

La enfatización de los aspectos estratigráficos de la paleontología, probablemente derivada de las realidades económicas y la formación eminentemente geológica de la casi totalidad de los paleontólogos de invertebrados argentinos, se ha visto claramente evidenciada en el hecho de que casi todos los grupos que supuestamente no tienen importancia estratigráfica han sido tratados por especialistas extranjeros o biólogos argentinos en publicaciones aisladas, cuando no han sido totalmente ignorados. Paralelamente la mayor parte de los paleontólogos argentinos han tendido a concentrarse en grupos considerados de utilidad fundamental para la cronología relativa.

Tal aproximación a la investigación paleontológica ha llevado además en muchos casos a no prestar debida atención a aspectos morfológicos básicos, y ha puesto fuera de consideración la necesidad de estudiar adecuadamente faunas casi o totalmente desconocidas. Finalmente, también se han visto marginados los estudios ecológicos, paleobiogeográficos y evolutivos, que son el corolario natural de los estudios morfológicos y taxonómicos y la base necesaria de toda correlación bien fundamentada.

Es un hecho cierto sin embargo que la paleontología de invertebrados en la Argentina se vio demorada por la baja relación que durante muchos años existió entre el número de paleontólogos en actividad y la cantidad de problemas a resolver. Baste mencionar que la micropaleontología comenzó a desarrollarse y tomó auge aproximadamente 30 años más tarde que en otros países.

No obstante ésto, el número y potencial de los profesionales que en la actualidad se dedican de una u otra manera a la investiga-

ción de los invertebrados fósiles argentinos han posibilitado en fecha más reciente la introducción de una aproximación más detallada, y fundamentalmente biológica, a tal tarea. Ello no ha significado dejar de lado los estudios con fines estratigráficos, sino tratar de perfeccionarlos mediante un adecuado conocimiento de las faunas. Es que luego de años de descripciones basadas en descubrimientos ocasionales había llegado el momento de sintetizar mediante estudios monográficos y revisiones de grupos biológicos individuales.

Esta tendencia, aún dentro de una restricción a aspectos básicos, ha planteado la insoslayable necesidad de aplicar modelos teóricos de trabajo y técnicas de muestreo y descripción e ilustración de material acordes con la época. Dentro de esta concepción consideraciones económicas o la urgencia en incrementar antecedentes han dejado de ser justificativos suficientes como para publicar trabajos de igual o menor calidad que los que se daban a conocer años atrás cuando las posibilidades teóricas y prácticas eran otras.

Es en relación con todas estas tendencias y necesidades de la hora que la ASOCIACIÓN PALEONTOLOGICA ARGENTINA debe continuar cumpliendo una función rectora. Especialmente ahora, que luego de un cuarto de siglo de existencia se ha convertido en el centro de actividades y expresión principal de la comunidad paleontológica del país.

Es de desear que en otro cuarto de siglo alguien pueda reconocer en los años que estamos viviendo y en coincidencia con este aniversario, el inicio de una etapa más avanzada aún que las que se han mencionado en esta breve reseña sobre el estudio de los invertebrados fósiles argentinos.

## LAS INVESTIGACIONES SOBRE VERTEBRADOS FOSILES EN ARGENTINA DESPUES DE LOS AÑOS 1960

Rosendo PASCUAL

Facultad de Ciencias Naturales y Museo de La Plata, Paseo del Bosque, 1900 La Plata. Miembro de la Carrera del Investigador Científico del CONICET.

Sería repetitivo hacer un análisis del desarrollo de la Paleontología de los Vertebrados en la Argentina. Por lo menos lo es si él se refiere al lapso que culmina en los años 60. En 1960 se realizó la Primera Reunión de Paleontólogos de los Vertebrados, promovida por la Asociación Paleontológica Argentina con el muy loable propósito de coordinar la investigación "paleovertebradológica". Entonces O.A. Reig fue el encargado de hacer un balance de la situación de la Paleontología de los Vertebrados en nuestro país. Inspirado en un análisis similar, había publicado el año anterior (Reig, 1959) un opusculo sobre la ubicación de los estudios paleontológicos respecto a los neontológicos, y sobre la procedencia o improcedencia de la existencia de centros independientes de estudio. A estas contribuciones siguió en 1952 un examen crítico más exhaustivo, esta vez con la inclusión de más extendidos aspectos históricos y prospectivos de la investigación de los vertebrados fósiles, con proposiciones de los objetivos y etapas que deberían cumplirse, y hasta modalidades de su cumplimentación. Por mi lado, en 1960, durante las Sesiones Científicas de Zoología realizadas en Tucumán, en festejo del 150º aniversario de la Revolución de Mayo, tracé un panorama crítico del desarrollo de la Paleontología de los Vertebrados.

Estas contribuciones sobre lo realizado, y sobre todo lo por realizar, son la clara manifestación de un muy particular momento de euforia entre los paleontólogos de los vertebrados.

dos. Promisorios horizontes parecían abrirse entonces. La Asociación Paleontológica Argentina como organismo aglutinante y rector, y el auspicioso apoyo del pujante Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas promovieron en nosotros laudatorias evaluaciones sobre nuestros equipos de investigación y sobre el entonces promisorio destino de nuestra ciencia. Decíamos... "Tenemos por delante un trabajo ingente y novedoso, y constituimos una fuerza que, unida y coordinada como se está caracterizando, puede iniciar grandes empresas, para cuya realización no faltan, en la actualidad, los medios fundamentales". Más aún, contrariando la justificada reclamación de los paleontólogos, llegamos a afirmar que "Ahora resultaría vicioso achacar a las dificultades económicas o a la hostilidad del ambiente las inconsecuencias de nuestro trabajo". Inclusive nos parecía entonces que el surgimiento de importantes centros en el interior terminaría con la ancestral centralización metropolitana. Parecían ellas instituciones que, con mayor o menor potencia, contaban con medios y posibilidades para estimular nuevas vocaciones, alentadas por una evidente integración multilateral de la temática que se registraba entonces, otrora de marcada preponderancia paleoentomológica. Bajo esta advocación nos lanzamos a proponer planes, con etapas y modalidades de cumplimentación, y hasta proposiciones de cómo debía encararse el perfeccionamiento de los investigadores jóvenes y en formación, y el

incremento y variedad de su número.

Han transcurrido 20 años y vale la pena confrontar tan promisorias proposiciones con los logros alcanzados en este lapso.

La tarea no es fácil, nada fácil, y mucho menos para mí porque me tocó ser actor, y como tal seguramente seré un parcial analista. De todas maneras lo intentaré, de la manera más objetiva y sintética posible.

Pero antes permítaseme caracterizar brevemente los problemas con que tropezamos en nuestros estudios.

La Paleontología de los Vertebrados no es más que una rama de las muchas disciplinas denominadas puras. Mucho más que cualquiera de las otras ramas de la Paleontología. En nuestro país, quizá por nuestro sistema legislativo, pero seguramente mucho más por nuestra idiosincrasia, sólo puede ser cultivada en instituciones del Estado. Creo que nadie podrá negar que —en consecuencia— su desarrollo está sometido y condicionado en gran medida por el devenir político-económico. Nadie podrá negar tampoco que estos últimos 20 años se caracterizaron tanto por la celeridad de estos cambios como por el manifiesto empeño que cada gobierno puso en cambiar la faz del país tan drásticamente como le fue posible. Como bien lo ha expresado recientemente un analista, todos se han preocupado por echar los cimientos de una nueva Argentina, con una marcada obsesión por el futuro y una desconsideración del beneficioso usufructo de las experiencias y realizaciones precedentes. Siempre hemos estado pegados a la raya de partida, o apenas despegados, lo cual se ha traducido en una discontinuidad incierta e infecunda. Por supuesto, la gran consecuencia es el rezago, que a veces suena como irrecuperable. Se impone ya una revisión de actitudes con vistas a la ineludiblemente rápida reversión de un proceso exageradamente discontinuo.

Recapitemos y advertiremos cómo esa misma actitud de mirar más el futuro que de asentar bien los pies en la tierra y en el momento que vivíamos fue la misma que nos caracterizó a nosotros, los paleontólogos de los verte-

brados, en aquel particular momento de euforia que vivimos en los años 60. Sería tedioso e inconducente enumerar todas nuestras proposiciones para la concreción de lo que aparecía como gran futuro. Si puedo concluir que sólo rezagadamente logramos algunas conquistas... pero lamentablemente por muy pocos. Los cuadros se diezmaron y el surgimiento de algunos buenos reemplazantes no alcanzaron a cubrir el número necesario para el cumplimiento de aquellas ambiciones. Es éste el momento de analizar las causas de tal incumplimiento, para lo cual se impone también el análisis de nuestras pautas de comportamiento. Por supuesto, la mencionada discontinuidad del proceso institucional prontamente aparece como *el gran culpable...* como si en nuestras propias esferas de acción hubiéramos actuado más como espectadores que como actores! Convengamos en que la intolerancia ha caracterizado muchos aspectos de nuestras relaciones como colegas. A pesar de la objetividad que debiera caracterizar nuestras mentes científicas las circunstancias del devenir político-social muchas veces las obnubilizaron, permitiendo la manifestación de defectos de convivencia, que produjeron ostensibles retrasos en nuestro desarrollo integrado. Debemos convenir en que hemos sido, y aún en parte lo seguimos siendo, irrespetuosos de los más capacitados, y hasta temerosos de que pudieran erigirse en selectos.

Porque siempre nos ha parecido que ninguno de nuestros pares contemporáneos podía llenar las cualidades de los virtuosos. Los virtuosos fueron y serán. Pero no son. Hemos sido incapaces de demostrar la admiración que nos despertaba un colega capacitado, y preferimos demostrar perniciosamente el rechazo que la misma admiración engendra. Y esa sí es la gran culpa, nuestra culpa, antinomia entre nuestras declaraciones ideales y la realidad de nuestro comportamiento.

Pero por suerte algo muy llamativo y grato fue sucediendo, lo que constituye una llamada de atención para todas las generaciones, pero más para los propios jóvenes convertidos en

activos actores del momento, que serán los próximos líderes.

No obstante la inestabilidad del proceso institucional pocos aunque muy buenos especialistas siguieron apareciendo, como manifestación evidente de que las vocaciones en nuestra sociedad están siempre latiendo, a la espera de las oportunidades.

El primer egresado con un título universitario de Paleontólogo lo hace en este período. Fue Jorge Zetti, en 1972, el que siguiendo la tradición ameghiniana hizo su Tesis Doctoral en mamíferos. Con él se inicia el surgimiento de los paleontólogos de extracción universitaria, provenientes tanto de la orientación paleontológica como zoológica.

La formación y la Tesis Doctoral de Zulma Néida Brandoni de Gasparini marcan el advenimiento de varias trascendentes situaciones: acercamiento de una zóloga a las huestes paleontológicas, la aceptación del fecundo intercambio y asesoramiento de un experimentado paleontólogo de otra institución y, finalmente, su incorporación a los paleontólogos de vertebrados como el primer especialista en reptiles fósiles con una formación biológica (1973).

Otro destacado ejemplo es el provisto por Ana María Báez, bióloga cuya rigurosa meticulosidad le permitieron abordar el dificultoso estudio de los anuros pípidos del Cretácico de Salta (1975).

Otro de los capaces jóvenes que marcaron nuevos rumbos en las orientaciones "paleovertebradológicas" fue Eduardo Pedro Tonni. Sus estudios sobre las aves del Pleistoceno medio de La Pampa señalan el primer desvío de la longeva tradición del estudio de los mamíferos pampeanos. Pero además marca un enfoque distinto, orientado al conocimiento del devenir paleobiogeográfico (1973).

Un singular caso de temprana vocación por los mamíferos fósiles es Gustavo Juan Scillato Yané, por ello conocido bajo el afectuoso apelativo de "Ameghinito". Se ha convertido en la actualidad en quien no titubea en considerar como el más calificado especialista

en los edentados fósiles sudamericanos.

Un suceso de gran trascendencia, por lo emulativo, es el surgimiento de las aulas universitarias tucumanas del primer paleontólogo de vertebrados, Jaime E. Powell. No sólo representa el primer especialista universitario en vertebrados del Noroeste sino que la oportunidad de su aparición en el mundo científico ha asegurado la prosecución de los bien fundados estudios "paleovertebradológicos" del Instituto Miguel Lillo. Su carácter de nativo ofrece la primera oportunidad de romper con lo que ha sido proverbial en el Lillo, esto es, una sucesión de capaces investigadores, pero que en todos los casos —en más largo o corto tiempo— se alejaron atraídos por las oportunidades que les ofrecían los centros capitalinos. En sus manos y acción está la posibilidad de establecer un ambiente estable y atractivo para nuevas vocaciones.

Y a la enumeración de todos estos jóvenes, promisorios algunos y realidades los más, se agrega ahora el más que reciente egreso de una paleontóloga de extracción arqueológica. María Guiomar Vucetich representa lo que muy buenamente podríamos calificar como triunfo sobre los arqueólogos, que no cedían en su empeño de retenerla.

Los rasgos fundamentales de renovación temática que caracterizan estos últimos años se ven jalonados por la incorporación de dos distintos especialistas: Alberto Luis Cione como paleoictiólogo y Juan Carlos Quiroga como paleoneurólogo. Cione no sólo irrumpe como un capaz paleoictiólogo sino como un curioso indagador integral de la historia de los climas y de los ambientes. Quiroga revive en nuestro medio una especialidad poco abordada en los países más desarrollados. Su incidencia en los problemas evolutivos y filogenéticos seguramente pronto se hará sentir.

Si los paleontólogos de los vertebrados representan muy especiales casos de vocación el de Mariano Bond es un típico ejemplo: es realmente una figura promisoriosa.

Otro de los hechos trascendentes de la época reciente es la incorporación de José F.

Bonaparte como investigador y responsable de la Sección Paleontología Vertebrados del Museo Argentino de Ciencias Naturales "B. Rivadavia". Es ésta una vivificante resolución pues su reconocida capacidad y empuje reverdecen los adormecidos laureles que le dieron prominentes paleontólogos como los Ameghino y L. Kraglievich. Ya jóvenes vocaciones, como Miguel Soria, que esperaban en el museo el necesario espaldarazo, comienzan a asomar con fructuosos bríos. Seguramente con él se abre el camino para la incorporación de muchos más, que sabemos esperan oportunidades y que en poco tiempo más engrosarán el equipo.

Pero si bien estas consecuciones han mantenido activa y variada la investigación "paleovertebradológica", persisten — y en forma incrementada — los problemas de una exagerada concentración. Todo ello presupone una creciente insatisfacción de sus necesidades y una constante dificultad al desarrollo de todas sus potencialidades de investigación. Por cuánto tiempo más los centros capitalinos y de las áreas próximas como La Plata podrán continuar absorbiendo su propia producción? Todos sabemos y repetimos que en el interior no existen suficientes centros calificados para desarrollar una investigación "paleovertebradológica". Y no es por cierto el problema económico el decisivo, por importante que resulte a veces. El problema realmente decisivo es el provocado por el aislamiento y la falta de un medio propicio, sobre todo por la carencia de un círculo compuesto por otros especialistas, de la misma especialidad o de ciencias directa e indirectamente relacionadas, con quienes intercambiar información y emprender programas de interés común y recíprocamente respaldados. La mentada falta de la necesaria bibliografía es una innegable realidad, pero dentro del contexto del desarrollo científico su carencia en buena medida es consecuencia de nuestra propia inacción más que causa de ella. Pero para no caer nuevamente en aquella actitud de constructores de castillos en el aire, pongamos los pies en la tierra y veamos cuál es la práctica que tiene mayores posibilidades de concre-

tarse. Porque razones transformables en pretextos las hay, y muchas. Basta de diálogos como los de Platón, que tienen que ver más con un país ideal que con un país real. Los modelos actuales de otros países desarrollados, que generalmente tendemos a tomar, son anacrónicos para nuestro estado de desarrollo. En muchos aspectos necesitamos todavía de las actitudes y aptitudes de los pioneros. O es así que Reig y Bonaparte encontraron el más amplio y dotado refugio en el Instituto Miguel Lillo para emprender allí una novedosa y científica investigación paleontológica? Acaso Herbst decidió su incorporación a la Universidad de Corrientes porque allí lo esperaba con todo servido para que iniciara "la gran obra"? Si somos así de conscientes, la situación de privilegio que ostentamos algunos exige que incitemos a los jóvenes colegas a tentar nuevos rumbos en el interior, pero ofreciéndoles y practicando activamente nuestro asesoramiento y ayuda múltiple. Quizá debiéramos poner énfasis en aquellos núcleos donde existen infraestructuras docentes que abren perspectivas de continuidad. Proveen un buen ejemplo los paleontólogos de vertebrados de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura de Corrientes y del Departamento de Geología de la Universidad del Sur en Bahía Blanca. Allí Beatriz Alvarez y Silvia Aramayo, respectivamente han cumplido las etapas premonitorias de la fundación de dos vitales centros del interior.

Quizá esta proposición suene un tanto ilusoria. Pero si estoy seguro que de nuestro propio esfuerzo depende en gran medida la existencia y persistencia de centros capacitados. No aceptar esta responsabilidad implica seguir con la "estasis" del centralismo y la consuetudinaria práctica de cargar todas las culpas a otros, preferentemente al gobierno de turno. De esta otra manera asumiremos la responsabilidad plena. De haber varios culpables los principales seremos nosotros mismos.

Como síntesis final deseo enumerar sucintamente los nuevos hechos más significativos que han jalonado nuestra disciplina en los

últimos 20 años.

—Desde el punto de vista temático: (1) una más clara demostración práctica de la unidad de la Neontología con la Paleontología de los Vertebrados. La incorporación de O.A. Reig como profesor de la Cátedra de Zoología Vertebrados en la Universidad de Buenos Aires y el afianzamiento de la orientación Paleontología Vertebrados en la Universidad Nacional de La Plata jugaron un rol importante en esta consecución; (2) incorporación trascendente del estudio de los tetrápodos continentales del Triásico, Jurásico y Cretácico, en su gran medida obra de Bonaparte; (3) enseñanza de la Paleontología de Vertebrados por un especialista reconocido en la Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Tucumán; (4) incremento y perfección metodológica en la indagación de la coevolución de las faunas y de los ambientes físicos, preferentemente cultivada por los estudiosos de los vertebrados cenozoicos, dada su probable confrontación con los modelos actuales; (5) reciente activación de los estudios paleoictiológicos, en esencia cumplida por A. L. Cione; (6) incorporación del estudio sistemático de los vertebrados marinos del Mesozoico, por obra y acción de Zulma N. B. de Gasparini; (7) incorporación de las dataciones radioisotópicas y del paleomagnetismo a la geocronología de las formaciones mamalíferas del "standard" argentino para el Continente Sudamericano. Fundamentalmente es obra de L. G. Marshall y un equipo de norteamericanos, con la participación de R. Pascual en los estudios paleontológicos vinculados; (8) inicio de los estudios paleoneurológicos como una evidencia más para las inferencias filogenéticas y evolutivas. J. C. Quiroga es su adalid; (9) un más estrecho intercambio e interacción con los geólogos, especialmente manifestado en nuestra participación en todos los relatorios sobre la geología de los territorios de las provincias donde se realizan los Congresos Geológicos Argentinos.

—Desde el punto de vista de los más novedosos hallazgos, cabe mencionar: (1) los primeros registros de dinosaurios, sorprendentes aves y novedosos mamíferos en las formaciones cretácicas y neógenas del Grupo Salta del Noroeste; (2) excelentes restos esqueléticos de reptiles marinos en su mayoría de cocodrilos, del Jurásico; (3) extraordinarios registros de dinosaurios jurásicos en el Centro-Norte de Chubut.

Por último deseo destacar dos hechos que han sido sustento de nuestra actividad y desarrollo:

El primero es el sostenido y a todas vistas mejorado accionar de nuestra Asociación Paleontológica Argentina, con la inapreciable obra cumplida por su revista "Ameghiniana".

El segundo es el constante apoyo del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Sus contribuciones, diversamente efectuadas, son el fundamento en que ha descansado prácticamente todo nuestro quehacer, desde los investigadores de todas las escalas hasta los técnicos. Desde la posibilitación de nuestros primarios trabajos en el campo hasta la compra del más sofisticado instrumento.

## BIBLIOGRAFIA

- PASCUAL, R., 1961. Panorama paleozoológico argentino: Vertebrados. *Physis*, XXII (63):85-103.
- REIG, O. A., 1959. Acerca de la ubicación de los estudios paleontológicos. *Holmbergia*, VI(15):19-45.
- REIG, O. A., 1962. La paleontología de vertebrados en la Argentina. Retrospección y prospectiva. *Holmbergia*, VI(17):67-127. (Tirada especial del Mus. Munic. Cienc. Nat. y Trad. Mar del Plata).