

# PALEOBOTÁNICA Y ARTE: EXPERIENCIA DE UNA VIDA

**Palabras clave:** Plantas Fósiles, Paleozoico Superior, Mesozoico, Terciario, Música.  
**Key words:** Fossil Plants, Upper Paleozoic, Mesozoic, Tertiary, Music.

## ■ Sergio Archangelsky

Museo Argentino de Cs. Naturales  
'B. Rivadavia'

sarchangelsky@gmail.com

### ■ RESUMEN

He nacido en marzo de 1931 en Casablanca, Marruecos, de padres rusos. El año 1936 emigramos a Argentina. Mis primeros años estudié en el Colegio Salesiano Don Bosco en Comodoro Rivadavia y luego nos mudamos a Buenos Aires donde hice mis estudios secundarios en el Colegio Nacional Buenos Aires (1943). Luego de seis años ingresé a la Universidad de Buenos Aires, donde me recibí en Ciencias Naturales, orientación geológica (1955). En esa etapa inicial también recibí instrucción musical (piano, armonía, y composición) con profesores privados. Inicié mis estudios paleobotánicos en la Fundación Miguel Lillo de Tucumán donde también realicé docencia universitaria (1955). Con una beca del *British Council* continué mis trabajos en Gran Bretaña (Glasgow y Reading) para regresar a Tucumán a fines de 1960 e incorporarme como Investigador al entonces CNICT (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas), donde permanecí hasta

el año 2013 cuando fui distinguido como Investigador Emérito. Luego de Tucumán he realizado mis investigaciones en varias instituciones, entre ellas la Universidad Nacional de La Plata (en el Museo de Ciencias Naturales), donde fui Jefe de la División Paleobotánica y Profesor Titular de Paleobotánica, el CIR-GEO (Centro de Investigaciones en Recursos Geológicos del CONICET) y el Museo Argentino de Ciencias Naturales (MACN), como Jefe de la División Paleobotánica. Ejercí la docencia en el exterior en las universidades de *Río Grande do Sul* y Sao Paulo, en Brasil, y en la *Ohio State University*, EE.UU., invitado el año 1984 como *Distinguished Visiting Professor*. Participé de distintas reuniones internacionales de la especialidad: fui Presidente del XII Congreso Internacional de la Geología y Estratigrafía del Carbonífero y Pérmico (Buenos Aires, 1991), Vicepresidente de Honor del XVI Congreso Internacional de Botánica (St. Louis, EE.UU.) y Presidente Honorario de la VII Conferencia Internacional de Paleobotánica (S.C. de Barilo-

che, 2004). Organicé seis simposios en congresos realizados en México (1972), Argentina (1978,1986), España (1983) y EE.UU. (1996). He publicado más de 250 trabajos entre libros, capítulos en libros, investigaciones originales y comentarios. En diversas ocasiones fui honrado con distinciones y premios por mi actividad académica.

### ■ 1. PRIMEROS AÑOS

Nací en la ciudad de Casablanca (a la sazón Marruecos Francés) en marzo de 1931. Mis padres fueron rusos, nacidos en Petrogrado (hoy San Petersburgo) mi madre y en Yalta, Crimea, mi padre. De chicos, abandonaron Rusia en medio de la guerra civil y luego de muchas penurias y pasando por Siberia mi madre y por Turquía y Serbia mi padre, lograron asentarse en Checoslovaquia. El papá se radicó en Praga donde cursó sus estudios universitarios de ingeniería, y mi madre en Bratislava, donde cursó la secundaria especializándose luego en gimnasia artística. Se conocieron

en Bratislava durante una olimpiada de gimnasia, a fines de la década de 1920 y allí se casaron. Mi padre, al finalizar sus estudios de ingeniería, fue contratado por una firma francesa que estaba construyendo un puerto en Casablanca, Marruecos, que a la sazón era colonia de Francia. Luego de mi nacimiento, Europa estaba derivando paulatinamente hacia un nuevo conflicto bélico de magnitud y por ello decidieron buscar nuevos horizontes para alejarse de la inminente guerra. Fue América ese nuevo horizonte que se abría y hacia allí partieron. Recalamos primero en Asunción (Paraguay), donde quedamos atrapados en medio de una revolución. Felizmente, el cónsul argentino realizó tratativas ante su gobierno para conceder la visa al grupo de intelectuales rusos que no tenían ninguna posibilidad de hallar trabajo acorde a sus conocimientos. Tuvo éxito y a los seis meses de pisar tierra paraguaya viajamos a Buenos Aires donde mis padres consiguieron trabajo. Mi padre se incorporó a la empresa estatal YPF, en el sector de ingeniería y en el año 1938 viajamos a Comodoro Rivadavia donde nos instalamos en el Km 3. Allí inicié mis estudios primarios en el Colegio Salesiano de Don Bosco. También allí se inició mi interés por la paleontología, motivado por un amigo de la familia, el Ing. Alejandro Piátnitzky, con quien solíamos ir a las barrancas frente al océano a sitios donde afloraban estratos terciarios del Patagoniano, llenos de fósiles de invertebrados, los que según Don Alejandro, eran muy jóvenes de "pocos millones de años". Él salía de campaña con frecuencia y al regresar, siempre pasaba por casa a tomar un rico té de "samovar" y solía entonces mostrarme algunos fósiles. Recuerdo, entre ellos, hermosas hojas de *Nothofagus* coleccionadas en el nuevo descubrimiento de carbón en Río Turbio. También recuerdo sus conversaciones con mi padre sobre

la posibilidad de utilizar el Río Santa Cruz como vía fluvial para transportar ese carbón hacia el Atlántico (y que fue motivo de un informe que presentó oportunamente a las autoridades de la empresa).

Fue también en Comodoro donde adquirí, a edad temprana, el gusto por la música. Mi madre poseía una hermosa voz de mezzo-soprano y me enseñaba canciones que yo aprendía con verdadero placer. Mi profesor salesiano de primer grado superior, José Fogliotti también me daba clases de música y en ciertas ocasiones festivas, me hacía cantar el Ave María de Schubert en la iglesia del colegio Don Bosco. El ululante viento patagónico resintió la salud de mi madre y los médicos sugirieron que ella debía cambiar de clima. Regresamos a Buenos Aires donde pude continuar con mis estudios en el colegio salesiano León XIII, los grados cuarto y quinto. También allí cantaba en la iglesia y participaba en algunas representaciones teatrales. Durante el año 1942 recuerdo que mis padres y sus amistades estaban preocupados por el conflicto europeo y por la aparente neutralidad política del gobierno argentino.

## ■ 2. EL COLEGIO NACIONAL BUENOS AIRES

En 1943 llegó el momento de iniciar los preparativos para encarar mis estudios secundarios. Un ingeniero de YPF, colega de mi padre, le recomendó el Nacional Buenos Aires como el mejor de los colegios secundarios, con seis años de estudios e ingreso directo a la Universidad, aunque le advirtió que el examen de ingreso era difícil. Una profesora particular me preparó y logré pasar ese ingreso con buena calificación.

Los seis años del Nacional, me dejaron una huella imborrable que aún atesoro con mucho cariño. Allí

aprendí el significado del verdadero compañerismo y la disciplina en el estudio que me permitió adquirir excelente información sobre un amplio espectro de temas que proponía el Colegio. Me tocaron años de graves conflictos internacionales y nacionales, con hechos que repercutieron indirectamente en nuestra educación y formación ciudadana. Mi primer año (1943), pasó con trastornos políticos que influyeron sobre el Colegio y hubo cambio de rector.

### Recuerdos I

*En 1943 nos fue impuesto como Rector del Colegio Nacional un sacerdote que drásticamente introdujo cambios que cercenaban nuestra libertad, destruyendo así la tradición liberal que caracterizaba el Nacional desde la época de Miguel Cané, que tan bien la relata en su inolvidable Juvenilia. La intervención duró apenas unos meses y entonces fue nombrado un nuevo rector, más moderado en su gestión. Los años siguientes fueron testigos de nuevos cambios políticos nacionales y del fin de la Segunda Guerra Mundial. A nivel local se impusieron en elecciones muy reñidas los militares afines al bando del EJE, mientras que a nivel internacional triunfaban los aliadófilos. Recuerdo que en los tramos finales de la guerra, cuando se iban liberando las capitales de los países ocupados, sonaba la sirena del diario La Prensa anunciando el hecho. Salíamos en manifestación hacia la calle Florida, donde siempre nos esperaba la policía montada para dispersarnos. Algunos compañeros se resistían arrojando bolitas de vidrio haciendo trastabillar a los caballos mientras que otros nos parábamos a cantar el Himno Nacional obligando al cese de la represión y a un saludo marcial de los uniformados.*

Durante esos seis años (1943-1948) aprendí muchas cosas que me han servido, y aún sirven, en mi vida cotidiana. Los idiomas fue uno de los aspectos esenciales: aprender bien el francés, el inglés y el latín, nos abrió la posibilidad de leer autores clásicos en las lenguas originales. Además, pude mejorar mi pobre castellano, habida cuenta de que mi idioma paterno era el ruso que hablábamos en casa. Necesitaba, por lo tanto, mejorar sensiblemente mi dominio del castellano: dos profesores fueron mis guías, J. Monner Sanz al comienzo y luego Ángel Battistesa, con quien llegué a efectuar traducciones del ruso. Las ciencias duras eran enseñadas por destacados profesores en cada disciplina, con el notable apoyo de excelentes laboratorios en Física, Química, Botánica o Zoología. Curiosamente la Geología se dictaba como parte de la materia Geografía y poco aprendí de ella en ese entonces, aunque mi interés por los fósiles siempre lo seguía manteniendo y pude conseguir libros sobre el tema. Esa falencia fue el motor que más tarde me decidió a escribir en castellano un tratado sobre paleobotánica, que fue el primero en esta lengua.

Otro aspecto fundamental en mi formación intelectual en esos años fue la pasión que tenía por la música clásica. Estudié piano con el maestro Roberto Castro, composición y armonía con Julián Bautista, coro con Demetrio Avramenko y alcancé a tener nociones básicas de orquestación con Alberto Ginastera, antes de su partida al exterior. Varios amigos nos juntamos para formar un grupo musical y nos reuníamos periódicamente para interpretar y escuchar música. Esos años (finales de la década del 40 e inicios del 50), fueron testigos de visitas de artistas y conjuntos del más alto nivel internacional. Acudíamos a casi todos los conciertos del Colón y muchos

son los artistas que tuvimos ocasión de escuchar: pianistas como Arturo Rubinstein, Friedrich Gulda, Claudio Arrau o Alejandro Brailovsky, violinistas como Zino Francescatti, Ruggero Ricci, Jasha Heifetz, David Oistrach, y directores de orquesta como Wilhelm Fürtwangler, Juan José Castro, Paul Paray, Fritz Bush y tantos otros. También nos gustaba el ballet y la ópera: recuerdo al pasar el excelente *Ballet Russe* con sus rutilantes estrellas o a Tamara Tumanova o bien las óperas de la Tetralogía de Richard Wagner y el Boris Godunov cantado por Nicola Rossi Lemeni. También escuchamos a la incomparable contralto Marian Anderson cantando la bella área de Sansón y Dalila "*Mon coeur s'ouvre a ta voix*"... Son recuerdos imborrables.

Nuestro grupo musical tuvo el privilegio de compartir los primeros pasos de Alberto Lysy, un violinista que trascendió con su arte el reconocimiento local. Alberto, fue a estudiar y perfeccionarse con Yehudi Menuhin en Europa. Ganador del premio internacional Reina Elizabeth de Bélgica, regresó a nuestro país donde fundó la Camerata Bariloche.

Al ir terminando con los estudios del secundario y haber decidido el ingreso a la Universidad para cursar la carrera de Ciencias Naturales, orientación Geología, el grupo se fue disolviendo aunque esporádicamente volvíamos a juntarnos. Fue ése un momento crucial para mí pues tuve que optar en seguir con la vocación musical o bien intentar la carrera universitaria que me arrimase al excitante mundo de los fósiles. Opté, no sin cierta presión familiar, por el segundo camino. Ahora, luego de muchos años, creo que tomé una decisión correcta, pues mi trabajo paleontológico lo he realizado siempre con placer, tanto en el cam-

po como en el laboratorio y siempre con la ansiedad de dar a conocer mis estudios a otros, ya sea a través de la docencia universitaria o bien con una actividad académica que desarrollé en círculos científicos nacionales e internacionales.

### ■ 3. LA UNIVERSIDAD

En el año 1949 me inscribí en la carrera de Ciencias Naturales que se cursaba en la misma manzana que el Nacional Buenos Aires, ahora llamada la "Manzana de las Luces". Como no abandoné mi inclinación musical y para lograr cierta independencia económica a fin de poder asistir a los conciertos, también busqué un trabajo que me diese libertad en ese aspecto y lo conseguí en la vieja casa de Bernardo Iriberry. Allí conocí y acompañé como traductor a destacados artistas que Iriberry contrataba. Siguieron siendo años de visitas por parte de muchos concertistas renombrados que no tenían muchas oportunidades en la destruida Europa al terminar la Segunda Guerra, y que se hallaba en los inicios de su reconstrucción.

Iniciamos el primer año de la Facultad solamente 15 alumnos y de ellos 5 eran biólogos. Recién en el segundo año tuvimos las materias de biología (Botánica y Zoología) y en tercero, la primera de geología (Mineralogía). Los últimos dos años cursamos solamente materias sobre geología y paleontología. Mientras cursábamos Botánica, hicimos las primeras salidas al campo para herborizar. El Dr. Alberto Castellanos fue nuestro profesor, y cuando yo estaba cursando el tercer año me ofreció un trabajo *part time* en la filial de la Fundación Miguel Lillo, sita en la vieja casona histórica de General Las Heras, donde hoy está ubicada la Biblioteca Nacional. Mi trabajo consistía en escribir cartas, fichar los libros de la biblioteca, ayudar en la

conservación del herbario y ocuparme de recibir en la aduana los envíos de materiales que se mandaban del exterior. Como vivía cerca, tenía mucho tiempo y tranquilidad para mis estudios. Conocí a varios profesores y colegas de Don Alberto que lo visitaban en la Fundación, entre ellos Pablo Groeber, Christian Petersen, Héctor Capurro, Oscar Kühneman, Pedro Stipanivic, y Alejandro Piátnitsky a quien ya conocía desde hacía varios años. También conocí al Dr. Horacio R. Descole, Director del Lillo. Allí tuve la oportunidad de pasar a máquina la traducción del libro del botánico sueco Carl Skottsberg "Las amplitudes de Patagonia", que me iba dictando Alicia Jurado, ex alumna de Castellanos y conocida investigadora de la vida y obra del naturalista inglés Guillermo Hudson. Este trabajo fue una beca con la condición de que al terminar mis estudios debía mudarme a la sede central de la Fundación Lillo en Tucumán, donde trabajaría como investigador en el flamante Departamento de Geología.

Mi estancia en la filial del Lillo tuvo momentos de sobresaltos producto de situaciones políticas de levantamientos militares. En la misma manzana, vecina al edificio donde estábamos, se ubicaba la residencia presidencial sobre la Avenida Alvear, la cual en uno de los levantamientos fue bombardeada y uno de los proyectiles impactó a media cuadra de nuestro sitio. También allí, en el año 1952, falleció Eva Perón y tuvimos que cerrar por un tiempo la casa en señal de duelo.

Los últimos dos años cursé varias materias geológicas: Petrografía con Franco Pastore, Paleontología con Armando Leanza y Geología Histórica con Horacio J. Harrington quien lamentablemente, por discrepancia con las autoridades, dejó su cátedra para ausentarse del país. Hicimos

con él campañas a la Sierra de la Ventana, mientras que con Castellanos herborizamos en Salta, Formosa, Córdoba, Entre Ríos, y varias localidades en la provincia de Buenos Aires.

Durante esos años (1953 y 1954) la situación política empeoró sustancialmente, afectando la vida cotidiana. Aunque los alumnos de Ciencias Naturales éramos pocos (de los 10 geólogos iniciales, terminamos solamente 2), decidimos juntarnos en un Centro de Estudiantes de Ciencias Naturales para desarrollar actividades de apoyo a los compañeros. Así surgió la revista *Holmbergia* donde colaborábamos con artículos. Por mi parte escribí un extenso comentario-análisis de la obra en dos tomos "Estudio sobre Facies", originalmente publicado en ruso por Dimitri Nalivkin. Este libro era un avance sustancial en estudios de sedimentología ambiental.

#### **Recuerdos II**

*Hacia 1953-1954 las reuniones de más de 4 o 5 personas estaban estrictamente prohibidas, nos turnábamos en diferentes casas de compañeros, dado que no podíamos hacerlo en la Facultad. Así, una noche fuimos sorprendidos por un allanamiento policial que nos señaló nuestra falta y comenzó a revisar todos nuestros papeles que guardábamos en carpetas. Seguramente hubiésemos ido a prisión si no fuese por un hecho fortuito que nos salvó: en la última carpeta que estaban revisando, uno de los documentos más recientes era la copia de un telegrama enviado al Presidente Perón manifestando nuestro pésame por el fallecimiento de su esposa. Cuando lo vieron, nos dejaron ir con la consiguiente amonestación. Así terminó, por un tiempo, nuestro centro.*

¿Qué me dio la Universidad en los seis años de mi carrera? Por empezar, me dio mayor independencia de criterio gracias al trabajo que me ofreció el Dr. Castellanos. Sus enseñanzas en el aula, el campo y la Fundación Lillo, así como diferentes aspectos sobre el desarrollo de investigaciones botánicas que él realizaba en la filial lilloana, fueron fundamentales en mi formación científica. Los diarios de viaje de todas nuestras excursiones que él siempre corregía aportando críticas constructivas, me abrieron el camino para una mayor libertad y confianza en la redacción. Era muy severo en sus observaciones, casi hirientes a veces, pero eran siempre correctas. Eran como las cactáceas que estudiaba: "espinosas por fuera y blandas por dentro". Fue un verdadero Maestro a quien mucho le debo. Lamentablemente, Castellanos también tuvo que radicarse en el exterior, invitado por la Academia Brasileira de Ciencias. También tengo un buen recuerdo del Dr. Armando Leanza por el entusiasmo con que siempre nos hablaba de los fósiles, dándonos ánimos a proseguir con tales estudios: y ¡a fe mía que lo consiguió! Finalmente, destaco al otro gran Maestro que tuve al final de la carrera, el Dr. Horacio Harrington. Sus clases magistrales nos proporcionaron un amplio conocimiento sobre la geología de nuestro país. Cada clase era una conferencia magistral, con un alto contenido didáctico e informativo. Aún hoy lo tengo presente como uno de los mejores docentes que tuve en la Facultad.

Durante el último año de mis estudios universitarios el Dr. Pedro Stipanivic, a la sazón geólogo de YPF, trajo al Lillo una colección de vegetales fósiles procedentes del Pérmico de Santa Cruz y recolectados por el Dr. José De Giusto. En cierta ocasión, yo había comenta-

do que me gustaría hallar un tema de tesis doctoral basado en plantas fósiles, y fue así que un día me vinieron a ver Groeber y Stipanovic, quienes junto con Castellanos me ofrecieron ese material como tema de tesis. Acepté y me puse a rendir los últimos exámenes y preparar mi mudanza a la Fundación M. Lillo, la cual se produjo a comienzos del año 1955. Con todo mi entusiasmo juvenil, con buen material para una tesis doctoral y un puesto de trabajo que incluía docencia en la Universidad de Tucumán, preparé mi traslado hacia un nuevo destino.

#### ■ 4. LA FUNDACIÓN MIGUEL LILLO

Ya había estado en una ocasión en el Lillo, de paso con el Dr. Castellanos en una de nuestras campañas. Por lo tanto conocía al director, Dr. Horacio Descole, quien me ofreció las comodidades necesarias para desarrollar mis investigaciones. Al mismo tiempo, me ofreció dictar un curso de Geología y Paleontología en el Profesorado de Ciencias Naturales que estaba ubicado en el mismo predio. En el Lillo me encontré con un excelente grupo de colegas biólogos, algunos de ellos conocidos de mi infancia, como el Dr. Konstantin Gavrilloff, amigo de mis padres y que vivió un tiempo en Buenos Aires. También ex discípulos de Castellanos, como los Dres. Antonio Digilio, Marta Grassi o Federico Vervoort, quienes solían visitarlo en la filial lilloana de Buenos Aires. El grupo de naturalistas del Lillo era un núcleo conformado por gente de diferentes nacionalidades y reconocidos a nivel mundial, como Rolf Singer, Claes Olrog, Benkt Sparre, Pedro Wygodzinsky, y Kenneth Hayward, entre otros. El reducido núcleo de geólogos de reciente incorporación era guiado por Abel Peirano, descubridor del famoso yacimiento mineral de Agua de Dionisio en Catamarca.

Además estaban Celestino Danieli y Juan Carlos Porto.

Aparte de la docencia, me encomendaron la tarea editorial de una nueva revista, Acta Geológica Lilloana que se imprimía en la casa Coni en Buenos Aires y que aún sale regularmente, junto con las Actas Botánicas y Actas Zoológicas. También tuve que organizar una colección de paleontología la cual se inició con los fósiles de mi tesis.

#### **Recuerdos III.**

##### **La música en Tucumán.**

*Había llevado mi piano y seguí practicando y conociendo el mundo musical tucumano que tenía una excelente Orquesta Sinfónica cuyo director era el rumano Jean Constantinescu. En ella tocaban los padres de los entonces niños Ana y Nicolas Chumachenko, violinistas reconocidos internacionalmente en la actualidad. También Oleg Kotsareff, violoncelista que más tarde dirigió por un tiempo la Camerata Bariloche. Alberto Lysy, también dio un magnífico concierto, y por otra parte nos visitó el ajedrecista y Gran Maestro, Paul Keres a quien acompañé como traductor.*

A fines de 1955 fuimos sacudidos por el derrocamiento del presidente Perón quien había perdido popularidad en los últimos tiempos. Una nueva época se iniciaba, marcada por recurrentes crisis políticas y algunos períodos democráticos. En ese tiempo, yo seguía trabajando en mi tesis doctoral sobre el tema de la flora pérmica del Bajo de la Leona, en la provincia de Santa Cruz, la cual fue presentada en el año 1957 en la Universidad de Buenos Aires. En dos veranos de campaña, apoyado por YPF, reuní una buena colección con excelentes ejemplares de la Flora de *Glossopteris*, ampliando su área de distribución dentro del Gondwana

pero con la particularidad de la presencia de elementos nórdicos poco conocidos o directamente ausentes en las floras pérmicas del NO argentino. Así nació el concepto de "flora de mezcla", confirmando hallazgos similares efectuados en Brasil y Sud África. Esa tesis fue publicada en el Acta Geológica Lilloana de acuerdo con la calificación del jurado como sobresaliente con mención a su publicación.

Durante los trabajos de campo dedicados al Pérmico, los geólogos de YPF José María De Giusto y Carlos Di Persia estaban realizando el mapa geológico de una región cercana y hallaron varias localidades con plantas fósiles. Me invitaron a visitarlas desde nuestro campamento. Ese recorrido abarcó rocas triásicas (Fm. El Tranquilo), Liásicas (Fm. Roca Blanca), mesojurásicas (Fm. La Matilde) y, finalmente sedimentos cretácicos (Grupo Baqueró), unidad que brindó fósiles de notable preservación, con material orgánico intacto (cutículas de hojas y polen). Fueron hallazgos importantes que merecían un detallado estudio. A la sazón y ya en el ámbito universitario, aunque siempre en el predio del Lillo, daba clases de Paleontología y de Paleobotánica. Uno de mis alumnos, Rafael Herbst, me acompañó durante la campaña del año 1958 y se entusiasmó con los fósiles del Liásico de Roca Blanca. Fue mi primer alumno de doctorado que culminó un excelente trabajo de tesis sobre la flora liásica, la que fue publicada también en el Lillo. Posteriormente, en varias oportunidades realizamos campañas conjuntas, tanto a Patagonia como a Ischigualasto en La Rioja, donde nuevamente hallamos material orgánico vegetal conservado y petrificaciones que tenían el aspecto de corresponder a taxones desconocidos en nuestro país.

En abril de 1957 contraje ma-

trimonio con Josefa Ballester quien me acompañó desde entonces compartiendo todos mis años de trabajo hasta la actualidad. Tuvimos dos hijos, Ana (1959) y Miguel (1961), ambos doctorados en Ciencias Naturales y ahora en plena actividad científica.

Durante un congreso de Botánica desarrollado en Córdoba (1957) visité la cátedra de Botánica donde me hicieron una consulta sobre material fósil que sospechaban que correspondía al Dr. Federico Kurtz, botánico alemán que había trabajado en la Academia Nacional de Ciencias de Córdoba a fines del siglo XIX y donde, en 1921, se publicó un Atlas de plantas fósiles de Argentina. Esta obra y sus otras publicaciones sobre fósiles vegetales, pusieron la piedra fundamental de la disciplina en nuestro país. Pude entonces confirmar que, en efecto, ese material debía corresponder a la colección original. Las piezas estaban guardadas en cajones arrinconados en un patio en la Cátedra de Botánica. Fue un hallazgo importante pues Kurtz había descrito varios taxones nuevos de los cuales se desconocía el repositorio. Años más tarde, se pudo habilitar esa colección mediante los esfuerzos del profesor de Paleontología de la Universidad Nacional de Córdoba, Dr. Mario Hünicken, a quien le pasaron el material a su cátedra de Paleontología donde quedó registrado. Durante el mismo congreso, tuve la oportunidad de conocer al destacado palinólogo sueco Gunnar Erdtman a quien invitamos a visitarnos al Lillo y hacer una excursión de indudable interés botánico. Acompañado por su esposa, nos visitó y dio varias charlas mostrándonos las técnicas para recuperar polen para su estudio al microscopio. Logré enseñarle los fósiles juntados en mi última campaña y, cuando vio el material de Baqueró con las hermosas cutículas que parecían

salir volando de las rocas, no dudó ni un instante en sugerirme muy seriamente que debería ir a Inglaterra con el Profesor Thomas M. Harris, gran especialista en cutículas de fósiles jurásicos de Yorkshire y también visitar al Profesor John Walton en Glasgow, Escocia, para estudiar las petrificaciones de Ischigualasto. Seguí su consejo y con su recomendación me presenté el año siguiente a la beca del Consejo Británico.

### ■ 5. GRAN BRETAÑA

Obtenida la beca, comencé a preparar el material para ir primero a la Universidad de Glasgow, en Escocia y trabajar con el Profesor John Walton, eminente especialista en petrificaciones y conocedor de las floras gondwánicas africanas. Allí compartí el laboratorio con Donald Brett (anatomista londinense con quien estudié y publiqué materiales de *Rhexoxylon* y *Michelilloa*) y fue donde también conocí a varios visitantes ex alumnos de Walton, entre ellos Jacov Lorch de la Universidad de Jerusalén, J. Sen del Instituto de Paleobotánica Birbal Sahni de Lucknow, India y Christine Blanc, del Museo de Historia Natural de Paris, entre otros. Posteriormente me instalé en la Universidad de Reading con el Profesor Harris, donde trabajé con las cutículas de Baqueró y logré aprender los secretos del análisis cuticular. Allí también tuve la oportunidad de coleccionar, junto con Harris, fósiles en el yacimiento clásico del Jurásico de Yorkshire, que luego traje a la Argentina. En Reading compartí el laboratorio con un paleobotánico inglés, alumno de Harris, John Townrow, quien a las pocas semanas partió hacia Tasmania. Allí también conocí a los ex alumnos de Tom, Peter Crane y William Chaloner, colegas que ya iniciaban una exitosa carrera científica en nuestra disciplina.

De esa, mi primera estancia europea, fueron publicados en los anales de la *Royal Society* de Londres petrificaciones de Ischigualasto y en el *Bulletin* del *British Museum* las cutículas de Baqueró. También tuve la ocasión de visitar varios laboratorios de otros colegas: en París a Edouard Boureau y van Campo, en Estocolmo a Gunnar Erdtman y Rudolf Florin, en Londres a William Chaloner y en Cambridge a Norman Hughes.

Con el enorme bagaje de nuevos conocimientos comencé a preparar mi regreso a la Argentina y poco antes de partir, recibí noticias de Tucumán donde me informaban sobre la creación del CNICT (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas) dirigido por el Dr. Bernardo Houssay, sugiriéndome que llenara unos formularios pidiendo el ingreso a la Carrera del Investigador. Así lo hice y me quedé en Inglaterra hasta octubre de 1960; pude así finalizar en Glasgow con mis trabajos pendientes. Regresé a Tucumán a fin de año y, ya en el año 1961, luego de una visita al Dr. Houssay, fui invitado a incorporarme a la Carrera del Investigador a partir de mayo. Casi simultáneamente, recibí una invitación que formalmente me realizaban desde el Museo de Ciencias Naturales de La Plata para tomar a cargo la cátedra de Paleobotánica y, algo más tarde, asumir la conducción de la División Paleobotánica e Invertebrados que estaba acéfala por el retiro del Dr. Joaquín Frenguelli. Luego de las consultas en familia, decidimos trasladarnos a Buenos Aires. Yo dejaba en el Lillo a mi primer alumno, el Dr. R. Herbst quien estaba terminando su tesis doctoral. La colección de fósiles, incrementada con una parte del material que traje de Europa, y la docencia quedaban en buenas manos.

## ■ 6. MUSEO DE LA PLATA

Mi estancia en el Museo de La Plata se prolongó desde 1961 hasta 1978. Entre mis primeras actividades institucionales propuse la separación de la División Paleobotánica e Invertebrados Fósiles en dos: Paleobotánica e Invertebrados Fósiles, respectivamente. Comenzamos así a trabajar en la separación de las colecciones que, con el tiempo terminaron ubicadas en dos locales independientes. Tuve un colaborador, técnico del Museo, Sr. Augusto Lanussol, curador de las colecciones desde la época de Frenguelli. Por el volumen y variedad era la colección paleobotánica más rica de nuestro país, la que se enriqueció con una parte de los materiales que traía de Europa y con los aportados por mis nuevas campañas. Además me ocupé de incentivar una nueva colección que incluyera materiales microscópicos de cortes anatómicos y de polen fósil. Para esto último, y luego de asistir al Primer Congreso Internacional de Palinología en Tucson, Arizona, sugerí la creación de una nueva cátedra, Palinología, la cual fue cubierta por un experto en ese tema, el Licenciado Juan Carlos Gamero. Por otra parte sugerí el nombramiento de un profesor adjunto, cargo que fue ocupado por la Dra. María B. de Stipanovic que era investigadora del Museo de Ciencias Naturales 'Bernardino Rivadavia'. A la sazón, Paleobotánica era una materia que se dictaba, por una parte en el Departamento de Botánica, y por otra, en el de Geología, donde junto con Paleozoología de Vertebrados pasó a denominarse Paleontología II. Por lo tanto, tenía muchos alumnos necesitados de un texto útil para poder trabajar en nuestro ámbito. Dado que no había textos específicos de Paleobotánica en castellano, y que los pocos textos en otras lenguas accesibles (inglés, francés y alemán) no traían ejemplos de

nuestras ricas paleofloras, comencé a preparar apuntes que finalmente se tradujeron en el primer texto de Paleobotánica en castellano que apareció como publicación propia del Museo en 1970. Ese libro contenía todos los aspectos básicos de la disciplina, con ejemplos clásicos y otros más actualizados, donde figuraban los fósiles argentinos. También se incluyeron capítulos sobre paleobiogeografía y aspectos evolutivos. Ese texto fue usado en otras universidades argentinas y latinoamericanas y contribuyó a consolidar la disciplina reuniendo a diferentes especialistas en una agrupación propia que aún funciona con éxito: la Asociación Latinoamericana de Paleobotánica y Palinología. La misma ha motorizado reuniones periódicas en distintos países latinoamericanos donde la disciplina comenzaba a tener sus primeros adeptos. En mi cátedra tuve becarios y doctorandos: Pedro Hernández, Oscar G. Arrondo (posteriormente Director del Museo de La Plata y Decano de la Facultad de Ciencias Naturales), Bruno

Teófilo Petriella, Edgardo Romero (posteriormente Director del Museo de Ciencias Naturales 'Bernardino Rivadavia'), Alicia Baldoni, Armando Fasola (de la Universidad de Santiago, Chile), Murilo Rodolfo de Lima (de la Universidad Federal de Río Grande do Sul, Brasil) y Raúl Lequizamón (de la Universidad Nacional de Córdoba). También desarrollé una labor editorial en la Revista del Museo (Sección Paleontología), y fui Jefe del Departamento de Paleontología por un período, contribuyendo a la ampliación de la División Paleobotánica con nuevos laboratorios de procesamiento químico y gabinetes para la incorporación de investigadores y docentes. Durante esta etapa efectué numerosas campañas, tanto a Patagonia como al NO del país. Todas ellas fueron exitosas, con mucho material fosilífero coleccionado y con importantes observaciones geológicas y estratigráficas. Deseo destacar que siempre tuvimos en el campo un apoyo logístico esencial por parte de reparticiones nacionales, principalmente por YPF, CNEA



**Figura 1:** Disertación durante el Primer Simposio Brasileiro de Paleontología, 20 al 25 de septiembre de 1970. Academia Brasileira de Ciências. Rio de Janeiro.

y también YCF. En ocasiones nos acompañaban colegas de esas instituciones con quienes compartíamos observaciones e interpretaciones *in situ*. Los fósiles recolectados en todas las campañas se depositaron en la colección paleobotánica del Museo, ampliando de tal manera la cantidad de materiales tipo e ilustrado en publicaciones nacionales y del extranjero. En mi actividad académica tuve la oportunidad de asistir a varios congresos internacionales: Segunda y Tercera Conferencia Internacional de Palinología (Utrecht, Holanda, 1966 y Novosibirsk, URSS, 1971), Primer Simposio Brasileiro de Paleontología (Río de Janeiro, 1970) [ FIGURA 1], VII Congreso Internacional del Carbonífero (Krefeld, Alemania, 1971) y I Congreso Latinoamericano de Botánica (México 1972), donde organicé un Simposio de Paleobotánica y Palinología al cual asistieron especialistas de Argentina, Brasil, México y Holanda, y que fue publicado como parte de las Memorias del Congreso.

### **Reflexiones I**

*Debo destacar que la concurrencia a los congresos es fundamental para estar al corriente de los desarrollos en la disciplina con un conocimiento de primera mano sobre los temas que se van estudiando en diferentes países. Y también por el hecho de poder tener un contacto personal con colegas que trabajan en temas similares o temas generales vinculados con nuestra actividad. En cada reunión, además, se tiene la oportunidad, muchas veces única, de visitar laboratorios para interiorizarse de los últimos adelantos en la materia.*

Por caso, debo mencionar que gracias a los simposios palinológicos pude enriquecer mis conocimientos de manera sustantiva puesto que

eran los tiempos de un fuerte desarrollo de la disciplina a nivel global. En otro caso, me puse en contacto con especialistas que trabajaban en la geología y paleontología del Carbonífero, especialmente de Europa. En esa oportunidad trabé amistad con el destacado paleobotánico Robert Wagner, de la Universidad de Sheffield, Inglaterra, quien posteriormente nos visitó en varias ocasiones y con quien compartimos campañas en Europa y en nuestro país, publicando algunos trabajos en coautoría. Parte de mi tiempo en esta etapa platense lo dediqué a trabajar en la Asociación Paleontológica Argentina - fui su presidente en dos ocasiones - donde junto con otros colegas entusiastas intentamos mantener una publicación paleontológica en la cual pudiésemos reflejar parte de nuestro trabajo. Así se logró llegar a una periodicidad regular en la aparición de la revista *Ameghiniana*, órgano de difusión paleontológica de esa asociación, de la que fui director en varios períodos. En esos años, junto con otras asociaciones geológicas compartimos la compra de la Casa del Geólogo, en la ciudad de Buenos Aires, que actúa hasta la actualidad como una especie de academia de las Ciencias Geológicas.

Mis investigaciones en La Plata tuvieron dos orientaciones. Por una parte, continué con el estudio de vegetales fósiles del Carbonífero y Pérmico de la Cuenca Paganzo y de la Patagonia en la cuenca del Río Genoa. Ese material consistía fundamentalmente de excelentes impresiones pero sin materia orgánica preservada. Mis contactos con varios colegas del exterior me permitieron viajar y conocer laboratorios y especialistas, sobre una temática muy desarrollada en los países del Hemisferio Norte. Comencé también a establecer vínculos con colegas que trabajaban en fósiles gondwánicos para ampliar el espectro paleogeo-

gráfico de la temática en los congresos internacionales, lo cual se materializó más adelante. La segunda orientación fue iniciar los estudios del material cretácico de la Cuenca de Baqueró, en Santa Cruz, portadora de una de las floras eocretácicas más ricas a nivel global. Encaré para ello estudios cuticulares y palinológicos que llevaron a la creación de muchos géneros nuevos, caracterizados por su anatomía con el uso de nuevas técnicas de procesamiento y observación microscópica.

Con colegas que estudiaban fósiles terciarios de invertebrados y de vertebrados (doctores Rosendo Pascual, Horacio Camacho y Alwyne Bertels) desarrollamos un proyecto sobre el Terciario de Patagonia acompañados por geólogos y sedimentólogos, a fin de reconocer diferentes entidades estratigráficas y encarar así un estudio interdisciplinario. Fue uno de los primeros proyectos que fue apoyado por el CNICT (ahora CONICET). En nuestro caso publicamos materiales palinológicos y de troncos paleocenos de Chubut y eocenos de Santa Cruz. Dos tesis doctorales fueron desarrolladas por los becarios Bruno T. Petriella sobre troncos de Bororó, en Chubut y Edgardo Romero sobre polen de *Nothofagus* del Río Turbio, en Santa Cruz. Por mi parte, estudié por primera vez en nuestro país quistes de dinoflagelados procedentes del Eoceno de Río Turbio y el contenido palinológico de las Fms. Salamanca, Río Chico y Bororó de Chubut. Todos estos trabajos fueron pioneros de futuras contribuciones que enriquecieron el acervo paleontológico patagónico.

A comienzos de la década del 70, informé de esa situación a las autoridades del CNICT y, como en esa época estaba analizando materiales cedidos por YPF, se decidió, en una reunión entre autoridades

**Recuerdos IV.**

*La década del 60 fue una etapa políticamente inestable en el país. Esa inestabilidad generaba movimientos de protestas en diferentes ambientes de la sociedad, y el universitario no fue excepción. Ciertas agrupaciones fueron encarando caminos de discordia cada vez más pronunciada, llegando a extremos de violencia lo cual resultó ser una tragedia en nuestra historia. Personalmente, nunca tuve intereses políticos partidarios y siempre me dediqué a trabajar, ignorando los aspectos confrontativos. Mi formación intelectual fue por otros caminos, no precisamente políticos e ideológicos. Por lo visto mi posición no gustaba a cierta gente y no tardé en recibir amenazas públicas en una 'asamblea' y más puntualmente con mensajes anónimos que encontraba sobre mi escritorio o pegados en la puerta de mi despacho.*

de ambas instituciones mi pase a los Laboratorios que YPF poseía en Florencio Varela. Pasé allí un par de años desarrollando tareas palinológicas de apoyo. Entre otros informes, elevé uno que tuvo incidencia en la forma de tratar *in situ* los materiales de las perforaciones petroleras, que eran sometidas a secado con fuego, lo cual deterioraba el contenido paleo-orgánico hasta destruirlo en parte. Se decidió efectuar un drástico cambio de ese tratamiento por otro tipo de secado, lo cual permitió obtener el material orgánico fósil en su estado original. Ello mejoró de inmediato su preservación para efectuar estudios palinológicos y paleobioquímicos más confiables y precisos.

Fue esa una época turbulenta en los ámbitos universitarios y se inició un paulatino éxodo de científicos disconformes. El CONICET inició la creación de Centros e Institutos de

investigación fuera de los ámbitos conflictivos, evitando así el éxodo de personal calificado. Asesorados por P. Stipanovic presentamos un plan para la formación de una Unidad de Investigación en Paleobotánica y Palinología, que fue aceptado y así pasamos a formar parte de un Centro de Investigaciones en Recursos Geológicos (CIRGEO). En 1975 me mudé a las nuevas instalaciones de la UIPP junto con un grupo de colaboradores y becarios (entre ellos Edgardo Romero, Alicia Baldoni, Juan Carlos Gámerro, Raúl Leguizamón y los técnicos Orlando Cárdenas y Nicole Tavil). Se firmó entonces un contrato entre el CONICET e YPF por el cual la empresa petrolera nos enviaba material de estudio, con una financiación mensual a modo de subsidio contra entrega puntual de los resultados en informes detallados.

**■ 7. CIRGEO**

Una intensa actividad palinológica, con buenos laboratorios, técnicos, instrumental adecuado y excelente biblioteca potenció la colaboración con YPF y ello redundó en beneficio de la investigación científica como una actividad paralela, autorizándose la publicación de algunos trabajos basados en el material petrolero. En esos años recibimos la visita de varios investigadores palinólogos y paleobotánicos: Boris Alpern de Francia (especialista en materia orgánica fósil), Basil Balme de Australia (un pionero de la palinología gondwánica) y Robert Wagner (en su segunda visita a nuestro país), con quien realizamos varias campañas y publicamos nuevos trabajos en colaboración. También vino con una pasantía la Dra. Marleni M. Toigo, palinóloga de Brasil.

Desde el Museo de La Plata y la Facultad de Ciencias Naturales, las nuevas autoridades me solicita-

ron retomar mi cátedra (que había obtenido en dos concursos en períodos sucesivos de 4 años) y así lo hice (con dedicación simple) hasta el año 1978, cuando di término a mi actividad docente universitaria. La División Paleobotánica y la cátedra platense quedaron a cargo de mis discípulos, un grupo activo que también continuó exitosamente con las actividades de investigación de plantas fósiles. Mis investigaciones en el CIRGEO se volcaron, durante esos años, al Carbonífero y Pérmico. Fui invitado a participar del IX Congreso Internacional del Carbonífero donde propuse formalmente que la realización del evento siguiente, se realizase en Argentina. Como esa fecha estaba previamente acordada para China, mi propuesta fue aceptada para la reunión ulterior (XII Congreso) y ésa sería la primera vez que el evento se realizaría en el Gondwana. También tuve la ocasión de establecer un contacto muy fructífero con el Profesor Thomas N. Taylor, de la *Ohio State University*, reconocido especialista, autor de un texto de Paleobotánica, a la sazón muy difundido. Así dimos comienzo a una actividad coordinada para realizar investigaciones de cutículas fósiles del cretácico de Patagonia. En 1982 se produjo la guerra de Malvinas luego de cuya culminación se alteró el plan de mis actividades al tiempo que recibía una invitación como Profesor Visitante Distinguido de la *Ohio State University*. Por un breve lapso solicité cambiar mi lugar de trabajo al Depto. de Botánica de la UBA para preparar una estancia de 6 meses en Ohio y realizar investigaciones con microscopía electrónica de cutículas cretácicas. A mediados de junio de 1984 partí a mi destino norteamericano donde permanecí hasta fines de ese año.

**■ 8. OHIO STATE UNIVERSITY**

Mi estancia en la ciudad de Co-

lumbus fue una de las etapas de mayor productividad científica, tal como lo atestiguan mis publicaciones. Por primera vez realicé estudios ultraestructurales de cutículas mesozoicas con el MET, obteniendo resultados positivos que luego desarrollamos junto con Taylor. Abrimos el paso para investigaciones aún más delicadas tendientes a definir estructuras a nivel atómico, lo cual necesitaría de equipamientos y técnicas de preparación más sofisticadas que por ahora no se han desarrollado totalmente. Durante mi estancia en Ohio, participé de la II Conferencia Internacional de Paleobotánica y VI Conferencia Internacional de Palinología (Calgary, Canadá), así como el III Congreso Latinoamericano de Paleontología en México, y di varias conferencias en la Universidad de Ohio (Athens) y en la Universidad Estatal de Ohio (Columbus). En todos los casos daba a conocer la riqueza fosilífera de nuestro país,

así como las investigaciones que desarrollaban nuestros grupos de trabajo. Esos contactos abrieron el camino para un intercambio de investigadores y potenciar las visitas de jóvenes investigadores argentinos en el futuro. Al término de mi visita y con un breve intervalo de pocos meses que pasé por la UBA, recibí la invitación formal para incorporarme a la División Paleobotánica del Museo Argentino de Ciencias Naturales 'B. Rivadavia', creada originalmente por Carlos A. Menéndez, y cuya dirección había quedado acéfala. A partir del año 1985, mi destino final como investigador del CONICET, hasta mi jubilación fue el MACN.

### ■ 9. MACN

Mi primera actividad en el Museo fue la organización de las colecciones hasta conseguir espacio y moblaje adecuado [FIGURA 2]. Revisé cada pieza y aseguré toda la in-

formación referida al colector, fecha y procedencia geográfica y estratigráfica. En los casos de no tenerla agregué una determinación provisoria. De tal manera, se logró fichar y acondicionar cada pieza, tarea que ahora continúa con los nuevos materiales que se van obteniendo. Se incorporó, luego del cierre del CIRGEO, toda la colección paleobotánica y palinológica que habíamos organizado oportunamente durante nuestro tránsito por esa institución. Dirigí investigadores, tesis doctorales y de licenciatura de alumnos procedentes de varias universidades, entre ellos María del M. Vergel (Tucumán), Ángeles Beri (Uruguay), Néstor Cúneo, Georgina del Fuego, Lillana V. de Seoane y Mauro Passalía (Universidad de Buenos Aires), Alba Zamuner, Analía Artabe, Mariana Brea y Magdalena Llorens (Universidad de La Plata) y María V. Guler (Bahía Blanca).

En los años 1987-1990, participé del Programa Internacional de Correlación Geológica (IGCP) de la UNESCO como Co-Director del Proyecto 211 sobre el Paleozoico Superior de América del Sur, y desde 1985 a 1989 fui Miembro Titular del Comité Argentino del Programa Internacional de Correlación Geológica (CAPICG). Nuestras investigaciones sobre el Paleozoico Superior permitieron acrecentar el interés internacional y en el año 1987 fui nombrado *Convener* del XII Congreso Internacional del Carbonífero y Pérmico a realizarse en Buenos Aires. Era la primera vez que esa reunión se realizaba en nuestro hemisferio, y que reunía a los países que habían formado en el Paleozoico el mítico Continente de Gondwana. Además, era la primera ocasión en la cual al Sistema Carbonífero se agregaba el Sistema Pérmico. Durante su preparación y dos años antes de su realización (1989) recibimos una delegación del Comité Permanente



**Figura 2:** División Paleobotánica, 2011. El autor en la Colección de plantas fósiles (BA PB) alojadas en modernos muebles metálicos.

del Congreso para mostrar los avances de la organización y efectuar varias campañas para organizar las excursiones que se ofrecerían a los asistentes. Fui confirmado como presidente del evento con todo el equipo de colaboradores propuestos, integrado por colegas que dieron un apoyo decisivo. El XII ICCP se realizó con todo éxito el año 1991 [FIGURA 3]. Luego, en 1993 se publicaron dos volúmenes de las Actas del Congreso con los trabajos presentados que ocuparon más de 1000 páginas. Los eventos posteriores incorporaron definitivamente al Pérmico como tema del Congreso. Y así se abrió paso a la difusión más amplia de los estudios estratigráficos y geológicos de territorios australes, globalizando de tal manera este importante certamen internacional. La visita de palinólogos destacados, como los casos de Mary Dettmann de Australia, M. Kedves de Hungría, Mike Zavada de EE.UU., entre muchos otros, permitieron un fructífero intercambio de información.



**Figura 4:** Anfiteatro de Ticó, S. Cruz., importante yacimiento de plantas fósiles. Campaña 1998. Junto al autor, G. Del Fueyo y R. Andreis.

Mis investigaciones continuaron el rumbo que ya tenían, es decir, estudio de plantas y de polen fósil del Carbonífero-Pérmico y del análisis cuticular de materiales cretácicos de Patagonia Austral, junto a la palinología de los mismos depósitos sedimentarios. Existe también un componente bioestratigráfico en todos mis trabajos que llevan la in-

tención de obtener, cuando es posible, una biozonación con el fin de facilitar correlaciones entre distintos perfiles. Por ello, en estos últimos años he colaborado con colegas que trabajaban en otras disciplinas que permitían hallar una datación de los estratos con contenido polínico ya sea con quistes de dinoflagelados, invertebrados o dataciones isotópicas. También avanzamos en las interpretaciones paleoecológicas y paleoclimáticas del entorno fosilífero.

La paulatina incorporación de nuevos investigadores en la División aumentó el número de paleobotánicos y palinólogos y ha convertido al Museo de Buenos Aires en la institución que actualmente posee el núcleo más numeroso de especialistas en esas disciplinas en nuestro país [FIGURA 4].

## ■ 10. DISTINCIONES Y HOMENAJES

Durante mi extensa carrera como investigador me han otorgado distinciones en varias oportunidades. En mi actividad docente, fui invitado como Profesor Visitante a la *Universidad Federal de Río Grande do Sul* (1970-1973, 1981) y a la *Universi-*



**Figura 3:** Discurso inaugural del XII Congreso Internacional de la Estratigrafía y Geología del Carbonífero y Pérmico. Buenos Aires (22 al 27 de Septiembre de 1991). De izquierda a derecha: C. Cingolani (Presidente de la Asociación Geológica Argentina, S. Archangelsky, R. Matera (Secretario de Estado de Ciencia y Tecnología), P. Stipanovic (Vice Presidente del CONICET) y Jin Yugan (en representación del Presidente del XII ICC, China).

dad de Sao Paulo (1974), ambas de Brasil. En 1984 fui invitado durante 6 meses por la *Ohio State University* de los EE.UU. como *Distinguished Visiting Professor* (1984), donde di varias clases y conferencias, y compartí investigaciones con Thomas Taylor y Marie Kurmann. Con ellos publiqué, por primera vez a nivel mundial, el estudio ultraestructural de una cycadal fósil de Patagonia, una investigación detallada de cutícula foliar fósil usando microscopía electrónica de transmisión. En 1986, siempre en *Ohio State University*, presidí la Sección Paleobotánica del VI Simposio Internacional del Gondwana. Varias sociedades científicas me honraron con sus distinciones: fui elegido Miembro Correspondiente de la *Botanical Society of America* (1975); Miembro Honorario de la Asociación Geológica Argentina (1992), de la Asociación Paleontológica Argentina (1995) y del Consejo Superior Profesional de Geología (2007). Fui designado *Fellow of the Paleobotanical Society* en Lucknow, India (1997). En varias oportunidades recibí premios por mi labor de investigación, entre ellos el Premio de la Asociación Paleontológica

Argentina (1978), Premio Franco Pastore de la Asociación Geológica Argentina (1987), Premio Cristóbal Hicken de la Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (1990), Diploma al Mérito de la Fundación Konex (1993), Premio "Palinomorfo de Oro", de la Asociación Latinoamericana de Paleobotánica y Palinología en Perú (1999), Premio al Mérito Paleontológico de la Asociación Paleontológica Argentina (1992) y Premio Bicentenario del Museo Argentino de Ciencias Naturales (2012). Fui elegido Académico Correspondiente de la Academia Nacional de Ciencias de Córdoba (1990) [FIGURA 5] y el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas me designó Investigador Emérito (2013). Asistí a numerosos congresos internacionales y fui Presidente del XII Congreso Internacional de la Geología y Estratigrafía del Carbonífero y Pérmico, Buenos Aires (1991), fui Vicepresidente de Honor en el XVI Congreso Internacional de Botánica, St. Louis, EE.UU. (1999) y Presidente Honorario de la VII Conferencia Internacional de Paleobotánica, Bariloche, Argentina (2004). Varios taxones de plantas fósiles me

han sido dedicados por los colegas: los géneros *Archangelskya* Herbst 1964, *Archangelskyblata* Pinto 1983, *Sergioa* Césari 2006, y *Archangelskiapollenites* Gutiérrez et al. 2010, y las especies *Plicatipollenites archangelskyi*, Dellazana 1976, *Striatricolporites archangelskyi* Herengreen 1975, *Araucariostrrobus archangelskyi* Huertas, *Sphenophyllum archangelskyi* Srivastava & Rigby 1983, *Plicatella archangelskyi* Davies 1985, *Otozamites archangelskyi* Baldoni & Taylor 1983, *Cyatheacidites archangelskyi* Dettmann 1986, *Peromonolites archangelskyi* Baldoni 1987, *Rinconadia archangelskyi* Vega 1995, *Neuraethopteris sergiorum* Goubet, Pfefferkorn & Gillespi 2001, y *Convolutispora archangelskyi* Playford & Dino 2002.

## ■ 11. OTRAS ACTIVIDADES

En todos mis viajes al exterior siempre aproveché la oportunidad para visitar laboratorios y compartir inquietudes con colegas a quienes a veces sólo conocía por correspondencia. A veces, una visita de estas características puede resultar fundamental para las investigaciones propias. En mi caso resultaron decisivos los contactos que tuve con Thomas Taylor, Donald Brett, Robert Wagner (coautores en varios trabajos), Rudolf Florin, Tatsuaki Kimura, Edouard Boureau, Gunnar Erdtman, V. Vakhrameiev, Sergio Meyen, y Valentin Krassilov, entre tantos otros que enriquecieron mis conocimientos.

Desde el inicio de mis actividades científicas y docentes, he participado activamente en el desarrollo de la Asociación Paleontológica Argentina (APA). Fui uno de los primeros asociados fundadores en 1956. Integré la Comisión Directiva en repetidas oportunidades: fui su presidente en dos períodos (1963-1965 y 1967-1969) y dos veces su Vicepre-



**Figura 5:** Acto de entrega de diploma como Miembro Correspondiente de la Academia de Ciencias de Córdoba, 1990. De izquierda a derecha: J. Cocucci, P. Stipanovic, Telasco García Castellanos (Presidente de la Academia), S. Archangelsky, M. Irigoyen y M. Hünicken.

sidente (1961-1963 y 1974-1975). Fui también Director de la revista *Ameghiniana* (1990-1994) y Editor Asociado (2003-2013). Esta publicación se encuentra entre las mejor posicionadas en el ámbito paleontológico mundial. También participé del Comité Organizador de la Asociación Latinoamericana de Paleobotánica y Palinología (1972-1974), de la cual fui presidente (1974-1978) y vicepresidente (1984-1988). A través de sus boletines periódicos se mantiene un fluido contacto entre los investigadores y se promueven reuniones paleobotánicas en los diferentes países latinoamericanos. En la Asociación Geológica Argentina integré el Comité Argentino de Estratigrafía (Nomenclatura Estratigráfica) como Coordinador del Proyecto Carbónico-Pérmico de Argentina (1975), Vocal (1984-2000) y presidente de la Subcomisión Carbónico-Pérmico (1984-2000). Además fui Editor Asociado de la Revista de la Asociación Geológica Argentina (1997-2003) y Director de la Revista del Museo Argentino de Ciencias Naturales (2002-2007) e integro su Comité Asesor Honorario a partir del 2008.

He participado de la actividad editorial en muchas revistas extranjeras. Desde 1966 integro el Comité Editor de la *Review of Palaeobotany & Palynology* de Elsevier, Holanda. Desde 1998 soy Miembro del Consejo Editor de la Revista Española de Paleontología, y desde 1988 Miembro del Consejo Editor Internacional del Acta Botánica Mexicana. Desde el año 2000 soy miembro del Comité Editor de *Acta Paleobotanica Polonica* y de la *Revista do Instituto Geologico de Sao Paulo*, Brasil. También estuve entre 1988 a 1996 en el Comité de Redacción del *Journal of South American Earth Sciences*.

Otras actividades desarrolladas regularmente correspondieron a la

participación en organizaciones académicas y la participación ejecutiva de congresos y reuniones internacionales. En 1967 fui Miembro del Comité Ejecutivo del Primer Simposio Internacional del Gondwana, celebrado en Mar del Plata. Fui Miembro Titular de la Subcomisión Internacional de la Estratigrafía del Carbonífero (1975-1992) y desde 1983 soy Miembro Titular del Comité Permanente de Congresos Internacionales del Carbonífero/Pérmico. Fui delegado por América del Sur de la *International Committee for Palynology* (1966-1976) y su miembro titular (1971-1976). He integrado el Comité Internacional de Nomenclatura Botánica (sección Plantas Fósiles) en el período 1969-2003 y fui miembro titular del Comité de la *International Organization of Paleobotany* (1975-1980) y su Vicepresidente (1981-1986). En el período 1977-1984 ejercí la vicepresidencia de la *International Paleontological Association*. (1984-1990). En 1976-1978 integré el Comité Organizador del I Congreso Latinoamericano de Paleontología celebrado en Buenos Aires y en 1987 fui co-Presidente de la Sección Paleobotánica del XI Congreso Internacional del Carbonífero celebrado en Beijing, China, mientras que en 1988 co-presidí la Sección *Gondwana Biota and Biostatigraphy* durante el VII *Gondwana Symposium* celebrado en Sao Paulo, Brasil.

### ■ 12. PUBLICACIONES

Mi primera publicación científica data del año 1955 en la revista *Ciencia e Investigación* con el artículo *Sobre la Flora de Glossopteris y su importancia en Argentina*. Estaba basada en el tema de mi trabajo de tesis. Desde entonces mis investigaciones fueron dedicadas a plantas fósiles, tanto en taxonomía, como también en morfología, anatomía, o en su valor bioestratigráfico, paleo-

geográfico y aún paleoclimático-paleoambiental. Más de 250 artículos fueron publicados en revistas científicas de muy variada procedencia, incluyendo, aparte de Argentina, a otros países: EE.UU., Francia, Portugal, España, Inglaterra, Rusia, Brasil, México, China, Holanda, Polonia, India y Alemania. Por invitación he participado en la publicación de más de 20 capítulos en libros y fui autor de 10 libros y simposios editados, entre ellos los *Fundamentos de Paleobotánica* (1970), *El Sistema Carbonífero en la República Argentina* (1987) y *El Sistema Pérmico en la Argentina y en la República Oriental del Uruguay* (1996).

### ■ 13. ÚLTIMAS REFLEXIONES

Cuando miro hacia atrás en el tiempo, en primer lugar debo agradecer a quienes hicieron posible mi desarrollo como científico, tal como describo en este texto. Este apoyo fue potenciado en etapas parciales de nuestra historia reciente, cuando los gobiernos dieron preferencia a la educación y al desarrollo de nuestras instituciones. En investigación científica la creación del CONICET gestada por uno de nuestros premios Nobel marcó un hito que potenció decididamente la ciencia en nuestro país. He iniciado y he culminado mi carrera como científico en Argentina, a donde llegué en mi infancia. Aquí realicé mis estudios primarios, secundarios y universitarios. Luego, ejercí la docencia en varias universidades nacionales y logré formar discípulos a quienes agradezco haber compartido sus esfuerzos que apuntalaron y apuntalan nuestra disciplina en el ámbito nacional e internacional. Siempre pensé, y así lo sostuve, que nuestra especialidad debe tener necesariamente un fuerte componente vocacional. En ello, la Paleontología se parece al arte,

y quizás sea un arte. Un arte que nos lleva a imaginar la vida en el pasado profundo y ver la película de su evolución.

En mi largo camino he pasado por situaciones tristes, de fracaso; pero también otras, llenas de

alegría, cuando podía compartir un nuevo descubrimiento con mis colegas, discípulos y amigos. Estas últimas líneas llevan entonces un mensaje para la juventud que hoy busca y persevera en hallar su camino en la vida ¡Seguid la vocación del saber!

La investigación científica es un buen camino para recorrer. Así, cuando estéis terminando vuestro camino, como yo lo estoy ahora, podréis decirle a quienes os sigan: "feci quot potui, faciant meliora potentes".

**¡¡Oferta!!**  
Pipetas y Artículos Plásticos



**Thermo**Forma

**Thermo**Labsystems



**Nikon**



**Thermo**Sorvall



**Thermo**Sorvall



buscomante publicidad

Delia Peronuzzi, precios especiales de pipetas y artículos plásticos hasta el 30-6-2007.

Para encontrar todas las soluciones en instrumental, no hace falta investigar.



Carlos Pellegrini 755 - Piso 9 - Ciudad Autónoma de Buenos Aires - Tel./Fax: 4326 5205 - 4322 6341 - [www.microlat.com.ar](http://www.microlat.com.ar)

