

## CRONICA

---

### PRIMER "DIA DE LA CONSERVACION DEL SUELO" (7/VII/1964)

La Cátedra de Edafología celebró en el Aula Botto la fecha del epígrafe, el 29-VI-1964, con una reunión de comunicaciones y seminario.

Dicha efemérides, que coincide con el aniversario del fallecimiento del pionero norteamericano Hugh Hammond Bennet, acaecido en 1960, fue instituida en 1963 por decreto del Poder Ejecutivo Nacional, y es, por lo tanto, la primera vez que se celebra en el país.

Abrió el acto el profesor titular, quien reseñó la labor del epónimo en su país natal y en el mundo, en especial en la Argentina, con motivo de las dos visitas que hizo en 1950 y en 1956, destacando las enseñanzas que aquí dejó y que prendieron en los continuadores y propagandistas de sus doctrinas, así como de su obra escrita, entre los cuales está la Cátedra.

Destacó también, el octogésimo aniversario, cumplido en mayo de 1964, de la magna obra de Florentino Ameghino, "Las secas y las inundaciones en la Provincia de Buenos Aires". El más grande naturalista nacido en la tierra de los argentinos, no sólo fue un geólogo y un paleontólogo, sino un agrólogo que nos ha legado un mensaje aún no ejecutado: Los fenómenos descriptos son el anverso y el reverso de una misma medalla; la provincia necesita obras de contención y no obras de desagüe.

Finalizó su exordio comentando una noticia periodística del momento, donde se concluía, como corolario de ensayos masivos del INTA, que un buen uso y manejo (rotación) del suelo, hace innecesario, cuando no contraproducente, la aplicación de fertili-

zantes químicos, premisa en la cual basa su prédica agrotécnica la cátedra, en la faz conservacionista de su acción.

La segunda parte de la reunión estuvo a cargo del Ayudante Diplomado, Ingeniero Andrade, el cual leyó unas impresiones acerca de su reciente beca en España, a cuyas Universidades de Sevilla y Granada concurrió de octubre de 1963 a mayo de 1964, promovido por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas, con el auxilio de la UNESCO y del Instituto de Cultura Hispánica. En la primera de ellas siguió cursos de edafología general y en la segunda, Estación Experimental del Zaidín, de fertilidad del suelo y nutrición vegetal, o agrobiología, como tan acertadamente dicen los hispanos, siguiendo al norteamericano Willcox y no a los soviéticos, para los cuales agrobiología es toda la agronomía. Andrade destacó lo que más lo impresionó, como novedoso y útil para nosotros, incluyendo una rápida visita a Montpellier (Francia), sobre lo cual se propone trabajar de inmediato en la cátedra que lo enviara. Dichas impresiones se publican en esta misma sección (entrega 2<sup>a</sup>). — *R. H. Molfino.*

#### CURSO INTERNACIONAL DE FITOPATOLOGIA PARA GRADUADOS DE LA ZONA SUD DE AMERICA DEL SUD (ABRIL 1964 - SEPTIEMBRE 1965)

Con el patrocinio de la Facultad de Agronomía de La Plata, del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la OEA y del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), se ha organizado un Curso Internacional de Fitopatología para graduados.

Este curso se inaustró el 1 de Abril del corriente año en la sede del Instituto de Patología Vegetal del INTA; en el mismo hicieron uso de la palabra, refiriéndose a la organización, finalidad y trascendencia del mismo, el Sr. Subsecretario de Agricultura y Ganadería, Ing. Agrón. Alfonso Castronovo; el Director del Instituto de Patología Vegetal, Ing. Agrón. Roberto J. Mallo; el representante de la Facultad de Agronomía de La Plata y Presidente del Consejo Asesor, Prof. Ing. Agrón. Juan C. Lindquist; el Director del Departamento de Especialización del INTA, Ing. Agrón. Angel Marzocca, cerrando el acto el coordinador Ing. Agrón. Abel A. Sarasola.

Este curso está destinado al perfeccionamiento en Fitopatología de profesionales orientados en esa disciplina, procedentes de la zona sur de América (Argentina, Bolivia, sur de Brasil, Paraguay y Uruguay).

El coordinador es el Ing. Agrón. Abel A. Sarasola, investigador del Instituto de Patología Vegetal del INTA, asistido por la subcoordinadora Ing. Agrón. María A. de Sarasola.

Los profesores argentinos, responsables de las principales líneas o temas de estudio, para la introducción, son los siguientes:

*Fisiología Vegetal:* Ing. Agrón. *E. M. Sivori* (Profesor titular, Fac. de Agronomía y Museo de Ciencias Naturales, La Plata).

*Genética:* Dr. *J. L. Reissig* e Ing. Agrón. y Dr. *J. H. Hunziker* (Profs. titulares, Fac. de Ciencias Exactas y Naturales, Bs. As.).

*Taxonomía y Nomenclatura:* Ing. Agrón. *J. C. Lindquist* (Prof. titular, Fac. de Agronomía, La Plata y jefe del Instituto de Botánica Spegazzini).

*Micología:* Dr. *R. Singer* y Dr. *J. Wright* (Profs. titulares, Fac. de Ciencias Exactas y Naturales, Bs. As.).

*Virología:* Ing. Agrón. *M. V. Fernández Valiela* (Director de la Est. Exp. Aprop. del Delta, INTA).

*Bioquímica:* Dr. *A. Guerrero* (Prof. titular Fac. de Agronomía y Veterinaria, Bs. As. y de la Fac. de Ciencias Exactas y Naturales, Buenos Aires).

*Química y Física del Suelo:* Ing. Agrón. *R. H. Molfino* (Prof. titular, Fac. de Agronomía, La Plata).

*Física Biológica:* Dr. *R. Mercader* (Prof. Fac. Ingeniería, La Plata).

*Climatología:* Ing. Agrón. *E. Damario* (Prof. Facultad de Agronomía, La Plata).

*Métodos y Técnicas:* Ing. Agrón. *J. M. Carranza* (Prof. Adj. Fac. de Agronomía, La Plata).

*Estadística:* Est. *Elsa C. Servy* (Departamento de Especialización, INTA).

**Inglés:** Srta. *Marta Castronovo* (Departamento de Especialización INTA).

Los profesores argentinos y extranjeros que intervendrán en la parte específica son los siguientes:

Ing. Agrón. *Ester Atlas de Gotuzzo*. Jefa de Trabajos Prácticos de Fitopatología, en la Facultad de Agronomía y Veterinaria de la Universidad de Buenos Aires.

Ing. Agrón. *O. Bruni*. Investigador de la Estación Experimental Agropecuaria de Pergamino (INTA).

Ing. Agrón. *C. J. M. Carrera*. Investigador del Instituto de Patología Vegetal. Centro Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INTA).

Ing. Agrón. *J. J. Costa*. Profesor Asociado de Fitopatología en la Facultad de Agronomía y Veterinaria de la Universidad de Buenos Aires.

Ing. Agrón. y Dr. *L. De Santis*. Profesor Titular de Zoología General en la Facultad de Ciencias Naturales y Museo de la Universidad Nacional de La Plata. Jefe de la División de Zoología Aplicada en la misma Facultad y Museo.

Dr. *A. E. Dimond*. Jefe del "Department of Botany and Plant Pathology". The Connecticut Agricultural Experiment Station. New Haven, Connecticut, EE. UU.  
Presidente de The American Phytopathological Society, EE. UU.

Ing. Agrón. *E. Favret*. Director del Instituto de Fitotecnia. Centro Nacional de Investig. Agropecuarias (INTA).

Ing. Agrón. *M. V. Fernández Valiela*. Director de la Estación Experimental Agropecuaria del Delta (INTA).

Ing. Agrón. *D. Fischetti*. Profesor Adjunto de Fitopatología, en la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Cuyo.

Ing. Agrón. *R. Fresca*. Investigador del Instituto de Patología Vegetal. Centro Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INTA).

- Ing. Agrón. M. J. Frezzi.** Investigador de la Estación Experimental Agropecuaria de Manfredi (INTA).
- Dra. Elisa Hirschhorn de Mazoti.** Investigadora del Instituto de Patología Vegetal. Centro Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INTA).
- Ing. Agrón. E. F. Godoy.** Director del Centro Regional Córdoba-Puntano (INTA).
- Dr. J. G. Horsfall.** Director de "The Connecticut Agricultural Experiment Station", New Haven, Connecticut, EE. UU.
- Ing. Agrón. Clotilde Jauch.** Profesora Titular de Fitopatología en la Facultad de Agronomía y Veterinaria de la Universidad de Buenos Aires. Directora del Departamento de Patología Vegetal, en la misma Facultad.
- Ing. Agrón. J. C. Lindquist.** Profesor Titular de Fitopatología en la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de La Plata. Jefe del Instituto de Botánica Spegazzini, Museo, Universidad Nacional de La Plata.
- Dr. O. R. Lunt.** Profesor de la Universidad de California, Los Angeles, EE. UU.
- Dr. E. Malavolta.** Universidad de São Paulo, Piracicaba, Brasil.
- Dr. P. Miller.** Jefe de la "Epidemiology Investigations". Crops Research Division. Agricultural Research. United States Department of Agriculture. Beltsville, Maryland, EE. UU.
- Ing. Agrón. E. Montaldi.** Investigador del Instituto de Botánica. Centro Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INTA).
- Ing. Agrón. R. Pontis Videla.** Profesor Titular de Fitopatología, en la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Cuyo. Director del Instituto de Sanidad Vegetal, en la misma Facultad.
- Ing. Agrón. H. C. Santa María.** Profesor Titular de Terapéutica Vegetal en la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de La Plata.
- Ing. Agrón. A. A. Sarasola.** Investigador del Instituto de Pa-

tología Vegetal, Centro Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INTA).

**Dr. C. Yarwood.** Profesor de "Plant Pathology" y fitopatólogo de la Universidad de California, Berkeley, EE. UU.

**Ing. Agrón. S. Zabala.** Profesor de Fitopatología y Terapéutica Vegetal en la Facultad de Agronomía y Zootecnia de la Universidad Nacional de Tucumán.

El programa especial a desarrollar es el siguiente:

**I. *Introducción.***

**II. *Importancia de las enfermedades de las plantas en la economía agrícola.***

**III. *Concepto de enfermedad.***

**a) *Sintomatología.***

**b) *Etiología (incluye daños por plantas superiores)***

**Ing. Agrón. Juan Carlos Lindquist**

***La genética de los fitopatógenos.***

**Ing. Agrón. Edward Favret**

**c) *Consortios.***

***Parasitismo.***

**Ing. Agrón. y Dr. Luis De Santis**

**d) *Patogénesis.***

**Inoculación.**

**Penetración.**

**Incubación.**

**Infeción.**

**Dr. Albert Eugene Dimond**

***Variedades resistentes a las enfermedades.***

**Ing. Agrón. Edward Favret**

**e) *Predisposición.***

**Dr. Albert Eugene Dimond**

- f) *Epifitología.*
- g) *Pronóstico de epifitias.*
- h) *Estimación de daños.*  
Dr. Paul Miller
- i) *Conceptos generales de control aplicado.*
  - 1. *Control químico y toxicología.*  
Ing. Agrón. Héctor C. Santa María
  - 2. *Acción de los fungicidas (Incluye Quimioterapia)*  
Dr. James Gordon Horsfall
  - 3. *Microensayos de laboratorio.*  
Dr. Cecil Yarwood
  - 4. *Ensayos de campo.*  
Ing. Agrón. Juan José Costa

#### **IV. Enfermedades representativas de distintos tipos.**

- a) *Bacteriosis.*  
Hiperplasias  
Necrosis  
Marchitamientos  
Ing. Agrón. Ester Atlas de Gotuzzo
- b) *Micosis.*  
*Mildius.*  
*Royas.*  
Ing. Agrón. Juan Carlos Lindquist  
*Carbones.*  
Dra. Elisa Hirschhorn de Mazoti  
*Oidios.*  
Ing. Agrón. Darío Fischetti  
*Tizones. (1ª parte)*  
Ing. Agrón. Ernesto F. Godoy  
*Tizones. (2ª parte)*  
Ing. Agrón. Omar Bruni

*Marchitamientos. (1ª parte)*

Ing. Agrón. Mariano J. Frezzi

*Marchitamientos. (2ª parte)*

*Sarnas*

Ing. Agrón. César J. M. Carrera

*Podredumbres (1ª parte)*

Ing. Agrón. Roberto Fresa

*Podredumbres. (2ª parte)*

*Mohos.*

*Viruelas. (1ª parte)*

Ing. Agrón. Clotilde Jauch

*Viruelas. (2ª parte)*

Ing. Agrón. Omar Bruni

*Cancrosis y antracnosis (1ª parte)*

Ing. Agrón. Abel A. Sarasola

*Cancrosis y antracnosis (2ª parte)*

Ing. Agrón. Mariano J. Frezzi

*Enfermedades de otro tipo.*

Ing. Agrón. Roberto Fresa

c) *Virosis.*

*Mosaicos.*

*Necrosis.*

*Malformaciones.*

Ing. Agrón. Manuel Fernández Valiela

Ing. Agrón. Rafael Pontis Videla

Dr. Cecil Yarwood

Ing. Agrón. Santiago Zabala

d) *Fisiogénicas*

1. *Condiciones del clima.*

Ing. Agrón. Abel A. Sarasola y profesor a  
confirmar

2. *Condiciones del suelo.*

Dr. Owen Raynal Lunt

Dr. Eurípides Malavolta



### 3. *Sustancias tóxicas.*

Dr. Owen Raynal Lunt  
 Ing. Agrón. Héctor C. Santa María  
 y profesor a confirmar

### 4. *Condiciones intrínsecas de la planta.*

Ing. Agrón. Edgardo Montaldi  
 y profesor a confirmar

## COLOQUIO SOBRE SUELOS SALINOS Y SÓDICOS<sup>1</sup> (BAHIA BLANCA, ARGENTINA, MARZO 19-21 DE 1964)

En el Instituto de Edafología e Hidrología de la Universidad Nacional de Sur (Avenida Alem 925) y organizado por el comité de química de la sección nacional argentina de la Sociedad Internacional de la Ciencia del Suelo, se realizó el coloquio de la referencia.

Por la Cátedra de Edafología concurrió el Jefe de Trabajos Prácticos, Geólogo O. A. Duymovich, quien a su regreso presentó un informe que, por significar un panorama de la especialidad en el país y en el exterior, se juzga de interés resumir seguidamente, con algunas acotaciones nuestras, a efectos de que quienes trabajen con la dinámica edáfica e hídrica del ion sodio, tomen buena nota de las concepciones contemporáneas en la materia.

Ante 55 técnicos inició las consideraciones el profesor ingeniero L. Nijensohn (Mendoza, presidente del comité) quien presentó una nomenclatura provisoria sobre dichos suelos, la cual fue tratada, pero no aprobada, pudiéndosela consultar detalladamente en Cátedra. El proyecto se basa en la denominación por el catión alcalino o alcalino-térreo, o el hidrógeno, predominante y sus combinaciones. Desde ya conviene aclarar la generalización de la denominación de "sódicos" a los suelos antes conocidos por "alcalinos" y el destierro de la nomenclatura vernácula de "salitre" o "álcali", blanco o negro. Previamente, el relator hizo una epistemología de la taxionomía respectiva, en sus distintos criterios, a saber: 1º) Criterio *genésico-morfológico*, con Glinka y los rusos a la

<sup>1</sup>Publicación nº 5 N.S. de la Cátedra de Edafología, redactada por R.H.M.

cabeza, y Kubiëna en los europeos recientes; 2º) *Químico*, de la escuela fecunda de Hilgard en Norteamérica; 3º) *Químico-genético-morfológico*, combinación de los anteriores, pero con predominancia del segundo y con el húngaro Sigmond al frente, seguido por los soviéticos contemporáneos Ivanova-Rosanov, y, regionalmente, por el argelino Boulaire (1957), siendo su terminología la clásica; 4º) *Morfológico-químico*, que se encuentra en la "VII aproximación" de Guy Smith, norteamericana y muy discutida; y 5º) el criterio *biológico-químico*, que es el de herencia hilgardiana, brotado del USSR (Laboratorio Regional de Salinidad de los Estados Unidos, Riverside, California) y de la brillante escuela del físico L. A. Richards, seguido por esta cátedra, de orientación fisiológico-agrícola. Es tema de la ya famosa monografía contenida en el *USDA Agricultural Handbook n° 60* (1954), cuya reciente versión mexicana fuera comentada por nosotros en estas mismas páginas <sup>1</sup>.

El doctor R. Carlson (Bahía Blanca) tuvo a su cargo una reseña de las técnicas usuales de diagnosis, en suelos normales y afectados, la cual, con lujo de detalles, se encuentra en el manual precitado, verdadero vademécum para todo manejador de estos suelos.

El ingeniero F. S. Olmos (Mendoza, flamante ex becario en Riverside) se ocupó de los criterios para valorar peligro del ion sodio, asunto en el cual nos detendremos, por ser capital en agronomía. Como elemento de diagnóstico, es primario el *geobotánico*, esto es, el análisis de las comunidades halofíticas, que deben dominar los exploradores de suelos, tanto en su faz silvestre como cultivada (especies y formas resistentes o adaptadas) <sup>2</sup>. En segundo término entra el suelo en sí como elemento de diagnóstico, pudiendo valorarse al través de los siguientes medios *convencionales*, a saber: a) El *extracto acuoso*, a distintas relaciones suelo-agua, como ser, 1 : 1, 1 : 25, 1 : 4, 1 : 5, etc., expresando los resultados en mEq o gramos de los aniones y cationes valorados por

<sup>1</sup> Rev. Fac. Agron. 38: 125-126, La Plata, 1962.

<sup>2</sup> Proponemos para estas comunidades el neologismo de "natrófilas", pues el de "halófitas" sólo expresa tolerancia a la salinidad, concepto aparte del de tolerancia a la alcalinidad, que no es de tensión osmótica, sino de pH y porcentaje de saturación con el ion sodio. (R.H.M.).

100 g de muestra fina y seca al aire (TFSA), o bien, por la CE en mmhos por cm del mencionado extracto; b) La conductividad de la *pasta a saturación*, método muy en boga todavía, pero que conviene ir dejando, reemplazándolo por el siguiente; c) *Soluciones desplazadas* a distintos niveles de capacidad hídrica, como *ser.*, saturación (ca. 1 : 0,4), capacidad de campo (1/2 a 1/3 atm), humedad equivalente (1 atm), PMP (15 atm), etc., dándose los resultados *siempre* en CE mmhos por cm a 25° C. Lamentablemente, el “extracto acuoso” sigue siendo empleado, con sus formas de expresión cuali-cuantitativas rutinarias por los cultores de la denominada “química agrícola”, que es una química analítica aplicada. En cátedra pueden verse instrumental (halómetro, sonda halométrica para aguas, extractor de presión de membrana, microcélula, etc.), tablas, ábacos, etc., para trabajar a laboratorio y campo.

La textura del suelo y la calidad de las sales presentes también deben ser tenidas muy en cuenta con criterio fisiológico de la relación suelo-rizosfera, así como la eventual presencia de yeso junto a los “salitres”, el clima y, en especial, el régimen hídrico (condiciones de aridez o humedad): Los salinos deben regarse con más frecuencia, evitando concentración del medio, no esperando nunca el PMP, que se cumple, como se sabe, a valores más altos que en los normales. El período vegetativo es otro factor ponderable: El arroz, cultivo acuático, contrariamente a los demás, tolera en germinación CE de 10-12 micromhos por cm, mientras que las jóvenes plantas entran en “stress” a esa y menos CE.

El ingeniero L. A. Cerana (Santa Fe, escuela química de Gollán) se ocupó de la calidad de las aguas para riego. Para ellas también son válidas las consideraciones fisiológico-conductimétricas hechas para suelos. Los resultados analíticos deben interpretarse en función suelo-agua (clásica ecuación de Gapon y posteriores), existiendo (India) triángulos donde inclusive interviene la textura del suelo a regar. Por supuesto que la tolerancia de la planta es factor criterioso. No dejar de investigar B.

El ingeniero J. S. Molina (Buenos Aires, líder de los grupos agrotécnicos CREA) expuso el por fortuna ya bien conocido y empleado “método biológico” para la habilitación (no recuperación !) de los bajos alcalinos o salino-alcalinos (no salinos !) de la pampa húmeda. Mostró el siguiente elemento de juicio, contun-

dente como todos los suyos (creemos que corresponde al CREA Pirovano):

<i>Antes</i>	<i>Después</i>
0,25 animal por ha	2 animales por ha
30-40 kg carne por ha	200 kg carne por ha
Productividad: 0	30-40.000 \$ por ha

que resulta de la valorización de las semillas de agropiro alargado, obtenidas de la pradera instalada, que, en sus 400 ha, rindieron en 1963 7-10 ton de semilla, y, en 1964, 20-30 ton, aparte de la faz pecuaria.

El Dr. Han (Tucumán) reseñó el estado actual de las técnicas de tratamiento de estos suelos, asunto que va involucrado en las líneas que siguen.

El ingeniero R. Braun (Mendoza) inició la serie de los problemas regionales argentinos, con la intoxicación de vid por cloruros, asunto en el cual se destacaron las contribuciones de L. Nijensohn; ilustró con diapositivas el síndrome morfológico: Hojas que amarillean desde los bordes, los que se "acartuchan" hacia el envés, haciéndose más próximos los internodios.

El ingeniero F. Horne (Neuquén) expuso sobre problemas de riego en el Alto Valle y, el ingeniero J. Luque y el doctor R. Rosell (Bahía Blanca), sobre el valle inferior del Río Colorado, donde hay 150.000 ha regables, de las cuales el 20 % ya está salinizado, el 30 % en peligro inmediato, y las restantes seguirán el mismo camino, sino se previene del drenaje-desagüe. En estos casos es primordial analizar el contenido *estacional o temporal* de las aguas de la fuente hídrica. Todo el material aportado puede ser consultado en cátedra.

El ingeniero O. Pizarro (Mendoza, siempre de la escuela de Nijensohn) presentó la intoxicación de las vides de Vinchina y Villa Unión (La Rioja) por B, tema que puede leerse en la entrega n° 191 de 1963 de IDIA. De los diapositivos se dedujo que el síndrome es muy parecido al de los cloruros cuyanos.

El ingeniero F. Fogliata (Tucumán) mostró la intoxicación salina de la caña de azúcar: Caña color amarillento-marrón, raquí-ticas, con internodios de 5-7 cm. El doctor E. Rapoport y la profesora D. Izarra (Bahía Blanca) expusieron sobre fauna haloedáfica.

Coronó el coloquio una útil visita a la experimental del INTA en Hilario Ascasubi, con calicatas abiertas, y a dos colonos con problemas de salinidad en frutales (nogales y manzanos). Felicitaciones a organizadores y participantes por la oportunidad de este necesario simposio, que, a nosotros, ha dado ocasión para avivar en el medio platense los problemas planteados, por vía de esta reseña. — *O. A. Duymovich y R. H. Molfino.*

#### XI CONGRESO INTERNACIONAL DE GENÉTICA

• El XI Congreso Internacional de Genética fue realizado en La Haya (Holanda) desde el 2 al 10 de setiembre de 1963. Presidente Honorario del Congreso fue designado el Profesor M. J. Sirks y la presidencia fue ejercida por el Profesor E. Hadorn, de Zurich.

En el Congreso se inscribieron alrededor de 1.800 personas y se realizó mediante 18 sesiones, de acuerdo a las diversas especialidades dentro de la genética, que se detallan a continuación, indicando el número de trabajos presentados en cada una de ellas. Según publicación de los Proceedings del Congreso. "Genetics Today". Vol. I, 1963.

Sesiones	Nº de trabajos presentados
1. Loci complejos .....	19
2. Recombinación . . . . .	24
3. Genética molecular y microbiana .....	55
4. Acción génica .....	53
5. Mutagenesis . . . . .	122
6. Citología . . . . .	48
7. Citogenética . . . . .	34
8. Citotaxonomía y taxonomía experimental...	30
9. Genética de poblaciones .....	75
10. Genética del desarrollo .....	55
11. Inmunogenética . . . . .	33
12. Herencia plasmática .....	21
13. Genética y mejoramiento vegetal .....	109
14. Genética y mejaramiento animal .....	58
15. Genética humana .....	84
16. Citogenética humana .....	47
17. Configuración dermal .....	16
18. Bibliografía . . . . .	2

El cuadro anterior puede dar al lector una idea de la progresiva especialización dentro de la genética. Quizá en el futuro resulte dificultoso integrar en un congreso de genética todas las "sesiones" en que se divida esta ciencia, por resultar como en todas las ciencias, cada vez más numerosas las "bifurcaciones" que, desde los tiempos de Anatole France, ya constituían, según este autor, un verdadero dilema para los estudiantes franceses, optar entre las *Letras* o la *Ciencia* con la posterior consecuencia que los estudiantes que optaban por las letras despreciaban a los que habían optado por las ciencias y viceversa. Quizá los congresos futuros se dividan en sesiones de síntesis y sesiones de análisis; de lo contrario las trayectorias mentales de los científicos constituirán una verdadera explosión que los alejará cada vez más entre sí. Concebidos los congresos en la forma anteriormente indicada, los científicos altamente especializados concurrirán con humildad a la sesión de *Síntesis* para saber dónde se halla ubicado su "granito de arena" en el concierto de las *Ciencias*, y los científicos de las síntesis concurrirán con humildad a las sesiones de análisis para saber dónde ubicar en su esquema científico los hallazgos aislados, donde quizá un "granito de arena" de los especializados le derrumbe una hermosa concepción del universo.

Las delegaciones representantes de entidades argentinas o simplemente investigadores de la Argentina, presentaron los trabajos que se indican a continuación:

El profesor Ing. Agrón. J. Hunziker, de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de Buenos Aires, presentó un trabajo, en colaboración con Leonor Maumus, en la sesión Citotaxonomía y Taxonomía experimental titulado: *Evolutionary Relationships between two South American Species of Hordeum*. La Dra. E. Hirschhorn, técnica del INTA, destacada en el Instituto Fitotécnico de Santa Catalina, presentó un trabajo titulado: *Initial and adaptive tolerance of Ustilago Scitaminea and Ustilago Maydis on various concentrations of sodium arsenate*. El Ing. Agrón. L. B. Mazoti, Director del Instituto Fitotécnico de Santa Catalina y representante de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de La Plata ante el Congreso, presentó un trabajo titulado: *Mutational tendency of different genes with the*

*same phenotypic expression*, y otro en colaboración con el Ing. Agrón. Ruderico S. Velásquez, técnico del Instituto Fitotécnico de Santa Catalina, titulado: *Nucleo-cytoplasmic interactions*. La Dra. Carmen Bertucci de Lozzio, en colaboración con el Prof. J. I. Valencia de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de Buenos Aires presentaron un trabajo titulado: *Effect of metabolic inhibitors on X-induced chromosome breakage in the Ehrlich ascites tumour*. Otro trabajo presentado al Congreso por el Prof. J. I. Valencia, N. Cacheiro y C. Sonnenschein versaba sobre: *Studies of human pachytene chromosomes*.

Resúmenes de los trabajos mencionados se hallan publicados en los Proceedings del XI Congreso Internacional de Genética: "Genetics Today". Vol. I. 1963.

Es probable que las impresiones y comentarios sobre un Congreso tan amplio deben diferir según la especialidad del cronista, por ello el autor de la presente cree que corresponde no extenderse en demasía después de los precedentes párrafos informativos, exponiendo a continuación sólo un breve comentario general sobre algunos de los temas considerados en el Congreso.

Con respecto a la genética molecular existía expectativa entre los Genetistas "Clásicos" en relación al Código Genético sólidamente establecido por las teorías cromosómicas de la doble hélice del DNA y trabajos posteriores en microorganismos y bioquímica, pues a los ojos de los genetistas "Clásicos" entrenados en el manejo de genes y construcción de mapas cromosómicos, se presentaba la posibilidad de conocer fenómenos de autoduplicación de genes y el "mapeo" de la ultramicroestructura de los cromosomas al nivel de los nucleótidos!!, con la posibilidad de regular la síntesis de proteínas!! Actualmente se considera que la unidad funcional del gene es el "cistron" que contiene pequeñas unidades separables denominadas "recon" y, además, porciones que, si son alteradas, provocan mutaciones, denominadas "muton". Así por ejemplo para el fago T 4 tenemos que el "recon" está comprendido en 0,02 unidades del mapa cromosómico y de 0,09 para el "muton".

El "Recon" en el Fh. T4 sería sólo del orden de 2 pares de nucleótidos!!

Esta posibilidad de recombinación física no existe en los organismos superiores, es decir, que 0,02 unidades del mapa cromoso-

sómico corresponda a 2 pares de nucleótidos, pues ello ocasionaría la frecuente alteración del ordenamiento de los nucleótidos ya sea por crossing-over desigual entre progenies de la misma estirpe o por crossing-over normal entre progenies de distinta estirpe. Esta alteración de la secuencia de los nucleótidos cambiaría la estructura proteica y ello es difícil de concebir que suceda sin letalidad celular o perturbación del complejo proceso ontogénico de los organismos superiores.

Es probable que los cromosomas de organismos superiores se hallen constituidos por regiones diferenciadas que impiden esa posibilidad de recombinación de nucleótidos a fin de proteger altos niveles de organización.

El somero análisis anterior de la estructura del gene, denota que en tan cautivante tema hay mucho que aclarar con respecto a organismos superiores, pues aún sin abordar la micro ultraestructura de la célula son varios los fenómenos que se deben estudiar (aunque muchos de ellos ya se hallan en el campo de aplicaciones tecnológicas) partiendo de "unidades" intraorgánicas o intracelulares diferenciadas (genes, plasmagenes, citoplasma y gametofitos). (Una clasificación o análisis de sistemas naturales de variación y selección de las unidades orgánicas anteriormente mencionadas se halla en el trabajo n° 58 del Instituto Fitotécnico de Santa Catalina publicado en la Revista Argentina de Agronomía T 25 n° 1-2; p. 24; 1958).

La actual especialización científica denominada "Genética molecular" podrá aclarar las causas fisico-químicas de los fenómenos naturales de la "meiosis", "crossing-over", mutación y naturaleza del gene, con posibilidad de resolver problemas tan graves como el cáncer, pero el agrónomo responsable del mejoramiento de especies cultivables debe trabajar con las "armas" a su alcance, que la ciencia en el momento actual le ha aportado, a fin de que una población en continuo crecimiento no sufra hambre y también para coadyuvar a que los científicos que se dedican al "microcosmos" o el cosmos, tengan sobre la tierra los recursos necesarios para su útil y cautivante tarea; por esa coparticipación, cuando se alcanza la luna, o se halla una partícula del átomo, o se resuelve la cura de graves enfermedades, decimos que es *un triunfo del hombre*.



Las armas más poderosas para los agrónomos de la actualidad para abordar el mejoramiento de plantas, son aportadas por las leyes mendelianas, los estudios citogenéticos (estructura y afinidad cromosómica), acción de genes (vigor híbrido, interacción, resistencia a enfermedades, calidad de frutos, adaptabilidad al medio), estudios sobre biosistemática (creación de nuevas especies cultivables), radiaciones (provocación de reordenamiento cromosómico en híbridos interespecíficos), herencia citoplasmática (permite o facilita la utilización del vigor híbrido para la producción de semillas mediante esterilidad citoplasmática en numerosas especies cultivadas), estudios sobre evolución y genética de poblaciones (que permiten, con los anteriores conocimientos, la creación de nuevos métodos fitotécnicos).

En la sesión correspondiente a mutagenesis fueron presentados el mayor número de trabajos y las discusiones en los symposium sobre ese tema fueron muy animadas y hasta vehementes. Es natural que despierte mucho interés el deseo del hombre de provocar variaciones heredables que se perpetúen en la especie con la posibilidad de dirigirlas. Además de los anteriores deseos, la necesidad de efectuar el estudio de los efectos de las radiaciones sobre material hereditario es impostergable, puesto que no es imposible que un futuro aumento peligroso de radiación se produzca en el ambiente en que vive el hombre. A pesar que un gran número de investigadores se dedican a estudios sobre mutagenesis, su aplicabilidad en el mejoramiento de plantas aún es poco efectiva.

En contraste con la anterior disciplina, tenemos los trabajos presentados sobre herencia citoplasmática que son relativamente escasos (21 trabajos en comparación a los de mutagenesis que fueron 122), pero su aplicabilidad ha provocado una verdadera revolución en la producción y mejoramiento de especies cultivadas mediante el uso del carácter citoplasmático denominado "Esterilidad citoplasmática". En los Estados Unidos, según opinión de criadores responsables, el 60 % de los cultivos de maíz provienen de semilla producida mediante esterilidad citoplasmática; en cuanto a los cultivos de sorgo se utiliza en el 100 %, y actualmente existe una verdadera carrera entre los criadores para producir semilla híbrida de trigo, lo que constituye una verdadera revolución en los métodos de obtención de semillas de origen híbrido.

En el Instituto Fitotécnico de Santa Catalina se comenzaron los estudios sobre fenómenos de esterilidad citoplasmática desde el año 1939 (Gini, Emma; *Estudios sobre esterilidad en maíces regionales de la Argentina*, en Anales del Instituto Fitotécnico de Santa Catalina V 1, pp 135-158). Posteriormente, se continuaron trabajos de investigación sobre fenómenos núcleo citoplasmáticos con lo cual el instituto ha aportado y aporta a la ciencia conocimientos básicos originales de reconocida importancia y de actual aplicación. — *Luis B. Mazoti.*

#### EN EL CINCUENTENARIO DE LA «SEGUNDA CONQUISTA DEL DESIERTO»

Durante el memorable Ministerio de Obras Públicas de la Nación, ejercido por don Exequiel Ramos Mejía, los años 1911 a 1914, tuvo efecto la Comisión de Estudios Hidrológicos, encabezada por el eminente geólogo estadounidense Bailey Willis, contratado al objeto. Dicha comisión tenía por fin, mediante geniales obras hidrológicas y ferroviarias, cambiar el destino maldito de la Patagonia argentina.

Sus resultados fueron publicados en dos magníficos tomos bilingües (texto y atlas), hace de esto medio siglo, pero nunca que sepamos las conclusiones se pusieron en práctica. El título de dichos tomos es el de “El norte de la Patagonia” y fueron seguidos, no ha mucho, por un volumen, debido a la Dirección de Parques Nacionales, donde se hace la “Historia de la Comisión”, de cuya instructiva lectura se deduce el sempiterno mal burocrático de nuestra administración pública.

Medio siglo, pues, ha transcurrido de tan magna como malograda obra, en sus efectos, y el cincuentario hubiese pasado desapercibido si no fuese por un acertado artículo en “La Prensa” del lunes 3 de agosto de 1964 (Buenos Aires, página 6), y un atinado escrito de Arturo Frondizi, “Breve historia de un yanqui que proyectó industrializar la Patagonia”, publicado por la Fundación Centro de Estudios Nacionales, Colección Historia (Ediciones Cen, Talleres Gráficos López, Buenos Aires, 62 pp; 1964).

La Facultad de Agronomía de La Plata se asocia a esta celebración, de lo que quiso, pudo y debió ser la *conquista técnica del*

*desierto*, por medio, entre otras, de una disciplina de su plan de estudios, la hidrología agrícola, haciendo suyo el proyecto de que se reedite la inmortal obra de Bailey Willis, que viene siendo curiosidad de bibliófilos, y, lo que es más importante, que se pongan en práctica sus recomendaciones. Una actualización comentada de la misma, no estará de más. — *Rubén H. Molfino.*