

CRONICA

VISITA DEL PROFESOR PAUL MÜLLER A LA FACULTAD

Invitado por el Rectorado de la Universidad, a iniciativa de nuestra Casa de Estudios, visitó la Facultad, el 22 de noviembre ppdo., el doctor Paul Müller, distinguido hombre de ciencia suizo. Premio Nobel de Fisiología y Medicina 1948, al que se hizo acreedor por su descubrimiento de las propiedades insecticidas del DDT.

Luego de presentar sus saludos al Rector, Dr. Francisco Marcos Anglada, a quien acompañaban decanos y consejeros, el eminente hombre de ciencia, juntamente con el Sr. Rector, los Decanos de Agronomía, Medicina, Química y Farmacia y numerosos profesores, se dirigieron al anfiteatro de nuestra Facultad, donde tendría lugar su anunciada conferencia sobre « El Desarrollo de la Terapéutica Vegetal ».

La capacidad del anfiteatro había sido colmada con la presencia de autoridades, profesores, técnicos de diversas dependencias oficiales y de la industria química privada, como así también de alumnos de los años superiores de la Casa, que llenaban los pasillos en crecido número, demostrando el interés de la juventud estudiosa por escuchar su lección y rendir el homenaje de respeto que merecía el disertante.

Abrió el acto el Decano de la Facultad, Ing. José M. Castiglioni, para dar la bienvenida al Dr. Müller, con las siguientes palabras :

« Señor doctor Paul Müller, señor Rector, señoras y señores.

« La Universidad Nacional de Eva Perón y en especial esta Facultad de Agronomía se sienten honradas en ofrecer sus aulas al Dr. Paul Müller, Premio Nobel de Fisiología y Medicina 1948.

« El Sr. Jefe del Departamento de Sanidad Vegetal hará la formal presentación de tan ilustre huésped, por lo cual, en nombre del Sr.

Rector y de la Universidad en pleno, tengo el honor de darle la bienvenida, pedirle se sienta como en su propia patria y expresarle que al declararle huésped de honor de nuestra Casa de Altos Estudios no hacemos otra cosa que rendirle un modesto, pero merecido tributo a sus genuinos y reconocidos merecimientos científicos ».

A continuación ocupó la cátedra el Profesor Ing. Ubaldo López Cristóbal, en su calidad de Jefe del Departamento de Sanidad Vegetal de la Facultad, para referirse a la personalidad del huésped, diciendo :

« Me es grato anunciar a ustedes una visita y una lección que honran esta Casa, donde tantas veces hemos citado, con el respeto debido a los maestros, el nombre del doctor Paul Müller, aquí presente.

« Para cuantos conocen la obra del investigador (que son todos los que integran esta asamblea de profesores, técnicos y alumnos que estudian o trabajan en temas afines) bastaría su nombre para concitar el recuerdo de los conocimientos que sus tareas de laboratorio agregaron al libro de la Ciencia, aun si faltara la consagración del Premio Nobel de Fisiología y Medicina, que obtuvo en 1948, distinción que prolongará su obra en el futuro con el reconocimiento de la humanidad a quien ha servido generosamente.

« Su descubrimiento de las propiedades insecticidas del dicloro-difenil-tricloroetano, sintetizado por Zeidler en 1874 y conocido hoy mundialmente con la breve sigla de D D T, ha brindado un arma eficaz en la lucha del hombre con su más peligroso enemigo, el artrópodo, ambos empeñados en la posesión de los bienes naturales.

« Pero más importante que el hecho mismo, el razonamiento de su hipótesis de trabajo, tuvo la virtud de franquear la barrera que mantenía cerrado un amplio camino nuevo, apenas entrevisto por el uso anterior de otros orgánicos sintéticos como el dinitro-ortocresol y los tiocianatos, con los cuales se intentó reemplazar los insecticidas clásicos.

« El poder letal de contacto de este primer hidrocarburo clorado obtenido por síntesis, que demostrara el doctor Müller, estimuló en casi todos los laboratorios del mundo dedicados a la investigación de los plaguicidas la urgente labor experimental que en pocos años acumuló numerosos neurotóxicos, cada vez más eficaces, de los cuales disponen ahora los técnicos dedicados a la lucha contra las plagas en todas las regiones habitadas y productivas de la tierra.

« La Biología y ciencias afines, aprovechan también ampliamente del descubrimiento inicial y son numerosas las investigaciones con las modernas drogas sintéticas que aportan nuevos conocimientos a

la fisiología del sistema nervioso en animales de laboratorio; al metabolismo de los tóxicos orgánicos; a la enzimología animal o vegetal; a los factores genéticos que condicionan la resistencia o la susceptibilidad de algunas especies, y con ello se estimula el advenimiento de drogas selectivas estimulantes o letales en la lucha contra las malezas o la alimentación sistémica de las plantas de cultivo.

« La salud de la humanidad tiene también su cuenta pendiente con el doctor Müller a quien la historia de la ciencia colocará en el sitio de privilegio de los benefactores que en el transcurso de este siglo la defendieron con milagrosa eficiencia.

« Se ha reducido a términos tolerables la amenaza de los artrópodos hematófagos vectores de las grandes epidemias que destruyeron pueblos y ejércitos en campaña, que impidieron el desarrollo de fértiles regiones donde el óptimo « habitat » estaba saturado por invertebrados y protistas con sus mortales asociaciones y simbiosis. Tal problema ha perdido su más difícil incógnita con el uso prudente de las drogas neurotóxicas liposolubles y su extraordinario poder residual.

« Hasta los factores negativos de los planteos actuales, provocados por urgencias indiscriminadas, están abriendo grandes brechas por las cuales se aprecia la necesidad de estudiar, sin demora, complejos ecológicos insospechados en la biología de los artrópodos en cuanto a parasitismo, predatismo, simbiosis, comensalismo, foresis, poliní-fagos, polinizadores y vectores, a los cuales la naturaleza ha confiado misiones específicas que no pueden destruirse sin grave lesión para la armonía vital. Y en el campo opuesto de la toxicología: las dosis subletales, las acumulaciones por metabolismo y las irrupciones en el equilibrio hormonal de los organismos vivos, están provocando el conocimiento de capítulos nuevos a los cuales concurren premiosamente todas las ciencias.

« Colegimos que hasta nuestro invitado, que provocara este revuelo, estará absorto ante la bola de nieve de sus consecuencias, así como nosotros lo estamos ante la capacidad realizadora del mundo de nuestros días.

« La gente común cree que un triunfo científico rotundo como el que comentamos, es producto de un hallazgo afortunado, de una casualidad que se pone al alcance de quien sabe mirar. Nosotros estamos convencidos de que un resultado feliz es producto de una absorbente vocación al servicio de una personalidad tenaz que ha renunciado a los goces de la vida que pudo merecer su talento, para constreñirse entre las cuatro paredes de un laboratorio y quedar prisionero de una

rutina de pequeñas causas y efectos, que despeja, al cabo de muchos años de paciencia, las grandes incógnitas del conocimiento.

« La biografía del doctor Müller se ajusta a este enunciado. Luego de terminar sus estudios de química, ingresó en 1925 a un laboratorio industrial de su patria, y por treinta años su tarea de investigador se redujo a estudiar y experimentar con la disciplina y la tenacidad que es patrimonio del talento científico.

« Su descubrimiento de las propiedades insecticidas del DDT en 1939, es solamente una etapa del problema que se planteara y de los colaterales surgidos en su labor; y estamos seguros que culminarán en mejores resultados que los ya obtenidos, por cuanto la mentalidad de un auténtico hombre de ciencia es una esclava del afán insaciado de conocer la verdad, que siempre, en todos sus enunciados, tiene una incógnita que prolonga la búsqueda en el espacio y en el tiempo.

« Doctor Müller, en nombre de nuestra Facultad, me complace en ofrecerle esta Cátedra, que se honrará con su palabra ».

Una prolongada salva de aplausos recibió la presencia del Dr. Müller en la Cátedra, asistido por los profesores ingenieros Emilio J. Ringuelet y Héctor C. Santa María, quienes fueron vertiendo al castellano la disertación leída en francés por el destacado científico, cuyas primeras palabras fueron de agradecimiento a la Universidad por haberle brindado la oportunidad de difundir su mensaje desde tan calificada tribuna, como así por los elogiosos conceptos que mereciera su labor a los profesores que iniciaron el acto.

El resumen de la conferencia pronunciada por el Dr. Müller sobre « El Desarrollo de la Terapéutica Vegetal », es el siguiente :

« Originariamente existía un equilibrio entre los diferentes organismos que vivían sobre la tierra, que si bien pudo ser destrozado transitoriamente por catástrofes naturales, cambios de clima, etc., siempre fué restablecido posteriormente. El hombre primitivo formaba parte de este sistema, pero a medida que domesticaba plantas y animales, favoreciéndolos a expensas del resto de los reinos animal y vegetal, el equilibrio se iba destruyendo cada día más. La vida artificial llevada por el hombre y que él impone a sus cultivos y animales, se refleja en el desarrollo de diversas enfermedades y parasitismos.

« Así la humanidad paga sus errores con el cáncer, las enfermedades cardio-vasculares, arterioesclerosis, etc., mientras nuestras plantas sufren una serie de enfermedades criptogámicas y bacteriales que hasta ahora sólo pueden ser parcialmente controladas.

« Todos reconocen que la medicina humana está al servicio de un

ideal, pero a menudo se pretende que la lucha contra las plagas, vale decir, la terapéutica vegetal, persigue fines puramente económicos. Esta opinión es demasiado severa, pues es solamente gracias a la nueva ciencia que el hombre puede producir suficiente alimentación para sí mismo y para sus animales. Las armas que permiten al agricultor moderno combatir las plagas y los parásitos de sus plantas, han surgido gracias a la colaboración que existe en todo el mundo entre los investigadores de las entidades oficiales, universidades, etc., de una parte, y la industria química de la otra, pues es esta última



En el centro el Dr. Müller pronunciando su conferencia. A su derecha el Prof. E. J. Ringuelet, a su izquierda el Prof. H. C. Santa María

la que ha financiado y dirigido las prolongadas investigaciones, la síntesis de nuevos productos, y finalmente su fabricación en escala comercial.

«Sin embargo la medicina vegetal no ha alcanzado el nivel de la medicina humana. Es una ciencia mucho más joven y si queremos que progrese tenemos que profundizar sus bases biológicas y complementarlas con investigaciones en la química sintética.

«En contraste con la medicina humana, la terapéutica vegetal busca de prevenir y no curar. Por lo general, el tratamiento de una planta ya atacada ha resultado demasiado caro hasta ahora, pero es posible que llegue el día en que las enfermedades criptogámicas, las bacteriosis y virosis de las plantas sean curadas como curamos las

enfermedades humanas. El primer paso es quizá el descubrimiento de insecticidas teletóxicos o sistémicos. El progreso de esta investigación depende de nuestro conocimiento de la fisiología vegetal, y especialmente de fenómenos como la circulación de la savia, la translocación de distintas sustancias químicas dentro del organismo vegetal y la reacción de la planta a los productos químicos. Aquí el empleo de isótopos radiactivos nos podrá ayudar.

« La misma medicina humana debe mucho a la terapéutica vegetal, que le ha dado insecticidas modernos como las formulaciones a base de dicloro-difenil-tricloroetano, permitiendo el control de los insectos vectores de las enfermedades humanas.

« Poseíamos ya excelentes medicamentos contra la plaga secular del paludismo: atebriña, plasmoguina, paludrina, etc. Pero éstos no controlaban las epidemias y fué sólo después del empleo sistemático de los insecticidas con dicloro-difenil-tricloroetano que ha sido posible controlar los *Anopheles* en su estado adulto como en el larval.

« Los efectos indirectos del control del paludismo en un país subtropical pueden demostrarse con el caso de Bengala Oriental, provincia de Paquistán, donde el empleo sistemático de insecticidas a base de dicloro-difenil-tricloroetano ha tenido por efecto un aumento del 15 % en la cosecha del arroz, alimento básico del pueblo. Este resultado no se atribuye al control de las plagas vegetales sino al mayor rendimiento de los obreros que pudieron levantar la cosecha en un tiempo 10 %, menor que antes.

« En los Estados Unidos se calcula que las pérdidas ocasionadas por insectos pueden alcanzar a 4.000 millones de dólares por año. En 1947 la cosecha de papas tratadas con formulaciones de dicloro-difenil-tricloroetano fué superior en no menos de un 30 % comparada con los campos no tratados. El rendimiento de alfalfa de Utah casi se duplica y en las regiones donde se cultiva alfalfa para semilla el aumento fué superior en un 600 %. La lucha coordinada contra acridios en los Estados Unidos aseguró la cosecha en una superficie de unos 2 1/2 millones de ha y salvó al país de una pérdida de 41 millones de dólares. Cada dólar gastado en esta lucha evitó la pérdida de 52 dólares. En 1948 la aplicación de formulaciones de dicloro-difenil-tricloroetano contra la mosca brava (*Haemotobia irritans*) tuvo por resultado un aumento en la producción de leche y carne tasado en 54 millones de dólares.

« Es solamente en los últimos años que la química se ha dedicado sistemáticamente a la búsqueda de productos antiparasitarios. La

introducción de los nuevos insecticidas de contacto comenzó con las formulaciones de dicloro-difenil-tricloroetano en 1939, iniciando una nueva era en la terapéutica vegetal que sigue desarrollándose con extraordinaria rapidez y que posiblemente puede traer nuevos métodos realmente revolucionarios.

« El desarrollo del dicloro-difenil-tricloroetano fué favorecido por la guerra, luego vino el hexaclorocicloexano obtenido por la cloración de benceno y cuyo ingrediente activo es el Isomero gamma. Este último descubrimiento se debe a Dupire en Francia y Thomas y Slade en Inglaterra. Actúa simultáneamente como fumigante e insecticida de contacto y por lo tanto su acción es más rápida que el dicloro-difenil-tricloroetano, si bien el efecto residual es inferior.

« La Velsicol Corporation y luego Julius Hyman han obtenido una serie de hidrocarburos clorados por una sustitución Diels-Alder de hexaclorociclopentadieno con distintos compuestos no saturados: Clordano, Aldrin, Dieldrin.

« El toxafeno, que es un canfeno clorado, tiene valor especial contra las plagas del algodón y es posiblemente un complejo de distintas sustancias. Todos los hidrocarburos clorados tienden a seleccionar razas resistentes de la mosca casera por causas que todavía necesitan ser investigadas a fondo. Fenómenos parecidos son la resistencia adquirida por la cochinilla roja de los citrus hacia el ácido cianhídrico después de muchos años de exposición, y la resistencia de distintos insectos hacia los arsenicales.

« Las razas resistentes al dicloro-difenil-tricloroetano en general demuestran una resistencia también a otros insecticidas, conteniendo halógenos: resistencia polivalente. Es necesario pues buscar sustancias pertenecientes a grupos completamente distintos.

« G. Schrader (I. G. Farbenindustrie) descubrió el hexaetilfosfato que reemplazó la nicotina en Alemania durante la guerra. No es un producto químicamente homogéneo. Se obtiene de dietilfosfato y oxocloruro de fósforo. El compuesto activo es el tetraetilpirofosfato.

« Luego Schrader sintetiza el éter p-nitrofenildietílico del ácido tiosfórico que se denomina E 605 o Parathion. Este producto tiene una muy importante aplicación, incluso contra las arañuelas rojas resistentes a los productos clorados.

« El Potasan es el resultado de la reacción entre el éster del ácido dietiltiosfórico y la metilumbeliferona, pero su desarrollo comercial no ha sido muy importante.

« De los ésteres fosfóricos desarrollados por Geigy, el Diazinon

es el más interesante, debido a su muy baja toxicidad hacia los animales superiores (lancha 100 mg/kg, ratas 240 mg/kg). Es esta baja toxicidad que permite su empleo en varios países europeos como aerosol doméstico contra las moscas resistentes y, en combinación con dicloro-difenil-tricloroetano, como insecticida mural de muy buena acción residual.

« H. Gysin en colaboración con los biólogos R. Wiesmann y R. Gasser (Geigy) descubrió un nuevo grupo de insecticidas entre los ésteres del ácido carbámico de distintos heterociclenes. Tiene cierta similitud con la profigmina. Dimetan ha tenido una aplicación limitada contra pulgones.

« *Pyrolan*, además de su eficacia contra pulgones y moscas, tiene una excelente acción contra la *Bryobia pratensis*, lo que ha sido desarrollado en la Argentina.

« *Isolan* también es afidicida con acción sistémica. Su posible empleo contra el pulgón verde de los cereales (*Schizaphis graminum*) ha sido investigado aquí mismo en Eva Perón por el ingeniero Santa María, en los laboratorios del profesor López Cristóbal.

« Geigy también ha desarrollado un buen acaricida: « chlorbenzilat ».

« Los fungicidas inorgánicos a base de azufre y cobre todavía ocupan el primer lugar en cuanto a masa. Luego vienen los compuestos clorados, los arsenicales, etc. Se destaca el gran consumo del herbicida 2,4-D a pesar de ser un producto que se aplica a muy baja concentración.

« Según el Dr. Dorolle, la producción mundial de dicloro-difenil-tricloroetano se distribuye en la siguiente forma: 20% para la higiene y 80% para la agricultura.

« El problema de la aplicación de los modernos insecticidas también ha hecho importantes progresos. Nuevas técnicas permiten la molienda adecuada de substancias difíciles y de mejorar su emulsificación, etc. La maquinaria ha sido mejorada con pulverizadores a motor y de bajo litraje.

« Para la aplicación en gran extensión tenemos el avión y el helicóptero, este último especialmente para terrenos accidentados.

« La terapéutica vegetal sólo puede realizar su misión si los biólogos, los químicos y los físicos trabajan en estrecha colaboración. Es de importancia capital que las investigaciones fundamentales de la fisiología entomológica y vegetal sean adelantadas. Quisiera sugerir a las universidades de desarrollar este campo científico y de asignar-

le toda la atención que merece. La terapéutica vegetal se lo agradecerá ».

El doctor Müller terminó su conferencia recordando que todos tenemos una deuda hacia los numerosos y eminentes especialistas, quienes aquí mismo en la Argentina han hecho tan valiosas investigaciones y han realizado campañas en gran escala con el dicloro-difenil-tricloroetano.

Por más de cinco minutos se prolongó el aplauso de la concurrencia así que el Dr. Müller terminara su conferencia, que fué ilustrada con numerosos diapositivos y se desarrolló en un clima de admiración y respeto, que emocionó vivamente al huésped.

Luego de recibir las felicitaciones y saludos de destacados profesores, investigadores y autoridades, el Dr. Müller visitó detenidamente el Laboratorio de Zoología e Insectario adscripto, donde el profesor titular Ing. López Cristóbal explicó algunos de los trabajos de investigación que realiza el personal científico allí destacado.

Se interesó mucho y dió sus valiosas opiniones en la labor que conduce el profesor adjunto Ing. Santa María, acerca del valor sistémico del «Isolan» (éster del ácido carbámico creado por los laboratorios que dirige el Dr. Müller), en semillas de cereales tratadas para eliminar los ataques del pulgón verde en las tres primeras semanas de la plántula. El mismo interés demostró por los ensayos que se realizan en plantas de tomate con la misma droga, contra uno de los parásitos de la raíz más difundidos de la zona (*Meloidogyne incognita*).

El Ing. Héctor O. Arriaga explicó también detenidamente los ensayos que se vienen realizando, desde hace ocho años, en el Insectario adscripto y en la cátedra de Cerealicultura, para la creación de centenos resistentes al pulgón de los cereales y otros ensayos con híbridos de cebadas y trigos, algunas de cuyas líneas en ensayo provienen de especialistas norteamericanos en inmunología.

El Dr. Müller, que tuvo palabras amables para la labor que realiza el laboratorio, fué invitado posteriormente para recorrer la ciudad, en compañía del señor rector, decanos y profesores, y agasajado luego con un almuerzo en el Jockey Club. A los postres agradeció las atenciones recibidas y pronosticó un brillante porvenir para nuestro país por virtud del dinamismo constructivo de sus habitantes.

El rector, doctor Francisco Marcos Anglada, agradeció al Dr. Müller sus conceptos y anunció que la Facultad de Agronomía había solicitado se otorgara al huésped el título de *Doctor Honoris Causa*, en mérito a su labor científica, descontando una resolución favorable.

Nos place destacar que el Honorable Consejo Universitario, en su sesión ordinaria del día 29 de noviembre del corriente año, resolvió, por unanimidad, otorgar al Dr. Müller el título de *Doctor Honoris Causa*.

SESIONES AGRONOMICAS 1954

Esta Casa de Estudios desarrolló, durante el año 1954, un ciclo de Sesiones Agronómicas, de acuerdo a la siguiente resolución ¹, dictada el 28 de junio del corriente año.

Considerando: Que es obligación de la Universidad cumplir su misión de solidaridad social favoreciendo toda forma de difusión de la labor de investigación instituyendo cursos de extensión; Que en tal orden de ideas esta Facultad ha regido el desarrollo de sus experiencias interesándose por los problemas nacionales; Que tanto el Segundo Plan Quinquenal del Superior Gobierno como la Ley Universitaria n° 14.297/53 establecen las bases sobre las que deben crearse vínculos permanentes con la realidad argentina en orden a los objetivos del primero y al cometido primordial de la Enseñanza Superior dispuesto por la segunda; Que el año próximo pasado esta Casa de Estudios organizó un ciclo de Sesiones Agronómicas en las que se abordaron diversos temas de interés agropecuario con intervención de especialistas, industriales, productores y autoridades vinculados a los mismos ²; Que el éxito alcanzado en dicha oportunidad hace aconsejable proseguir la tarea en el corriente año; Por todo ello y con el propósito de colaborar en el logro de una mayor y mejor producción agraria, el Decano de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de Eva Perón, *Resuelve*: 1° Organizar un nuevo ciclo de Sesiones Agronómicas a cumplirse en el Aula Magna de la Facultad entre los meses de agosto y noviembre del año en curso, de acuerdo al programa que se establecerá oportunamente. 2° Cada Departamento a cargo de las Sesiones elaborará el sumario respectivo y la nómina de los relatores, así como también una lista de personas e instituciones que considere del caso invitar especialmente. 3° Finalizada la disertación se admitirá un espacio dedicado a debate público. 4° Regístrese, comuníquese, etc.

Las Sesiones Agronómicas 1954, que contaron con la asistencia de altas autoridades de la Universidad y numerosa y calificada concurrencia, se desarrollaron en la siguiente forma:

¹ Resolución N° 1.379.

² Véase la crónica de estas sesiones en las páginas 289-291 del tomo XXIX de esta Revista.

1a. Sesión (agosto 31). Colonización suburbana. (Departamento de Economía, Legislación y Administración Agrarias).

En esta sesión se desarrollaron los siguientes temas :

El crecimiento de los centros urbanos y la desaparición de explotaciones hortícolas y granjeras por loteo de tierras ejidales y subejidales. Determinación de la unidad económica en zonas suburbanas. Relatores : Profs. Ings. Agróns. Juan L. Tenenbaum y Raúl Axat.

Crecimiento urbano y recursos alimentarios de su población. Necesidad de mantener áreas de producción alimentaria a corta distancia de los núcleos urbanos. Previsiones del Segundo Plan Quinquenal. Relator : Prof. Dr. Domingo Bórea.

Colonización e inmigración rural europea. La colonización e inmigración y las previsiones del Segundo Plan Quinquenal en la materia. La colonización y el proceso de adquisición de la tierra rural. Aspectos sobresalientes del régimen colonizador vigente ; posibles modificaciones. Relator : Prof. Ing. Agrón. René R. E. Thiery.

Convenios tendientes a corregir y adecuar elemento inmigratorio para la colonización suburbana. Relator : Prof. Ing. Agrón. Julio A. Rínguelet.

Los temas tratados resultan de gran actualidad, por el hecho de hallarse en ejecución un plan de colonización hortícola, conforme lo prevé el Segundo Plan Quinquenal, en Melchor Romero, a sólo 15 kilómetros de la Ciudad Eva Perón, asiento de esta Facultad.

Al final de las conferencias se desarrolló un interesante debate, durante el cual surgió la idea de iniciar, en el Departamento de Economía, Legislación y Administración Agrarias, estudios e investigaciones en materia de colonización, dada la coincidencia que en el citado Departamento, la mayoría de los profesores forma parte de instituciones nacionales y de la provincia que tienen a su cargo la colonización oficial. Se resolvió, además, incorporar para tales investigaciones, las personas especializadas que deseen colaborar, aún cuando no desempeñen funciones en el Departamento mencionado.

En estos momentos, por iniciativa del señor Decano, se está estructurando un curso para postgraduados sobre la materia de referencia, que se dictará en 1955, materializándose, de este modo, los deseos expresados por los asistentes a esta Sesión Agronómica. — J. L. T.

2a. Sesión (septiembre 27). Erosión. (Departamento de Botánica y Ecología Agrícolas).

En esta sesión se desarrollaron los siguientes temas :

Alteración físico-química de los suelos observada en la República Argentina como consecuencia de la erosión. Relevamientos y mapas de suelos realizados o en ejecución. Relator : Prof. Ing. Agrón. César Ferri.

El disertante destacó la importancia del horizonte superficial, como fun-

damento de vida y de prosperidad del género humano, las circunstancias y factores que determinan una modificación desfavorable de la estructura del suelo, su desarticulación y removido, en condiciones especiales, la importancia que ha adquirido, entre nosotros, la erosión eólica y pluvial, los relevamientos y trazado de mapas que se han ejecutado para señalar los límites e intensidad en que, dentro de las zonas afectadas, se encuentra alterado el suelo agrícola.

Sistema racional de explotación de un establecimiento modelo en la zona de erosión eólica. Relator: Sr. Juan C. Echeverz Harriet.

El relator destacó los daños que ocasiona la erosión eólica en el vértice de la Provincias de Buenos Aires, Santa Fe, Córdoba y Eva Perón, cuando sobrevienen grandes sequías, como la registrada en 1937-38 y últimamente en 1949-50.

Dentro de esa región erosionable y erosionada, manifestó, la firma J. A. Harriet destina a la producción de carne de alta calidad una superficie de aproximadamente 20.000 ha; para lograr ese tipo de producción es necesario contar con novillos de gran mestización y praderas artificiales. No obstante los años secos en que se viene realizando esta explotación, esos campos no han experimentado, aún en períodos críticos, trastornos por erosión, merced a la técnica utilizada.

La alfalfa es, sin duda, la mejor forrajera de verano de nuestro país; ella constituye la base de la alimentación del ganado a inverte en la empresa que se menciona: arraiga bien y da origen a muy buenos alfalfares de pastoreo. Es sabido que la alfalfa es una planta «freatofita»; después del quinto año sus raíces se alargan en tal forma que producen un rápido empobrecimiento en el contenido de humedad del subsuelo, hasta unos 10 m, en terrenos arenosos.

Para evitar ese inconveniente se fija una vida útil de cinco años al alfalfar: al vencer ese término se lo ara y destruye, cualesquiera sea el estado de densidad y vigor, incorporando en esa forma, por otra parte, grandes cantidades de nitrógeno y materia orgánica, que mantienen la actividad biológica y dan coherencia a las partículas del suelo.

Como praderas de invierno se utilizan, exclusivamente, las siembras de centeno, que se implantan a fines de verano, antes que termine el período lluvioso, sobre terreno húmedo, mediante el uso intenso de equipos mecánicos, que trabajan 24 horas diarias, en tres turnos, a fin de ejecutar la siembra en las mejores condiciones, para lograr una rápida germinación y desarrollo, antes que se insinue la estación invernal, fría y seca.

Durante el período de aprovechamiento se cuida de no talar las siembras; en primavera, cuando el centeno empieza a encañar, y los alfalfares ya dan pastoreo, se retira la hacienda y se levanta el rastrojo con una labor de arados-rastras de discos, que al par que no invierten la amelga, facilitando la desecación, entierran sólo parcialmente la paja, lo que acuerda una gran

protección al suelo desnudo contra arrastres; por otra parte, esa labranza destruye las malezas, que son grandes utilizadoras de la humedad superficial.

Este barbecho trabajado de verano le permite al suelo almacenar humedad, durante el período lluvioso; al volver a sembrar centeno, a fines del verano, el terreno se encuentra en inmejorables condiciones para la siembra; el agua gravitacional ha descendido más allá de los 25-30 cm, que es el estrato mayor aprovechado por las gramíneas, de modo que se va almacenando una reserva que luego utilizará la alfalfa, cuando le corresponda su turno en la rotación.

Los terrenos destinados a centeno reciben, por lo general, tres siembras sucesivas; cuando los sondeos revelan que la humedad almacenada alcanza a 5 m de profundidad, se procede a una siembra de centeno consociada con alfalfa, teniendo la precaución de utilizar tolvas diferentes y obturar las boquillas que distribuyen centeno en los espacios que ocupará la alfalfa; de este modo no hay competencia por humedad ni luz, y con 35 y 15 kg de centeno y alfalfa, respectivamente, se logran muy buenas praderas.

Estos dos cultivos no cubren la necesidad de forraje durante los 12 meses del año; a fines de enero-febrero la escasez de lluvias, la presencia de vientos secos y la aparición de la isoca de los alfalfares, pueden comprometer la marcha del engorde de reses casi listas. Para evitar ese contratiempo desde hace años se siembra maíz amarillo común, no obstante no ser ésta una zona maicera; a mediados del verano el cultivo se encuentra en pleno desarrollo, con sus espigas perfectamente granadas, que no alcanzarían a madurar por la brevedad de la estación estival, pero que constituyen un valioso forraje en ese período crítico.

En esta forma, expresó el Sr. Echeverz Harriet, mediante una rotación adecuada, enterrando después de cada siembra volúmenes importantes de materia orgánica, evitando exponer el suelo desnudo a la acción desecante y removedora del viento, es como se evita, en esos establecimientos, el fracaso de las cosechas y, lo que es más interesante, la acción destructora de la erosión eólica.

La vegetación espontánea de los suelos erosionables en la región central argentina. Comportamiento y posibilidades de algunos pastos o mezclas, introducidos o indígenas. Relator: Prof. Ing. Agrón. Arturo E. Ragonese.

El disertante manifestó que la región central argentina se presenta como una inmensa planicie, suavemente ondulada, a escasa altura sobre el nivel del mar, notable por su horizontalidad y monotonía.

El suelo de toda esta vasta llanura está constituido por elementos sedimentarios, transportados en su mayor parte por el viento en los períodos de aridez desde la Cordillera de los Andes. Los elementos más finos se han depositado en el litoral y los más gruesos en el centro del país, de ahí el marcado predominio de arena que existe en esa región. Este manto de sedi-

mentos se encuentra acumulado encima de un macizo muy antiguo conocido con el nombre de *Brasilia*, que ha sufrido en el pasado movimientos lentos de hundimiento (epirogénicos).

Manifestó que en la región central argentina, a profundidades variables, existen concreciones calcáreas originadas generalmente por la descalcificación del loes, por las aguas pluviales o bien por infiltraciones de las aguas subterráneas. Esta tosca forma a veces bancos durísimos, compactos, de espesor variable.

Se refirió posteriormente, en forma amplia a las principales características del clima de toda esa región, señalando que las lluvias y la humedad decrecen de este a oeste y de norte a sur, o sea que el clima se hace más seco y menos lluvioso a medida que se aproxima a la Cordillera de los Andes y a la Patagonia.

Luego hizo una exposición minuciosa de la vegetación manifestando que, como es lógico, ella se encuentra íntimamente ligada al clima y al suelo.

Indicó que pueden distinguirse tres zonas marcadamente distintas. La primera de ellas, comprendida aproximadamente entre las isoyetas de 1.000 a 750 mm (estepa pampeana), está ocupada por una vegetación extraordinariamente monótona, como corresponde en realidad a una llanura tan inmensa, casi sin accidentes geográficos, cubierta totalmente por hierbas. La vegetación primitiva sólo puede observarse en la actualidad, en algunos terraplenes de vías férreas y, raramente, en escasos campos de pastoreo no modificados, donde se conservan con relictos que permiten formarse una idea aproximada de la fisonomía original.

Toda esta vasta llanura, que constituye sin duda la región más rica de nuestro país, se encuentra ahora muy modificada por la actividad humana. El aspecto actual es el de campos dedicados al cultivo de cereales y oleaginosas y potreros de pastoreo o cultivos de forrajeras con animales diseminados en los mismos; también son frecuentes las arboledas artificiales de especies leñosas exóticas en las proximidades de las poblaciones y viviendas.

En la parte oriental de la estepa pampeana, con abundantes lluvias, regularmente distribuidas sólo se producen en algunos pequeños sectores fenómenos de erosión pluvial, pues una cubierta densa y un material coherente, muy homogéneo, constituido por elementos finos, dan al suelo una fuerte protección.

No puede manifestarse lo mismo con respecto al oeste de Buenos Aires, sudoeste de la Prov. de Santa Fe, sudeste de la Prov. de Córdoba y nordeste de la Prov. Eva Perón, con una normal más baja y un régimen de precipitaciones más irregular, unido a suelos arenosos, lo que hace que esté expuesta en los períodos de sequía, a un proceso de erosión eólica acelerado, que en épocas críticas asume caracteres verdaderamente alarmantes.

Señaló el disertante que en esta región marginal cerealera, la agricultura tal como se realiza actualmente, constituye un pésimo negocio para los

agricultores y por ende para la economía nacional. Destacó la urgente necesidad de que en esta zona se instalen únicamente establecimientos mixtos ganadero-agrícolas que se dediquen al engorde de animales mediante el cultivo racional, con alta mecanización, de alfalfa, centeno y maíz. Sobre la base de estas forrajeras puede realizarse una ganadería muy adelantada, afirmó el orador, quién destacó que un establecimiento modelo en ese sentido lo constituyen las estancias ubicadas en las proximidades de González Moreno, propiedad del Sr. Juan Carlos Harriet.

Estos establecimientos deberían contar además con maquinaria adecuada para la cosecha de semillas de alfalfa y cereales, explotación que únicamente debe llevarse a cabo como una tarea exclusivamente complementaria.

En la región central, formando una franja orientada de noroeste a sudeste, comprendida entre las isoyetas de 750 y 450 mm aproximadamente, existen bosques de caldén *Prosopis caldenia*, que han sido objeto en el pasado y lo son también actualmente motivo de activa explotación forestal, principalmente para la fabricación de « parquet » para pisos.

La presencia de numerosos valles orientados generalmente de este a oeste, rellenados en su parte media por médanos muertos de reciente origen, y la destrucción en gran parte de la vegetación natural herbácea y leñosa que antes le acordaba protección, exponen a los suelos de toda esta zona también a un proceso de erosión acelerada, que en períodos críticos de aridez puede asumir caracteres verdaderamente graves. Destacó cómo ocurre la sucesión vegetal en esa región, señalando que las prácticas racionales que son aconsejables en la misma son aquellas que tengan en cuenta la dirección que sigue dicha sucesión y que perturben lo menos posible el equilibrio natural entre la vegetación y el medio ambiente.

Debe prohibirse bajo todo punto de vista la roturación y excesivo pastoreo de los suelos medanosos cubiertos con « tupe » (*Panicum urvilleanum*), para evitar la erosión y para que la naturaleza continúe sin entorpecimiento su lento proceso de consolidación y maduración de los mismos.

Dentro de los caldenales, se pueden sembrar algunas especies del género *Agropyron*, principalmente *A. intermedium* y *A. elongatum*, forrajes invernales, perennes, originarios de las estepas rusas, muy resistentes a la sequía y que están siendo cultivados con éxito en otras regiones del globo con lluvias inferiores a 500 milímetros anuales. Destacó que el cultivo de estas especies rústicas y fuertemente protectoras, del género *Agropyron*, que constituyen al mismo tiempo forrajes apetecibles de buen valor nutritivo para el ganado, es de imperiosa necesidad para realizar en esa región una ganadería más racional y evolucionada. En este sentido, destacó la importancia de los trabajos que realizan algunas Estaciones Experimentales del Ministerio de Agricultura y Ganadería de la Nación, como la de Anguil (Eva Perón) para el ensayo y multiplicación de estos pastos exóticos, aptos para lograr ese propósito.

Las tercera zona, la más occidental, comprendida dentro de las isoyetas de 450 y 200 mm, se halla cubierta por un matorral arbustivo, muy abierto, integrado principalmente por «jarilla» (*Larrea divaricata*), que se extiende hacia el oeste hasta las primeras estribaciones de la Cordillera de los Andes. Las marcas pluviométricas registradas en esta zona occidental, en extremo reducidas, hacen que difícilmente puedan realizarse allí cultivos forrajeros sin riego adicional. Estas vastas extensiones han sido sometidas en el pasado y lo son aún en el presente a excesivo pastoreo, encontrándose en la actualidad muy degradadas. Lo único que cabe aconsejar como medida de precaución por consiguiente en estas regiones, es el pastoreo rotativo y la limitación del número de animales por unidad de superficie, medida esta de trascendental importancia para la República Argentina ya que más de la mitad de nuestro territorio se encuentra ocupado por regiones semidesérticas, donde la explotación irracional ha hecho aún más difíciles las condiciones bastante extremas existentes en las mismas.

El Profesor Ragonese, presentó una importante colección de diapositivos en colores para ilustrar su disertación.

El uso de defensas en la lucha contra la erosión. Ensayos realizados en el país y resultados logrados. Relator: Prof. Ing. Agrón. José J. Vidal.

El Prof. Vidal expuso a la consideración del auditorio un interesante ensayo de protección del suelo y de los cultivos, que se realiza en proximidades de la estación Treinta de Agosto (Trenque Lauquen). Se trata de una explotación tambera modelo, implantada sobre una extensión de 2.000 ha. El campo se encuentra dividido en 39 potreros, todos utilizados con forrajes cultivados, en los que pastan vacas holando argentino de alta selección, sometidas a doble ordeño diario, sin ternero. Cuatro potreros concurren a un tambo mecánico en que la vaca, después de higienizada, es sometida a ordeño.

Una empresa de esta magnitud, con tan valiosos capitales invertidos en la misma, se veía periódicamente expuesta, en épocas de sequía, a serios problemas: la vaca lechera en este régimen de explotación no puede ser sacada a pastoreo ni dejada de ordeñar, cuando escasea el forraje.

Para obviar esas alternativas, sus propietarios, los Sres. Polledo Hnos., resolvieron, además de establecer planes de creación de praderas permanentes, erigir un sistema de defensas arboladas en una extensión total de 36.340 m, de las cuales 19.376 están constituidas por 5 filas de árboles y 16.964 por 3 filas. Estas plantaciones, que se iniciaron en 1951, acaban de terminarse en agosto de este año, y han exigido el uso de 85.780 árboles. El desarrollo de la plantación es, hasta estos momentos muy satisfactorio, y todo hace suponer que, como en las llanuras soviéticas y norteamericanas, prestará al suelo y al ganado, la defensa que se espera.

Acción del Estado y conveniencia de dictar una ley sobre conservación de suelos o de los recursos naturales en el país. Relator: Ing. Agrón. Casiano V. Quevedo.

El Ing. Quevedo, representante del Instituto de Suelos y Agrotecnia del Ministerio de Agricultura y Ganadería de la Nación, explicó, en orden cronológico, las leyes y decretos que tienden a la protección del suelo, que culminan en el Segundo Plan Quinquenal. Ilustró luego al auditorio con respecto a los relevamientos, investigaciones, trabajos de conservación y difusión de técnicas conservacionistas que viene realizando el Instituto a lo largo de todo el país, y muy especialmente, en la región agrícola-ganadera. — *J. J. V.*

3a. Sesión (octubre 27). Producción de semillas hortícolas. (Departamento de Agricultura).

Se desarrollaron los siguientes temas :

Estado actual de la producción de semillas hortícolas en el país y su relación con la importación. Relator : Prof. Ing. Agrón. Antonio E. Sarli.

El disertante destacó que podrá producirse en el país semilla de cualquier especie hortícola, pero que era necesario proceder con cautela, no restringiendo las importaciones, para favorecer la producción nacional, por cuanto aún queda mucho camino a recorrer hasta que los semilleros argentinos se pongan a la par de los europeos o estadounidenses, que tienen grandes recursos y muchos años de experiencia. Hizo notar que si bien podemos producir cualquier semilla, la principal dificultad radica en conseguir la calidad deseada a un costo razonable, lo cual es muy difícil de lograr cuando se trata de pequeños cultivos.

Comentarios sobre datos estadísticos. Relator : Ing. Agrón. Otelo Zamponi.

Se hizo el análisis de las importaciones de semillas hortícolas a nuestro país y la producción, importación y rendimientos en Estados Unidos, comparativamente con Argentina.

Labor de la División de Hortalizas del Ministerio de Agricultura y Ganadería de la Nación, Fomento de la producción, multiplicación y distribución de semillas. Relator : Ing. Agrón. Norberto J. Krummel (Jefe de la División).

El relator se refirió, en forma concreta, a la labor del Ministerio de Agricultura y Ganadería, en los últimos años, para fomentar la producción de semillas hortícolas, e hizo notar que se había adelantado mucho en ese sentido. Detalló, asimismo, las diversas providencias que tomara el Ministerio con el propósito de orientar lo horticultura nacional por el camino que más convenga a los intereses generales del país, y por último señaló que es importante la labor que realizan los técnicos para hallar las soluciones a los problemas pendientes.

La producción de semillas hortícolas en la Provincia de Buenos Aires. Relator : Ing. Agrón. Atilio F. Feuillade.

La exposición del Ing. Feuillade abarcó el panorama que presenta la Provincia de Buenos Aires, desde el punto de vista hortícola, y señaló las principales regiones, que a su juicio, tendrían importancia futura para la producción de semillas.

Al finalizar la reunión se hicieron proyecciones de fotografías diversas obtenidas en el país y en el extranjero. — A. E. S.

SEPTUAGESIMO PRIMER ANIVERSARIO DE LA IMPLANTACION DE LOS ESTUDIOS SUPERIORES AGRONOMICOS EN EL PAIS

El 6 de agosto del corriente año, con motivo de cumplirse el 71º aniversario de la implantación de los estudios superiores agronómicos en el país, fecha que ha sido instituída como *Día de la Agronomía y, consecuentemente, del profesional Ingeniero Agrónomo*, el Decano de esta Casa de Estudios resolvió ¹ designar al Sr. Prof. titular de Forrajicultura y Praticultura, Ing. Agrón. Arturo Burkart, para hacer uso de la palabra en el acto que, con tal motivo, se llevó a cabo en el Aula Magna de la Facultad.

El Prof. Burkart, en tal oportunidad, se refirió a « Planteos y soluciones en problemas de alcance nacional: La defensa de las Pasturas y el mejoramiento de la Producción Forrajera ».

CURSO DE INTENSIFICACION SOBRE PASTURAS PARA TECNICOS DEL MINISTERIO DE ASUNTOS AGRARIOS DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Haciéndose eco de un pedido del Ministro del ramo, Ing. Agrón. Héctor G. Millán, el Decano de la Facultad, Ing. Castiglioni, dispuso la realización de clases teórico-prácticas especiales de forrajicultura, las cuales estuvieron a cargo del profesor de la asignatura, Ing. Agrón. Arturo Burkart, con la colaboración de los Ings. Agróns., Luis R. Miccio Peralta y Jorge R. Orbea.

El curso se efectuó diariamente desde el 13 hasta el 19 de diciembre de 1954, terminando en la última fecha con una excursión de estudio al establecimiento « Los Manantiales » en Chascomús.

La clase inaugural del Prof. Burkart versó sobre « *El trípode de la producción forrajera: Fertilidad del suelo, Buenas variedades de forrajeras y Buen manejo de las pasturas* », refiriéndose con numerosos ejemplos a los problemas forrajícolas de la Provincia de Buenos Aires. En clases sucesivas se abordó: el manejo de praderas naturales y su mejoramiento, principales especies forrajeras adaptadas y variedades mejoradas de las mismas, técnica de cultivo y pastoreo; recetas de mezclas forrajeras valiosas y adaptadas al ambiente local;

¹ Resolución nº 1.387.

técnica de censos de pasturas, de inoculación de simiente de Leguminosas, de determinación cuantitativa de la dhurrina en sorgos, etc.

NUEVA ORDENANZA SOBRE PUBLICACIONES

El Consejo Directivo de esta Facultad, con fecha 30 de noviembre del cte. año, aprobó diversas modificaciones introducidas a las ordenanzas internas vigentes. Las 19 ordenanzas aprobadas serán publicadas en un boletín extraordinario. A continuación transcribimos el texto de la *Ordenanza sobre publicaciones*, que lleva el número 16 ¹.

1º Las publicaciones de la Facultad podrán ser: a) Permanentes-Revista, Anuario, Memoria, Boletines de Departamentos y de Cátedras, etc., con períodos fijos o regulares de aparición; b) Extraordinarias-Boletines, Comunicaciones, etc., cuyo carácter exija urgencia en su aparición.

2º La Biblioteca publicará mensualmente un Boletín bibliográfico. A tal fin, remitirá a las cátedras respectivas una lista de las fichas correspondientes al material entrado, a los efectos de que aquéllas realicen la selección de las que se insertarán en el mencionado Boletín.

3º Cada cátedra, con carácter obligatorio, remitirá mensualmente al Director de la Revista 5 fichas por mes seleccionadas de las respectivas revistas especializadas, sobre temas de interés técnico-científico o económico. Cada ficha contendrá un resumen no mayor de 150 palabras, explicativo del contenido del trabajo.

4º La publicación de todo trabajo de índole técnica o científica realizada por alumnos, personal docente, técnico y aspirantes a la docencia, deberá contar con pronunciamiento previo de una comisión integrada por el profesor de la asignatura, cuando corresponda, del jefe del Departamento respectivo según la índole del mismo y de un profesor de materia afín. Dicha comisión sólo podrá autorizar la publicación en la Revista de la Facultad de trabajos experimentales y de investigación.

5º Los apuntes realizados por los profesores o tomados de sus clases por los alumnos no requerirán la aprobación previa.

6º La Revista y Boletines de las Cátedras o Departamentos podrán insertar avisos, preferentemente de reparticiones oficiales, industrias, fabricas, plantas elaboradoras de productos y talleres oficiales, debiendo concertarse en cada caso, la forma de pago de los mismos para que, respetando las disposiciones contables vigentes, el producto contribuya a costear las respectivas publicaciones.

¹ La anterior ordenanza sobre publicaciones fué publicada en las páginas 138 y 139 del tomo XXVIII (1951) de esta misma Revista.

7º El Decano designará director de la Revista a un profesor titular o adjunto. Dicho cargo tendrá carácter *ad-honorem* y durará tres años pudiendo renovarse la designación.

8º Las publicaciones se financiarán en base a la cantidad que le fije el presupuesto de la Facultad, de donaciones y en cualquier otra forma compatible con las leyes y reglamentaciones contables vigentes.

9º Los profesores y todo el personal docente auxiliar sin excepción, incluso los ayudantes *ad-honorem*, tendrán derecho a recibir sin cargo las publicaciones que edite la Facultad.

NOMINA DE LAS CONFERENCIAS RADIALES CORRESPONDIENTES AL AÑO 1954¹

Junio

Justicia agraria. Régimen de arrendamiento y aparcería rural, por el Ing. Agrón. Osvaldo W. Pritz.

Posibilidades de la carne de conejo ante objetivos del Segundo Plan Quinquenal, por el Ing. Agrón. y Dr. César A. Labarthe.

Reflexiones acerca del paisaje, por el Ing. Agrón. Silvio Grattoni.

Importancia fisiológica de los elementos inorgánicos en la alimentación, por el Ing. Agrón. Alfonso A. Vidal.

Raza especializada. Factor económico principal en la explotación tabquera, por el Ing. Agrón. y Dr. César A. Labarthe.

El lino textil, sus perspectivas y previsiones del Segundo Plan Quinquenal, por el Ing. Agrón. Alberto Cisneros.

Origen de la cooperación agrícola, por el Ing. Agrón. Juan L. Tenembaum.

Nuevos usos de las plantas, por el Ing. Agrón. Enrique C. Clos.

Julio

Difusión geográfica de cultivos anuales en la Provincia de Santa Fe, por los Ings. Agróns. Armando L. De Fina y Antonio J. Garbosky.

Aspectos sobresalientes de la Feria de América. Mendoza, por el Ing. civil Antonio Lopardo.

El mejoramiento de las praderas contribuye al aumento y calidad del stock ganadero del país, por el Ing. Agrón. y Dr. César A. Labarthe.

¹ Transmitidas por L. R. 11, Radio Universidad Nacional de Eva Perón, en el espacio correspondiente a la Facultad de Agronomía.

Agosto

La protección agropecuaria en la acción forestal del Segundo Plan Quinquenal, por el Ing. Agrón. Humberto Berti.

Septiembre

Algunas consideraciones sobre la defensa de los cultivos contra las heladas, por el Ing. Agrón. Modesto Wolter.

La toxicidad de los sorgos, por el Ing. Agrón. Edgardo R. Montaldi.

Octubre

Difusión geográfica de cultivos anuales en la Mesopotamia Argentina, por los Ings. Agróns. Armando L. De Fina y Antonio J. Garbosky.

Previsiones del Segundo Plan Quinquenal en materia de irrigación, por los Ings. Agróns. Alfredo M. Leguizamón y Carlos J. Grassi.

Necesidad de sembrar más girasol, por el Ing. Agrón. Alberto Cisneros.

Noviembre

Sistematización adecuada de la parcela a regar, por los Ings. Agróns. Alfredo M. Leguizamón y Carlos J. Grassi.

Fotografía aérea y radar, por el Ing. civil Antonio Lopardo.

Aprovechamiento de la madera de sauce álamo, por el Ing. Agrón. Pablo E. Cassani.

Diciembre

Difusión geográfica de frutales en la Provincia de Santiago del Estero, por los Ings. Agróns. Armando L. De Fina y Antonio J. Garbosky.

La Matemática elemental en la investigación superior, por el Ing. Agrón. Jorge E. Vélez.

Algunos aspectos de la venta de los campeones en las grandes exposiciones de ganadería, por el Ing. Agrón. y Dr. César A. Labarthe.

**BECAS PARA ALUMNOS Y EGRESADOS DE ESTA FACULTAD OTORGADAS
POR LA ADMINISTRACION GENERAL DE PARQUES NACIONALES**

Correspondiendo a una solicitud de las autoridades de la Facultad, la Administración General de Parques Nacionales resolvió acordar, como en años anteriores, tres becas para alumnos y egresados de esta

Casa de Estudios, a fin de que realicen estudios y observaciones en los Parques Nacionales del Sur.

A propuesta de la Cátedra de Silvicultura, el Sr. Decano designó a los alumnos E. P. Hermet, L. Ramírez y L. Romero Guerra, como candidatos a las becas acordadas, quienes deberán desarrollar los trabajos indicados por el profesor titular de dicha cátedra, Ing. Agrón. Italo N. Costantino.

BECAS PARA LATINOAMERICANOS EN LOS ESTADOS UNIDOS

La Unión Panamericana, con asiento en Washington, D. C., ha publicado (mayo de 1954) un interesante trabajo de 95 páginas, que lleva el título del epígrafe. Esta publicación es el resultado de una laboriosa investigación, efectuada por la señora Janet de Lugo, de la Sección de Intercambio Educativo de la mencionada institución. El trabajo de la señora de Lugo es el más comprensivo, metódico y detallado que se haya efectuado hasta la fecha, sobre este importante tema. Dicho trabajo completa, en forma muy útil, el publicado por la Unesco, bajo el título de « Estudios en el extranjero » y suministra información sobre las instituciones estadounidenses que ofrecen becas, las especialidades, la calidad y las condiciones de las mismas, así como los trámites indispensables que deben hacerse para gestionárselas. Además, contiene datos para orientar al estudiante respecto de las instituciones que pueden prestarle ayuda, el significado de los títulos y de los grados y los trámites universitarios.

Esta útil publicación puede consultarse en la Biblioteca de nuestra Facultad.

VIAJES DE ESTUDIO REALIZADOS DURANTE EL AÑO 1954

Con el propósito de intensificar la enseñanza práctica que se imparte en esta Facultad, los alumnos, acompañados por personal docente de las respectivas cátedras, realizaron los viajes de estudio que se indican a continuación :

Cátedra de Arboricultura General y Frutal: 1, Instituto Fitotécnico de « Santa Catalina » (Llavallol); 2, Olivar « Santa Isabel » (Lincoln); 3, Escuela de Fruticultura (Dolores); 4, Estación Experimental del Delta (Campana).

Cátedra de Cultivos Industriales: 1, Tejeduría e Hilandería « The

Patent Knitting Co. (B. A.) Ltda. S. A. » (Berisso); 2, Molino yerba-tero « Mackinnon & Coelho Ltda. » (Buenos Aires).

Cátedra de Industrias agrícolas (1ª parte) lácticas y de conservación : Establecimiento « El Rincón » de Saint Hnos. (Villa Elisa).

Cátedra de Industrias agrícolas (2ª parte): 1, « Bodegas Saint Remy » (Buenos Aires); 2, Establecimiento « S. A. Francesco Cinzano & Cía. Ltda. » (Buenos Aires).

Cátedra de Legislación Agraria : 1, Establecimiento « Santa Catalina » (Llavallol); 2, Colonia « 17 de Octubre » (Florencio Varela).

Cátedra de Mecánica Aplicada : 1, « Laboratorio de Ensayo de Materiales e Investigaciones Tecnológicas » (LEMIT) (Eva Perón); 2, « Establecimiento de Industrias Aéreas y Mecánicas del Estado » (IAME) (Córdoba).

Cátedra de Silvicultura : 1, Soc. Anón. Comercial e Industrial « Filplasto » (Ramallo); 2, « Laboratorio de Ensayo de Materiales e Investigaciones Tecnológicas » (LEMIT) (Eva Perón).

Cátedra de Topografía : 1, « Instituto Geográfico Militar » (Buenos Aires); 2, « Instituto Foto-Topográfico Argentino, S. R. L. » (Buenos Aires).

XVIII SEMANA DE GEOGRAFIA

En la ciudad de Paraná y entre los días 22 y 29 de octubre de 1954 se realizó la reunión del epígrafe, organizada, como todas las anteriores, por la Sociedad Argentina de Estudios Geográficos GAEA, que preside el profesor Federico Alberto Daus.

Contó esta Semana, dedicada a los problemas conexos con el río Paraná, definición por antonomasia de la entrerriana, con los altos y necesarios auspicios del Gobierno provincial, representado en la persona de sus titulares y del Ministro de Educación, profesores Texier, Torrealday y Nadal, egresados todos del Instituto Nacional del Profesorado Secundario de Paraná, antigua Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional del Litoral y de influencia sentida en la cultura regional. Al respecto, es de interés y de justicia para nosotros, destacar la actividad organizadora en esta reunión de un exalumno de la Facultad de Agronomía local, el ingeniero agrónomo Andrés Millán, Rector del mencionado Instituto, cuya actuación fué decisiva en el éxito de la misma.

Estructuralmente, las jornadas tuvieron la misma composición que las anteriores: Actos, Conferencias académicas y Sesiones de Comu-

nicaciones breves. Como novedad, figuró la intercalación de la excursión didáctica — esta vez atravesando el Montiel transversalmente hacia Concepción del Uruguay y Concordia, desde Paraná — entre las sesiones de esta última capital; y no, como se hizo en Córdoba, por ejemplo, realizando la excursión al término de la Semana propiamente tal y como un apéndice de la misma. Fué, pues, notable la densidad de temas a comunicar por sesión y la repetición de éstas hasta tres turnos por día. Dicha excursión alcanzó su culminación didáctica en el Palmar Grande de Colón, por la magnificencia del paisaje africano y las reflexiones paleoclimatológicas, fitogeográficas y geodafológicas que motivó su observación.

El tema central de la reunión, considerado en « mesa redonda », volvió a ser el de las regiones geográficas de la Argentina, no arribándose aún a conclusiones definidas, no obstante la calidad de algunos aportes. Las Comunicaciones estuvieron dedicadas, como se dijo y en su mayoría, a los problemas físicos y humanos de la geografía del gran río, sobre todo en su incidencia e implicaciones locales. Nos parecieron de envergadura científica la comunicación del Dr. Schwerdtfeger y del Ing. Vasino, sobre la tendencia secular de las lluvias en el litoral fluvial y en el centro de la Argentina, así como también la conferencia del Ing. Tortorelli sobre la dinámica de la sucesión vegetal en el Delta paranense, en el aspecto de la influencia humana que substituye, con criterio económico, el bosque natural por especies de coníferas, salicáceas y mirtáceas cultivadas con régimen silvícola. Ambas han sido publicadas (cfr. *Meteoros* 4 (3): 174-193, 1954 y *Rev. Fac. Agr. Vet.* 13 (2): 193-217, 1952, respectivamente) y serán consultadas con provecho por los alumnos de Climatología y Silvicultura.

Como conclusión de interés para nuestra carrera, obtenemos las mismas que estableciéramos el año ppdo. al comentar las jornadas de Córdoba (cfr. *Rev. Fac. Agr.*, 29 (2): 301-304, 1953) y que pueden sintetizarse diciendo que urgen, o bien la creación de cátedras especializadas en Geografía Agrícola o Geografía de los Cultivos, o bien la intensificación en las materias respectivas del aspecto geográfico, fundamental hoy y siempre en la apreciación de la energía física y económica de los hechos del agro. En cuanto a la Edafología, materia de nuestra docencia, reiteramos, una vez más, la necesidad de incorporar a los respectivos programas teóricos y prácticos el mayor número posible de conceptos de índole geográfica, que a la par que enseñan a valorar o, por lo menos, relevar el suelo en campaña, sirven para dar al estudiante una integración del fenómeno « suelo » en el

paisaje geográfico y a explicar el mecanismo de su formación. Conceptuada la Edafología como ciencia dinámica y no solamente estática, interesa, pues, algo más que el simple tratamiento físico, químico y biológico, como muestra o como material natural.

La próxima Semana ha de realizarse en la Ciudad de Bahía Blanca y será su tema central el de la plataforma submarina y el mar epicontinental argentino, asunto de trascendencia económica mundial — el « cultivo » tridimensional del mar — que afecta a la soberanía de las naciones americanas, tal como el « caso » Onassis en el Pacífico peruano acaba de poner de manifiesto. La contribución de los profesionales de esta Facultad, así como también de la de Veterinaria, ha de ser fundamental en su consideración autorizada. — *Rubén H. Molino.*