EL JARDIN BOTANICO DE OAXACA

POR EL PROF.

C. CONZATTI, M. S. A.

(Láminas VII-IX).

(Sesión del 4 de Diciembre de 1911).

Ubicado en terrenos de la Estación Agrícola Experimental, recientemente creada en el Estado, y como una dependencia de la misma, el Jardín Botánico de Oaxaca hállase en vía de formación desde principios de 1910, aunque sólo á mediados del propio año adquirió carácter oficial con la aprobación por parte del Ministerio de Fomento del presupuesto de la Estación, en el cual figuraba una modesta partida de $3,238 destinada á los primeros trabajos preparatorios que habían de efectuarse en él.

Al recibir de la Dirección el inmerecido cargo de formarlo y dirigirlo, mi primera ocupación consistió en escoger, de acuerdo con aquella, el terreno que había de ocupar, y al efecto—tras detenido examen—se convino en aprovechar la cuenca intermediaria con que cuenta la Estación al Este de la línea férrea que la atraviesa de Norte á Sur, por su fácil acceso y buena calidad.

A pesar de lo expuesto, sin embargo, confieso que el trabajo de adaptación ha sido por demás largo y dificultoso, debido principalmente á que durante los nueve ó diez primeros meses sólo conté con la cooperación de siete ú ocho peones.

Por esta misma razón y otras circunstancias igualmente atendibles, el Jardín no está todavía en condiciones de poder suministrar material científico á las diversas instituciones educadoras y ejemplares vivos á los campos, parques y paseos de la vecina Capital, pero es seguro que no pasará mucho tiempo sin que pueda realizar estos propósitos.

Dicho terreno afecta con bastante exactitud la forma rectangular y tiene una extensión aproximada de diez hectáreas, susceptible sin embargo de ser aumentada—si las circunstancias así lo exigiesen más tarde—en sus dos lados oriental y meridional.

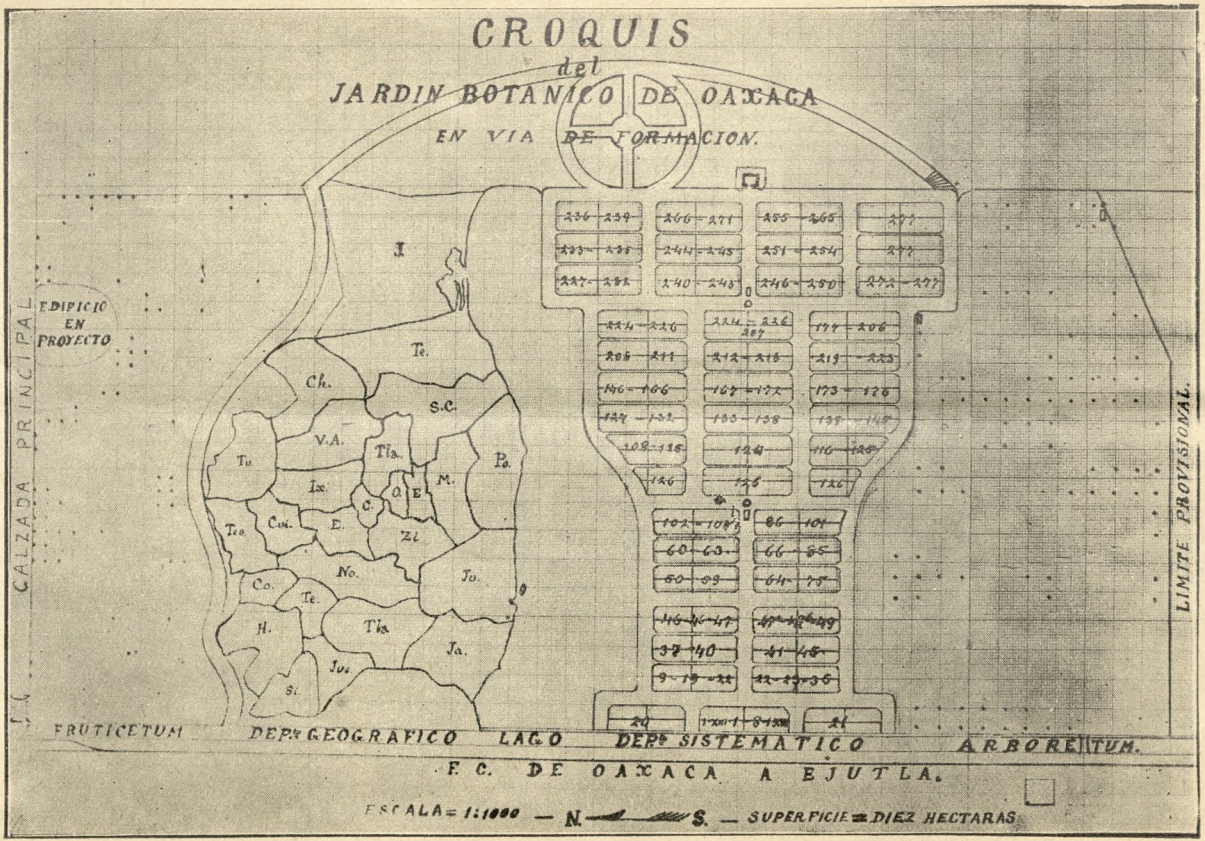
En los demás lados sus límites son infranqueables, esto es, por el Oeste tiene la cuneta del Ferrocarril de Oaxaca á Ejutla en una longitud de 500 metros, y perpendicular á ella por el Norte la ancha calzada que da acceso al edificio principal de la Estación.

Parece ser este el segundo esfuerzo serio que se intenta entre nosotros á favor de una institución que, muy atendida en otras partes, aquí sigue permaneciendo punto menos que ignorada. El primer intento de esta índole correspóndele de hecho al Jardín Botánico de Guadalajara, que desde 1889 tuvo la rara fortuna de ser impulsado y protegido por el eximio naturalista mexicano, Ing. D. Mariano Bárcena, á la sazón Gobernador del Estado de Jalisco. (1)

Lo cierto es que el establecimiento formal del Jardín Botánico en México podría ser susceptible de un desarrollo propiamente ideal, dados los inagotables primores de la Flora nacional como resultado inmediato de la privilegiada posición geográfica de la República, de su gran extensión territorial y de los numerosos climas que la caracterizan.

Tanto más justificable sería una decidida protección por parte del Superior Gobierno á este género de instituciones,

(1) Véase "La Naturaleza" 2ª serie, tomo I, 1890, pág. 433 y siguientes



Croquis del Jardín Botánico de Oaxaca.

cuanto que la cultura General alcanzada por el país, así parece reclamarlo. Los pueblos más cultos, en efecto, las cuentan por docenas.

¿Por qué es ello?

Forzoso es reconocer que el Jardín Botánico como institución ejerce una influencia altamente civilizadora y progresista. De no ser así, naciones de índole práctica por excelencia como Inglaterra y Alemania, Francia é Italia, no le dedicarían cuidados tan prolijos.

Por poco que en ello se medite, además, pronto se concibe que el Jardín Botánico constituye de por sí un eficacísimo auxiliar de la Agricultura en general por los variadísimos cultivos que pueden verificarse en él y por la multiplicidad de experimentaciones á que se presta.

De la misma manera podría afirmarse que el Jardín Botánico es el mejor impulsor del estudio práctico de la Botánica, por el inestimable material de demostración que le puede proporcionar.

Fuera de esto es inconcuso que el Jardín Botánico llegará á ser un poderoso atractivo para conseguir que el público visite en lo sucesivo la Estación Experimental, faltando sólo á este respecto un buen camino en una longitud de tres kilómetros y medio que la ponga en comunicación cómoda y directa con la ciudad vecina.

Tratándose de una institución como la que me ocupa, dotada pecuniariamente de una manera azás modesta, imponíase la necesidad de dejar á un lado toda idea de grandeza y magnificencia para atenerse tan sólo á lo esencial, y substituir hasta donde fuera posible la insuficiencia de recursos y de personal con la perseverancia directriz para el trabajo.

Tengo la pretensión de que esto último no ha faltado por lo que á mí respecta, y en cuanto á lo esencial en el caso pre-

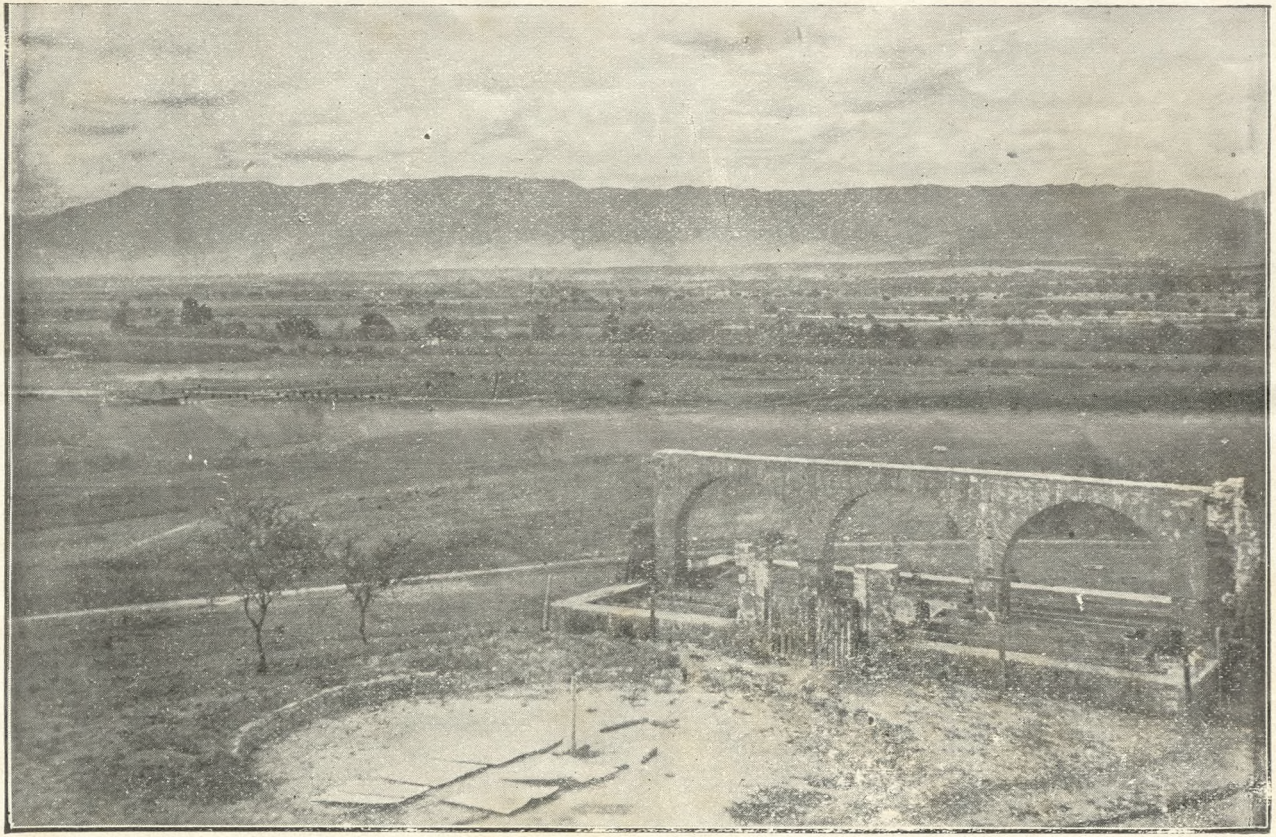
sente consistía, sin duda, en presentar metódicamente el mayor número posible de especies botánicas—de preferencia las mexicanas—con el fin de proporcionar materiales de trabajo á naturalistas y establecimientos de enseñanza, y un lugar de estudio y de solaz al público en general.

De estas miras nació la idea de dividir el Jardín en varios departamentos, tales como se encuentran delineados en el croquis adjunto. De entre ellos, el más caracterizado, sin disputa, es el Departamento Sistemático que ocupa la parte céntrica del Jardín y afecta la forma de una copa gigantesca, cuyo perímetro se halla cercado, de dos en dos metros, de una elegante variedad de Paraíso. Su interior se encuentra subdividido en 45 grandes cuadros próximamente iguales, entre los que se repartieron las 277 familias fanerogámicas que figuran en el *Syllabus* del Dr. Engler, la clasificación más moderna y mejor elaborada, á no dudarlo, de cuantas se conocen, por lo que no vacilé en preferirla á toda otra y en adoptarla para la distribución metódica de las plantas en el Jardín.

En cada cuadro—puestas las plantas á una distancia de dos metros cincuenta centímetros una de otra—caben por término medio 48 especies, lo que arroja un total de 2160 ejemplares para todo el Departamento. Este será realmente el número de plantas que habrá en él una vez que se acabe de sembrar.

Con toda intención quedaron excluídas, como regla general, de este Departamento, las plantas anuales y las arbóreas. En consecuencia sólo figurarán en él especies vivaces, con arbustos y arbolitos más bien de talla pequeña que mediana.

La razón de este proceder se justifica fácilmente. Al desarrollarse los árboles cuando no imposibilitan, por lo menos dificultan los demás cultivos de su alrededor por la som-



Vista general del Jardín Botánico de Oaxaca.

bra que proyectan y el alimento que absorben del terreno, en tanto que las plantas anuales desaparecen en determinadas épocas del año, dejando en su lugar claros y vacíos que imprimen al conjunto un aspecto desagradable.

Por lo demás, las especies en este Departamento se suceden por riguroso orden de afinidades, y así las *Criptógamas Vasculares*, *las Ciperáceas*, *las Gramíneas*, *las Palmeras* y las *Cicadáceas*, ocupan los tres cuadros de la base.

Los seis cuadros siguientes, hasta la familia 49ª, están destinados á las demás *Monocotiledóneas*.

En la 50ª comienzan las *Dicotiledóneas*, que por sí solas abarcan más de la mitad de los cuadros ó camellones (con exactitud 24) para terminar en la familia 226ª

De aquí en adelante, esto es, de la familia 227ª á la 277ª inclusive, hállanse destinados á las *Gamopétalas* que, conforme al criterio actual, son las plantas de organización más perfecta.

Comprendiendo calles y callejuelas, este Departamento tiene una superficie algo menor de dos hectáreas.

Simétricamente distribuídos en una de estas calles, la central que lo atraviesa de Este á Oeste, hay ahora dos pozos de donde me surto de agua para el riego diario, y al frente de ella en la parte superior del Sistemático, un pobre jacal para que se guarezcan los peones en caso de mal tiempo, alrededor del cual se sembraron varias enredaderas pertenecientes á los géneros *Maurandia*, *Tecoma*, *Bignonia*, *Distichis*, *Pithecoctenium*, *Gouania* y *Passiflora*.

Por lo que respecta á las lagunas que el proceder mencionado dejará necesariamente en la serie lineal de familias y géneros naturales, estimo que podrán ser fácilmente subsanadas con el auxilio de los demás departamentos, principalmente de los situados en los extremos del Jardín y á los cuales paso á referirme luego.

Paralelo á la calzada principal de la Estación, y colindando con ella, encuéntrase en la parte norte del Jardín Botánico el llamado *Fruticetum*, departamento destinado á recibir la Flora subarbórea mundial, si bien con especialidad la mexicana.

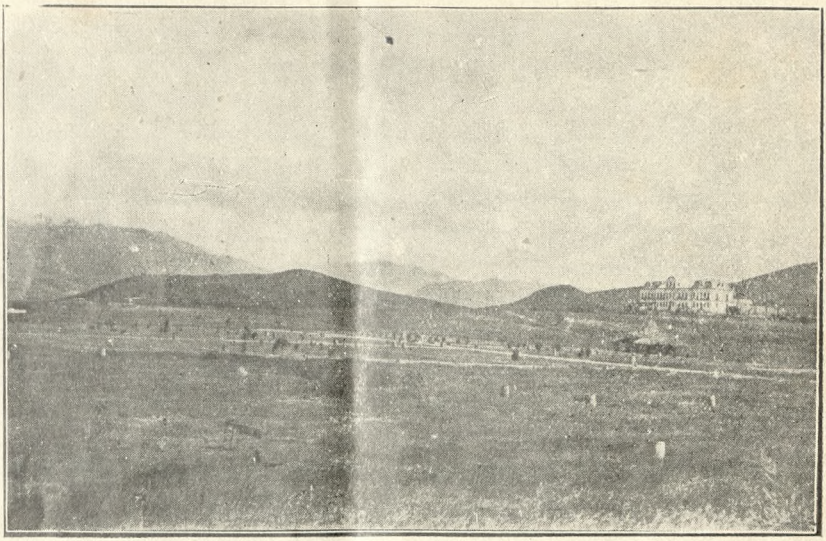
El propósito es que, hasta donde sea posible, en él sólo figuren, por orden metódico de sucesión, arbustos y árboles medianos, puestos á una distancia de cinco metros uno de otro. El número de los sembrados hasta hoy llega apenas á un centenar, estando representados por puntos negros en el croquis que acompaño. El deseo de no alargar demasiado este escrito y el proyecto de publicar oportunamente un elenco de todas las plantas contenidas en el Jardín, dispénsanme de consignar aquí sus nombres, como tal vez convendría hacerlo, en vista de la índole especial del trabajo.

En este Departamento, que tiene una superficie cercana á una hectárea y media, pueden caber 535 ejemplares, lo que hará una interesante colección una vez que se concluya. Muy cerca de su ángulo noreste se halla un montículo artificial ó mogote, sobre el cual hay el proyecto de edificar una casita para la propagación de semillas y plantas vivas, á la vez que propia para contener el Herbario del Jardín y algunas obras de consulta, al mismo tiempo que los útiles de trabajo con algunas macetas y jardineras.

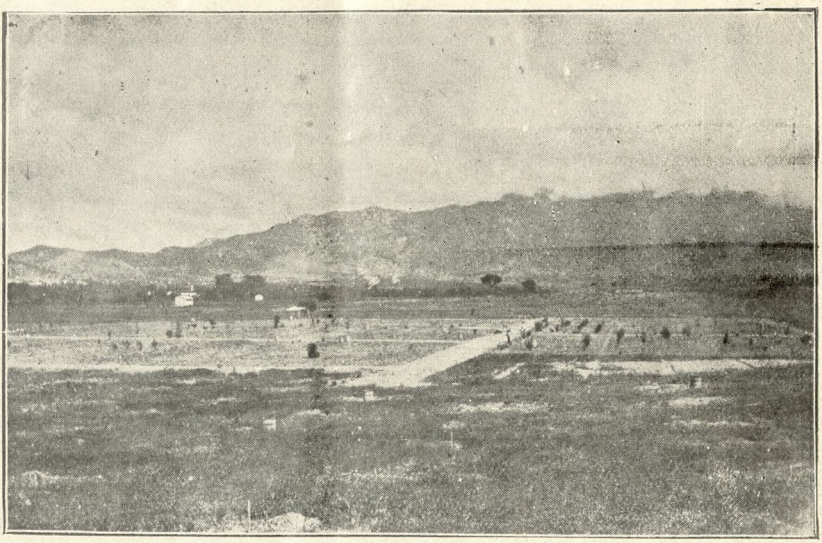
En la explanada que se encuentra á su lado, se tiene pensado construir un pequeño invernadero para plantas netamente tropicales y de sombra.

El riego de este Departamento podría verificarse con relativa facilidad, instalando en el pozo de la calzada que le queda contiguo una bomba movida por un sencillo aeromotor.

Abrigado por una serie de montículos alineados que corren de Este á Oeste, encuéntrase el *Arboretum* ocupando toda la parte meridional del Jardín. Este Departamento tiene



Vista parcial del Departamento Sistemático.



Vista general del Departamento Sistemático.
Jardín Botánico de Oaxaca.

una superficie real de tres y media hectáreas en la cual los árboles van colocados á la distancia uniforme de siete y medio metros uno de otro.

Se admitirán para él ejemplares de todas partes, pero con especialidad de América y preferentemente de México.

Los puntos negros en el lugar correspondiente del croquis representan los árboles sembrados hasta la fecha, que una vez más, aquí también, se suceden por orden metódico de afinidades, esto es, *Palmeras*, *Coníferas*, etc., en la base, para terminar con *Sapotáceas*, *Bignoniáceas*, etc., en la parte superior. La colección completa podrá constar de 700 especies diferentes.

En una plazoleta como de 100 metros cuadrados, situada en el ángulo sureste y formada por cuatro cerritos artificiales perfectamente orientados y revestidos de malezas y arbustos silvestres, quedó instalado hace pocos días en este Departamento el *Apiario* de la Estación, compuesto de unas diez colmenas. Muy acertada parecióme desde un principio esta medida, en vista de lo bien que se entienden las abejas y las flores.

Réstame hablar del Departamento *Geográfico*, representado en sus delineamientos principales por el mapa político de Oaxaca. Su creación obedece al vehemente deseo de mi parte por dar á conocer—no fuera más que de una manera vaga é imprecisa—las producciones vegetales típicas de su rico suelo.

Bajo el aspecto científico, bien puede asegurarse que el Estado de Oaxaca está muy poco explorado, y si á esta circunstancia se agregan su vasta extensión territorial y su variada climatología, merced sobre todo á sus elevadas cordilleras y profundos valles, dando así lugar á cambios notables en la presión barométrica, pronto se llega al convencimiento que debe constituir una región singularmente interesante.

Basado en estas verdades, pretendo que el Departamento *Geográfico* presente los rasgos sobresalientes de la Flora local.

Por de pronto, su extremidad oriental, correspondiente al Distrito de Juchitán, ofrece una colección de 108 *Cactaceas*—en su mayor parte *Nopales*, sin que por eso escaseen los *Cereus*, los *Echinocactus* y las *Mamillarias*—ya porque tales plantas abundan en la región istmeña, y ya también porque la naturaleza pedregosa del terreno en que hoy se encuentran no se prestaría para otros cultivos.

El extremo Noroeste del Departamento, correspondiente á los distritos de Huajuapan de León y Silacayoapan, hállase ocupado por una reducida colección de *Agave*, *Aloe*, *Hechtia*, *Yucca y Beaucarnea*, colección que podrá aumentarse mucho en lo sucesivo con plantas de la misma clase y de otras familias afines.

El Distrito del Centro y sus limítrofes quedarán sembrados con las *Coníferas* más características del Estado—*Abies religiosa*, *Pinus Montezumae*, *Juniperus flaccida*, etc., —sirviéndoles de núcleo un bello ejemplar de *Taxodium mucronatum* obtenido de un fruto desprendido personalmente del histórico *Sabino* de Santa María del Tule y trasplantado al lugar que guarda ahora, el primero de Julio de 1910, en el punto del *Geográfico* que corresponde con bastante exactitud al pueblo mencionado. Hoy mide el arbolito 65 centímetros de altura, presentándose lozano y bien conservado.

En los Distritos costeños de Tehuantepec, San Carlos, Pochutla, Juquila y Jamiltepec, propóngome que figuren las *Palmeras* y *Cicadáceas* más conspícuas del Estado, de preferencia los géneros *Acrocomia*, *Cocos*, *Chamaedorea*, *Phoenix*, *Washingtonia*, *Oreodoxa*, *Zamia*, *Dioon y Ceratozamia*.

En este mismo Departamento figurarán igualmente algunos grupos económicos y morfológicos á medida que la posibilidad lo vaya permitiendo.

No terminaré sin decir algo acerca del *Lago* que pretendí formar desde un principio, aunque sin lograrlo, en el lugar indicado por el croquis y que separa el Departamento *Geográfico* del *Sistemático.*

Con el fin de surtirlo y alimentarlo de agua para el riego diario del Jardín y el cultivo de diferentes especies de plantas acuáticas, se instaló desde hace un año una bomba eléctrica en la orilla del río San Antonio, que pasa á corta distancia de este lugar, pero con un nivel de varios metros más bajo.

Circunstancias diversas opusiéronse hasta la fecha á la realización del proyecto, por más que confío fundadamente que no pasará mucho tiempo sin que se lleve á feliz término. La superficie de estas dos últimas dependencias puede estimarse en tres hectáreas.

También las llamadas "Camas calientes," que se concluyeron en la arquería conservada como un recuerdo de la Hacienda vieja y que dista sólo unos cuantos pasos de las Oficinas de la Estación, pueden considerarse como una dependencia del Jardín Botánico.

No disponiendo este todavía de ninguna construcción capaz de amparar eficazmente algunas almácigas, ó plantas delicadas, ú otras procedentes de las excursiones, etc., mientras llega el momento de su distribución definitiva, precisaba destinarles algún sitio adecuado para el caso, y en verdad el mencionado responde bastante bien al fin propuesto. Pueden verse dichas "Camas" en la vista general del Jardín Botánico, que acompaño, tomada desde un balcón de la nueva construcción.

Las otras fotografías adjuntas representan: una, la mitad superior del *Sistemático*, con el edificio principal de la Estación en el fondo, y la otra, una vista general del mismo Departamento.

El Jardín Botánico recibió nueva sanción oficial el primero de Julio del presente año, por parte del Gobierno emanado de la última Revolución, mediante la aprobación del presupuesto de la Estación Experimental, en el que aparece una partida destinada á su fomento de $4883.50 cs., así distribuída:

Un Jardinero	á $ 1..... diario.....	$ 366	00
Un capitán....	á $ 0 75....,,.....	,, 235	50
16 peones.....	á $ 0 50 en 314 días...	,, 2512	00
Compra de semillas y Plantas.....		,, 1000	00
Gastos de excursión.....		,, 770	00
	Total.....	$ 4883	50

Como se ve, comparada esta cantidad con la del presupuesto inmediato anterior, resulta una diferencia á favor suyo de $1645.50 cs., lo que hace suponer que el porvenir del Jardín Botánico de Oaxaca está sólidamente asegurado.

Oaxaca de Juárez, Diciembre de 1911.