



ACADEMIA NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGIA

Tomo 3, N° 2, 1995

ACTAS

Seminario
“Cien Años de
Paleontología en el Perú”

LIMA - PERU

Discurso de orden

Vera Alleman

Dr. Amaro Zavaleta, representante del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Dr. Benjamín Marticorena, presidente de la Academia Nacional de Ciencia y Tecnología, señores miembros de la Academia, distinguidos señores conferencistas y estimado público.

Debo agradecer al Banco Continental, al CONCYTEC, a la Universidad Ricardo Palma, a la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, a la Universidad Nacional de Ingeniería, a la Universidad Nacional del Cusco, a la Sociedad Geológica del Perú, al INGEMMET, a PETROPERU, al Instituto Peruano de Astronomía, al Instituto Francés de Estudios Andinos, a la Universidad Complutense de Madrid, a la Universidad de Pensilvania, a la Universidad de Nebraska de Lincoln, a la Universidad de Buenos Aires, la Organización Internacional para las Migraciones, a la Deutsche Forschungsgesellschaft, a la DAAD y a la Embajada de Alemania, por el apoyo que han dado a la ANCYT en la realización del Seminario “**Cien Años de Paleontología en el Perú**”.

El objetivo de la Academia es el promover la reflexión sobre el futuro del país, desde la perspectiva de la Ciencia y de la Tecnología. Para cumplir esta función estaremos juntos dos días en este Seminario en el que distinguidos paleontólogos de América del Sur y del Norte y de Europa, se unirán a los colegas peruanos que se dedican a la paleontología como profesión.

El primer día del Seminario está destinado a conocer el punto de vista en las empresas que usan de la paleontología para el desarrollo de sus actividades productivas. Serán expositores los paleontólogos y los administradores de dichas empresas. Intervendrán, asimismo, en esta primera jornada, algunos de nuestros invitados extranjeros, para opinar sobre la utilidad de esta ciencia en aplicaciones que, siendo prioritarias, aún no han sido suficientemente desarrolladas en nuestro país. En resumen, el día de hoy, nuestra atención está dirigida a la paleontología como instrumento tecnológico de trabajo. Esta primera jornada terminará con una Mesa Redonda de la cual esperamos recibir en forma concluyente una orientación para elaborar el perfil profesional que se requiere del especialista de paleontología en el país.

El segundo día enfocaremos la formación académica en paleontología, en las universidades. Tendremos la participación de representantes de cuatro universidades que desempeñan esta tarea en el Perú, para proporcionarnos la información necesaria. Luego, escucharemos sobre los conceptos, metodologías y técnicas de educación, aplicados a la formación en paleontología en España, Alemania, Argentina y Estados Unidos de América. La segunda jornada concluirá con una Mesa Redonda sobre el tema: "Propuestas para la Formación Profesional en Paleontología en las Universidades Peruanas". Interesa desarrollar programas de capacitación de alta especialización y de postgrado, para atender las

exigencias de competencia profesional para el personal que actualmente se dedica a la paleontología en el Perú.

La calidad empieza con la calificación profesional, y ésta debe ser el resultado de un esfuerzo compartido entre la Universidad y la Empresa. El desarrollo del país requiere de la decisión y participación de sus mejores especialistas. Para este Seminario ambos sectores, el académico y el empresarial, han respondido generosamente a nuestra invitación, por lo que les agradecemos sinceramente.

Vera Alleman

*Presidente de la Comisión
Organizadora*

El estado de la taxonomía y de las colecciones de fósiles peruanos

Vera Alleman (*)

Los materiales fundamentales para el estudio, la investigación y la enseñanza de la paleontología están en las colecciones de fósiles. Hay colecciones privadas de aficionados interesados en la belleza de los fósiles o en el valor económico de los mismos. Hay colecciones privadas de investigadores activos que guardan su material de trabajo en su domicilio o en su centro de trabajo, que es, generalmente, un museo o una universidad.

Hay, también, colecciones privadas que pertenecen a una institución donde profesionales geólogos y biólogos están dedicados a identificar conjuntos de fósiles para llegar a las conclusiones bioestratigráficas de correlaciones de edad, por ejemplo. Hay colecciones de índole cultural en museos de exposición de historia natural para el gran público. Hay colecciones de investigación de ejemplares fósiles de tipos, los llamados originales, es decir los ejemplares fósiles que por primera vez han sido estudiados, descritos, figurados y publicados como tales, en revistas de investigación científica altamente especializadas, en el momento de la creación de un taxon nuevo; es decir, de una especie nueva o de un grupo taxonómico superior nuevo. Hay colecciones duplicadas de tipos y colecciones de referencia, de comparación, de consulta y, finalmente, hay colecciones de enseñanza de la Paleontología utilizadas en las prácticas y en los desarrollos teóricos de los cursos de los curricula de diferentes carreras profesionales. En la presente exposición nos ocupamos de las colecciones disponibles en Lima en la perspectiva de la formación académica del profesional que actualmente desea destinarse a la Paleontología.

(*) Universidad Ricardo Palma, Av. Benavides Cdra. 54 - Surco.

Existen tres universidades en Lima donde las carreras de geología y de biología preparan al joven que se destina a la Paleontología. Estos estudiantes tienen unos pocos cursos a su disposición, generalmente 1 o 2 cursos generales o introductorios y un par de cursos electivos. Al finalizar la carrera pueden optar para realizar una tesis de investigación en la especialidad.

Profesores y estudiantes disponen de un gran lujo: pueden ir a recolectar en la ciudad de Lima misma, una variedad de hermosos macrofósiles en prácticas de campo en una gran variedad de sedimentos y pueden manipular verdadero material fósil y eso es algo maravilloso cuando uno considera que en muchos centros de estudios de otros países los alumnos no tienen esta ventaja y deben trabajar sobre material de gabinete, recolectado por otros, y sobre material de moldes de plástico. Más afortunados aún son estos futuros paleontólogos, porque la fauna y flora de Lima es autóctona con la mayoría de los taxones no identificados; especies, géneros y hasta familias nuevos. Resulta ahora que ese precioso material es traído a las universidades y termina perdiéndose por no estar en condición de ser clasificado, como si el hecho de no tener nombre no le diera el derecho de existir y lo destinara a quedar marginado de las colecciones. La taxonomía de los macrofósiles de Lima es original y necesita de investigaciones a nivel de alta especialización. Las necesidades de las empresas de exploración orientan más bien al futuro paleontólogo a desempeñarse en micropaleontología. Pero, ¿dónde están las colecciones de microfósiles? La mayoría de las colecciones originales que fueron materia de tesis quedan en las empresas y el trabajo de tesis casi nunca se publica.

En los cursos de formación, no son suficientes las colecciones de la propia universidad. Más aún cuando actualmente a los alumnos se les exige pequeños trabajos de investigación ya desde los primeros ciclos del curriculum de la carrera, en los cursos básicos. Para desarrollar estos trabajos el estudiante tiene que ir a consultar las colecciones de las otras universidades y de las empresas. Pero, ¿cuán accesibles están éstas para los alumnos y para los investigadores? Habiendo experimentado y analizado el contexto como docente y responsable de la formación de futuros profesionales capacitados en paleontología, he tenido a bien ofrecerles el resultado de mi experiencia en esta exposición en la cual propongo a las personas interesadas las

sugerencias para proporcionar al docente en Paleontología su instrumento básico de trabajo educativo, que consiste en el acceso de las colecciones de fósiles peruanos.

Primero y ante todo, tenemos que estar conscientes que ninguna institución podrá jamás tener una colección completamente suficiente para la formación académica de sus alumnos. Y esto tampoco es necesario. De estos dos hechos resulta que es preciso organizar la colaboración entre instituciones. Lo que es indispensable, y está a nuestro alcance hacerlo, es que se organice una eficiente coordinación en la documentación, en la infraestructura, en la accesibilidad a las muestras y en el apoyo mutuo entre las diferentes instituciones educativas y empresariales. Esta coordinación debería realizarse a nivel nacional. Expongo aquí algunos de los puntos que me parecen más esenciales y prioritarios:

1. La documentación referente a las colecciones. La primera pregunta que el estudiante se hace es "¿dónde están las colecciones de consulta?", seguida inmediatamente de esta segunda pregunta "¿qué hay en esas colecciones?" Para responder a estas preguntas, se necesita elaborar un registro de las instituciones que disponen de colecciones científicas de fósiles, con el contenido de las colecciones. Se aconseja elaborar un banco de datos a nivel nacional, computarizado e interconectado, en una especie de red consultiva, de tal manera que el usuario disponga de un máximo de información referente al fósil, de su ubicación y del estado de conservación en que se encuentra. Esta organización podría también ser muy útil para la consulta empresarial. Imagínense un paleontólogo en función en una empresa o un geólogo de campo que desea confirmar su diagnóstico de una ammonita descrita por Carlos Lisson. Con la computadora, en el campo mismo, en conexión con el registro, este profesional podría inmediatamente saber dónde comparar su ejemplar y, tal vez, si estamos bien organizados, recibir una imagen por scanner de los ejemplares que están a su alcance en un determinado centro. Entonces, el interesado decidirá si vale o no la pena desplazarse para una consulta personal.

Por supuesto para llevar a cabo este tipo de proyecto de gran eficiencia y calidad se necesitará el concurso de varios especialistas paleontólogos y de

diversas orientaciones dentro de esta ciencia. Eso, a su vez, implica la existencia de universidades peruanas actualizadas en la formación profesional con especialización en paleontología.

En resumen, realizar esta primera etapa de un programa de desarrollo de Paleontología es un proceso bastante realizable:

- a) Se constituye un cuerpo organizado a nivel nacional en el que quedan registradas las instituciones que poseen colecciones científicas de fósiles.
- b) Cada una de las instituciones hace un registro de los ejemplares que están en sus colecciones y elabora un banco de datos con clasificación por taxonomía, localidad, edad y otras observaciones útiles, como fauna y flora asociadas, etc.
- c) Se elabora una red informativa.
- d) Paralelamente se publican los catálogos.

Una vez ordenada de este modo la colección nacional es necesario el mantenimiento de las colecciones en buenas condiciones de conservación. Para eso se requiere adquirir una infraestructura adaptada, en un ambiente adecuado. Por ejemplo, la humedad de Lima destroza mucho el material fosilífero. La manipulación de los fósiles frágiles también debe evitarse. En el caso de fósiles comunes hay que prever el reemplazo y, si se trata de material difícil de conseguir, es mejor proporcionar moldes de yeso o de plástico a los estudiantes.

Mantener las colecciones implica también un compromiso de complementarlas en forma planificada, armoniosa y paralelamente, con los nuevos trabajos de exploración, de estudio y de investigación por parte de las empresas y universidades. En esta etapa también se necesitará una buena cantidad de profesionales paleontólogos.

Una vez que estén ordenadas la documentación fosilífera, la infraestructura y los ambientes para la conservación, se puede pasar a la etapa de desarrollo de la accesibilidad de consulta y de estudio de las colecciones. Eso necesitará adecuar un ambiente de estudio y el apoyo y dedicación de una persona que atienda a los estudiantes. Puede tratarse, provisionalmente, de

un estudiante avanzado, que realice esta tarea como práctica preprofesional, bajo la supervisión de un paleontólogo experimentado.

La última tarea, la más importante y la más especializada a cumplir para estar al día con nuestras colecciones, es la actualización en cronología y en taxonomía. ¿Cuántos fósiles están registrados con edades incorrectas? ¿Cuántos fósiles tienen una identificación inadecuada, fuente de errores y malentendidos? ¿Cuántos fósiles deben ser estudiados en forma complementaria y figuran "mientras tanto" como cf. y aff. cuando en realidad se trata de nuevos taxones? En esta etapa es recomendable iniciar el trabajo con los fósiles tipos y los fósiles guías. Muchos de éstos están en peligro de desaparecer con su nombre peruano, absorvidos e incorporados en modernos estudios de bioestadística y población, en países vecinos. Necesitan ser redescritos en una forma actualizada y sus especies conocidas más profundamente por estudios bioestadísticos. En la mayoría de los casos se necesita hacer nuevas colecciones en localidades típicas, haciendo columnas estratigráficas y observaciones de campo en sedimentología y paleoecología. Todos estos trabajos, tan necesarios, se están realizando en los países vecinos desde hace décadas y requieren personal de formación universitaria altamente calificada.

Hubiera querido proporcionar una especie de inventario o contenido grosso modo, de las colecciones de consulta y de estudio en las universidades e instituciones de Lima, pero diferentes dificultades de acceso no lo permitieron. Les presentaré entonces algunas vistas de las colecciones de Paleontología de la Universidad Ricardo Palma. La URP dispone de una sección de paleobiología en su Museo de Historia Natural. En aquella sección están depositadas varias colecciones de tipos, colecciones de tesis de licenciatura, colecciones privadas, colecciones de intercambio, colecciones extranjeras y colecciones de investigación. Por supuesto tiene también sus colecciones de enseñanza que desde que se inició el dictado de clases de Paleontología, fueron generosamente proporcionadas por la profesora Rosalvina Rivera de la UNI y por, entre otros, el profesor Guillermo Morales de la UNMSM. También tiene colecciones únicas de fichas de tipos de fósiles peruanos ilustradas, con las descripciones en francés, inglés, alemán, latín y neerlandés, traducidas al castellano.