

EXCURSIÓN DE ESTUDIO Á MENDOZA

INFORME DEL ALUMNO DE SEGUNDO AÑO

D. VICTOR ZEMAN

En cumplimiento á la "Ordenanza sobre excursiones de estudio", el señor decano doctor Clodomiro Griffin, dispuso que seis alumnos de agronomía acompañados por el profesor, ingeniero agrónomo don Sebastián Godoy, realizaran un viaje á Mendoza en Febrero ppdo., con el objeto de estudiar el desarrollo de las industrias vitivinícola y frutícola, que tantos progresos han alcanzado en aquella rica región del país.

La excursión se llevó á cabo con el concurso eficaz del ex-director de Enseñanza Agrícola del Ministerio de Agricultura, señor Alejandro Carbó y la buena voluntad del director de la Escuela de Vitivinicultura, don Leopoldo Suárez, secundado por los profesores de la misma.

La Plata, Abril de 1912.

Al señor Decano de la Facultad de Agronomía y Veterinaria, doctor Clodomiro Griffin.

En una reciente gira con el objeto de estudiar la industria vitivinícola de la provincia de Mendoza, he podido observar que no solo la industria vinícola se encuentra en un estado de alto progreso, sinó también que la fruticultura va progresando de día en día, debido á las excelentes condiciones naturales que ofrece esa provincia.

El día 11 de Febrero ppdo. salimos con nuestro profesor señor ingeniero Sebastián Godoy y seis compañeros de estudio, de La Plata con destino á Mendoza, el importante

centro de la "región del vino". Llegamos el día siguiente, á las 11 p. m., con un atraso de 8 h. á la capital de la provincia y fuimos recibidos por el director de la Escuela Nacional de Vitivinicultura, el ilustrado enólogo señor Leopoldo Suárez y por los señores Ingeniero Facio, administrador Fernández y su ayudante.

Durante el viaje hemos observado que los campos entre Buenos Aires, San Luís y Córdoba, eran cultivados en la mayor parte con alfalfa. Desde San Luís hasta Catitas, se extiende un terreno en su totalidad arenoso y salino y sin ninguna especie de cultivos. Desde Catitas empieza el cultivo de viñas.

Los señores de la Escuela acompañáronnos á nuestros alojamientos en la misma, y debo hacer público en esta ocasión nuestro agradecimiento á todos los que con suma amabilidad han atendido nuestra permanencia, entre otros, al director, señor Leopoldo Suárez, los señores Juan Facio, Carlos Reed, Pedro Anzorena, Fernández, etc.

Al día siguiente, el 12 de Febrero, visitamos las plantaciones y la bodega de la Escuela acompañados por los señores Suárez y Reed. El primero nos ha dado toda clase de informaciones sobre las diferentes variedades de viñas cultivadas y en experimentación, sus caracteres, los sistemas de poda, riego, rendimiento, etc.

El señor Reed nos dió instrucciones sobre las enfermedades y métodos curativos de la vid y árboles frutales; sobre insectos nocivos y otros puntos interesantes.

En los planos adjuntos de la ciudad de Mendoza y la Escuela, se observa la posición y distribución de la misma. La Escuela tiene una extensión de 27 hectáreas y es limitada al N. E. y O. por la ciudad, al S. por el Zanjón de Frías.

La mayor parte está cultivada con viñas, existiendo 1267 variedades en experimentación. Estas variedades han sido adquiridas en Italia, de la importante colección mundial del conde de Rovasenda, que es sin duda, la más numerosa y valiosa de las que existen, pues está formada por unas 3.000 variedades.

Para la uva de vino y de mesa, se cultivan en la Escuela: Bonarda, Cabernet, Alicante-Bouchet, Criolla, Semillon, Moscatel y Chasselas.

Una parte del terreno se ha fertilizado con 500 k. de superfosfato y 300 de nitrato, y en consecuencia, el rendimiento de la uva criolla ha aumentado notablemente.

La Escuela pone á disposición de los viñateros, bodegueros y agricultores sus colecciones ampelográficas, su bodega y sus laboratorios, para efectuar toda clase de análisis que se relacionan con la industria viti-vinícola.

Se venden también variedades coleccionadas de vides con instrucciones para su mejor cultivo; así como también variedades escogidas de duraznos, higueras, membrillos, almendros, cerezos, olivos, plantas forestales y de adorno.

Los mendocinos reconocen la influencia benéfica de la Escuela en la industria de la provincia, pues se observa el aumento progresivo de los jóvenes que frecuentan sus aulas.

Hemos notado con satisfacción y cierto orgullo nacional, que en la mayoría de las bodegas y viñedos visitados, son directores técnicos ó colaboradores de primera fila, ex-alumnos de esta institución.

El día 13 salimos con el señor Anzorena á Godoy Cruz para visitar la bodega de la Sociedad Anónima "Domingo Tomba".

Llegados á ella fuimos acogidos por el señor Fugazza y por el señor Tomba, hijo del fundador, á quien en el mismo establecimiento se le ha erigido un monumento.

Después entramos á visitar los diversos departamentos.

Llegan las uvas de los viñedos en altos carros, se depositan en el lagar (un depósito especial para las uvas) que está en comunicación con la sala de fermentación. De ahí, las uvas se transportan á las molidoras, tipo Garola, donde se separa el jugo del orujo de las uvas. El mosto recogido se eleva por medio de bombas tipo Cook á las cubas de fermentación y el orujo se transporta á las prensas hidráulicas. Las 600 cubas de la bodega Tomba son de roble y de una capacidad de 130 hl. c/u. En estas cubas se corrige la acidez del mosto y se deja fermentar. La temperatura más favo-

rable para el mosto está comprendida entre 28 y 32° C. pero puede sin inconveniente alguno subir hasta 36° C.

El proceso de la fermentación se vigila diariamente 2 ó 3 veces, y cuando es necesario se baja la temperatura por medio de refrigerantes. Al fin de la fermentación, el vino se conduce de las diferentes cubas por medio de caños metálicos y la bomba Cook á un gran depósito especial de una capacidad de 3200 hl. donde se mezcla, y cuando es necesario, se corrije. De ahí el vino se dirige á los toneles en la sala de conservación.

Estos toneles son también de roble y sus capacidades varían entre 50 á 600 hl. Además, existen depósitos de cemento con una interposición de planchas de vidrio fuerte y acanalado por toda su extensión. Estos depósitos tienen una capacidad de 1200 á 1500 hl.

Los toneles se componen en la tonelería del establecimiento y las duelas preparadas, de roble, se compran en Francia, calculándose su precio de tal modo, que cada hl. de capacidad del tonel corresponde á 6 \$ m n.

Finalmente, se filtra el vino por un filtro Pasteur ó un sistema semejante y con el vino claro se llenan las bordalesas, bien limpiadas de antemano con vapor y agua. Muchas veces se limpian las bordalesas con ácido sulfúrico caliente para destruir todos los gérmenes, especialmente en bordalesas ya usadas; pero este sistema no tiene ninguna ventaja sobre el anterior y corroe demasiado la madera.

Las bordalesas son toneles de roble de 200 ltr. cada uno; las duelas para su fabricación se importan de América del Norte, de manera que en una bordalesa compuesta se empaqueta el material para cinco bordalesas más. De este modo, se evita el gran volumen de las bordalesas vacías.

El relleno y la expedición de las bordalesas se ratifica bajo la continua vigilancia de un empleado oficial de la provincia. Esta inspección tiene por objeto:

- 1° Que se pague el impuesto obligatorio de 2 1/2 cts. por cada litro de vino y
- 2° Que se impida el bautismo del vino con agua en el lugar de su origen.

Para este último fin, el inspector saca unas muestras del vino cuyo análisis se efectúa en la oficina competente y que debe de tener una cierta cantidad de extracto seco para ser admitido como vino natural.

A punto de ser enviadas las bordalesas, se colocan en la bodega misma en vagones, que de ahí se despachan directamente para su destino.

El orujo de las uvas se prensa por las prensas hidráulicas dos veces. El primer estrujamiento se recoge separadamente del segundo y ambos se utilizan para el corte del vino. Del orujo exprimido se saca ahora el alcohol (90-97 %) por medio de destilación y el residuo se aprovecha en su estado fresco como forraje y más tarde como abono. Recientemente se ha adoptado el procedimiento de mezclarlo también íntimamente con alquitrán y prensarlo por medio de máquinas especiales, dándole forma de ladrillos. Estos ladrillos de orujo tienen que dar un excelente combustible que por lo menos equivale al carbón.

La bodega Tomba, además de la Giol, es en su género, el establecimiento más grande no solo en la República sino también en el mundo. Fué fundada hace 26 años por el italiano Antonio Tomba, con una producción de 1000 hl. al año. Hoy en día trabaja como Sociedad Anónima con un capital invertido de 40.000.000 de \$, y su producción en el año pasado, alcanzó á 340.000 hl. de vino. La bodega Tomba es constituida por tres establecimientos dependientes y distribuidos en tres partes diferentes de la provincia de Mendoza, con una extensión total de 700 ha. en viñedos propios.

Tengo que mencionar con suma satisfacción la amabilidad del señor Tomba y del señor Fugazza en todo el tiempo que permanecemos allí. El señor Fugazza nos declaró que en Europa no existía tal vez otro de esta magnitud.

El día 14, por la mañana, visitamos el establecimiento y las plantaciones del fruticultor doctor Serú, en Buena Nueva, en compañía del señor Anzorena. Los huertos del doctor Serú tienen una extensión de 80 hc. y contienen principalmente diferentes variedades de duraznos, manzanos, perales y ciruelas. Según la opinión del señor Suárez, tiene el

doctor Serú una colección de 500 variedades de árboles frutales.

El cultivo de los durazneros se efectúa del mismo modo como el de la viña. Por experimentos comprobó el doctor Serú, que los mejores resultados se obtienen plantando los árboles con una distancia de 7 m. en línea y con 5 m. línea sobre línea. La distancia en los experimentos eran 5 x 5 y 6 x 6 m., pero resultó, que los árboles obtenían poca luz y aire, tomando en este caso un volumen reducido.

Además, es condición *sine qua non* que se cultive la tierra arándola constantemente para que los árboles frutales den el mayor rendimiento.

Cada duraznero dá, término medio, 1000 duraznos y una docena de duraznos se vende en la huerta á 1.44 \$ m/n. Se trata de fruta excepcional para mesa, puramente.

Las ciruelas que tuvimos ocasión de ver, eran grandes y lindos ejemplares, de un sabor excelente y se vendían á 6 centavos cada una, también para mesa.

También las peras y manzanas eran de calidad superior. De las primeras se aconsejaron especialmente para su cultivo, las variedades Magdalena y Morocha para la provincia, porque se prestan tanto para conservación y preparación como para la mesa.

El modo de embalaje no está resuelto todavía á completa satisfacción, pero el doctor Serú se preocupó especialmente de esta cuestión durante su última visita á Europa. En consecuencia, llegarán próximamente muestras de material de embalaje, con las cuales se harán ensayos; terminados éstos, se publicarán los resultados obtenidos.

Después de la cosecha, las frutas de selección; los ejemplares más lindos, se ponen sobre zarzos para su conservación, á una temperatura, lo más posible constante y ventilación regulada. De tiempo en tiempo se da vuelta cada fruta sobre los zarzos.

Las frutas de calidad inferior se aprovechan para la mermelada.

Pero todas las frutas restantes se pelan por el agua, se libran de las pepitas, simientes, granos ó cuescos y se ponen

en tarros de 1 ó 2 litros. Estos tarros se llenan después con un jarabe 15° B y se cierran, con excepción de un pequeño agujero. Las conservas de este modo preparadas se esterilizan en un baño de agua ó al baño María á una temperatura de 100°, por 10 minutos, y pasado este tiempo se suelda rápidamente. Con esta manipulación se evita que en el interior del tarro quede aire, asegurándose la duración de la conserva por un tiempo relativamente largo sin sufrir alteración alguna.

Según las experiencias del doctor Serú, se ha observado que las conservas tratadas por el mismo método, no solo se mantienen inalterables, sino que su aroma aumenta después de dos años, notablemente.

El doctor Serú vende el tarro de 1 kg. de conserva, á 73 centavos. La producción anual varía entre 1 y 2 millones de tarros de 1 kg. cada uno. El mejor rendimiento lo dan los duraznos.

El doctor Serú fué el primero, que por su activa diligencia y trabajo sistemático, enseñó el camino para la buena marcha de la fruticultura de la provincia de Mendoza. El creciente progreso de esta industria evitará en el porvenir la importación no solamente de frutas extranjeras, sino también conservas, frutas secas, etc., etc.

El mismo día 14 por la tarde salimos acompañados por el señor Suárez para visitar las bodegas del distinguido senador nacional doctor Villanueva (Eliás) y Caramella y algunos viñedos.

En la bodega Villanueva se elabora vino de las uvas Malbeck, Cabernet y Barbera con un 12 % de alcohol, término medio. Las instalaciones de esta bodega son propias y originales y constituyen en su conjunto una bodega modelo.

Las moladoras son de tipo Garola 4 y pueden moler 5000-6000 quintales por día.

Las cubas de fermentación son abiertas, de cemento armado y tienen una capacidad de 150 hl., cada una. Todos juntos están en comunicación con dos piletas de una capacidad de 1500 hl. por medio de una red de tubos de tierra cocida ó drenes impermeables, con pendiente hacia las pi-

letas. De ahí el líquido se conduce por intermedio de bombas de Cook á un tanque elevado y de este tanque va por pendiente á cualquier parte de la bodega. La refrigeración de la temperatura del mosto se practica por ventiladores eléctricos, transportables entre las cubas sin techo, como también por medio de acequias oblicuas, ó transversando la sala de fermentación en el sentido longitudinal con agua corriente y refrescando de tal modo el ambiente.

Para mezclar el jugo de la uva (mosto) en las cubas se usa un mezclador de paletas, movido por un motor eléctrico inventado por el señor Bataglia, del Departamento de Maipú, Mendoza.

La producción del alcohol del orujo se practica por prensadas y por destilación del orujo, parte por medio del sistema de difusión, que ha dado en esta bodega excelentes resultados y que en algunos puntos de Francia y Alemania no ha satisfecho.

Las grandes prensas hidráulicas aquí usadas con la presión de arriba hacia abajo y vice versa, son de origen italiano y alemán. La organización es semejante á la de la bodega Tomba.

La producción anual alcanza á 50.000 hl. La bodega Villanueva tiene un capital invertido de 18.000.000 de pesos y es dirigida por un enólogo de la Escuela de Vitivinicultura. Como curiosidad, se ha mencionado que todos los operarios de este establecimientos son argentinos.

La bodega Caramella existe desde hace dos años y trabaja en proporción modesta. Toda su disposición es reducida, pero enteramente moderna y económica. La producción llegó en 1911 hasta 1.500 bordalesas de Malbeck y Semillón. La dirección está también en manos de ex-alumnos de la Escuela mendocina.

Al siguiente día, 15, visitamos con el señor J. Facio el jardín de la Escuela, el seismógrafo y tomamos algunas vistas del jardín y de la bodega.

Por la tarde salimos para la ciudad, visitando las plazas, bancos y otras instituciones principales. Nuestra atención se fijó principalmente en el sistema de irrigación de la ciudad.

El día 16 salimos para la toma del río Mendoza. Después de un viaje de 2 horas en coche, llegamos á la toma y la visitamos guiados por el administrador señor Domingo Carrión. La construcción de esta obra importante para toda la provincia de Mendoza se hizo por el ingeniero Cippoletti y tiene una longitud de 300 metros. El conjunto consiste en 4 tomas y cada una tiene 4 manivelas con un ancho de 10 metros. Cada manivela dirige una compuerta con un peso de 450 kg. más ó menos y puede ser movida por 2 ó 3 hombres. El ancho de la pendiente cabo es 80 ctm. y de la pendiente entera 7.90 metros. El 16 á las 11 a. m. llevaba el río Mendoza unos 18-25 milímetros de agua. De la toma contamos 120.000 álamos cultivados. Tenemos que agradecer al señor Carrión y á su amable señora las atenciones que nos dispensaron.

Por la tarde nos trasladamos á la finca de los señores Ortiz hnos. y Cía. en Luján de Cuyo, donde encontramos á uno de los propietarios y al doctor Serú.

El director técnico señor Gaudencio Magistochi, un ex-discipulo de nuestro profesor señor S. Godoy, y su hermano Luís, nos recibieron y acompañaron con toda la amabilidad posible.

Este establecimiento vini-frutículo y ganadero tiene una extensión de 800 hc. con derecho de agua definitivo; 300 hc. de estas son cultivadas con viñedos; 25 hc. con frutales y el resto con alfalfares. En 1911 se pusieron 150 hc. más bajo cultivo de viñas de las variedades Semillón, Malbeck y Savergnon.

Dentro de poco tiempo van á edificar una bodega propia para la elaboración de vino de sus viñedos. Actualmente se vende toda la cosecha á la bodega Tomba por 3.20-3.50 el quintal de 46 kg. .

Después visitamos algunos viñedos y el cerro Vistalba perteneciente á la misma propiedad; volvimos y partimos llevando el grato recuerdo de la hospitalidad de los hermanos Magistochi, que nos acompañaron hasta Luján. Quedamos comprometidos de volver á visitarlos, pedido insistentemente hecho por el distinguido director señor Magistochi.

El mismo día salimos á las 8 h. p. m. de Mendoza, llegando á las 6 a. m. del día siguiente á San Rafael.

A las 8 h. a. m. visitamos la bodega y los viñedos del señor J. B. Corin. Esta bodega es interesante, teniendo en cuenta que por primera vez en la provincia de Mendoza se cultiva y elabora la uva Carignan con éxito. Este vino tinto es rico en extracto (27-28 %), en alcohol (12-13 %) y su materia colorante, es tal que semeja un vino intensamente tinto por colores artificiales. El precio es de 0.25 por litro puesto en vagón. La sala de fermentación contiene 202 cubas cerradas de 90 hl. cada una. El descube hacia una pileta de 1.500 hl. se hace por caños metálicos, de modo, que unas cubas se pueden juntar por un solo caño al mismo tiempo; de ahí se bombea con una bomba Cook el vino á los toneles de conservación. También se usa el sistema de difusión para sacar el alcohol del orujo, pero este método está aquí todavía en un estado de experimentación. Los toneles de la sala de conservación son de 100, 300, 500 y algunos de 600 hl. El tonel lo calcula el señor Cornú en 8 \$ por hl. En este punto tuve la ocasión de medir un adove, que son los ladrillos de tierra no quemados, y noté las medidas respectivas de $10 \times 20 \times 40$.

La bodega Cornú elabora anualmente 30.000 hl. de vino.

Después visitamos los establecimientos del señor Teissaire y del doctor Serú.

El moderno establecimiento Teissaire tiene por objeto la preparación y conservación de las diferentes frutas, como duraznos, manzanas, ciruelas, etc. Esta empresa trabaja sobre una base moderna y en grande escala. La elaboración de las frutas es la misma que hemos visto en el establecimiento del doctor Serú, en Buena Nueva, con la diferencia que ahí se emplea un número elevado de personal y de máquina. Diariamente se pueden elaborar 1000 hasta 3000 latas de 1 kilo de conservas.

La fábrica del doctor Serú en San Rafael, es algo más grande que la de Buena Nueva, pero no tiene ninguna particularidad. Gentilmente fuimos atendidos nuevamente con toda deferencia y cortesía, dándonos las informaciones requeridas.

Regresando, fuimos invitados por el doctor Crestakoff para tomar una copa de champagne y en la tarde del mismo día visitamos la finca del señor Ramón Arias y sus viñedos. Esta finca, situada en los alrededores de San Rafael, tiene una extensión de 500 hc.; 130 hc. son cultivadas con viñedos, 25 hc. con frutales y el resto con alfalfa. El huerto está en buen estado y especialmente los ciruelos. Estos dan un buen rendimiento, pero no así los nogales.

El domingo 18 á las 9 p. m. salimos con destino á Mendoza.

El día 19 emprendió el señor Godoy, con nuestro mayor sentimiento, el regreso hacia Buenos Aires á la 1 y 30 p. m. En la tarde del mismo día visitamos la sección entomológica de la Escuela. Nos acompañó el señor C. Reed, con quien conversamos largamente sobre los insectos nocivos en la provincia de Mendoza.

El día 20 visitamos con el señor Paduch la sección química de la Escuela y por la tarde tomé unas vistas de las diferentes variedades de viñas, viñas en distintos estados de cultivo, las varias formas de injertos practicados, la orientación de las viñas, etc.

El día 21 seguí con la reproducción de distintas uvas de mesa y para vino; saqué las reparticiones de la bodega y los diversos aparatos en ella usados.

El día 22 visitamos en compañía del señor Suárez y señor Reed la bodega y los viñedos del señor Carlos González, en Panquena, Departamento Las Heras.

Esta bodega es la más antigua de la provincia de Mendoza. Fundada en 1856, era la primera bodega que el mismo año hizo introducir la variedad Malbeck de Chile y de donde esta variedad se extendió por toda la Provincia. En 1861, fué la única que resistió al gran terremoto.

Recien ha empezado el amable propietario, con sus 97 años de edad, á renovar su bodega y actualmente vemos como se levanta una nueva y moderna enteramente de piedra en el mismo lugar de la vieja, de madera.

Los viñedos tienen un aspecto entre si completamente distinto. Una parte representa el cultivo de más edad en la provincia, con los grandes espacios entre líneas y estacas y

otra parte de los viñedos demuestra modernos cultivos de uno y dos años.

Nos admiró la incesante actividad de un hombre de dos generaciones, agradeciéndole sus amables explicaciones.

Toda la tarde del mismo día me ocupé de la clasificación de las nuevas variedades de uvas, bajo la guía del jefe de los trabajos prácticos de la Escuela.

El día 22 seguí con la clasificación de más de 60 variedades de uvas.

El día 23 instalé provisoriamente una cámara oscura y revelé las placas sacadas hasta este día.

Por la mañana del domingo 25 salimos con el tren á Blanco Encalada donde nos encontramos con los hermanos Magistochi; en su compañía visitamos á caballo la "Crucecita" y regresamos al anochecer á su casa, donde fuimos obsequiados con la proverbial hospitalidad mendocina. En la noche, volvimos con el tren de Luján de Cuyo á Mendoza.

El día 26 visitamos con el señor Anzorena la bodega modelo de Trapiche y sus viñedos, donde vimos por primera vez el cultivo de uvas de mesa con todas las necesarias precauciones que éste requiere.

La bodega elabora exclusivamente vino del tipo francés embotellado, y por lo tanto, llamó nuestra atención la instalación de máquinas, para lavar, llenar, tapar y todo el montaje de las botellas, el modo de conservación del vino en toneles chicos y en botellas.

Lo más interesante de esta bodega es la inoculación del mosto con levaduras seleccionadas á 10 % con un éxito pleno. De este modo se obtiene cada año vinos de un cierto tipo requerido y resulta de aquí, que esta forma de elaboración de vino es la única para contrarrestar ventajosamente la introducción de vino extranjero en el país.

El 27 dió el señor Suarez una conferencia sobre vinificación é hicimos en conjunto un análisis completo de las variedades Bonarda y Alicante Bouchet.

Por la tarde del mismo día empezamos con la vendimia de Bonarda.

El día 28, seguimos con la vendimia de Alicante Bouchet y con la preparación, análisis y corrección del mosto obtenido.

El 29 visitamos con el señor C. Reed el Museo y el ejemplar Kindergarten de Mendoza.

Por la tarde del mismo día efectuamos una gira á la bodega Giol, pero tuvimos que volver sin haber visitado la bodega, porque una parte de los compañeros, con el señor Suarez, no habían llegado debido á desperfectos que sufrió el coche.

NOTAS ESTADÍSTICAS

Mendoza tiene actualmente más de 49.000 ha. de viñedos en producción, valuados en \$ 142.000.000.

La producción de vino es alrededor de 3.500.000 hl. al año que valen \$ 50.000.000, á los cuales se debe agregar un valor \$ 900.000 representativo de la producción de alcohol.

No es justo terminar esta brevísima reseña, sin hacer las debidas manifestaciones de gratitud y de reconocimiento por la intervención decidida del señor Decano, doctor Griffin, en sentido favorable á la realización de este viaje de estudio, que nos ha proporcionado la ocasión de ver y hacer observaciones en los grandiosos establecimientos vitivinícolas argentinos. También es justo hacer notar que el señor Decano, ha encontrado en el señor profesor don Sebastián Godoy un colaborador de primer orden. Nosotros en cambio hallamos en él, no solamente al distinguido profesor sino también al amigo, en toda la extensión de la palabra.