21056

DE GEOLOGIA - CU

SB231
F46
1901

UNAM

21056

INSTITUTO DE GEOLOGÍA - CU

000495522

S-0145

Vol 38

BIBLIOTECA

EL
CULTIVO DEL PLÁTANO

POR

IGNACIO GÓMEZ FERIA

MÉXICO

OFICINA TIPOGRÁFICA DE LA SECRETARÍA DE FOMENTO.

Calle de San Andrés núm. 15. (Avenida Oriente 51.)

1899

THE HISTORY OF THE

REIGN OF

CHARLES

THE FIRST

EL CULTIVO DEL PLATANO.

Sinonimia.

Español: Plátano. Francés: Bananier. Inglés: Plantain tree. Alemán: Paradus Jeigembaum. Italiano: Jica d'Adama.

Historia.

El origen del plátano no está perfectamente definido. Algunos autores creen que es originario de Africa y otros opinan que su cuna es América. Estamos más acordes con la opinión de los segundos, pues Garcilazo de la Vega afirma que el fruto de ésta planta formaba la base de la alimentación de los habitantes de algunas comarcas americanas en lugares calientes y templados. Además, ésta planta no fué conocida en Europa sino hasta después que Colón descubrió la América.

Otro dato por el que se supone ser planta americana es por el buen desarrollo que alcanza en algunas naciones de este Continente.

Coincidencia muy grande hubiera sido que siendo planta africana no se conociera en Europa sino hasta después del descubrimiento del Nuevo Mundo.

Sin embargo, algunos escritores creen que es originario de la India donde nació al pie del Himalaya y se cultivaba desde muy remota antigüedad; según las tradiciones semíticas brotó de las márgenes del río Eufrates. En Ceylan su cultivo es de gran veneración, por esto Jerges engalanaba esta planta con adornos de gran valor.

Según Plinio, el célebre Alejandro y su ejército admiraban los rarísimos frutos de la India y con particularidad las inmensas dimensiones del plátano, pero creían que sus frutos eran perniciosos á la salud: por esto cuando este Jefe llegó á Hiphasis prohibió á su ejército lo comiera.

Sin querer discutir con los autores más caracterizados, dejemos que su origen se pierda en la noche de los tiempos, puesto que para su cultivo, que es lo que nos proponemos estudiar, no es una condición de las más indispensables el indagar éste.

Sea de ello lo que fuere, en nuestro país crece con una admirable regularidad, y bajo este punto de vista veremos algunos datos prácticos de su multiplicación y desarrollo.

La *musa paradisiaca*, parece que saca su nombre genérico *musa* de la palabra árabe *mouz*, y el específico *paradisiaca* se cree estar relacionado con las tradiciones orientales, indicando el célebre Lignun-vite que el árbol cuyo fruto prohibió Dios comer á nuestros primeros padres, dogma de la pérdida de gracia y motivo de la expulsión del Paraíso, según el Catolicismo, fué el plátano, denominado vulgarmente por esta circunstancia "Higuera de Adán."

Al Banano de Cayena (plátano guineo—*M. sapientum*)—le viene su nombre específico de *sapientum*, porque parece estar fundado en la legendaria creencia de que los antiguos sabios de la India ó Gimnosofistas, pasaban la vida bajo su sombra contemplando los misterios de la naturaleza y alimentándose con sus frutos.

Para formarnos idea de la antigüedad de esta planta y de la importancia que tenía por su hermosura, recordemos algunas leyendas sobre algunos plátanos de varios lugares del mundo.

Plátano de Esmirna.

En medio de la laguna de Esmirna, en el Asia menor y cerca del camino que conduce á Bournabat, se ve el antiguo plátano, no siendo su forma singular menos notable que sus dimensiones.

Bournabat es una aldea en donde se enseña una gruta en la que cuenta la tradición que Homero escribió la Iliada. Este lugar pintoresco es la morada favorita de los ricos comerciantes de Esmirna que han construído ahí sus casas de campo; y tanto á los que de la ciudad van á pie, como los que á caballo van, les gusta seguir un sendero paralelo y contiguo al camino que atraviesa una alta puerta vegetal formada por las dimensiones del tronco. Esta división del tronco es bastante fuerte para sostener la masa del enorme plátano de lo alto del cual se domina uno de los más hermosos golfos de la costa asiática.

Desde ahí, se ven los cementerios orientales de Esmirna que son los de Pera y Escutaria, los más notables que existen y en donde extienden su silenciosa

sombra los seculares cipreses. La vista domina la llanura, y luego los límites orientales de la gran Ciudad, hasta las ricas colonias que se elevan al lado opuesto del mar.

Plátano de Cos.

Cos, la isla célebre de los Esporados en el mar Egeo, en donde vieron la luz por primera vez Hipócrates, el más grande de los médicos, y Apeles, el más grande de los pintores de Grecia, nos ofrece en el centro de la plaza pública el plátano tradicional que comparan á menudo con el precedente. El desarrollo prodigioso de sus ramas cubre la plaza entera, y dobladas bajo su propio peso podrían romperse, si los habitantes no se hubieran encargado de sostenerlas con columnas de mármol. Dichos habitantes consagran á este monumento una especie de culto, no menos sincero y menos profundo que á los edificios que les quedan, últimos testigos de su antiguo esplendor.

El plátano de Godofredo de Bullon.

Casi estaríamos tentados de exclamar con el Astrólogo "Este plátano que véis no es un plátano" puesto que es, en efecto, una reunión de plátanos unidos formando tres grupos muy apretados.

M. Carlos Martins que lo ha observado y descrito, lo mira como el vegetal más colosal que existe; y M. Teófilo Gautier lo llama, no un árbol sino una selva. Hablando sobre éste dice el primero de los dos escritores: "Se ven al principio dos troncos reunidos que "tienen un metro sobre la tierra y diez metros cincuen-

“ta centímetros de circunferencia. El fuego ha formado en ellos una cavidad de cinco metros de abertura y luego viene un tronco aislado cuyo diámetro es de cinco metros cuarenta centímetros. El último grupo se compone de seis troncos reunidos, formando una elipse curva, cuya circunferencia es de veintitrés metros, á saber: trece en el eje exterior y diez en el interior concéntrico al primero. Este enorme tronco ha sido horadado por el fuego, porque la barbarie turca no admira ni respeta nada. En la cavidad horadada un caballo estaría cómodamente y le serviría de cuadra.”

M. Martins calcula en sesenta metros la altura desde su base y la mayor proyección de la copa sobre el suelo cubre una superficie irregular de ciento doce metros de circunferencia. Algunas ramas muertas sobrepujan la cúpula de su follaje, pero largas ramas vivas se inclinan por todos lados cargadas de hojas más recortadas que las del plátano de Occidente. Desde las tiendas de campaña que el plátano guarece, se descubre la rada de Buyugdere, aldea de Bósforo, no lejos de la que está situada la llanura de Godofredo de Bullon.

El Gigante.

Ya hemos dicho que el plátano es una de las plantas más grandes, proporcionalmente, pues siendo como es, herváceo, admira su prodigioso desarrollo en algunos lugares de la tierra.

Las poblaciones de América y Africa, la India y los indígenas de las islas del Océano pacífico, aprecian en

un alto valor este vegetal precioso porque alimenta á una gran parte de los hombres que habitan las regiones tropicales, por estar generalizado con bastante profusión para servir de alimento á pueblos enteros.

A peso igual, el plátano es inferior al trigo como substancia nutritiva, pero, sembrado convenientemente produce mucho más en igual extensión de terreno. Una media hectara que plantada de trigo en Europa no bastaría para alimentar á dos individuos, en las regiones tropicales, plantada de plátano, mantendría hasta cinco. Se ha calculado que un terreno plantado de plátano, de una extensión de cien metros cuadrados, es capaz de proporcionar más de cuatro mil libras de substancias nutritivas. Resulta, pues, que el producto de este vegetal es al del trigo, sembrado en una superficie igual de terreno, como de 13 á 1 y al de patatas como de 4 á 1.

Este cálculo, aunque nos parece un poco inverosímil, lo hemos puesto aquí por haber sido hecho por autores bastante caracterizados y como una prueba de la potencia nutritiva de la planta de que nos venimos ocupando.

Existe en la fecundidad natural de los trópicos un ejemplo filosófico del estado de la naturaleza humana y de las condiciones de su desarrollo. La verdad de que el hombre no hace progresos sino bajo la necesidad de una excitación viva y continua, encuentra su aplicación y su prueba en estos países, más evidentemente que en ninguna otra parte. El plátano alimenta á los habitantes de esta zona, sin pedirles trabajo alguno; el pan de cada día se ofrece á sí mismo á sus

necesidades físicas y les basta sin tener de su parte que fatigarse de manera alguna. De esto resulta que reposados siempre sobre una seguridad permanente, se ve en sus frentes el carácter de la inercia y de la ociosidad, impreso con caracteres indelebles.

Se encuentra en Java una zona de plátanos cuyo aspecto impresiona profundamente.

Escuchemos á M. Molins contar su llegada á los bosques de la isla: “Llegamos—dice—á países descubiertos, y al cabo de una hora y media de camino encontramos las primeras juncias y una gran enramada de verdura, en donde el plátano salvaje con sus hojas de verde pálido por un lado y por el otro obscuras y con manchas encarnadas, se encontraba en mayoría. Nadábamos en olas de plantas de todas clases, admirando sobre todo los altos helechos de sólidos troncos cubiertos de ramajes graciosos regulares, que tienen á la vez algo de la flor por su forma exquisita, del pájaro por su bello color, y del árbol por su altura imponente.”

“De repente el indígena que nos servía de guía y que sabía el objeto de nuestra excursión, se paró diciéndonos “*He ahí*”—“¿Hé ahí qué? le preguntamos. —“El primero de los árboles grandes que se ve, Señor, desde Maga—Mondoug.”—Y señalaba con la vista una especie de torre adornada en su cima de ramas y hojas, que seguramente nunca hubiera yo tomado por un árbol.”

“Ese es el más pequeño, me dijo, pero si suben vds. más arriba verán algunos mucho más grandes.”

“En efecto, aun cuando la muestra que teníamos de-

“lante pasaba de los límites de lo creible, vimos al llegar á los confines del inmenso bosque que los árboles iban siendo cada vez más grandes. Cosa notable, sin embargo, casi todos estaban enfermos, y muchos de ellos negros en su altura extendían al aire sus brazos descarnados. Supe que la causa de esto era el sol, pues tan grandes vegetales no podían soportar sus rayos.”

“No sabría expresar ahora, habiendo desaparecido la realidad ante mis ojos, la impresión de recogimiento que me inspiraron tales colosos, verdaderos patriarcas de la vegetación, testigos sin duda de antiguas creaciones y de las épocas en que la naturaleza estaba aún en toda la juventud de su fecundidad, y que todavía hoy en pie me rodeaban con la cornata de sus troncos y cubrían con el follaje de sus enormes ramas.”

A. de Humboldt, presenta á los plátanos como asociados en todas partes á la familia de las palmeras. “Los plátanos chaparros,—dice—forman el adorno de las comarcas húmedas. Sus frutos proporcionan el alimento á casi todos los pueblos que viven bajo la zona tropical; y así como los cereales harinosos han sido un recurso constante para los habitantes del Norte, el plátano nunca ha faltado á las poblaciones inmediatas al Ecuador, desde la infancia de su civilización.”

Las leyendas griegas presentan los campos de Euma como dichosa patria de los cereales; pero los frutos de Ceres, esparcidos por el cultivo en todas las comarcas septentrionales, no ofrecen más que praderas mo-

nótonas que añaden poca cosa á los encantos de la naturaleza; mientras que los habitantes de los trópicos multiplicando los plantíos de plátanos, propagan por el contrario una de las formas más bellas y majestuosas del reino vegetal.

En el año de 1690 fué introducido el plátano en Francia.

Se cultiva en las Indias, en la América intertropical, en las costas de Africa, en la China meridional, en las islas del Oceano Pacífico, en Malabar, en Bataira, en la Martinica, en Guadalupe, en el Perú, en Haití, en Chile, en el Brazil, en Java, en Senegal, en Ceylan, Abisinia, en las islas Filipinas, en Colombia, en Congo, en Egipto y otros lugares.

En Haití se le designa bajo el nombre de *vahi*. En las islas de la Polinesia, se le llama *meira*. En la Malaisie se le llama *unis*. Los Malais le conocen bajo el nombre de *pisang* y los brasileños con el de *pacoba*. En lengua tamul se dice *mondan pagan*. Los egipcios le llaman *mouz*.

Las principales variedades que se conocen son: el plátano largo—musa paradisiaca—El guineo ó camburí—musa sapientum—El de Abisinia—musa Ensete, Bruce,—El costeño ó dominico—musa regia—El de China—musa sinensis—El manchado—musa maculata.

En el país casi todas las variedades se cultivan pero no son exportadas ni en el interior del país, sólo se consumen en el lugar mismo donde se producen.

Descripción Botánica

El plátano es una planta que pertenéce al tipo de las Monocotiledóneas, á la familia de las Musáceas, al género *Musa*. Es herbáceo y viváceo; desprovisto de tallo propiamente dicho, pero reemplazado éste por los peciolos de las hojas que son muy envainantes, y se yustaponen formando un eje troncóncico.

Hojas.—Son muy grandes; por su magnitud y flexibilidad, forman un bonito arco que ondula al soplo de los vientos, y como todas las de su género, su nervadura es paralela; su raquis cóncavo-convexo.

En la *musa paradisiaca*, las hojas son muy bonitas, largas, de dos metros de longitud, onduladas y oblongas. En la *musa regia*, son elípticas, muy anchas y manchadas de moreno negruzco. En la *musa sinensis* las hojas son muy largas y oblongas.

Flores.—Grandes, de distintos colores, según la variedad, de un rojo púrpura como en la *musa paradisiaca*, que las tiene cubiertas de un polvo blanquizco. Verde amarillento en la *musa sapientum*. Violáceas como en la *musa sinensis* ó morenas como en la *musa maculata*. Siempre en gran número, encerradas en espátas. Su cáliz es irregular, petaloide, adherido por su base al ovario; su limbo tiene seis divisiones de las cuales cinco son externas y forman una especie de labio superior y una sola es interna que constituye el labio inferior. Los estambres son seis, de los cuales uno aborta constantemente y es representado por un cépalo interno mucho más pequeño, cóncavo y muy diferente de los otros. Estos estambres están insertos

en la parte interna de las divisiones, calicinales; las anteras tienen dos celdillas lineales introrsas, encerradas en general por un apéndice membranoso, petaloide que es la terminación del filamento. El ovario es ínfero y tiene tres celdillas conteniendo cada una un gran número de óvulos, insertos en su ángulo interno. El estilo simple, se termina por un estigma algunas veces cóncavo pero más comunmente por tres lóbulos.

Fruto.—El fruto es, azucarado, aromático y acidulado; es una cápsula de tres celdillas polispérmicas de tres valvas llevando cada una de ellas un tabique membranoso sobre la mitad de su cara interna, es carnoso indehisciente; los granos son muy pequeños colocados sobre el podospermo y rodeados de pelos dispuestos circularmente en un endospermo harináceo, conteniendo un embrión áxil, artótropo y alargado.

En la *musa paradisiaca*, el fruto casi es cilíndrico, un poco arqueado y su longitud varía entre 0^m15 y 0^m25.

La *musa sapientum* lo tiene más corto que el anterior, trígono, elíptico y un poco arqueado.

La *musa Sinensis* tiene su fruto anguloso, su longitud varía entre 0^m10 y 0^m15; es muy amarillo cuando está maduro.

En la *musa maculata* cuando está maduro es amarillento con manchas feruginosas en la superficie.

Raíz.—Rizoma, desarrollado en raíces fibrosas y superficiales que toman gran resistencia.

Su altura varía entre 3 ó 5^m habiendo casos en que por la fertilidad del suelo en que se cultiva llega á alcanzar una altura mayor.

Composición química.

La composición química según el Ingeniero Gabriel Gómez ¹ es la siguiente:

Agua.....	90.800.
Materia seca.....	9.200
	<hr/> 100.000

Composición mineral.

	Composición centesimal de las cenizas.	Composición por 100 kgs. de ma- teria fresca.	Composición por 100 kgs. de ma- teria seca.
Acido fosfórico.....	1.26	0.130	1.406
Acido sulfúrico.....	1.22	0.126	1.361
Cloro	8.50	0.875	9.486
Cal.....	17.28	1.780	19.285
Magnesia.....	2.64	0.272	2.946
Potasa.....	28.86	2.972	32.208
Sosa	9.54	0.983	10.647
Oxido de Fierro... ..	0.74	0.076	0.826
Sílice.....	15.39	1.585	17.175
Acido Carbónico, etc	14.57	1.501	16.260
Suma: materias minerales.....	<hr/> 100.00	<hr/> 10.300	<hr/> 111.600
Azoe.....		1.090	10.900

Como se verá por la composición anterior el plátano contiene una gran cantidad de agua que la toma ya del suelo por sus raíces, ya de la atmósfera por sus hojas, llegando en ciertos casos á contener hasta un 92 por ciento de ella.

Las hojas forman un tejido bastante compacto, que contiene un 20 por ciento de materia seca.

Clima.

El plátano siendo planta tropical, necesita para su desarrollo un clima que le proporcione el calor indis-

¹ Cultivo y beneficio del café.—1894

pensable para que efectúe sus funciones fisiológicas de una manera conveniente.

Sabida es la importancia que las influencias climatológicas ejercen sobre la vegetación, deduciéndose de esto la distribución de las plantas sobre la superficie del globo, y la imposibilidad de obtener en climas cálidos plantas que sólo prosperan en los fríos; y en éstos aquellas que necesitan gran cantidad de calor para su germinación y desarrollo ulterior.

Las causas principales que hacen variar el clima de una localidad, son la altitud y la latitud. La latitud por la manera como recibe la tierra los rayos solares. La altitud por la diferencia de altura sobre el nivel del mar.

La consecuencia inmediata de la latitud es la división de la tierra en 5 zonas: tórridas, templadas y glaciales ó frías. Como se comprenderá, las especies vegetales difieren de un lugar á otro y la vegetación disminuye del Ecuador á los polos.

Si es cierto que la latitud tiene una gran influencia sobre el clima de un lugar, no es menos notable la de la altitud puesto que contribuye á modificarlo, formando por la mayor ó menor altura sobre el nivel del mar, tierras calientes, templadas y frías.

La planta de que nos venimos ocupando puede desarrollarse entre los 25° y 35° de latitud y entre los 200 y 1,200 metros de altura. Se produce en diversos puntos de la República cuya temperatura está comprendida entre 16° y 28° centígrados, que es la mejor para su perfecto desarrollo.

Fuera de las circunstancias enumeradas, es necesario

buscar un clima caliente húmedo, donde la planta prospera mejor.

Si á estas circunstancias agregamos un estado higrométrico bastante alto por las lluvias, obtendremos un resultado favorable, pues según dijimos hablando de su composición química, es una planta que contiene mucha agua, siendo necesario que el medio en que viva la contenga en abundancia.

Hemos tenido oportunidad de ver el desarrollo de esta planta en los Cantones de Córdoba y Orizaba, del Estado de Veracruz, donde el clima reúne las circunstancias antes dichas. Así como estos lugares hay inmensas extensiones en nuestro territorio donde el clima se presta y el plátano se produce admirablemente.

Con mucha razón el Barón de Humboldt, hombre sabio y conocedor de los grandes secretos naturales, dijo, al visitar México, sorprendido de nuestra exuberante flora, que este país, el Vergel de las Américas, estaba llamado á ser la nación agrícola por excelencia si para ello los agricultores fijaran su atención y estudiaran debidamente la gran riqueza que poseen.

No es, pues, extraño ver cómo se producen tan bien el café, el plátano, el cacao, el trigo, el maíz y otras plantas de distintas condiciones climatéricas para su crecimiento.

Terreno.

La tierra es el agente principal y factor de la producción rural. Por lo tanto es de gran interés llegar al conocimiento de su naturaleza para adaptar á ella el cultivo más conveniente.

En general, todas las tierras arables se componen de 4 cuerpos principales, que reciben el nombre de elementos agronómicos, estos son: Arcilla, Arena, Caliza y Humus ó materia orgánica, los cuales se encuentran repartidos en proporciones sumamente variables, dando por resultado la clasificación natural de las tierras por la predominancia de uno de estos elementos y así se les llama: Arcillosas, Arenosas, Calizas ó Humíferas.

Ponemos á continuación el análisis mecánico de una tierra que, como su nombre lo indica, aunque no es rigurosamente exacto, al menos puede el agricultor formarse una idea de la naturaleza de sus terrenos más exacta que á la simple vista. Este análisis ó más propiamente este ensayo está tomado de la obra "Tesoro del Labrador" de los Señores Blas Sales y Siguí.

"De distintos puntos de la parcela cuya composición desea conocerse se toman cantidades de tierra iguales en peso. Por ejemplo, dos libras de cada uno de los cuatro extremos y cuatro de dos puntos diferentes del centro."

"Tendremos doce libras de tierra que se mezclan bien, y se ponen á secar, cuidando de desmenuzar los terrones."

"Después se hace pasar la tierra por un tamiz para separar de ella las piedrecillas y raíces que pueda contener."

"En seguida se toma de ella una cantidad determinada, por ejemplo, cien gramos."

"Tomemos una vasija cualquiera, y si es posible de cristal, y llamémosla A, para referirnos luego á ella."

“Se ponen dentro los cien gramos de tierra y encima se vierte agua hasta cuatro veces el volumen de la tierra. Se revuelve bien con un palo, paleta, chara, etc., y se deja reposar 24 horas, al cabo de las cuales vuelve á removerse, se deja reposar un rato y el agua se vierte poco á poco en otra vasija que llamaremos B. En la vasija A se echan nuevas aguas, que después de bien revueltas se pasan al recipiente B, y éstas lociones se repiten hasta que el agua salga bien clara del réceptáculo A.”

“En esta operación hemos separado de la tierra examinada, la *cal soluble* y la *arcilla* y el *mantillo* que se han ido disueltas en las aguas que ahora están en la vasija B, quedando en la A, la *arena* y la *cal insoluble*.”

“Vamos ahora á separar la *cal insoluble* de la *arena* y á determinar el peso de cada una. Para esto pondremos á secar lo que contiene el vaso A y cuando esté bien seco se pesa y se vuelve al vaso. Supongamos que ha pesado 65 gramos.”

“En seguida se vierte sobre esto y poco á poco *ácido nítrico ó vinagre fuerte* y veremos que se produce un hervor. Con esto la *cal insoluble* se ha vuelto *soluble*, y para separarla en cuanto cese el hervor se hecha agua, se mueve, se deja reposar una hora y luego se vierte con cuidado.”

“Lo que queda es la arena, la cual se seca bien y se pesa.”

“Supongamos que ha pesado 60 gramos; de aquí deducimos que la *cal insoluble* acabada de separar pesaba 5 gramos.”

“Luego sabemos ya que la tierra examinada contiene 60 gramos de *arena* y 5 de *cal insoluble*.”

“Vamos á determinar ahora el peso del *mantillo* el de la arcilla y el de la *cal soluble*, que como sabemos están en la vasija B.”

“Las aguas de éstas ya habrán reposado y se tiran sin moverlas y con sumo cuidado.”

“La substancia que queda se pone á secar y cuando lo esté del todo se pesa.”

“Supongamos que ha pesado 35 gramos.”

“En una sarten ó vasija por el estilo, bien limpia, se pone esta substancia y se coloca al calor de la lumbré hasta que toma un color rojo vivo, entonces se retira porque el *mantillo* calcinado por el fuego ha desaparecido.”

“Se pesa de nuevo y supongamos que pesa 25 gramos. La diferencia 10 gramos que hay respecto al peso anterior es el peso del *mantillo*.”

“Nos quedan 25 gramos de tierra y en ellos la *cal soluble* y la *arcilla*. Busquémoslas.”

“Se procede del modo indicado para separar la *cal insoluble* de la *arena*, vertiendo *ácido nítrico* ó vinagre y agua en seguida que cesé el hervor producido.”

“Una vez reposada esta mezcla, se arroja el agua y lo que queda es *arcilla* pura.”

“Se seca bien y se pesa, supongamos que ha pesado 20 gramos. Han desaparecido, pues, 5 de *cal soluble*.”

“Como quiera que hemos ido apuntando las cantidades que nos han resultado de los distintos pesos y

“operaciones, reuniéndolos nos dan el siguiente resultado:”

“100 gramos de tierra de tal parcela, contienen:”

Arena.....	60 gramos
Mantillo.....	10 „
Cal { soluble..... 5 }	10 „
{ insoluble..... 5 }	
Arcilla.....	20 „
<hr/>	
100 gramos.	

“Claro está que en estas operaciones diversas por mucho cuidado que se tenga escapen unas porciones, por cuya razón el análisis no es rigurosamente exacto, pero sí lo suficiente para formarnos una idea muy aproximada de la composición de la tierra analizada y clasificada según su naturaleza.”

Además de estos elementos se encuentran otros que desempeñan importantísimo papel en la vegetación, como son: potasa, Sosa, Oxido de fierro, Acido fosfórico, Acido sulfúrico, etc.

Todas las plantas tienen afinidad por tal ó cual substancia que les es indispensable para su desarrollo y la formación de sus tejidos; es necesario entonces proporcionársela ya eligiendo un terreno que la contenga por composición ó se la facilite por medio de los abonos.

Las tierras propias para el cultivo del plátano son las arcillo-arenosas y arcillo-ferruginosas ricas en humus, que son en las que se obtienen mejores resultados.

En las primeras los elementos de arena y arcilla están proporcionados y por consecuencia gozan de gran fertilidad.

Las segundas contienen una gran cantidad de óxido

de fierro que contribuye á darles un color rojizo ó negruzco, siendo como las anteriores fértiles.

El terreno en que se desarrolle puede ser poco profundo, pues siendo sus raíces superficiales como lo dijimos hablando de su descripción, no es indispensable un gran espesor en el *suelo*, pero sí bastante humedad.

Muchas zonas se encuentran en nuestra República donde se desarrolla casi espontáneamente esta planta. Los Estados de Tamaulipas, Veracruz, Chiapas, Oaxaca, tienen en abundancia este producto.

En el Estado de Oaxaca, Distrito de Cuicatlán, se encuentra una cañada á la que le llaman "arroyo cenizo" donde se produce admirablemente, formando un verdadero bosque á cuyo centro, según dicen los indígenas del lugar, nadie ha penetrado.

Tampoco se sabe á punto fijo cuándo ni cómo se sembraron esos plátanos y por consecuencia, cuántos años hace que está en producción ese lugar que mide de longitud, según cálculo aproximado, de 2,000 á 2,500 metros.

Se cree generalmente que unos misioneros que habitaron ese sitio en épocas muy remotas fueron los que sembraron los primeros plátanos y como se reproduce bastante se ha ido perpetuando la especie en ese lugar.

Sea como fuere, su desarrollo es bastante grande y el terreno de esa zona tiene las condiciones antes citadas.

Algunos agricultores dicen que el terreno en que se cultive debe ser plano y sin sombra pues ésta lo perjudica notablemente. Lo primero creemos no es preciso pues los lugares donde se produce en los Estados

de Veracruz y Oaxaca no todos son planos, y sin embargo prospera perfectamente; lo segundo raras veces sucede, pues en pocos lugares donde crezcan plátanos habrá un gran número de árboles capaces de producir la sombra que le llaman perjudicial.

Sin embargo aunque este punto no es importante, creemos sería mejor no haya mucha sombra.

Se procurará que esté al abrigo de los vientos reinantes y no expuesto al Norte, por que cuando estos son impetuosos causan grandes desastres como veremos después.

La práctica ha sancionado que cuando es un cuadrado el terreno de que se dispone y tiene sus cuatro lados coincidiendo exactamente con los rumbos ó vientos cardinales, está éste en muy buenas condiciones.

Según su composición química contiene una gran cantidad de potasa y cal; debiendo tomar estas substancias del terreno, preciso es que éste las contenga en abundancia para que pueda suministrarlas.

Asentadas las anteriores nociones sobre este punto, vemos que es necesario que el plátano encuentre estas condiciones en el terreno en que se va á cultivar para que no solo alcance un gran desarrollo, sino que sus frutos sean de la mejor calidad y en abundancia.

Sin embargo de esto, puede desarrollarse en cualquier terreno arable, pero no producir los resultados deseados, cultivándolo en algunas partes como planta de ornato por su bonita forma.

En la Polinesia hay lugares que están cubiertos de plátano formando hermosas selvas donde la naturaleza ha sido pródiga con ellos.

En resumen, podemos afirmar que el plátano se desarrolla en tierras arcillosas, ricas en humus, húmedas, poco profundas y de gran fertilidad.

En las márgenes de los ríos se le ve crecer con bastante lozanía.

Ponemos á continuación los resultados de los análisis hechos por el Señor Ingeniero José C. Segura de la tierra de la finca "San Marcial," cercana á Córdoba, lugar donde el plátano crece perfectamente.¹

ANÁLISIS MECÁNICO.

Guijarros y detritus orgánicos.....	0.810 gramos.
Tierra fina.....	499.190 „
	<hr/> 500.000 gramos.

ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICO.

Arcilla.....	51.220 gramos.
Arena.....	35.000 „
Caliza.....	0.150 „
Agua.....	9.000 „
Humus.....	4.630 „
	<hr/> 100.000 gramos.

ANÁLISIS QUÍMICO.

Acido fosfórico, por 100.....	0.0665. gramos.
Potasa.....	0.0738 „
Oxido de fierro.....	3.0810 „

Preparación del terreno.

DISPOSICIÓN DEL PLANTÍO.

Todos los agricultores conocen, de una manera más ó menos perfecta, la importancia que tiene sobre la producción de cualquier planta una buena preparación del terreno en que se va á cultivar.

1 Loc. cit. pág. 41.

Todas las plantas en su primera edad necesitan una tierra muy dividida, desprovista de piedras, húmeda, con el objeto de que no encuentren ningún obstáculo que impida su crecimiento.

La preparación del terreno es un trabajo mecánico que modifica las propiedades físicas de éste y lo pone en estado favorable para el desarrollo de la planta.

Así, el prisma de tierra invertido por el arado sufre modificaciones por quedar expuesto á los agentes atmosféricos.

Un terreno bien preparado responde á los deseos de un agricultor, haciendo crecer los rendimientos, pues como las plantas toman los principios nutritivos de la tierra, para transformarlos en productos directamente utilizables, estas encuentran en el suelo un lugar á propósito donde sus raíces, órganos principales de absorción, puedan asimilar más fácilmente. No podemos dudar de la benéfica influencia que tiene ésta operación sobre el desarrollo de cualquiera planta.

Las operaciones que hay que hacer varían según las circunstancias en que se encuentre el terreno.

Cuando se va á cultivar por primera vez, la operación que hay que hacer es el *desmonte*, que se hace generalmente en los meses de Diciembre y Enero, que tiene por objeto destruir todas las plantas que haya allí y que en su mayor parte son inútiles.

La segunda es la *quema* que se hace después cuando las hierbas están secas, y cuyo objeto es reducirlas á cenizas y después utilizarlas como abono y poder dar las labores necesarias.

Después de estas operaciones no se puede seguir la

de arado, como debiera ser, á consecuencia de los troncos que quedan en el terreno y que sería costoso sacar limitándose á hacer hoyos á determinada distancia para colocar en ellos la *semilla* ¹

Sin embargo, cuando el caso lo admita, sería bueno dar una labor con arado que profundice, con objeto de destruir la mayor parte de las raíces de planta inútiles en el caso, pues estas perjudicarían á la planta impidiendo que sus raíces se extiendan. No sólo tiene este objeto, sino que facilita la penetración del aire que modifica en parte sus propiedades físicas.

En el Estado de Tamaulipas se acostumbra tirar líneas de N. á S. con una distancia entre si, de 3^m50; por las que pasará el arado cinco veces, sacando la tierra que se colocará á uno y otro lado de los surcos á manera de formar caños donde se colocará la planta.

Estos caños ó zanjás tendrán 50 centímetros poco más ó menos de ancho y unos 30 de profundidad.

Con objeto de conservar la humedad, las calles que forman las plantas no se colocan de E. á O. ni de N. á S. sino que de Suroeste á Noreste, pues así, recibiendo menos tiempo los rayos del sol, se seca menos, aun que los caños en que están colocadas queden de S. á N.

Esta práctica nos parece costosa y puede simplificarse, cuando el clima es bastante húmedo, con sólo abrir los hoyos formando las calles con los plátanos.

Cuando se va á sembrar en un terreno que ya ha sido sembrado con otra planta, se limitan á hacer los ca-

¹ Se le llama *semilla* en el cultivo del plátano á un tronco de uno de los hijos, de 1.10 de altura y que contiene el camote que es la raíz que desarrollándose produce una planta nueva.

jetes de que ya hemos hablado. En ambos casos se puede elegir una disposición igual.

Disposición del plantío:—Hemos tenido oportunidad de ver en Córdoba un plantío, propiedad del Señor Leopoldo Kens, cuya disposición nos parece muy conveniente. Como la separación entre cada planta es de 5^m, en el espacio que queda libre se cultiva naranja y café, resultando de esto que se obtienen 3 producciones á la vez. Su disposición se comprenderá examinando el croquis adjunto.

Repartidas las plantas de esta manera pueden asimilar todas al mismo tiempo los alimentos necesarios, sin que se perjudique ninguna, razón por la cual es de recomendarse la disposición antes citada.

Si se quiere tener bastante simetría en la colocación de las plantas, puede hacerse el trazado con una escuadra de agrimensor, marcando los puntos que deben ocupar y uniéndolos por líneas trazadas con el arado. Si no es posible emplear este método se hará uso de unos cordeles, observando la mayor regularidad en la colocación.

La separación entre cada planta está en razón directa de la fertilidad del terreno.

En las tierras bastante fértiles se podrá cultivar en un espacio determinado mayor número de plantas, por encontrar éstas todos los principios necesarios á su vida.

En las que lo son poco, la distancia debe ser mayor para que las raíces encuentren igual cantidad de alimentos en un espacio mayor.

En el primer caso debe tenerse presente que las plan-

tas se perjudican en su desarrollo lateral cuando están muy juntas, y en el segundo la economía del terreno. La distancia mínima puede ser 3 metros.

Ya hemos indicado la distancia á la cual deben colocarse los plátanos; sin embargo puede esta variar algunos centímetros más ó menos sin que esto constituya un defecto.

Una vez trazado el plantío, se procede á la apertura de los hoyos ó cajetes donde deba quedar el plátano, los que ocupan las intersecciones de las líneas perpendiculares y paralelas entre sí.

La apertura de los cajetes se hace con una pala corriente, dándoles la forma circular, con las dimensiones siguientes: 80 centímetros de diámetro y 30 de profundidad; en el centro de éstos se abren otros más pequeños de 30 de diámetro y 15 ó 20 de profundidad.

Métodos de reproducción.

Según las leyes botánicas, todas las plantas en general producen frutos en donde se encuentra la semilla, cumpliendo con esto la gran ley natural de que todos los seres organizados tienen que reproducirse para perpetuar su especie. Pero, no siempre los vegetales se reproducen por semilla; y así nos encontramos con otros métodos como las diversas clases de injerto y la reproducción por estacas y por hijos.

La multiplicación por semilla sería la más racional, pero no la más económica (por no adaptarse á todas las circunstancias), ni la más violenta, por lo que no en todos casos se usa. El maguey, la piña y otras mu-

chas plantas, aunque dan semilla, su reproducción no se hace por ese método porque es muy dilatado y presenta mucho riesgo de perderse la planta durante su período embrional. Al lado de estos inconvenientes se encuentra la posibilidad de poderla reproducir por otro medio más fácil como es el de los hijos.

El plátano es una de éstas plantas; su multiplicación en nuestro país se hace por hijos, siendo así mucho más fácil su crecimiento.

No obstante, se le llama impropriamente (como ya lo dijimos en otro lugar) semilla á la parte inferior de un tronco que es lo que se siembra.

Cuando se quiere hacer una plantación se llevan al lugar designado los hijos, que se cortan de un plátano que los tenga y que no sea muy viejo; su edad no pasará de 4 años, pues como veremos después su rendimiento varía con su edad; se corta el tronco del hijo que se va á trasplantar á una altura que no exceda de 1^m ó 1^m10, cuyo corte debe ser en bisel.

El número de hijos que se produce al rededor de cada planta es muy grande, pues cuando los que ya dieron fruto se cortan por inservibles, hay ya 4 ó 5 que crecen y que en el término de seis meses dan fruto. Si éstos se cortan para sembrarlos en otro lugar vuelven á nacer más, por lo que se dice que da mucho tiempo fruto. Por lo general cada 6 meses aparecen de 4 á 5.

Con unas palas que hay á propósito, cuya lámina es larga y angosta, se extrae el hijo del conjunto de sus compañeros.

Esta pala tiene las dimensiones siguientes: altura 1^m10, lámina 0.52×0.14 .

Se introduce la pala por el lado que está unido á los demás y se le da un movimiento de palanca para extraerlo. Conseguido esto, se le quitan todas las raíces delgadas que tenga, dejándole únicamente el camote.

Si se puede sembrar inmediatamente en el lugar designado, debe hacerse, pero si por circunstancias diversas no se puede hacerlo luego, permanecerá abandonado en el terreno hasta 15 días y más sin que sufra ninguna alteración, pues goza de cierta rusticidad.

Siembra.

La época más conveniente para la siembra, es en los meses de Marzo á Mayo; se elige ésta por ser generalmente seca y la más á propósito para que la planta se desarrolle.

Insistimos en que debe sembrarse en ésta época, pues está probado que cuando se hace en tiempo lluvioso ó húmedo no crece bien, resultando muchas veces que se mueren los pies.

Esta práctica seguida en el Estado de Veracruz parece contradictoria con la usada en el de Tamaulipas, donde se riega inmediatamente después de sembrada la planta, pero creemos que si en el último de estos Estados se da este riego y los subsiguientes, es por que el clima es caliente seco y no caliente húmedo como en el primero; por consiguiente la evaporación es más rápida y necesita más agua en Tamaulipas que en Veracruz.

La manera de hacer la colocación de las plantas es muy sencilla. Separado el hijo que se va á propagar

del conjunto de los demás de su especie, se despoja de todas las raicecillas, como lo dijimos antes, dejándole el camote únicamente que es la parte más importante para su desarrollo. En seguida se coloca en los hoyos practicados de antemano, cubriendo con tierra la parte inferior de la planta hasta el nivel del suelo.

Algunos prácticos dejan asolear los hijos un día antes de sembrarlos, con el objeto de que pierdan una parte de su agua de vegetación, que creen no le es necesaria. Ya hemos dicho que ésta práctica no es buena.

Al cabo de un mes de sembrado tiene ya de 4 á 6 hojas, continuando su desarrollo hasta la época de su fructificación.

Los hijos pueden conseguirse á muy bajo precio, pues este oscila entre 25 y 50 centavos ciento, según las localidades y la variedad que se compre. Cuando en la localidad que se van á sembrar no hay posibilidad de obtenerlos, puede traerseles de partes lejanas sin que se perjudiquen.

Conservación.

Por fértil que sea un terreno llega á agotarse su riqueza después de cierto número de cosechas, pero si á lo que le extraen éstas agregamos lo que otras plantas inútiles le quitan, el agotamiento será más rapido. De ahí la necesidad de mantener el suelo en que una planta se cultiva exento de malas hierbas que además de impedir el libre tránsito oponen un obstáculo al completo crecimiento de la planta.

En todas las tierras y principalmente en las de cli-

mas cálidos se desarrolla un gran número de plantas nocivas, que es necesario quitar para que las que en ellos se cultivan no sufran su perniciosa influencia.

Estas plantas viviendo en el terreno tienen indispensablemente que alimentarse, y para hacerlo se encuentra en la necesidad de tomar de él sus alimentos. Estos principios nutritivos que absorben hacen falta á la planta que se cultiva. Es, pues, preciso atacarlas y destruirlas. En esto consisten las limpias de conservación.

El plátano, sembrado por lo comun en un terreno bastante fértil, está expuesto á ser invadido por malas hierbas de las que es necesario desembarazarle.

No puede decirse á *priori* cuántas labores de conservación se le dan al plátano anualmente, porque algunos agricultores dan las limpias cada 40 días; otros cada 6 meses. Los primeros dicen que es mejor darlas así porque obtienen economía en la mano de obra por la facilidad de hacer la limpia habiendo poca hierba. Los segundos lo hacen así porque creen que es la época más conveniente.

Sin embargo, hay agricultores que no siguen ni la primera, ni la segunda de éstas reglas, sino que dan la limpia cuando hay demasiada hierba.

Creemos que el primer método es el mejor, porque impide que las plantas alcancen un crecimiento grande.

La limpia se practica con azadón. Aunque el trabajo de este instrumento es muy lento produce buenos resultados, pues como penetra unos 10 ó 12 centímetros en la capa arable, destruye las raíces de las plantas inútiles de que venimos hablando é impide que retoñen.

Además de las limpias que se le dan al terreno necesita el plátano otra, que consiste en quitarle las hojas cuando éstas están secas ó cuando alcanzan una longitud muy grande. En este caso el excesivo peso de ellas hace que su peciolo falto de resistencia se doble. Como esto sucede no sólo en una hoja sino en varias á la vez, resulta, que si no se cortan, el peso de todas ellas haría caer la planta.

También se le quitarían las cortezas ó capas que forman el tallo cuando éstas se van pudriendo, y cuando lo estén enteramente basta estirarles ligeramente para que se desprendan del tronco; mientras no se pudran se cortará con un cuchillo la parte que se hubiere desprendido y cuelgue al suelo.

Se llama *poda* la operación que consiste en quitar todas las hojas que no le son útiles, dejándole solamente 4 ó 6 de la guía ú hoja terminal.

El instrumento que con este objeto se usa es un cuchillo encorvado en forma de hoz sujeto á la extremidad de un largo mango.

Este instrumento tiene el filo por la parte cóncava y por consiguiente hace el corte de arriba á abajo, hay otros que tienen el filo por la parte convexa y funcionan de abajo á arriba.

Este cuchillo recibe en algunas partes el nombre de *carangote*.

La operación de la poda se ejecuta, tomando el extremo libre de la hoja que se va á cortar con la mano izquierda y con la derecha se empuja hacia arriba el cuchillo ó *carangote*, si tiene el filo por la parte convexa; si lo tiene por la parte contraria, abrazará la lá-

mina cortante del instrumento el peciolo de la hoja, y no habrá más que tirar del mango verticalmente, y esta quedará separada.

En ambos casos se procurará que el corte se haga lo más aproximado que se pueda al tronco y no despegando la parte envainante ó capa que la forma que no es sino prolongación del peciolo, como lo hemos dicho ya.

Cuando no se dispone del *carangote*, se puede hacer el corte de las hojas con un cuchillo común, cortando estas por su peciolo de abajo hacia arriba para evitar la separación de la parte baja, pues debemos advertir que cortando la hoja sin despegarla de la parte por donde está adherida la parte que queda de ésta en el tallo ó tronco de la planta se une á él, de tal modo, que crecen iguales adquiriendo en poco tiempo una forma bonita y bastante consistencia. De lo contrario no se obtendría sino una planta raquítica y débil expuesta á ser derribada por los vientos.

En Tamaulipas debido á que el clima es seco como lo dijimos ya, se da un riego después de sembrada la planta. Este se da por la tarde para perder menos por evaporación.

En los dos primeros meses después de la plantación se riega el plantío cada 4 días y cada 8 en los siguientes.

Teniendo bastante agua, la planta se desarrolla con mucho vigor y produce muchos frutos y de un gusto exquisito.

En climas lluviosos no se acostumbra regar porque no le hace falta. Las aguas pluviales son suficientes

para suministrarle la humedad necesaria á su vegetación.

En Puebla donde no es lluvioso como Veracruz se le da un riego al mes de sembrada la planta.

Cosecha.

A los 6 meses de sembrado el plátano se encuentra ya provisto de frutos que se hallan agrupados en la espiga terminal formando un racimo que contiene las *pencas* y éstas los plátanos. El número de éstos y de aquellas cambia según las variedades.

El número de pencas varía de 10 á 15 en cada racimo y el de plátanos de 5 á 25 en cada penca. Hay que advertir que las que se encuentran en la parte superior de la espiga, contienen más plátanos y mejor desarrollados, que los de la inferior.

Los racimos no deben cortarse cuando los plátanos estén completamente maduros, sino algunos días antes. Deben cortarse cuando presenten un color verde claro, amarillo pajizo ó morado, según la variedad de que se trate, que indica que están próximos á madurar.

El modo de cortar los racimos es el siguiente: con un machete muy filoso, que tiene unos 60 centímetros de langitud, se le pega al tallo á una altura de 1^m50 ó 2^m, evitando que el corte lo divida completamente, sino que llegue á la mitad ó á los dos tercios de su diametro; esta operación tiene por objeto doblarlo para poder alcanzar el racimo. Cuando se puede tomar con la mano se asegura con la izquierda y con la derecha

se da un machetazo al eje floral para separarlo de la planta por completo.

La recolección tiene lugar según vayan sazonzando los racimos, lo cual se conoce tanto por los caracteres que ya dijimos en su color como porque la piña ó *chocho*, como vulgarmente se llama, se ha secado.

Comunmente se da el nombre de *guaro* ó *tranchete* al instrumento que sirve para cortar los racimos. Se debe procurar que le quede una parte larga al eje, pues ésta sirve para amarrarlos y colgarlos.

En seguida se dividen, tanto las hojas como el tallo, en fragmentos pequeños que se abandonan en el terreno. Como el plátano no da más que una vez fruto, no importa destruirlo de esta manera.

Por lo que llevamos dicho se comprende que la recolección no presenta ninguna dificultad y se puede hacer tan pronto como los caracteres que hemos señalado se presenten en los frutos.

Cortados todos los racimos que estén en un estado conveniente para madurar en pocos días, se les cuelga bajo sotechados ó en el interior de las habitaciones, cuidando que estos lugares tengan una temperatura un poco elevada. De este modo los frutos pueden estar vendibles á los tres ó cuatro días, mientras que si no se les proporciona este calor artificial dilatan 8 días para llegar á buen estado.

Cuando la localidad no es lluviosa, se pueden poner debajo de unos cobertizos aislados sin necesidad de elevar artificialmente la temperatura, pues estando descubierto por todos lados el calor solar calienta convenientemente el espacio ocupado por ellos.

Se cuelgan á unos 2 metros del suelo y la distancia que medie entre racimo y racimo varía según el tamaño de éstos; pero siempre deberá quedar un espacio suficiente para la circulación del aire entre ellos.

Cuando el cobertizo está construído de una ligera armadura, se pueden colgar de los puentes de las serchas que lo forman y en caso de que no se pueda hacer de este modo, se enterrarán en el suelo unos deportes que sostengan por su parte superior otro colocado horizontalmente de donde se cuelgan los racimos. En este estado permanecen hasta que son llevados al mercado ó empacados cuando están en estado conveniente.

Abonos.

Innegable, indiscutible es la necesidad que hay de devolver al suelo los elementos extraídos de él por las cosechas, obedeciendo con esta devolución á la ley de la restitución para no esterilizar el suelo.

Deherin, Boussingault, Géorges Ville y otros agrónomos han demostrado esta importancia, ya con lógicas y razonadas teorías, haciendo el análisis de una tierra y de una planta, deduciendo de este modo lo que ésta quita á aquélla, ya con hechos prácticos satisfactorios, convenciendo á los agricultores de cuán interesante es esta cuestión.

En Europa, donde la agricultura está sumamente adelantada y perfecta, quizá por el gran número de habitantes con relación al Continente, es visto este punto como importantísimo, pues sin su valioso contingente las cosechas disminuirían de una manera nota-

ble, como algunas regiones del Continente Asiático que antiguamente eran grandes fuentes de riqueza para éste y que hoy no son sino estériles praderas, donde una que otra hierva nace durante la Primavera, debido esto á la falta de previsión y al abandono con que se vió este punto.

En nuestro país las cosas pasan de diferente manera; sea por la constitución geológica de nuestro suelo, sea por las circunstancias climatológicas de qué goza, ó porque no hay un exceso de población, no ha sido preciso introducir el cultivo intensivo, que es el que requiere indispensablemente los abonos, por extraer con este método de explotación mayor cantidad de elementos de la tierra.

Los agricultores mexicanos, salvo raras excepciones, no usan de abonos químicos y tal vez por esto algunos extranjeros los califican de *empíricos* y *rutinarios*; pero esta manera de obrar tiene su razón de ser.

Mientras los abonos químicos no se fabriquen en la República en cantidad suficiente y resulten á un precio de costo menor que el que en la actualidad tienen, no se conseguirá extender su uso. Hay otra circunstancia, quizá la principal: el saberlos emplear, pues cuando no se sabe hacer uso adecuado de ellos, son una pérdida para el agricultor en vez de un beneficio, y esto, como es natural, desalienta al que los emplea pues cree que no tienen importancia.

Si los abonos químicos no pueden emplearse, sí podrá obtener el agricultor en su finca otro muy común que es el estiércol.

Hay dos clases de estiércol que se denominan *frío* y

caliente. Los primeros son los que provienen de las deyecciones sólidas de los ganados Bovino y Ovino; se dicen así porque siendo muy grande la potencia digestiva de estos animales, salen del estómago ya muy deshechos y podridos, por cuya razón apenas si fermentan puestas en el estercolero ó mezclados con tierra. Los segundos se llaman *calientes* porque fermentan más tiempo que los otros, hasta convertirse en una especie de masa jabonosa, que mezclada con la tierra le proporciona mucho calor.

Estos provienen de los ganados Equino, Porcino, Asino y de las aves.

En cuanto á sus propiedades fertilizantes los de ambos son iguales, pero se diferencian por los servicios que pueden prestar á la tierra según la naturaleza de ésta.

Para las tierras arenosas y calcáreas, es preferible el estiércol frío, porque les da fuerza de cohesión, las aprieta y retiene más tiempo la humedad.

Para las arcillosas es mejor el caliente porque como fermenta en el suelo que abona, le hace más suelto, más esponjoso, absorbe el exceso de humedad é impide que la tierra forme costra.

Como ya hemos visto, la tierra propia para el cultivo del plátano siendo la arcillo-arenosa, le convendría el estiércol caliente para abonarla; pero siendo cálido el terreno no deberá emplearse sino bien consumido, pues cuando no se emplea en este estado en una tierra de esta naturaleza, se perjudica en vez de beneficiarse.

El estiércol amontonado en los pudrideros y reunido con los despojos de toda clase de vegetales y una

poca de tierra para moderar la fermentación, produce sobre el terreno un resultado bastante bueno.

Si algunas veces no da el resultado que se desea es porque no lo han sabido preparar convenientemente. Un agricultor atento pondrá gran empeño en él y podrá alcanzar el fruto de su trabajo.

Puede el mismo plátano servir de abono.

Cuando una planta de plátano ha dado su fruto, inmediatamente se le hace pedazos con un machete, y estos se dejan tirados en el suelo. Esto lo consideran algunos agricultores poco entendidos, como un abono, cosa que es imposible sea, pues no sólo no restituye á la tierra lo que la cosecha le extrajo, sino que no se aprovecha lo poco que pudieran devolver esos pedazos, por el mal método con que se depositan.

Es, pues, preciso si se quieren utilizar los despojos como un abono, darles cierta preparación que modifica mucho su naturaleza y hace más fácilmente asimilables las sustancias que son susceptibles de depositar.

Reunidos todos los fragmentos en un pudridero, se van colocando en capas de 40 ó 45 centímetros hasta llegar á una altura de 3^m50 á 4^m comprimiendo las capas después de haberlas colocado y rociándolas con agua para violentar la descomposición.

Estando así amontonados los fragmentos, comienza á verificarse una fermentación y á formarse una masa más ó menos uniforme, que al cabo de algún tiempo puede emplearse como abono con más eficacia que del modo como los emplean comunmente.

La forma que se le da al montón de despojos en el pudridero, es el de una pirámide cuadrangular truncada, pues así tiene mucha estabilidad.

Cuando no se dispone de un pudridero en toda forma, podrá sustituirse buscando un lugar donde la tierra esté fuertemente apretada y que no sea terreno arenoso, pues de lo contrario se perdería mucha agua de la que escurre de la masa, que es de una propiedad fertilizante bastante buena por contener los principios que contenía ésta.

Para el escurrimiento de esta agua, se forman alrededor del cuadrado que sirve de pudridero y limitándolo, unos caños de 20 á 25 centímetros de ancho y de 40 á 50 de profundidad que desenboquen en un lugar donde pueda recogerse el líquido.

Tanto éste como la masa, serán un buen abono, aunque, como lo dijimos antes, no completo, pero sirve para no empobrecer tanto la tierra.

Es siempre indispensable unir á esto el estiércol y algunos otros abonos que las circunstancias de la localidad permitan emplear.

Los plátanos en un terreno sin abono y pobre parecen atacados de ictericia por su color amarillento y aspecto decaído.

¡Ojalá que se pusiera en este punto toda la atención que se merece, para que más tarde no tengan los agricultores que ver esterilizadas sus tierras por falta de previsión!

Los tratados completos sobre abonos ayudarán en mucho al que quiera seguir una restitución completa.

Rendimiento.

El rendimiento está en razón directa de la fertilidad del terreno y de la temperatura.

El plátano no produce más que un solo racimo; pero por la facilidad de su multiplicación, resulta bien pronto que una planta se encuentra invadida por numerosos hijos al cabo de poco tiempo, los cuales crecen y se desarrollan de una manera progresiva, dando por resultado que cuando un plátano tiene un racimo ya maduro, hay otros próximos á madurar y otros de distintos tamaños.

Por consiguiente, puede decirse que la planta está continuamente produciendo hijos, por lo que no puede fijarse una época para su cosecha, sino que ésta se hace á medida que va llegando á su madurez.

Si no hubiera la facilidad de esta manera de reproducción, su cultivo no sería económico. Sin embargo, su producción no es indefinida. Una plantación bien cultivada puede estar produciendo con regularidad 12 ó 15 años.

Sembrados los plátanos como hemos dicho á la distancia de cinco metros, en una hectara pueden caber 400, y produciendo cada uno un racimo, resultan 400 que hacen 33 docenas 4 racimos.

El precio del plátano cambia según la variedad, y oscila entre \$ 1.75 cs. y \$ 3.50 cs. docena de racimos. Suponiendo que la variedad que se cultiva tenga un precio de \$ 3.00 cs., el valor de las que produjera una hectara, admitiendo que todos estén maduros al mismo tiempo, sería de \$ 100.00 cs.

El precio de costo para obtener los 400 racimos, que son 33 docenas 4 racimos es:

Compra de 500 ¹ hijos ó semilla á \$ 0.50 cs. ciento..	\$ 2 50
Transporte de éstos á la plantación.....	5 00
Por cavar 400 hoyos 40 jornales á 37 cs.....	14 80
Siembra, dos jornales á 37 cs.....	0 74
Limpías, 18 jornales á 37 cs.....	6 66
Corte ó cosecha, 2 jornales 37 cs.....	0 74
Por colgarlos en el cobertizo, 2 jornales á 37 cs.....	0 74
Renta de la tierra.....	20 00
Imprevistos.....	15 00
Suma.....	\$ 66 18

Restados estos \$66.18 cs., precio de costo de un hectara, del producto bruto de la misma, que son \$ 100.00 cs., obtendremos como producto líquido \$ 33.82 cs.

Hemos hecho el cálculo en el cencepto de que no se van á exportar, pero dado este caso, se disminuirá el gasto de dos jornales que hemos puesto, para que se cuelguen en el cobertizo ó asoleadero y se aumentará el gasto de empaque y los de transporte que varían según las circunstancias y los medios de comunicación de que disponga la finca.

El peso aproximado de un racimo varía entre 8 y 15 kilogramos.

Como caso excepcional se ha visto que un racimo pese 35 y 40 kilogramos cuando está muy desarrollado.

Como en los años anteriores no tienen que hacerse los gastos de semilla, ni conducción, etc., sino los más

¹ Se compran 500 hijos para la plantación, aunque sólo van á plantarse 400, por los que se perdieren y tengan que reponerse.

indispensables, el resultado en ellos es muy considerable para el cultivador.

Aun suponiendo que el precio de la docena sea inferior al que hemos señalado, se obtendría resultado bueno.

Según MM. Humboldt, Bousingault y Goudot, el plátano en las cordilleras, cuando alcanza un gran desarrollo, produce por hectara en

Regiones muy calientes.....	27°	18,400 kilos.
„ calientes.....	25°	15,000 „
„ templadas.....	22°	6,400 „

Empaque.

El método más generalmente empleado es colocar las pencas en canastos ó huacales de bambú con las hojas secas.

En el fondo del canasto se pone una capa de hojas, y sobre ésta se ponen las pencas; en seguida se pone otra capa de hojas suficientemente gruesa; luego otra de pencas y así sucesivamente.

Cuando esté lleno el canasto, se cubre la boca con otra capa de hojas mucho más gruesa que las anteriores sobre la que van los cordeles que lo amarran.

Aunque se tiene esta precaución, siempre los plátanos quedan en contacto por los lados y cuando es una cantidad bastante, los superiores perjudican á los inferiores.

Sería bueno para impedir el contacto, que cada penca estuviera envuelta en hojas no muy secas y para que no se perjudicaran con el peso, separar las capas

por unas varas formando rejas, colocadas algunos centímetros arriba de cada capa; de este modo resultan varios compartimientos donde se pueden colocar los plátanos.

El método empleado en el Estado de Tamaulipas consiste en separar cada plátano, tirando de él en sentido opuesto á su colocación dejándole el *cabo*, como comunmente le llaman al pedúnculo, por donde escurre una materia viscosa. Se lava con objeto de quitar esta materia y se pone á secar. Una vez limpio se va colocando en huacales que de antemano tienen ya un lecho de hojas en el fondo. Los costados del huacal deberán estar provistos de cortezas secas que sobresalgan unos 40 ó 50 centímetros de su borde superior, con objeto que sirvan de cubierta.

De cualquier modo que se haga el empacado, es mejor varios huacales ó canastos de pequeñas dimensiones y no uno grande, pues por su propio peso se perjudicarían. Estando empacado ya está listo para transportarse á diferentes distancias sin madurar, lo que se efectúa tan pronto como se destapa el huacal, cuando está bien empacado, y se expone á la acción del aire.

Sin embargo, en este estado no dura mucho, pues el morado, que es el que aguanta más, sólo puede resistir un transporte que no pase de 10 á 12 días y el guineo, aun cuando esté perfectamente empacado sólo puede soportar transportes de 24 horas cuando más, pues pasado este tiempo entra en descomposición. Varios métodos se han ensayado para evitar ésta, pero hasta hoy no han dado resultados satisfactorios, pero si se llega á hallarlo entonces creemos que será el plátano que

en lo sucesivo se prefiera para el cultivo en grande escala porque es de un gran rendimiento, de un gusto exquisito y poco sensible á los rigores del invierno.

Enemigos.

Hemos dicho en otro lugar que el plátano es una planta algo rústica; sin embargo, tiene algunos enemigos que no lo dejan producir lo que debiera ó que lo hacen perecer.

En los lugares expuestos á vientos fuertes ó donde periódicamente soplan los llamados *nortes*, como en el Estado de Veracruz, hay un gran peligro para la planta.

Siendo la constitución tanto del tallo como de las hojas demasiado acuosa, no tiene la fuerza suficiente para resistir al empuje que el aire ejerce sobre ellos durante los grandes vientos; el tallo se dobla, las hojas caen por el suelo, y por consiguiente no puede madurar.

Debido á la magnitud de las hojas éstas oponen cierta resistencia al paso del aire; por consiguiente las plantas del lado opuesto de por donde el aire sopla sufren menos que las que están al frente, por recibir éstas directamente la acción del viento.

No obstante, cuando es bastante fuerte, cosa que afortunadamente sucede pocas veces, pocos quedan en pie. Este mal es mayor para los plátanos grandes que ya están fructificando que para los hijos que no llegan á un metro de altura, pues éstos resisten mejor este meteoro, por tener los peciolos de las hojas que forman el tallo más apretados que sus congéneres ya adultos.

Cuando en las plantaciones de plátanos existen cafetos, el mal es mayor, pues al caer perjudican notablemente á éstos.

Aunque al cabo de algunos meses los hijos que resistieron la acción del viento fructifican, no perdiéndose por completo el plantío, no por esto deja de ser una pérdida cuando perecen los adultos. Esta será tanto más considerable cuanto más grande sea la plantación.

Para evitar en parte este inconveniente, es muy bueno colocar en la parte del terreno por donde los vientos atacan con más frecuencia el plantío, una hilera de árboles de un crecimiento rápido, sembrándolos unos 6 meses antes de sembrar el plátano.

El árbol que se prefiere es el ciruelo, que crece bastante bien y no tarda mucho en emitir hojas que defienden el sembrado contra el viento.

Se colocan de 6 en 6 metros y por el lugar indicado. Podía emplearse también el álamo.

Algunos pájaros que se alimentan con frutos distintas eligen éste y lo atacan directamente comiéndose todos los mejores. Cuando éstos animales son pocos, el mal no toma un carácter serio, pero, cuando vienen en grupos más ó menos grandes, sí sería bueno espantarlos como á los granívoros que perjudican el trigo, con un bulto que semeje un cuidador ó un lienzo, colocado cualquiera de ellos á la extremidad de un largo palo que se coloca verticalmente en medio del terreno. Estos objetos los asustan y no llegan cerca de ellos pero lejos no temen por lo que es conveniente ponerlos diseminados por todo el plantío.

Algunas veces se les auyenta haciendo disparos con

pólvora. Se pueden emplear éstos métodos que no son muy costosos y principalmente el primero.

De ésta manera se librárá mucho el plantío.

También influye mucho en su rendimiento la cantidad que diariamente se comen los peones y trabajadores de la finca, aprovechándose de la ausencia del Jefe de la explotación. Esto se impediría vigilando constantemente las cuadrillas.

Hasta hoy no se ha conocido una enfermedad que ataque directamente al plátano como al café el pulgón y otros á diferentes árboles, lo que es muy ventajoso.

Exportación.

La rápida vía que nos une con la República vecina permite que el transporte no sea muy costoso y por consiguiente que el precio de costo disminuya.

México poseyendo una inmensa cantidad de plátano, podría con ventaja, hacer competencia á otras naciones que mandan este fruto al mercado de los Estados Unidos.

Multitud de hechos convincentes harían ver á nuestros agricultores que perfectamente podrían exportar este fruto y otros que se producen con sorprendente abundancia en varias regiones de nuestro rico suelo.

Tal vez perfeccionando los métodos de cultivo, fijando la atención minuciosamente sobre este particular, llegarán los agricultores á exportarlo en gran escala; pues la exportación de frutos de nuestro territorio por las vías férreas establecidas en la actualidad puede ser un venero de riqueza para nuestro país.

No aventuramos al decir que aun cuando se exportara una gran cantidad de plátano, no nos haría falta porque después de cubierto el consumo interior de la República tenemos un sobrante demasiado grande, que destinándolo á ese objeto proporcionaría ventajas considerables.

El hecho de que siendo México un país que podía abastecer á algunas partes de ese fruto, sea el que produzca menos, como lo prueban las estadísticas, en las cuales tuvimos oportunidad de ver no hace mucho tiempo lo que venimos diciendo, creemos estimulará á nuestros cultivadores y no estará muy lejano el día en que se vea desarrollado este cultivo en gran escala, dando con esto prueba los mexicanos de que se preocupan por el desarrollo de la agricultura de su patria.

En algunas partes donde las vías de comunicación son muy difíciles, se encontrarían los cultivadores con un gran obstáculo para su transporte y en éste caso está justificado el poco cuidado que se tiene por ésta planta, pues los gastos de conducción serían muy elevados y compensarían los originados en su producción. Así sucede en el Distrito de Yautepec, Estado de Oaxaca donde su transporte tiene que hacerse en mulas ó asnos para los lugares cercanos donde se envía.

Pero en muchos otros puntos sí se puede conducir sin gran dificultad y creemos que no perderán de vista este punto los habitantes de esos lugares.

Como una de las condiciones para que el producto no cambie y por consecuencia disminuya de valor es su inalterabilidad, para que esta subsista es menester gran cuidado en su empaque. Ciertos datos no se de-

ben olvidar, como son: que el fruto esté al abrigo del aire, sumergido en una substancia que no ejerza ninguna acción química sobre él y que no sea absorbente.

Algunos autores aconsejan el empleo del polvo de corcho para el empaque de la naranja, porque reúne las condiciones antes enumeradas; creemos que serviría bastante bien para el plátano, poniendo este polvo entre las hojas que cubren las pencas, si se empaca en pencas ó entre uno y otro plátano si se colocan por separado. Sin embargo este medio es costoso; pero puede reemplazarse por arena fina ó serrín ligeramente humedecido.

Hasta hoy se ha considerado el cultivo del plátano como accesorio al del café y no se ha puesto en él la atención que merece, siendo contados los cultivadores que tienen este cultivo como principal.

En Córdoba se encuentra un plantío en que está el plátano como un ramo importante, sin embargo de que en él se produce también café.

En el cultivo del café se necesitan árboles que den sombra á estos arbustos durante los primeros años de su vida para su buen crecimiento, estos árboles deben tener ciertas condiciones para poderse emplear; una de ellas es un rápido crecimiento y siendo el plátano una planta que crece muy pronto, se ha elegido para este empleo. Por eso dijimos que se considera como accesorio al cultivo del café, y ese es el motivo por que no se preocupan por cuidarlo y por consiguiente no da resultados pecuniarios elevados.

Sus detractores dicen que no rinde nada y por eso no hacen caso de su cultivo. Ciertamente, en el estado

en que la mayor parte lo tienen, no puede producir lo que debiera.

Sin embargo, creemos que con una poca de atención y algún cuidado, los agricultores deseosos de obtener una fuente más de riqueza en su producción, no dejarán por más tiempo abandonada esta planta y la levantarán del estado de postración en que se encuentra á la altura que se merece.

Ya hemos hablado de su consumo en los Estados Unidos. En Europa es mayor aún.

No hace mucho tiempo tuvimos oportunidad de ver una estadística en que constaban las cantidades de este producto que las naciones americanas habían exportado al extranjero, y en ella figuraba México como una de las que había enviado menos.

La importancia que el plátano tiene en los Estados Unidos es muy grande y como datos interesantes podemos poner algunos que la Aduana Marítima de New York le proporcionó á nuestro Cónsul en ese Puerto acerca del valor de los productos tropicales.

He aquí las cifras:

Naranjas.....	1.299,475
Plátanos.....	1.031,681
Cocos.....	296,351
Limones.....	1.509,322

Este movimiento lo hubo en 10 meses contados del 1º de Enero al 31 de Octubre de 1885.

En este cuadro no están incluídas las frutas mexicanas, pues poco se conocen.

Hoy que las vías de comunicación se van facilitando por el notable crecimiento en nuestro país de la red

ferroviaria, es mucho más fácil el transporte para algunos puntos, que antes cuando nuestros caminos estaban casi intransitables.

Empleos del plátano.

El fruto se consume de varios modos: tal como es cuando está maduro, en dulce ó para condimentar algunos platillos del arte culinario.

Las hojas, además del empleo que tienen como abono, sirven para formar las enramadas que dan sombra al café y al naranjo cuando éstos están en almácigo; también se utilizan como tejas para cubrir las habitaciones muy rústicas ó ligeros cobertizos.

En algunas partes se les da á las vacas como forraje, pero por ser demasiado acuoso éste alimento creemos que no es de lo mejor para ese uso.

En algunos lugares donde se escasea el maíz en ciertas épocas ó durante las carestías de éste cereal, por la pérdida de la cosecha, la clase proletaria del campo usa el plátano largo—*musa paradisiaca*—para aumentar la masa y hacer tortilla.

Cortan el plátano verde y después de quitarle la cáscara lo mezclan uniformemente con el *nixtamal*, lo muelen en el metate y preparan con esta mezcla las tortillas para el consumo ordinario.

Cuando ha llegado á su completa madurez el fruto de éste planta se consume en estado fresco, pues es bastante nutritivo, sano y agradable.

* Desde hace mucho tiempo se fabrican en Paris unos

buñuelos que son muy notables por su sabor; éstos los hacen de plátanos perfectamente maduros.

Cuando se cosecha antes de que haya llegado á su completa madurez contiene menos azúcar, pero más materia amilácea.

En algunos lugares de Francia, estando así, lo despojan de su envoltura lo hacen cocer en ceniza ó lo secan en el horno después de la cocción del pan, para comerlo en seguida de haberlo hecho hervir. Cuando está seco es muy frágil.

Después de haberlo sometido á la cocción ó haberlo secado disminuye de volumen y peso.

Se ha notado que 100 kilos de plátanos verdes quedan reducidos á 40 kilos cuando han sufrido esta operación.

Ya hemos dicho que cuando no está enteramente maduro, contiene menos materia azucarada y más fécula, es pues éste el momento oportuno para extraerla si se quiere obtener buen resultado.

En nuestro país, hasta hoy, no sabemos se extraiga ésta fécula como un producto interesante en la industria.

En el Perú el plátano que se ha hecho secar se une en seguida á la carne salada, que llaman *tazajo*, y constituye un manjar exquisito.

Diversos alimentos se preparan en la Oceanía con el plátano, de los cuales los más comunes son los siguientes: *Wái-hopa*, se hace con el plátano cortado en pedazos que se hacen hervir en una emulsión de nuez de coco.

Mahopa, con la pasta del plátano fermentado.

Ma-matón, con plátanos fermentados, bien amasados y cocidos.

Ma-la-loi, plátanos fermentados y cocidos con el jugo de la nuez de coco.

En las islas Filipinas existe una variedad que le dicen plátano salvaje—*Musa textil*—cuyo fruto es muy poco comestible, pero que las fibras de los peciolos de las hojas se emplean para hacer bonitas telas de una gran finura ó cuerdas para distintos usos.

En Inglaterra se conocen estas fibras con el nombre de *manila cope*.

No todos los tallos ó troncos del plátano pueden utilizarse, muchos perecen después de la madurez de los frutos.

Cuando quiera conservarse el plátano por algún tiempo puede guardarse en un recipiente que contenga un jarabe de azúcar bastante concentrado, cuyo recipiente ó deberá estar bien tapado para evitar que se desarrolle una fermentación que lo descompondría y en vez de conservarlo se echaría á perder.

Conservación del fruto.

Es difícil conservar el plátano cuando llega á su completa madurez, tanto por el espesor de su corteza coriácea como porque fermentando se pudre con facilidad, por consiguiente hay que ocurrir á la desecación ó hacer con ellos jaleas y conservas ú otras sustancias poco descomponibles.

El método usado para la desecación consiste en machacar un poco los frutos maduros, ponerlos á secar al

sol sobre zarzos de caña ó bambú; permanecen así un día, después del cual se les vuelve á machacar ligeramente y á ponerlos al sol 2 ó 3 días. Después se les puede prensar, procurando que la cáscara no tenga ninguna arruga y dándoles la forma de segmentos de círculo.

En algunas partes suelen cocer los plátanos á fuego lento y después los desecan al sol antes de prensarlos como en el caso anterior.

La pasta que se obtiene, sea cual fuere el método empleado, es muy nutritiva y sabrosa. Bien preparados pueden durar algunos años.

En España se conservan cosechando los frutos bien maduros, que se colocan sobre paseros, en los que se extiende una capa de carbón vegetal medianamente grueso, sobre la cual se colocan los plátanos con todo y cáscara. Al cabo de 3 ó 4 días, cuando ésta comienza á arrugarse, se pelan y extienden sobre zarzos de caña que se colocan en el pasero sobre la capa de carbón.

Durante este lapso de tiempo se voltean todos los días los de arriba para abajo á fin de que se asoleen y desequen por igual; tapando los paseros con tablas, por la noche, con objeto de que no se impregnen de humedad. En este estado á los 6 ú 8 días se cubren de una florescencia azucarada y están perfectamente desecados. Cuando llegan á este estado se les cortan las puntas, que resultan algo fibrosas y duras, se colocan por lechos, los unos sobre los otros en moldes redondos ó cuadrangulares.

Los resultados de esta clase de operación siempre han sido satisfactorios y sentimos mucho que en Mé-

xico, donde ésta planta encuentra tantos medios para poderse cultivar, no se haya puesto en práctica ningún medio para poderlo conservar bastante tiempo. La pasta que resulta del plátano desecado es muy nutritiva y sana; tiene un sabor que se asemeja al del dátil y pan de higo.

En algunas provincias de las islas Filipinas, donde la humedad es excesiva, se aconseja desecar los plátanos maduros entre cenizas calientes ó meterlos en un horno después de haber sacado el pan, pelarlos en seguida y ponerlos en habitaciones que estén calentadas por estufas. En estas piezas se ponen en sarzos de bambú y permanecen allí hasta que se cubran de una florescencia azucarada; cuando esto sucede ya se pueden empacar en la forma que dijimos antes.

Otro medio de conservarlos, y que según la opinión de personas peritas en la materia es de recomendarse, consiste en recogerlos cuando hayan llegado á su completa madurez y partidos por la mitad ó enteros hecharlos en un gran recipiente colocado sobre una hornilla á fuego lento dándoles vueltas con un cucharón hasta que se fundan por completo. La pasta que resulte se vierte en moldes que se han preparado de antemano. Esta jalea es de un amarillo claro bastante parecida al mesocarpo del membrillo.

Esta sencilla y poco costosa manipulación daría lugar á una gran industria, que surtiría no sólo á los mercados mexicanos, sino á un gran número de poblaciones, pues el precio no sería muy elevado.

Para obtener estos frutos en conserva, se hacen hervir en almíbar hasta que formen una pasta más espe-

sa que el engrudo; se colocan en cajas bien tapadas y pueden conservarse largo tiempo.

Usos diversos.

Sabido es que tanto el tallo como las hojas de los vegetales monocotiledóneos están formados de fibras perfectamente paralelas entre sí.

Ahora bien, si por medio de un artificio se pueden extraer estas fibras, se podrían utilizar en la industria para diversos usos.

Las fibras del tallo del plátano, esencialmente textil, pueden utilizarse cuando se cultiva en gran escala para la fabricación de telas ordinarias. También se utilizan para la confección de cuerdas muy resistentes que tienen empleos muy diversos en el campo.

Las fibras del plátano casi tienen el mismo largo del peciolo, por lo que se prestan para emplearlos cómodamente en algunos casos. Así, cuando se necesitan cuerdas de alguna longitud, se separan los peciolos enteros, se ponen á macerar en agua durante 24 horas y luego ya se pueden tejer á mano cuerdas, que á pesar de su aspecto rústico, son utilísimas en los huertos y jardines. Hay que advertir que cuando estas cuerdas se fabrican con las fibras de los plátanos que ya han fructificado, son menos resistentes, que las hechas con las que no han dado fruto.

El tronco y tallo contiene alguna azúcar y mucho almidón. Este, cocido en pedazos, puede ser un buen alimento para el ganado y principalmente para el porcino.

De las hojas.—Las hojas se utilizan frescas ó secas. Frescas, en algunas partes se dan como forraje al ganado bovino, pero como son muy acuosas, como lo hemos indicado antes, deben darse con mucha economía. Secas se usan para envolver y empacar plantas.

Debido al tanino que contienen no se pudren pronto y resisten bien las inclemencias del tiempo.

La savia de este vegetal mancha la ropa con una marca indeleble y aun los instrumentos que sirven para cortar el tronco y las hojas. Este líquido afluye en abundancia cuando se hace alguna incisión en el tronco ó cualquiera otra parte. También se aprovechan como materia curtiente y en los tintes.

La savia tiene aplicaciones medicinales en algunas partes, usándose como astringente, para cortar las hemorragias externas.¹ Disuelta en agua azucarada mitiga la irritación de la nefritis—inflamación en los riñones.

De las flores.—Los chinos, comen las flores del plátano, conservadas en vinagre como nosotros usamos todos los infurtidos en ese líquido—Chiles, Pepinos, etc.—

También se les atribuyen ciertos caracteres medicinales.

Del fruto.—Los frutos verdes de algunas variedades de gran tamaño, se usan mucho en el arte culinario, en substitución de la patata, á la que aventajan por lo substancioso de su carne.

¹ Diccionario general de Agricultura, Martínez, Tablada y Prieto.

Las cáscaras frescas de los frutos son un buen alimento para animales domésticos.

Cuando se secan al sol y luego se queman, las cenizas que resultan, ya hemos dicho en otro lugar, son muy ricas en potasa, por esto se emplean con ventaja en las lejías.

También se extrae harina del plátano. Hé aquí como describen ésta operación los Señores Martínez, Tablada y Prieto.

“Cuando los frutos de las variedades grandes han
 “adquirido todo su desarrollo y antes que su corteza
 “tome el color amarillento que le es característico, se
 “cortan los racimos y suponiendo una explotación en
 “grande escala, se emplea para esta operación una
 “sencilla máquina que verifique la separación de la
 “corteza, y valiéndose de otra igual ó parecida á las
 “corta-raíces—teniendo ambas las cuchillas de mar-
 “fil para que la harina no salga manchada,—se cortan
 “en pedazos que se extienden sobre zarzos, dentro de
 “una habitación caldeada con estufas, ó dentro de hor-
 “nos, á fin de que la desecación se efectúe rápidamen-
 “te, pues de esta rapidez depende la calidad de la hari-
 “na. En las regiones tropicales pueden construirse
 “paseros acristalados expuestos á todo sol, pintados de
 “negro y mucho mejor fabricados con planchas finas
 “de palastro con su correspondiente cubierta de cris-
 “tales, y hornillos en su interior.”

“Conseguida la desecación se procede á la molienda
 “si la harina que resulta se ha de consumir en la mis-
 “ma localidad, ó bien esas rodajas ó pequeños discos
 “córneos, transparentes y quebradizos que resultan

“del fruto desecado, se empacan cuidadosamente en
 “cajas ó toneles, forrados de papel de estaño y libres
 “de toda humedad se transportan al punto de su con-
 “signación para molerlos cuando se vaya á expender
 “la harina, á fin de que ésta no se arrancie al recorrer
 “largas distancias, atravesando quizá los mares y tar-
 “dando mucho tiempo en consumirse.”

Creemos que ésta industria también podría desarro-
 llarse en nuestro país si para ello los agricultores em-
 prendieran este cultivo de una manera grande, que co-
 mo hemos visto es fácil, poco costoso y muy produc-
 tivo.

La harina del plátano es blanca, aromática, su olor
 es parecido al del heno fresco ó al del té. Es dulce, nu-
 tritiva, de fácil digestión, por lo tanto muy á propósi-
 to para personas débiles ó enfermas. Según opiniones
 autorizadas es mejor, en cuanto á su valor nutritivo,
 que la *tapioca*, *arrow root* y demás féculas llamadas de
 salud. Se ha calculado que el mesocarpio fresco de esta
 planta produce 40 por ciento de harina.

Si se mezclan partes iguales de ésta harina y la de
 trigo y con ésta mezcla se fabrica pan, resulta el pro-
 ducto magnífico, pues el pan que se produce es de un
 gusto muy bueno, nutritivo y apropiado á las perso-
 nas que padecen digestiones difíciles.

Mezclada esta misma harina en proporciones igua-
 les con *cativia* de Cuba, que es el residuo que queda
 cuando se lava la pulpa en la fabricación del almidón,
 resulta un *casabe* sabroso y alimenticio.

Uno de los empleos medicinales que tienen los plá-
 tanos es combatir las toses pertinaces y la inflamar

ción de los brónquios y pulmones. Para prepararlos se asan al horno, luego se pelan y se ponen á cocer en agua. Después de ésta operación se toman y es un pectoral muy bueno.

Puestos á refrescar en hielo ó en agua helada son un excelente postre de verano.

Se preparan bebidas refrescantes con él como sorbetes, pulques, etc.

La confituría los utiliza mucho en pastas, dulces, pasteles, etc.

También bebidas vinosas se preparan con este fruto, como ratafias, aguardiente y vinagre.

Cuando el fruto está maduro, se reduce á pasta y puesto en infusión en aguardiente, y destilado, se obtiene un licor bastante aromático y de buen gusto.

Para preparar el vinagre, se ponen á fermentar los plátanos machacados en cestos que se colocan suspendidos en el interior de unos toneles. De la masa escurre un líquido alcohólico que cuando fermenta se sufre la transformación acética, es decir el alcohol, se transforma en ácido acético ó vinagre.