

sus plantíos, era natural procurar la plantación de viñedos y la creación de la industria vinícola en el país. Entre los anexos figura un informe del Sr. Francisco Mallen, relativo á los trabajos de propagación de la vid y otras plantas en la República. Por él puede verse que en los primeros meses del año 1892 se importaron 1.030,000 sarmientos de vid simples y 11,000 enraizados. Más de medio millón de esos sarmientos se plantaron en Parras y sesenta y dos mil en Vieza, Municipalidad del Estado de Coahuila, cincuenta mil en Ciudad Juárez, Distrito de Bravos del Estado de Chihuahua, y el resto en distintos puntos de la Mesa Central y del Sur de la República, en donde los primeros ensayos han sido muy felices. Estas introducciones tomaron mayor incremento en el transcurso del año y á fines del ejercicio de 1892-93; la cantidad de sarmientos importados fué de tres millones y medio, procedentes en su mayor parte de viñedos de la Alta California. Estas importaciones y distribuciones son el resultado del Contrato celebrado con anterioridad por esta Secretaría con el Sr. James Concannon con el objeto de propagar en el país no sólo la vid sino también muchas variedades de árboles frutales.

Además de los sarmientos de vid á que acabo de referirme, el Sr. Concannon había importado en la fecha indicada setenta y dos mil estacas de olivo y diez y seis mil árboles frutales. Con posterioridad, esta Secretaría ha logrado que varios de los cultivadores de vid á quienes se dieron sarmientos ministren plantas de las podas que hacen año por año, y que se distribuyen gratuitamente.

Convencida esta Secretaría de la posibilidad de aclimatar en ciertas localidades del país el alcornoque ó árbol del corcho (*Quercus suber*), encargó á muchos cónsules en España y Portugal consiguiesen y remitiesen bellotas de esa planta. Recibidas que fueron, se hizo distribución de ellas á personas de buena voluntad y radicadas en clima á propósito, adjuntándoles instrucciones, que se redactaron en esta Secretaría, para la siembra y cultivo de esa planta valiosa no sólo por la materia prima exportable que produce, sino también por las industrias á que puede dar origen en el país. De igual modo se procedió con el Choro-gi (*Hachys tubifera*), tubérculo excelente, sucedáneo de la papa, que se pidió á Alemania y se distribuyó á personas que deseaban ó se prestaron á ensayar su cultivo. Los resultados de estos ensayos son buenos, pero no han despertado interés en los agricultores.

Por indicación del Sr. Tomás Ugarte, Cónsul y Agente de Agricultura en Sonsonate, República del Salvador, se pidieron semillas del pasto llamado Zacatón de Guinea, que se produce sin grandes cuidados ni mucho riego y que ya se cultiva con buen éxito en algunos puntos del país. Se han recibido algunos kilogramos de semilla de linaza de Riga, para propagar en la República el productivo cultivo del lino y favorecer así el planteamiento de las industrias correspondientes.

Mucho ha preocupado á esta Secretaría el progreso y generalización de la industria sericícola, tan rica, tan apropiada á nuestro clima y tan adaptada al carácter y costumbres de nuestra raza indígena. Diversos ensayos felices en los distritos de la Sierra de Puebla y otros puntos daban grandes probabilidades de buen resultado, y este Ministerio quiso cooperar, en la mayor escala posible y dentro de la órbita de sus atribuciones, á la propagación de tan importante industria. Con este objeto hizo venir de Italia semillas de las mejores variedades de morera que se cultivan en aquel reino, y una vez recibidas hizo publicar en el "Diario Oficial" un aviso con el objeto de que las personas que desearan dedicarse á esa industria solicitasen las cantidades que pudiesen necesitar. A la vez mandó preparar y publicar unas instrucciones para la siembra y cultivo, las que se distribuyeron á los numerosos solicitantes de semilla. Pronto fué necesario renovar la provisión de ésta, que quedó agotada á poco. Los resultados han sido generalmente satisfactorios; la morera se dá bien y suministra abundante alimento al gusano de seda.

Á la vez que se hacían estas distribuciones se pedía á San Francisco California semilla china y japonesa de gusano de seda. No fué posible obtener esta última desde luego, á causa de la prohibición de exportarla que tiene hecha el Gobierno del Japón. Recibida que fué la semilla, se hicieron distribuciones á personas que contaban con elementos y que la solicitaron. Posteriormente se ha seguido comprando en Francia de muy buena calidad y se distribuye gratuitamente todos los años.

Entre las personas cuya colaboración ha sido más preciosa para la creación de la industria sericícola, se cuenta el Sr. Hipólito Chambon, cuya energía, inteligencia y buena voluntad son notorias en el país.

Los resultados obtenidos en este importante ramo del trabajo nacional, pudieron apreciarse en la brillante Exposición sericícola que se verificó el año pasado en Irapuato, y en la cual se admiraba la cantidad considerable de seda que aquella localidad produce y la finísima calidad del producto. Gracias á la acción combinada del Gobierno y de la iniciativa privada, esta industria existe ya en el país y no tardará en alcanzar un gran desenvolvimiento. Comienza ya á teñirse, hilarse y tejerse la seda nacional y á figurar en el mercado productos de este orden, muy bellos y estimados.

Iguales distribuciones se han hecho á los agricultores que las han solicitado, de semillas de Kafir, tabaco, caña de azúcar, arveja de prados, maguey, linaza y otras.

#### PISCICULTURA.

Hace ya tiempo que la Secretaría de Fomento viene trabajando por la implantación de la Piscicultura en el país, y á la fecha puede asegurarse que bastante se ha conseguido en ese ramo. El Vivero Nacional de Chimaleapam continúa progresando, tanto en la adquisición de nuevas variedades de peces cuanto en la cría y propagación de los aclimatados. De los estanques de dicho vivero se han distribuido ya cientos de miles de peces y de gérmenes, como resulta de los informes presentados por el Inspector general del ramo, ricos en pormenores relativos á los adelantos que ha hecho industria de tanta importancia. Como resultado de los avisos publicados en el "Diario Oficial," esta oficina ha recibido numerosas peticiones de alevinos, á las que se ha accedido siempre que los solicitantes han llenado los requisitos que en dichos avisos se establecían.

Para mejor aprovechamiento de los peces que se distribuyen, se han publicado y repartido gratuitamente las instrucciones adecuadas, relativas las unas al aprovechamiento de los gérmenes de la trucha "arco-iris," y las otras á la carpa.

Llegado el momento de distribuir los alevinos en los ríos y lagos nacionales, esta Secretaría expidió una Circular á los Gobernadores de los Estados sugiriéndoles las medidas conducentes á la conservación de dichos alevinos hasta su conveniente desarrollo, prohibiendo y penando gubernativa y temporalmente la pesca, y reglamentándola para lo sucesivo en forma y modo de que sólo recaiga sobre los peces adultos y no sobre sus alevinos, y prohibiendo el uso de ciertos medios y substancias perniciosas, como la cal ó la dinamita.

La mayoría de los Gobiernos locales han adoptado esas medidas, y se estudia un reglamento para conservar la pesca y obtener una repoblación á corto plazo de las aguas nacionales.

## INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS AGRÍCOLAS.

No se ha conformado esta Secretaría con la activa propaganda de doctrina y de hecho de que acabo de dar sucinta idea, sino que ha emprendido también estudios é investigaciones que tienen atinencia directa con la agricultura, y que se resuelven, en definitiva, en provecho suyo.

Con el objeto de conocer á fondo el estado de la agricultura en general y el que particularmente guardan ciertos cultivos, conocimiento indispensable para promover legislativa ó administrativamente lo que mejor convenga á la prosperidad agrícola, la Sección respectiva de esta Secretaría ha redactado cuestionarios que comprenden los diversos puntos que se desea conocer, como extensión destinada al cultivo, procedimientos empleados, número de brazos que en él se ocupan, condiciones del clima y del suelo, etc., y todas cuantas noticias se juzgan pertinentes al objeto. Estos cuestionarios se distribuyen á las personas que se sabe son capaces de contestarlos y á las autoridades políticas y municipales; una vez contestados, se publican en el "Boletín de Agricultura, Minería é Industrias" para conocimiento del público, y á la vez se concentran, clasifican y resumen en la Sección 5ª de este Ministerio. De este modo se llegan á adquirir nociones prácticas y precisas sobre multitud de cuestiones interesantes y se acopian materiales para resolver los problemas jurídicos, económicos y administrativos que pueden presentarse.

Muchas investigaciones se han llevado á cabo en esa forma durante el período que reseño. Siendo tan de desearse el desarrollo de la industria azucarera en el país y el del cultivo de la caña de azúcar, se emprendió una vasta investigación respecto al estado actual de tan precioso cultivo. El cuestionario que al efecto se distribuyó comprende cuarenta y seis preguntas en las que se procuró condensar cuanto interesa saber en materia de clima, altitud, orientación é irrigación de las tierras en que la caña se cultiva, así como los procedimientos usados, los instrumentos y máquinas empleados en el cultivo y los procedimientos industriales de preparación del azúcar. Los cuestionarios se han publicado á medida que han sido contestados, y concentrados en esta Secretaría, se está elaborando el resumen, habiendo prestado ya útiles servicios aun antes de su concentración.

Igual práctica se ha seguido en punto á agricultura general, apicultura, cultivos del café, del algodón, del ajonjolí, de legumbres y tubérculos, y de otros; y poco á poco estos materiales permitirán formar un cuadro completo de nuestra agricultura, de sus procedimientos, de sus recursos, de su porvenir, que sirvan de base al legislador y de norma al Poder Administrativo para favorecerla y desarrollarla.

Debo mencionar aquí el estudio encomendado al Sr. D. Carlos Gris, y que va anexo, relativo á la producción de frutas nacionales, fuente considerable de riqueza futura para el país.

También se han hecho á menudo estudios interesantes con motivo de enfermedades que han atacado á diversos cultivos ó plagas que las han amenazado, y publicaciones que tienen por objeto precaver ciertos daños que pueden sobrevenir á los plantíos, dando á conocer al agricultor los medios de reconocer su naturaleza y sugiriéndole los procedimientos adecuados para prevenir sus estragos.

Así es como esta Secretaría hizo traducir del portugués la memoria del Dr. Emilio A. Göldi sobre la enfermedad del cafeto en Río Janeiro, memoria cuya distribución oportuna podrá precaver los males que dicha enfermedad ocasiona á los cafetales, ó remediarlos si llegase á presentarse, cosa que felizmente no ha sucedido. D. Hilario Cuevas, Agente de Agricultura en el cafetal "Unión Ibérica" del Estado de Oaxaca, remitió unas ramas de cafeto y de encina atacadas, según creía, por el pulgón. Se enviaron al Instituto Médico Nacional para su examen, y ese docto cuerpo, después de maduro estudio, rindió un infor-

me del que resulta que dichas ramas estaban afectadas de la enfermedad llamada la *fumagina*, y dió instrucciones para su prevención y remedio. La misma corporación estudió la enfermedad del trigo, llamada vulgarmente *tizón*, y cuya denominación científica es "Tilletia caries." Dicha enfermedad se había presentado en los trigales de los Estados de Coahuila y Guanajuato. El Instituto Médico redactó un informe é instrucciones para combatirla, que se comunicaron á los interesados. Habiendo aparecido la filoxera en los viñedos del Distrito de Viezca, Coahuila, pasó á aquella localidad el Inspector del Cultivo de la Vid, Ingeniero D. Manuel R. Vera, quien rindió un informe sobre la manera de combatir la plaga, documento que se distribuyó á todos los viticultores del país.

Otro estudio de gran interés es el que se confió al Instituto Médico Nacional con la mira de lograr la conservación de los bosques nacionales, su repoblación y su explotación metódica. Dicho Instituto rindió un informe acerca de las diferentes especies de árboles y plantas que pueblan los bosques y terrenos nacionales y que pueden ser objeto de explotación, ya por sus maderas, sus gomas, sus resinas ú otros productos. Este informe se concretó á las especies conocidas y ya explotadas, pues por lo que respecta á las especies nuevas, esta Secretaría se propone hacer un estudio especial. En dicho documento, además de la lista pormenorizada de los árboles y arbustos en cuestión, designados con sus nombres botánicos y científicos, se consignan indicaciones sobre los climas en que vegetan y la manera de propagarlos y explotarlos.

El problema de conservar, repoblar y acrecentar los bosques nacionales y de impedir su vandálica destrucción, ha preocupado mucho á esta Secretaría por las conexiones que el asunto tiene, no sólo con las de orden económico, sino también con las de climatología y salubridad. Destruir los bosques es no sólo aniquilar fuentes de riqueza, sino suprimir acciones purificadoras de la atmósfera y modificar profundamente el régimen de las lluvias con detrimento de la agricultura en general. Si de un modo general puede decirse que nuestros bosques han sido inconsideradamente talados en todos tiempos, ese trabajo destructivo y pernicioso se ha hecho más intenso desde el advenimiento y explotación de las vías férreas y la multiplicación de los establecimientos industriales, que consumen en sus construcciones madera en vez de hierro, y leña en vez de carbón, que no pueden obtener á buen precio y en cantidades suficientes.

Para poner coto á esas depredaciones, en la ley de tierras y su reglamento, que ya he analizado extensamente al ocuparme de lo relativo á la Sección primera, se tomaron cuantas providencias se juzgaron oportunas con respecto á los bosques de la Nación. Se detallaron en el reglamento especial las obligaciones de los subinspectores y de los guardabosques, se sometió á principios previsores la explotación de los bosques y sus productos, se establecieron reglas para los contratos y trabajos de corte y otras explotaciones, y se decretó se reservaran terrenos nacionales para bosques. En virtud de esta última disposición, se han hecho reservas de terrenos nacionales en el Estado de Chihuahua por 2,311,445 hectaras y en el de Chiapas por 203,625 hectaras. Entre los anexos figura el pormenor de estas reservas.

El servicio de subinspectores y guardabosques en los terrenos nacionales se desempeña con cuanta eficacia es posible, y la vigilancia en las explotaciones y el esmero en la redacción de los contratos respectivos, permiten esperar la disminución en el estrago sistemático que hasta la presente se ha hecho en las arboledas, y la conservación y repoblación de las que no han sido destruídas.

Con el objeto de estimular á la plantación de nuevos arbolados y á la repoblación de los ya existentes, esta Secretaría recomendó á las diversas autoridades del país la celebración de fiestas campestres periódicas, llamadas "días de árboles," durante las cuales habían de hacerse plantíos de esencias diversas, según el clima y la localidad, á semejan-

za de lo que se practica en algunos países extranjeros. Las autoridades municipales aceptaron la idea y organizaron varias de estas fiestas, plantándose en ellas muchos millares de árboles en distintos puntos del país.

#### AGENTES DE AGRICULTURA.

Con el fin de obtener esta Secretaría algunos datos sobre el ramo de Agricultura que, además de ilustrar al Gobierno en algunas cuestiones de tan interesante ramo, sirvieran también para ilustrar á los mismos agricultores y al público en general, sobre puntos determinados, se han expedido nombramientos y diplomas en favor de personas de buena voluntad, que han aceptado el cargo honorífico de Agentes de Agricultura y que gratuitamente prestan á esta Secretaría una valiosa cooperación en sus trabajos.

Esos agentes, cuyo número asciende á doscientos veintisiete en la República, sin contar con algunos que se han nombrado en el extranjero, comunican á esta Secretaría en cada quincena noticias sobre precios corrientes de los principales efectos de consumo en sus respectivas localidades, le remiten algunas veces espontáneamente memorias é informes sobre diversos ramos de agricultura, y le facilitan muchas investigaciones que sin su concurso, sincero y desinteresado, no se podrían llevar á cabo.

La Secretaría de mi cargo se complace en hacer aquí esta manifestación pública de reconocimiento á tan útiles colaboradores, cuyos servicios gratuitos se hacen cada día más interesantes.

#### EXPOSICIONES AGRÍCOLAS.

Con motivo de una fiesta de árboles celebrada en Coyoacán en 27 de Agosto de 1893, surgió la idea de celebrar próximamente y allí mismo un Concurso especial de Ganadería, á cuya idea, sugerida por el que esto escribe, se adhirieron de la mejor voluntad los Sres. Gilberto Crespo y Martínez, Oficial Mayor de esta Secretaría, Everardo Hegewisch, Cástulo Zenteno, Juan Violante, Mariano Bárcena, Adolfo Hegewisch y Francisco Sosa. En una reunión preparatoria se resolvió celebrar el indicado concurso á la usanza de lo que se acostumbra en el extranjero y con la mira de estimular á nuestros criadores é importadores de ganado á mejorar sus razas y á impulsar sus negocios. Obtenidas otras numerosas adhesiones, se organizó el concurso con el escote que aportaron los adherentes y se circuló invitación á todos los ganaderos é importadores del país, promulgándose las bases y fijándose las tarifas que habían de pagar los concurrentes.

La Secretaría de Fomento creyó deber prestar su apoyo á la idea y ofreció dar los premios y encargarse de nombrar y organizar el Jurado calificador.

El certamen se inauguró solemnemente el 29 de Octubre de 1893 en la Hacienda de La Natividad, que su propietario, el Sr. Germán Chávez, facilitó para ello. A pesar de la premura del tiempo se presentaron al Concurso numerosos ejemplares de las especies bovina, equina, ovina, porcina, etc., probando por sus notables cualidades los progresos que la ganadería ha hecho y está llamada aún á hacer en el país. El Jurado calificador otorgó quince premios de primera, segunda y tercera clase y varios extraordinarios y menciones honoríficas. El Sr. Presidente de la República se dignó distribuir estos premios.

El éxito alcanzado en este primer ensayo, y el interés que en su favor manifestaron el público y la prensa, despertaron la idea de dar carácter periódico á dichos concursos, y al efecto constituir una Sociedad Anónima que los tomara á su cargo y los celebrara con

regularidad. La idea de confiar á una Sociedad privada la gestión de ese asunto, tenía por objeto el estimular, en caso de éxito, á los particulares de todo el país á crear instituciones análogas en la República, tan estimuladoras del trabajo y de la industria.

La Sociedad, al organizarse con el nombre de "Sociedad de Concursos de Coyoacán," amplió su programa haciendo extensiva su acción no sólo á la ganadería, sino á la Agricultura en general; discutió y aprobó sus estatutos y emitió sus acciones que, encontraron colocación. La institución ha funcionado con regularidad hasta la fecha, ha construido un edificio adecuado y adquirido un terreno anexo para sus certámenes y ha celebrado los siguientes Concursos: 1º de Ganadería, inaugurado en 6 de Enero de 1895; 2º de Ganadería, 27 de Octubre de 1895; 1º de Instrumentos, Maquinaria y Productos Agrícolas en general, celebrado en Enero y Febrero de 1896; primero y segundo de flores y peces de ornato; primero y segundo de frutas y legumbres, Abril de 1895 y Agosto de 1896.

Durante esos Concursos, cuyo lucimiento en general ha sido grande, se ha adoptado el sistema de hacer conferencias sobre diversos puntos interesantes de agricultura en general y sus pormenores, y siempre en relación con la naturaleza del Concurso. Las hay de grande utilidad é interés sobre cría y cruzamiento y aclimatación del ganado, sobre valor y utilidad de maquinaria agrícola, sobre sericultura, horticultura y jardinería, y sobre otras muchas importantes materias. Las conferencias han estado á cargo de miembros de la Sociedad, de Ingenieros dependientes de esta Secretaría, de profesores de la Escuela de Agricultura y de alumnos del mismo plantel, y de alumnas de la Escuela Normal para Profesoras, que se han prestado de la mejor voluntad á dar mayor brillo y carácter más útil á los certámenes.

Esta Secretaría ha seguido otorgando los premios y facilitando la publicidad de todo cuanto á dichos Concursos se refiere, lo que corre impreso en cuatro cuadernos ilustrados que llevan el nombre de "Reseñas" de dichos festivales, porque ha juzgado que con ello favorece á la Agricultura en general, y porque ello entra en el programa de propaganda que se ha trazado.

El éxito alcanzado por la Sociedad de Concursos acabará por generalizar en el país el sistema de exposiciones agrícolas y de conferencias, las cuales se han llevado á cabo y se llevarán, con más economía y con mejor éxito que si el Gobierno hubiere pretendido hacerlas.

No es inoportuno consignar aquí que con el mismo fin la Secretaría de mi cargo ayuda al Jockey Club con una suma anual que se destina á premios en las carreras de caballos

#### LEGISLACIÓN SOBRE AGUAS FEDERALES Y SU APROVECHAMIENTO.

El problema esencial entre nosotros, de cuya solución depende en gran parte el progreso de la agricultura nacional, y comparable tan sólo, en magnitud y resultados, al de la colonización del país, es sin disputa el de suministrar á la más importante de nuestras fuentes de riqueza y trabajo, el más esencial de sus elementos de existencia y prosperidad, el agua.

El territorio nacional, en la mayor parte de su extensión, carece de irrigación natural. La estructura piramidal de nuestro suelo que se levanta bruscamente desde las costas hasta más de tres mil metros de altitud habitable, es un impedimento serio, un obstáculo insuperable, á la permanencia en el suelo y al escurrimiento lento y gradual de las aguas de lluvia. Estas, no bien caídas, se precipitan por los bruscos desniveles del terreno, pasan por los campos y por los cauces de los torrentes con rapidez extrema y van á perderse en los mares, dejando tras de sí una sequía deplorable y ruinosa y en algunas