrenos de cultivo)

Los terrenos de cultivo son por lo general invadidos por numerosas herbáceas conocidas con el nombre de "malezas". Los agricultores, al preparar los terrenos para las siembras, las destruyen por

considerarlas perjudiciales, ya que toman buena parte de las sustancias alimenticias de las plantas cultivadas, no obstante que conservan cierta humedad e impiden la erosión del terreno; además, al final, con la muerte de estas plantas, pues la mayoría son anuales, se añade buena cantidad de abono al terreno.



Fig. 6. Terrenos de cultivo de jitomate, *Solanum Lycopersicum*, muy frecuentes en los alrededores de Cuicatlán

En los campos de cultivo son muy frecuentes diversas especies de **Euphorbiáceas**; entre ellas se desarrollan muy abundantes **Euphorbia mendiezii**, **E. brasiliensis** y **E. cumbrae**; también forman parte de

la asociación anterior algunas compuestas como **Sclerocarpus uni-seialis**, **Sanvitalia procumbens**, **Flaveria repanda**; otras herbáceas abundantes son **Martynia fragrans** (formando parte también de lugares estrictamente ruderales), **Heliotropium fruticosum** (bastante extendido, formando casi una asociación pura en algunos terrenos de cultivo abandonados), **Gonolobus barbatus**, **Boerhavia scandens** y **Datura pruinosa**.

En la vegetación arvense, o sea aquella que se desarrolla a lo largo de los caminos, en las partes llanas de suelo profundo y en los cultivos recién abandonados, son muy frecuentes los "huamúchiles" (**Pithecolobium dulce**), y árboles o más frecuentemente arbustos jóvenes de **Prosopis juliflora** y **Acacia cymbispina**, siendo el "huamúchil" la especie dominante, pues se encuentra bordeando grandes extensiones a las orillas de los caminos o en el curso de los ríos, formando cercas o límites en terrenos de cultivo y en las casas, etc.; "malinche" (**Ehretia tinifolia**), frecuente en estos sitios, es árbol o arbusto con abundante follaje y pequeños frutos. **Malpigia umbellata** es un arbusto de 2½ m. de altura con abundante follaje. La vegetación herbácea, muy frecuente también, que en algunas ocasiones se establece en terrenos de cultivo y alrededores de las casas, está constituida por **Solanum amazoniu**, especie dominante con hermosas flores moradas, **S. triste**, muy frecuentemente asociado al anterior, **Datura metaloides** y "abrojo", **Tribulus cistoides**, muy extendido y que forma algunas veces asociación pura en los alrededores de Cuicatlán y en Tomellín; trepadoras muy frecuentes sobre las cercas y setos vivos son **Ipomoea mexicana**, **I. Tiliacea**; **Passiflora Liebmanni** es muy abundante en el camino de Cuicatlán a San Pedro.

Cordia cylindrostochya se asocia con **Boerhavia repens**, **Priva lapulacea**, **Lantana velutina** y "yerba de la cucaracha" (**Haplophyton comicidium**, muy frecuente a los lados de la vía del ferrocarril en el camino de Cuicatlán al ingenio de La Iberia); **Jacobinia candicans** es también frecuente en estos sitios, como **Ayenia submontana**, **Melochia tomentosa**, que forman agrupaciones abiertas a los lados del camino; **Zinnia pauciflora** en floración es muy escasa. Leguminosas frecuentes son **Cassia tora**, **C. emarginata**, **Eysenhardtia polystachya**, que se intercalan a la asociación abundante de "huamúchil" a las orillas de los caminos; **Euphorbia heterophylla**, **E. hypericifolia**, **E. cumbræ**, **E. prostrata**, forman una subvegetación muy abundante

de la vegetación anterior. Además, algunas de estas especies son también frecuentes en terrenos de cultivo, como **Melochia pyramidata**, muy abundantemente repartida en todos los lugares cálidos, y frecuente en todos los alrededores de Cuicatlán; **Bouchea prismática** var., con sus pequeñas florecitas moradas, bordea las orillas de

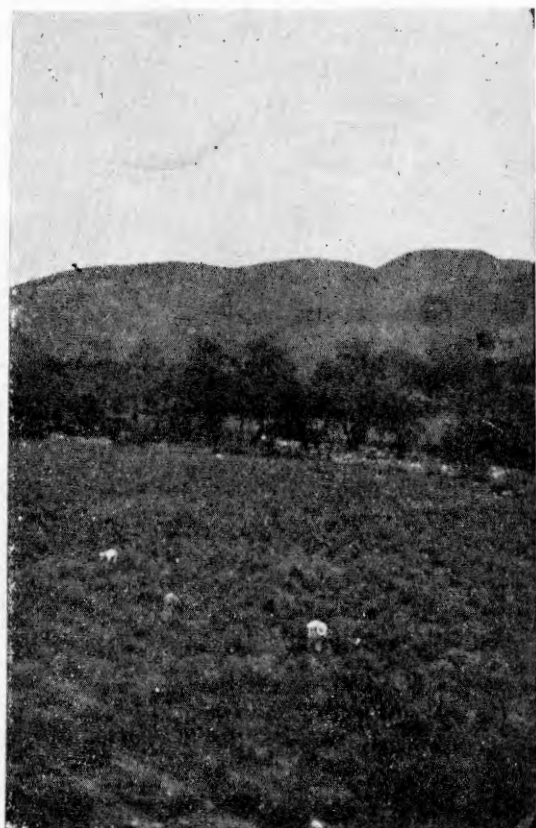


Fig. 7. Extensos campos de cultivo de caña, cerca del ingenio La Iberia

los alrededores. **Ipomoea leptotoma** trepa sobre setos vivos; **Allionia incarnata** se halla muy extendida en estos sitios, lo mismo que **Ruellia intermedia**, como subvegetación en los matorrales a la orilla de los caminos; **Lantana velutina**, **L. camara** y **L. glandulissima** son

bastante frecuentes, con *Talinum patens*; *Operculina dissecta*, que trepa sobre las cercas en las orillas de los caminos, y *Lippia graveolens*, *Jaquemontia smithii*, *Justicia carthaginensis*, etc.

Iresine schaffneri Watson.
Gomphrena dispersa Standl.
Boerhavia scandens L.
Boerhavia repens L.
Boerhavia erecta L.
Allionia incarnata L.
Portulaca pilosa L.
Talinum attenuatum Rose et Stan.
Talinum patens Willd.
Capparis incana H. B. K.
Dalea pauciflora Rose.
Cassia emarginata L.
Cassia tora L.
Eysenhardtia polystachya Ort.
 Sarg.
Malpighia umbellata Rose.
Tribulus cistoides Linn.
Euphorbia prostrata Ait.
Euphorbia cumbrae Baiss.
Euphorbia hypericifolia L.
Euphorbia heterophylla L.
Euphorbia cumbrae Boiss.
Euphorbia mendezii Boiss.
Euphorbia brasiliensis Lam.
Melochia pyramidata L.
Melochia tomentosa L.
Abutilon crispum Sweet.
Gossypium purpurascens Poir.
Waltheria americana L.
Ayenia submontana Rose.
Passiflora liebmanni Mast.
Haplophyton camicidum DC.
Gonolobus caudatus Gray.

Jacobinia candicans Bth. et HB.
Ruellia intermedia Leonard.
Jaquemontia smithii Rob. et.
 Green
Operculina dissecta (Jacq) House
Ipomoea mexicana Gray
Ipomoea tiliacea (Willd) Choisy
Ipomoea leptotoma Torr.
Lippia graveolens H. B. K.
Plumbago scandens L.
Heliotropium fruticosum L.
Ehretia tinifolia L.
Cordia cylindrostachya R. et S.
Cordia pringlei Robinson sp.
Lantana glandulosissima Hayek
Lantana camara L.
Lantana velutina Mat. et Gal.
Priva lapulacea (L) Pers.
Bouchea prismatica var. *brevi-*
rostra Grenz.
Physalis mollis Nutt. var. *cineras-*
cens Gray.
Physalis aequata Jacq.
Datura meteloides DC.
Datura pruinosa Greenm.
Solanum amazonium Ker.
Solanum mitlense Dun.
Solanum triste Jacq.
Solanum rostratum Dun.
Martynia fragrans Lindl.
Crescentia cujete L.
Siphonoglossa ramosa Oerst.
Justicia carthaginensis Jacq.

Parthenium hysterophorus L.

Sanvitalia procumbens Lam.

Bidens leucantha Will.

Sclerocarpus uniserialis Benth. et

Zinnia paniculata L.

Hook.

Flaveria repanda Lag.

BIBLIOGRAFIA

BRAVO H., H., 1937.—Las cactáceas de México. Univ. Nac. de Méx.

———, 1937 Observaciones florísticas y geobotánicas en el Valle del Mezquital, Hidalgo. Tomo VIII, p. 1.

MIRANDA, FAUSTINO, 1941.—La vegetación de los cerros al sur de la meseta de Anáhuac. El Cuajitotal. An. del Inst. de Biol. Tomo XII, p. 569.

———, 1942.—Notas generales sobre la vegetación del S. O. del Estado de Puebla, especialmente de la zona de Itzúcar de Matamoros. An. del Inst. de Biol. Tomo XIII, p. 416.

STANDLEY, P. C., 1924.—Trees and shrubs of México, Contr. U. S. Nat. Herb. Tomo 23, part. 2-3-4.

RAMIREZ C., DEFORA, 1942.—Observaciones ecológicas sobre la vegetación fanerogámica de la laguna de Epatlán, Pue. An. del Inst. de Biol., p. 404.

———, 1943.—Flora acuática de Itzúcar de Matamoros y lugares circunvecinos. An. del Inst. de Biol. Tomo XIV, p. 1.