

Excursiones de Estudio

Visita a la Estancia "Tatay"

Muy provechosa resultó la visita a la Estancia Tatay del señor Hale Pearson realizada por los alumnos de 40. año de Agronomía y Veterinaria en compañía del Dr. Martinoli.

Atendidos diferentemente por el señor Pearson visitaron todas las dependencias del vasto establecimiento pudiendo apreciar la bondad de los planteles reproductores de la Cabaña como también los perfeccionamientos de la industria lechera en todas sus faces desde el tambo hasta las últimas manipulaciones con la leche.

Las vacas son estabuladas por el sistema de "Stanges" moderno y muy cómodo y alimentados con forraje ensilado. Una parte del tambo está constituida por vacas Red-Poll, cuya doble aptitud lechera y facilidad de engorde permite destinarlas para carnicería cuando decae su producción lechera.

Los silos de mampostería han dado buen resultado. El maíz para ensilar se corta cuasdo recién se forma el grano pues con maíz más maduro las vacas engordan demasiado disminuyendo la producción de leche.

La pasteurización de la leche se realiza por el sistema llamado en Norte América "holding-process" y en Alemania "Dauerpasterisierung" que consiste en mantener la leche a 63 grados durante 30 minutos y que ha sido aplicado allí por primera vez en el país.



Visita a la Destilería de Mattaldi

El 1.º de Agosto se efectuó una interesante visita a esta fábrica de alcohol, respecto a la cual publicamos el siguiente informe del ingeniero C. Paulsen:

PROCESO GENERAL DE LA FABRICACION DEL ALCOHOL Y RESIDUOS

1.º *Materias primas empleadas. — El maíz y la malta.*

El maíz empleado es conducido desde los depósitos por cintas sin fin a balanzas automáticas, que después de pesarlo, se descargan en canaletas, por donde funcionan tornillos sin fin, que lo clasifican con respecto a su limpieza. Una vez limpio el grano, pasa a las *autoclaves de maceración*, donde, por medio de vapor de agua sobrecalentado y durante una hora, queda en condiciones de sufrir la *sacarificación*. Es de notarse que *no se hace la separación mecánica del germen del resto del grano*. Una vez disgregado el grano de maíz en las autoclaves, pasa a la cuba de *sacarificación*, en donde es mezclado con *la malta*.

La malta es preparada con cebada, que se hace germinar en sótanos apropiados durante 3 ó 4 días y *sin separar las raicillas* se muele y es mezclada con el maíz, tratado en las autoclaves para que se produzca la *sacarificación*. Este proceso se realiza en la cuba de *sacarificación*, a una temperatura de 60º70º C. y durante 50'.

El mosto así preparado está en condiciones de sufrir la fermentación alcohólica. Por medio de bombas centrifugas es conducido a las cubas de fermentación, previa esterilización del mismo. En las cubas se le agrega una cierta cantidad de cultivo de levaduras alcohólicas y después que éstas han actuado, pero que no transforman totalmente el azúcar en alcohol, se les añade un cultivo de una variedad de hongos de la especie *Amylomyces Ronzii*, que tienen la propiedad de fermentar el resto del azúcar. *El CO₂ que se desprende durante la fermentación en las cubas, es recogido y comprimido mediante una instalación apropiada para ser expedido al comercio.*

Una vez fermentado totalmente el mosto en las cubas pasa directamente a la destilería. Allí mediante los *desflemadores* y

rectificadores se obtienen tres clases de productos: *los de cabeza, de corazón y de cola*. Los productos de cabeza y de cola son los que se usan para ser desnaturalizados, previa eliminación en los productos de cola del *alcohol amílico*. El de corazón contiene exclusivamente alcohol etílico pero no absoluto que para producirlo pasa a otro aparato que mediante la cal viva es deshidratado hasta más o menos 99, 8 %.

2.º *Sub productos de la fabricación del alcohol*

Hemos visto que para la obtención del alcohol, ha sido empleado totalmente el maíz, sin previa separación del germen, y que desde las cubas de fermentación pasan el alcohol y residuos a los aparatos de destilación. En la parte inferior de los aparatos de destilación se van depositando el agua y los residuos. Una vez terminada esta operación, el agua y los residuos son conducidos por cañerías a prensas-filtros en donde se elimina la casi totalidad del agua. Los panes de residuos así tratados, se secan en aparatos de ventilación con aire caliente y así el sub-producto está en condiciones de extraérsele *la grasa*. *La substancia grasa se extrae de los residuos mediante la bencina* en aparatos calentados mediante vapor de agua. Los residuos continen un 6 % de *aceite de maíz*. La extracción no se hace con una misma cantidad de bencina, sino que se extrae primero con una cantidad y después se trata nuevamente con otra.

El residuo que queda, es destinado a la alimentación de cerdos y de vacunos de la granja anexa a la fábrica.

La fábrica tiene una capacidad de elaboración de 50 toneladas diariamente, con un rendimiento de alcohol de más o menos el 30 % según los informes que nos han suministrado.

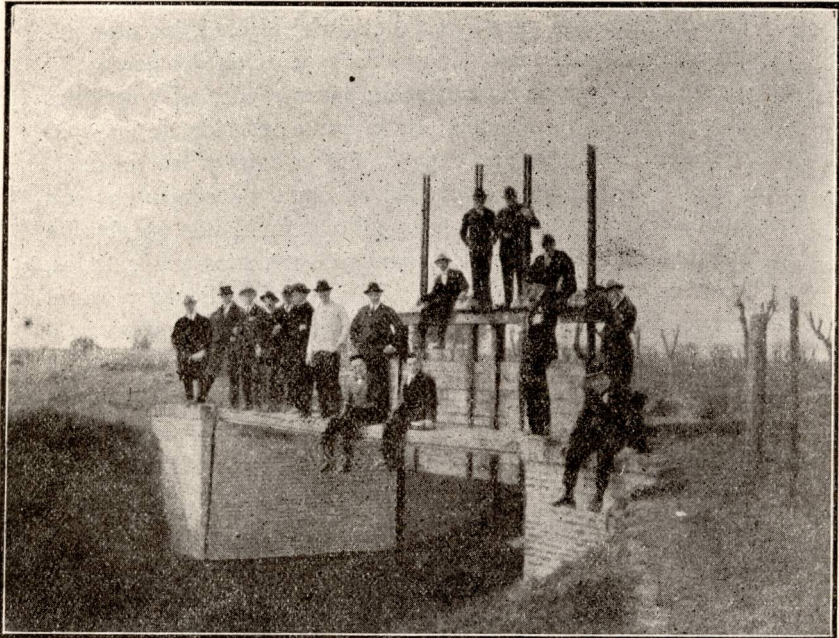
Como combustible se usa exclusivamente petróleo crudo.



Excursión de Hidráulica Agrícola

La excursión al río de las Conchas que se efectuó el 15 de Agosto en compañía del proesor Ing. Agr. Marcelo Conti, tuvo verdadero éxito, quedando los alumnos muy satisfechos de las enseñanzas prácticas que de ella sacaron.

Los alumnos han hecho el aforo del río determinando la velocidad media por medio de flotadores simples y compuestos, y



Vista de la compuerta

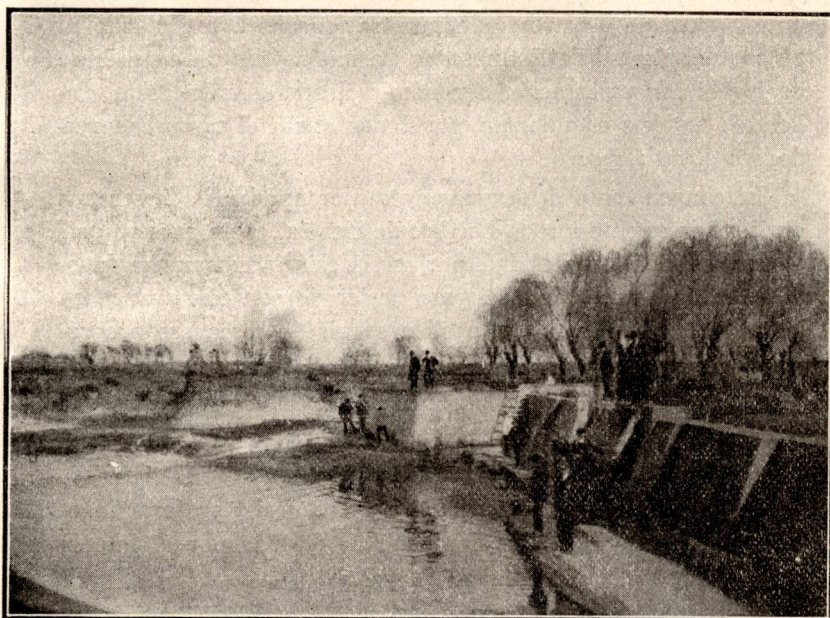
con varillas reométricas; por último se hizo el cálculo de control por medio de la determinación de la pendiente.

Luego han visitado la usina eléctrica que está montada sobre un ramal del río cuya agua es embalsada por medio de un dique que está actualmente destruido en parte debido a las inundaciones y mala construcción. La usina bajo la sabia dirección del mayor R. Barrera es accionada por medio de dos turbinas horizontales que tienen una caída de agua de 1.40 metros. Estas ponen en movimiento a un dínamo auto excitador

que produce una corriente eléctrica de 4.000 voltios a un precio mínimo.

Actualmente por la destrucción parcial del dique la usina funciona por medio de motores a gas pobre, que se produce en el mismo establecimiento con carbón mineral o de madera, resultando aun así el costo de la corriente según el Mayor Barrera a 0.04 \$ el kilowat. La electricidad que allí se produce está destinada a la iluminación y fuerza motriz de todo Campo Mayo.

Han sido también objeto de estudio el pequeño dique, como la toma y el canal conductor de la usina.



Vista del dique

Esta instalación sencilla ha sugerido a los visitantes la idea de la posibilidad de explotar los numerosos riachos y arroyos que surcan la República y que serán con el tiempo verdaderas fuentes de energía aplicables a los establecimientos agrícolas. Oportunamente volverán los mismos alumnos para hacer un estudio más detenido del río, y las causas topográficas y físicas que ocasionaron la destrucción del dique, como también las defensas y demás factores que hay que tomar en cuenta para la reconstrucción del dique y toma, actualmente inutilizados.