



**¿Catedrales de las ciencias o templos del saber? Los museos de ciencias naturales de Córdoba, Argentina, a fines del siglo XIX**

*Cathedrals to sciences or temples of knowledge? The museums of natural sciences of Cordoba, Argentina, by the end of the 19<sup>th</sup> century.*

Luis Tognetti

Historiador, bolsista da Academia Nacional de Ciências da Argentina, professor de história contemporânea da Escola de História, Faculdade de Filosofia e Humanidades, Universidade Nacional de Córdoba.  
tognetti@acad.uncor.edu

TOGNETTI, L.: ¿Catedrales de las ciencias o templos del saber? Los museos de ciencias naturales de Córdoba, Argentina, a fines del siglo XIX

*História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, vol. VIII(1): 35-47, mar.-jun. 2001.

Los museos de Botánica, Mineralogía y Zoología de la Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas se formaron en el marco de un fenómeno de alcance mundial, definido por ciertos autores como ‘museum movement’, durante un período en el cual los fundamentos de ese movimiento se encontraban en un proceso de reelaboración. En este sentido, el propósito del trabajo es analizar la etapa constitutiva de los museos de historia natural en un espacio periférico – Córdoba a fines del siglo XIX – con el fin de conocer parcialmente ese proceso de transición. La estrategia definida puso a las colecciones en el centro del análisis para saber cómo se formaron y con qué finalidad. También se abordaron otros dos aspectos de relevancia: la dotación de recursos humanos y de fondos para esas instituciones.

PALAVRAS-CHAVE: história, museus, ciências naturais, exploração, século XIX, Argentina.

TOGNETTI, L.: ‘Cathedrals to sciences or temples of knowledge? The museums of natural sciences of Cordoba, Argentina, by the end of the 19<sup>th</sup> century’.

*História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, vol. VIII(1): 35-47, Mar.-June. 2001

*The museums of Botany, Mineralogy and Zoology of the Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas were created along with a world wide phenomenon, defined by some authors as the “museum movement,” in a time the basics of this movement were being restructured. Thus, this work intends to go over the building stage of the natural history museums in a peripheral domain – Cordoba by the end of the 19<sup>th</sup> century – in order to partially understand this transition process. The strategy is to analyze the collections and find out how and why they were gathered. Two other aspects are also relevant: the human resources and the funds these institutions were granted.*

KEYWORDS: history, museums, natural sciences, explorations, 19<sup>th</sup> century, Argentina.

### *Introducción*

La lectura del artículo de Susan Sheets-Pyenson (1986) sobre los museos de historia natural en la periferia constituyó el principal estímulo para llevar adelante este trabajo y dio origen al interrogante que en las páginas siguientes se espera responder.

Como destacó la autora mencionada (op. cit., p. 274) la proliferación de tales museos a fines del siglo pasado en los países periféricos estaba relacionada con el crecimiento y expansión que habían tenido en las principales ciudades de Europa y de Estados Unidos. Quienes a mediados del siglo XIX partieron desde el viejo mundo hacia otros espacios para emplazar algún museo de historia natural, trataron de conjugar dos finalidades: instruir a un público heterogéneo e ilustrado y satisfacer las inquietudes científicas de las personas ligadas a estos institutos. Esta pretensión de reunir, en una misma institución las demandas educativas de parte de la población y los intereses específicos de un grupo restringido de personas, respondió al modelo que Sheets-Pyenson definió como 'catedrales de la ciencia'.

Con el tiempo, a medida que en Europa languidecía el movimiento museístico y en la periferia resultaban inviables los postulados antes mencionados, los directores de los museos de los territorios nuevos comenzaron a redefinir sus objetivos, dando lugar a un nuevo patrón de desarrollo que Sheets-Pyenson (op. cit., p. 296) caracterizó como 'templos del saber'. Así, a través de una mayor vinculación con los centros de educación superior, esos institutos se orientaron hacia la formación de los estudiantes universitarios y a cubrir las necesidades de una elite de investigadores.

Los museos de Botánica, Mineralogía y Zoología de la Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas se crearon en la década del 1870, en medio del proceso de transición de un modelo institucional a otro. La conformación de estos institutos estuvo directamente relacionada con la reforma académica de la Universidad de Córdoba, impulsada por el gobierno nacional. A comienzos de aquella década, el poder ejecutivo decidió modificar la orientación predominante de los estudios impartidos que desde los tiempos de la colonia se concentraban en teología y derecho.

En 1854, la Universidad de Córdoba pasó a depender del poder federal y hasta 1880 fue la única institución de educación superior con la que contó el estado nacional para llevar adelante su política de desarrollo de las ciencias en el país. En este sentido, los objetivos prioritarios fueron relevar las riquezas naturales del territorio y entrenar discípulos locales en disciplinas como botánica, mineralogía, zoología, química, física y matemáticas (Tognetti, 2000, pp. 347-50).

Para el logro de esos fines se recurrió a la contratación de docentes y científicos extranjeros quienes estuvieron al frente de las principales cátedras y museos de la Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas. Entre

1870 y 1900 los directores de los institutos referidos – Lorentz, Hieronymus y Kurtz en Botánica; Stelzner, Brackebusch y Bondenbender en Mineralogía y Weyenbergh en Zoología – habían obtenido su doctorado en la especialidad en distintas universidades alemanas (Tognetti y Page, 2000, pp. 51-6).

El objetivo principal perseguido con este trabajo es establecer a cual de los modelos institucionales definidos por Sheets-Pyenson adscribieron los museos cordobeses. En primer lugar, se indagó sobre las colecciones, cómo se armaron, cuáles fueron las finalidades perseguidas con su exhibición, con qué criterios se escogió el material y en qué medida esos criterios se relacionaron con los proyectos de investigación científica definidos por los directores de cada museo.

En segundo lugar, se analizaron los recursos económicos y humanos vinculados a los museos. Interesaba saber cuánto dinero recibieron anualmente, conocer la evolución y la distribución de los fondos recibidos entre los distintos rubros.

Por último, se indagó sobre la composición del personal, cuántos eran, qué actividades desarrollaban y de dónde provinieron, pues en el medio no existían recursos humanos con la calificación requerida por estas instituciones.

### *Colecciones*

Las colecciones de los museos de la Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas tuvieron dos finalidades inmediatas: apoyar la enseñanza universitaria de las disciplinas específicas y llevar a cabo la investigación sistemática de la naturaleza del país. Para el logro de ambos propósitos era necesario reunir representantes de las diferentes especies de los reinos animal, vegetal y mineral, no sólo aquellos presentes en la flora y fauna local. Aunque esa postura fue compartida por los directores de los respectivos museos, existieron matices. Hendrik Weyenbergh, fundador del Museo de Zoología, manifestaba en su primera memoria que, si su intención era exhibir representantes de todas las familias y géneros, sólo adquiriría en el exterior las familias que no estuvieran presentes en la fauna local (Weyenbergh, 1874a, p. 26).

Los responsables de esas instituciones se valieron de la compra y de la exploración del territorio para reunir las colecciones, dos medios acordes a los fines perseguidos. En casi todos los casos, quienes fueron contratados por el gobierno nacional para dirigir los museos trajeron consigo colecciones adquiridas en Europa por cuenta del estado (Gay, 1996, p. 9)<sup>1</sup> o iniciaron las gestiones en ultramar para comprar algunas colecciones específicas una vez establecidos en Córdoba (Brackebusch, 1879a, p.140).<sup>2</sup> En tanto, los viajes exploratorios se iniciaron al poco tiempo del establecimiento de los científicos extranjeros en el país. Estas expediciones tuvieron un propósito doble. Por un lado, proveer de material autóctono para su estudio y por otro, a través de los

<sup>1</sup> Archivo General de la Universidad Nacional de Córdoba (en adelante AGUNC). Actas de Sesiones del Consejo Superior, 1871-76, nº 5 de 1871.

<sup>2</sup> AGUNC, Libro 16, dto. 127, Libro 18, dtos. 3 y 9.

<sup>3</sup> AGUNC, Libro 18, dto. 139.

ejemplares repetidos, facilitar el canje con otras instituciones del exterior (Lorentz, 1873, p. 576).<sup>3</sup>

A lo largo de los veinte años que comprende este estudio, se observó (Cuadro 1) que en el conjunto de las colecciones predominaron las especies autóctonas sobre las extranjeras, lo cual restringió el pretendido alcance universal. Aunque todavía no se dispone de toda la información necesaria para establecer las causas de esa tendencia, existen ciertos indicios de que la orientación hacia los especímenes existentes en el país fue el resultado de una serie de limitaciones, más que un objetivo preestablecido. Tales limitaciones gravitaron aún en el caso del Museo de Zoología que desde el principio fue orientado hacia la fauna local.

*Cuadro 1*

<i>Origen</i>	<i>Año</i>		
	1.873	1.882	1.886
<i>Autóctono</i>	6.577	20.665	55.698
<i>Extranjero</i>	3.250	18.800	22.220
<i>Total</i>	9.827	38.465	77.918

*Nota:* Brackebusch (1879a pp. 135-62; 1879b, pp. 135-62; 1886, p. 81-9); Lorentz (1875, p. 98); Weyenbergfi (1874a, p. 25).

La escasez de recursos económicos constituyó la principal restricción del período. La falta de fondos impidió llevar adelante una política de adquisiciones sistemática, pero también afectó las oportunidades de acceder a una mayor cantidad de material local a través de las expediciones científicas. Sin embargo, el análisis de los fondos destinados a estos institutos se reservó para otro apartado.

Las expectativas que los primeros directores pusieron en el canje, como mecanismo para ampliar las colecciones, no se concretaron. El hecho de que ya en las primeras expediciones se fijó como pauta recolectar la mayor cantidad posible de ejemplares por especies indicaba que, a través del intercambio con otras instituciones, se esperaba obtener una parte importante de los ejemplares extranjeros.<sup>4</sup> La magnitud del material acumulado era importante, aunque no fuera el único criterio que guió la recolección. En tal sentido, la existencia real de material autóctono superaba el número de ejemplares como indica el Cuadro 1. El director del Museo de Mineralogía, en su informe de 1885, señalaba que a las cifras inventariadas en las colecciones había que agregar cinco mil muestras más que aún permanecían en su poder y que se enviarían a los museos europeos, principalmente alemanes (Brackebusch, 1886, pp. 85-6).<sup>5</sup> Aún después de comprobarse la ineficacia del canje, se continuó enviando muestras al exterior, pero con el objetivo de

<sup>4</sup> AGUNC, Libro 18, dto. 139.

<sup>5</sup> En términos muy parecidos se manifestó Hieronymus, director del Museo Botánico desde 1874 (AGUNC, Libro 18, dto. 139).

difundir las riquezas naturales del país y para obtener determinaciones precisas.

Como se señaló antes, el material autóctono se reunió no sólo siguiendo un criterio cuantitativo, sino también cualitativo. En este último sentido, el valor de una colección se encontraba en las especies originales, en aquellas que resultaban completamente nuevas para la ciencia (Lorentz, 1875, p. 103). La búsqueda de lo novedoso impulsaba a ampliar, en forma permanente, el espacio a relevar por las exploraciones científicas. Pero, a medida que las zonas circundantes a los museos dejaban de ofrecer ese atractivo, el interés se trasladaba hacia territorios cada vez más alejados. El director del Museo de Zoología señalaba al respecto que “la colección de insectos se ha aumentado poco, es decir en cuanto a las especies representadas, a pesar que el número de individuos se aumentó más. Para aumentar colecciones, considerables excursiones científicas son indispensables, siendo más o menos exploradas en este sentido los alrededores de la ciudad” (Weyenbergh, 1878a, p. 12). Sin embargo, alcanzar ese objetivo no era factible en un contexto de escasez crónica de recursos.

Como se adelantó, apoyar la enseñanza universitaria de las disciplinas específicas y llevar a cabo la investigación científica del territorio fueron los dos fines perseguidos con la creación de estos museos. En relación con la educación superior, las distintas colecciones trataban de ofrecer un cuadro lo más completo posible de las diferentes especies que componían el reino animal, vegetal o mineral. El ordenamiento seguido respondía tanto a su lugar de procedencia, como a las clasificaciones propias de la especialidad (Brackebusch, 1879a, p. 144). Además, brindaban una oportunidad para el entrenamiento práctico a través de preparados especiales para el estudio microscópico y de colecciones orientadas a destacar los aspectos principales del sistema de clasificación empleado (Weyenbergh, 1874a, p. 25).

En cuanto a la investigación, cada museo estableció sus propios programas, centrados todos en el estudio de la naturaleza del país. Así, mientras el director del Museo de Botánica Pablo Lorentz, se proponía llevar a cabo la ‘geografía de las plantas’ (Nicolson, 1987), Brackebusch (1879b, p. 255), a cargo del de Mineralogía, esperaba determinar la constitución geológica del suelo con el estudio de las especies mineras de la república. Aún en la diversidad de los objetivos científicos perseguidos por los diferentes programas de investigación, la tarea de determinación y descripción de las especies locales tendientes a ampliar la taxonomía de la naturaleza resultó común a los tres institutos y uno de los principales escollos a superar para alcanzar los objetivos antes mencionados (Lorentz, 1873, p. 577; Brackebusch, 1879b, p. 252 y Weyenbergh, 1878a, p. 12). A su vez en la medida en que el valor de las colecciones locales descansara en la originalidad de sus especies, la determinación de éstas resultaba una actividad científica de primer orden, aunque en sí misma ese tipo de clasificación no constituyera la

finalidad de los proyectos en curso. En el caso de los estudios botánicos inspirados en los trabajos de Humboldt y Grisebach, la clasificación de las vegetaciones tomaba en cuenta diversos elementos definidos como ‘fisonomía’, diferente a las especies de la taxonomía florística clásica (Nicolson, 1987, p.182; Nordenskiöld, 1949, p. 628).

Sin embargo, las posibilidades de realizar la clasificación del material en el medio cordobés eran pocas. La escasez de personal calificado – aspecto que se analiza en otro apartado – la falta de bibliografía y del instrumental requerido dificultaron esa tarea. Para salvar, al menos en forma parcial estas limitaciones, los profesores a cargo de los distintos museos recurrieron a la colaboración de sus antiguos colegas europeos (Tognetti, 2000). Surgió, como solución transitoria, una forma de producción del conocimiento basada en la cooperación entre los científicos establecidos en una y otra orilla del Atlántico. Muestras de los materiales recogidos en el país se enviaban al exterior para que los profesores europeos determinaran su posición sistemática, su nombre científico y describieran las nuevas especies. Luego, en algunos casos, los ejemplares retornaban a los museos locales para incorporarse a las colecciones respectivas (Brackebusch, 1879b, p. 254; Snellen, 1879; Kempelhuber, 1879).

De todos modos, no siempre resultó practicable el traslado del material. Como señalaba el decano de la Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas Oscar Doering en su informe anual de 1879, “no todos los objetos, como por ejemplo los de zoología, pueden someterse a los peligros de un viaje a Europa”.<sup>6</sup> Pero, como se encargó de destacar el mismo Doering, aún cuando resultara factible, esta modalidad presentaba otra faceta negativa que afectaba la formación de un acervo cultural nacional. Si la clasificación se realizaba en el extranjero, los resultados científicos que arrojaba no pertenecerían a la nación, a pesar que el material original hubiera sido recogido por personal contratado por el estado argentino.<sup>7</sup> El ejemplo más significativo de lo anterior lo constituyeron las primeras colecciones que dieron origen al herbario del Museo de Botánica. Formadas durante las expediciones científicas de 1870-72 y de 1872-74 por Lorentz y Hierónymus, las diferentes especies obtenidas fueron clasificadas por Grisebach de la Universidad de Goettingen y sus resultados publicados en Alemania.<sup>8</sup> Esta forma de llevar adelante el trabajo científico se convirtió en una modalidad propia del período analizado, a pesar de que surgió como una respuesta transitoria.

Por otra parte, también resintió el logro de los objetivos científicos, el peso de las labores rutinarias relacionadas con la preparación y conservación del material. Estas tareas se hicieron sentir más aún por la falta de personal, aspecto sobre el cual se volverá luego. Cabe destacar que, en el caso del Museo de Zoología, la carencia de un preparador afectó en forma severa la actividad durante los primeros años de funcionamiento (Weyenbergh, 1874b, p. 172). Pero además,

<sup>6</sup> AGUNC, Libro 20, dto. 161.

<sup>7</sup> AGUNC, Libro 20, dto. 161.

<sup>8</sup> Las obras fueron publicadas por Grisebach bajo los siguientes títulos: ‘Plantae Lorentzianae’ en 1874 y ‘Symbolae ad Floram argentinam’ en 1879 (AGUNC, Libro 20, dto161).

las exigencias de las faenas rutinarias debieron acrecentarse por la decisión de recolectar un gran número de ejemplares por especie que, como se indicó más arriba, tenía por finalidad llevar a cabo el canje con otras instituciones semejantes.

### *Recursos y presupuestos*

En el Cuadro 2 se presenta la información reunida acerca de los recursos que estuvieron a disposición de los tres museos. Conviene llamar la atención que, en su mayoría, las cifras se recogieron de presupuestos y no del detalle de ejecuciones específicas. Esta circunstancia limita las posibilidades de análisis, pues no se sabe con precisión el destino dado a los recursos y, además, obliga a ser cautos con respecto a las tendencias generales ya que no se pudo conocer si los montos presupuestados fueron aprobados y efectivamente girados por el tesoro nacional. En cuanto a los datos vertidos para el año 1873, se tratan de los gastos correspondientes a los museos de Botánica y Mineralogía. El tercero, el de Zoología, comenzó a instalarse a mediados de año y recién al siguiente contó con asignaciones propias.

**Cuadro 2**  
*Presupuestos anuales de los museos de Botánica, Mineralogía y Zoología*

Rubro	Año							
	1873*	1878	1881	1882	1884	1887**	1888**	1889**
	(\$f.)	(\$f.)	(\$f.)	(\$f.)	(\$M/N.)	(\$M/N.)	(\$M/N.)	(\$M/N.)
1. PERSONAL	5.400	10.200	8.520	8.520	8.431,80	7.037,15	6.568	4.806,66
Director	4.800	8.400	7.200	7.200	7.439,76	5.322,86	4.968	4.140
Ayudante	600				857,14	800		
Preparador		960	1.320	1.320	992,04	857,14	800	666,66
Sirviente		840						
2. GASTOS	2.400	1.080	1.800	4.200	1.093,44	1.285,70	1.200	500
4. TOTAL	7.800	11.280	10.320	12.720	9.533,20	8.322,86	7.768	5.306

\*Corresponde a los presupuestos de los museos de Botánica y de Zoología.

\*\*Ajustados de acuerdo al premio del oro.

Nota: Archivo Histórico y Central Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales, Serie Madre, t.1, 1874-77, f.15 y 292, AGU/NC, Libro 34, dtos. 3, 24, 72 y 100, Libro 36, dtos. 26 y 27.

En el apartado anterior se señaló que las restricciones presupuestarias constituyeron un límite para cumplir con las finalidades atribuidas a los museos. En relación con los recursos económicos hay, por lo menos, dos niveles posibles de análisis. Por un lado, conocer la evolución que experimentó el monto asignado a estos institutos y por otro, la distribución de ese dinero.

En relación con el primer aspecto, por lo menos hasta 1887, las fluctuaciones en la disponibilidad de fondos tuvieron su origen en la

situación fiscal. En este período las bajas en los gastos se debieron a los efectos que las crisis de 1873-76 y de 1883-84 acarrearán sobre los ingresos públicos. Después de 1887, el deterioro financiero que sufrieron los museos se debió tanto a la política fiscal seguida por el gobierno nacional, como a la reorientación dada a los recursos presupuestados por la Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas.

Por una parte, la expansión monetaria, que caracterizó al gobierno de Juárez Celman desde 1886 en adelante, deterioró el poder adquisitivo del dinero con el consiguiente aumento del premio del oro (Cortés Conde, 1997, p. 190). Por otra, el presupuesto de la facultad asignado a los museos disminuyó año tras año. Mientras en 1877 esa cifra alcanzaba el 47% del total, en 1889 había descendido al 13 % aproximadamente.<sup>9</sup> Esta tendencia resultó de la reorganización académica de la facultad que, a partir de ese momento, otorgaba mayor preponderancia a la Escuela de Ingeniería frente a los institutos abocados a las ciencias naturales.<sup>10</sup>

En cuanto a la distribución de esos fondos, de acuerdo con los datos obtenidos, el rubro principal correspondió al gasto en personal. El pago de salarios absorbía más del 80% de los recursos, a excepción de dos años en los cuales esa participación estuvo por debajo del 70%. El gasto en el pago al personal constituyó una prioridad, pues resultó mucho menos afectado por los ajustes originados en los problemas fiscales de las décadas del 1870 y parte del 1880. En este sentido, por lo menos hasta 1887, hubo una preocupación por preservar los ingresos de los científicos contratados en Europa ya que el grueso de los montos destinados al pago del personal correspondía a los salarios de los directores.

A diferencia de lo ocurrido con el gasto en sueldos, los montos destinados al mantenimiento y a la expansión de los museos sufrieron las mayores variaciones. El efecto que esta situación generó en los institutos aludidos se aprecia al cotejar los gastos realizados entre 1873 y 1874 con los de 1884. Durante los dos primeros años, el gobierno nacional otorgó a los museos de Botánica y de Mineralogía \$f. 100 mensuales a cada uno para adquirir el material necesario para el desarrollo de las tareas científicas y docentes, bibliografía, colecciones, microscopios etc.<sup>11</sup> En 1874, los recursos que dispuso el Museo de Mineralogía se invirtieron de la siguiente manera: para la compra de colecciones mineralógicas se designaron \$f. 535; para bibliografía, \$f. 378; en expediciones científicas se gastaron \$f. 367 y el resto se destinó a los gastos de mantenimiento y conservación.<sup>12</sup> En tanto, los fondos percibidos por el Museo de Botánica hasta fines de 1874, aproximadamente \$f. 2.400, se designaron a gastos en expediciones científicas (\$f. 1.700) y a la compra de herbarios extranjeros (\$f. 345). El remanente se utilizó en la adquisición de materiales para la preservación de las colecciones.<sup>13</sup>

En 1884, el monto destinado a los gastos y fomento de los museos se redujo a \$f. 30 mensuales, aproximadamente, para cada uno. Con

<sup>9</sup> Archivo Central e Histórico de la Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales, Serie Madre (t. 1, 1874- 77, f. 292 y AGUNC, Libro 36, dto. 27).

<sup>10</sup> El decano Carlos Cassafouth al elevar el presupuesto para el año 1889 sostenía: "Los aumentos propuestos son los que exige el plan de estudios aprobados y que en cuanto se refiere a la carrera de ingeniero civil, está a la altura de la escuela más adelantada en Europa, como es la Escuela Central de Artes y Manufacturas de París", (AGUNC, Libro 36, dto. 27).

<sup>11</sup> AGUNC, Libro 18, dtos. 3 y 19.

<sup>12</sup> AGUNC, Libro 18, dto. 19.

<sup>13</sup> AGUNC, Libro 18, dto. 139 y Libro 19 dto. 39.

esa asignación sólo se podían cubrir las erogaciones que demandaba el mantenimiento de los institutos. El Museo de Zoología necesitaba \$f. 20 mensuales para la compra de aguardiente, veneno, alambres y alfileres, materiales indispensables para conservar en buen estado las colecciones existentes. En el caso del Museo de Botánica la situación era muy similar. El monto requerido para los insumos destinados a esa finalidad ascendía a \$f. 30 mensuales.<sup>14</sup>

<sup>14</sup> AGUNC, Libro 19, dto. 122 y Libro 34, dto. 92.

Excepto en los años 1873 y 1882, en general los montos asignados para gastos, que no tuvieran por fin el pago de salarios, fueron escasos para cubrir las necesidades del mantenimiento y las inversiones requeridas para cumplir con el trabajo científico y docente. Las asignaciones presupuestarias eran insuficientes para adquirir en el extranjero los instrumentos, la bibliografía y las colecciones que demandaban el equipamiento de las instituciones que se encontraban en proceso de formación. Esta apreciación concuerda con las manifestaciones de los propios directores de los museos al respecto.<sup>15</sup> La escasez crónica de recursos se agravó por las demoras en que incurrió el tesoro nacional en remitir los fondos presupuestados a las arcas universitarias.

<sup>15</sup> AGUNC, Libro 20, dto. 161.

### *Personal*

En total, los tres museos requerían un plantel de 12 miembros. Para su normal desenvolvimiento cada instituto necesitaba de cuatro personas: un director, un ayudante, un curador y un sirviente. Sin embargo, esa cifra se encontraba por encima de la cantidad del personal que colaboró en los distintos museos. Tal como muestra el Cuadro 3, aún en el mejor de los años, en 1877, la dotación de personal era inferior al señalado más arriba. En los restantes años, la situación fue peor. El número de empleados vinculados a estos institutos no llegaba a la mitad de la cantidad demandada por las tareas habituales.

*Cuadro 3*  
*Personal de museos*

<i>Cargo</i>	<i>Año</i>				
	<i>1873</i>	<i>1877</i>	<i>1881</i>	<i>1886</i>	<i>1890</i>
<i>Director</i>	3	3	3	2	2
<i>Ayudante</i>	1	1	1	1	2
<i>Prep./Cons.</i>		2	2	2	1
<i>Sirviente</i>		2			
<i>Total</i>	4	8	5	5	5

*Nota: Lorentz, 1873*

*Serie Madre (t.1, 1874-77, f. 15, 97 y 292, AGUNC, Libro 18, dto. 58 y 199, Libro 34, dto. 3, 24 y 72, Libro 35, dto. 79, Libro 36, dto. 42, 53, 79 y Libro 37, dto. 82).*

Si bien la escasez de personal fue una característica del período analizado, la cobertura de los distintos cargos presentó ciertos matices.

Mientras los puestos de director estuvieron ocupados casi en forma permanente, los correspondientes a los ayudantes se cubrieron de manera excepcional. En esta situación influyó tanto las limitaciones presupuestarias analizadas en el apartado anterior, como la falta de recursos humanos calificados en el medio. El ayudante de museo colaboraba con el director en sus tareas docentes y científicas. En relación con estas últimas, sus principales responsabilidades pasaban por la clasificación del material reunido en las exploraciones (Lorentz, 1873),<sup>16</sup> por lo cual se requería de una persona con formación académica en la disciplina. A comienzos de la década del 1870, se tendió a cubrir el puesto de ayudante a través de la contratación de estudiantes de doctorado de universidades alemanas (Vervoorst, 1970, p. 66). Luego, se decidió designar en esos cargos a los alumnos avanzados de la Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas.<sup>17</sup> Sin embargo, esta medida encontró restricciones debido al escaso número de estudiantes de las carreras de ciencias naturales y a las carencias presupuestarias ya mencionadas. Por lo general, los cálculos de recursos no contemplaban la asignación salarial correspondiente (Weyenbergh, 1878a, p. 17).

Dificultades similares impidieron cubrir los cargos vinculados a las demás tareas cotidianas de los museos. En los primeros años, el Museo de Zoología resultó afectado en su normal desenvolvimiento por la falta de un preparador idóneo. Dadas las características de las colecciones allí existentes, resultaba prioritario contar con un curador hábil y experimentado que manejara las técnicas del embalsamado de animales (Weyenbergh, 1874a, p. 26 ; 1874b, p. 208 y 1875b, p. 272). La cobertura de ese puesto se produjo cuatro años después de la fundación del instituto, a través de la contratación de un preparador en Europa.

Las mismas complicaciones padeció el director del Museo Botánico para encontrar un curador. En este caso quien realizó esas tareas fue Carlos Galander, contratado originalmente para cubrir el cargo de sirviente.<sup>18</sup> Galander se incorporó al museo en 1873 para llevar a cabo las tareas de limpieza, pero al poco tiempo comenzó a colaborar en la preparación del material botánico mediante el envenenamiento y pegado de plantas al papel para su posterior clasificación. Luego se sumó a las exploraciones científicas y accedió al cargo de curador del museo, puesto que desempeñó hasta 1887.<sup>19</sup>

La falta de colaboradores impuso un límite severo al cumplimiento de los objetivos que se fijaron los directores de los diferentes museos. Parte del tiempo disponible para dedicarse a las tareas científicas, propias de los museos, fue absorbida por las demandas del trabajo de clasificación cuando los ayudantes faltaron y, en algunas circunstancias, por las tareas de preparación y conservación del material cuando se carecía del curador. Además, la superposición de responsabilidades imponía a los titulares de estos institutos la obligación de dictar la cátedra respectiva (Besio Moreno, 1915, p. 156). En este contexto, el estado general de los museos y sus colecciones fue un resultado de la personalidad, del dinamismo y

<sup>16</sup> AGUNC, Libro 18, dto. 139.

<sup>17</sup> Archivo Central e Histórico de la Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales, Serie Madre (t.1, 1874-77, f.5 y15).

<sup>18</sup> AGUNC, Libro 18, dto. 139.

<sup>19</sup> AGUNC, Libro 22, dto. 199.

del grado de compromiso asumido por cada director para aprovechar de la mejor manera los pocos recursos disponibles.

### *Conclusiones*

Los museos de Botánica, Mineralogía y Zoología se estructuraron siguiendo los patrones de ‘templos del saber’. Su organización respondió a las exigencias de la educación universitaria y a las inquietudes científicas de los directores y sus colaboradores.

Los resultados alcanzados, según los fines planteados, fueron dispares. La formación superior impartida en estos institutos fue mínima, en primer lugar, por el número escaso de alumnos que atrajeron las carreras de ciencias naturales; en segundo lugar, por la creciente orientación de la Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas hacia las carreras de la Escuela de Ingeniería.

Los resultados más importantes de los trabajos de investigación de los museos se relacionaron con el preparado, la conservación y clasificación del material reunido en las exploraciones científicas.

Los programas de investigación definidos por los directores cubrieron con dificultad las etapas de clasificación y determinación de las especies autóctonas y no alcanzaron los objetivos iniciales de los proyectos.

La originalidad de los especímenes recogidos en las exploraciones determinó el valor de las colecciones locales y fue el principal estímulo del trabajo académico. Al respecto Lorentz (1875, p. 103) se expresaba de esta manera: “Descubriendo esta cantidad de especies nuevas he sido más feliz que los mismos viajeros que han ido a los desiertos desconocidos y casi impenetrables del interior del África, pues la proporción de las plantas desconocidas a las conocidas que sacaron, no fue tan grande.”

Las disponibilidades económicas de los museos variaron en forma coyuntural, pero también mostraron una tendencia a mediano plazo. Por un lado, los fondos de estos institutos resultaron afectados por las restricciones sufridas por el erario público con las sucesivas crisis de las décadas del 1870 y del 1880. Esta situación indicaba que el estado nacional no tuvo hacia estas instituciones de educación superior un trato distinto al dado al conjunto de la administración pública. Por el otro, la participación dentro del presupuesto global de la Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas tendió a bajar, a mediano y largo plazo, como consecuencias del predominio de la Escuela de Ingeniería.

La escasez de recursos humanos calificados fue crónica. En otro trabajo se señalaron algunas de las causas por las cuales este problema era difícil de resolver (Tognetti, 2000, p. 358). Traer el personal del extranjero no fue sencillo, pero además resultaba costoso mantenerlo en el país. Intentar capacitar jóvenes en Córdoba demandaba un tiempo prolongado. Esa alternativa estaba limitada por el número ínfimo de estudiantes de las carreras de ciencias naturales.

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- Besio Moreno, Nicolás*  
1915      *Sinopsis histórica de la Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales de Buenos Aires y de la enseñanza de las Matemáticas y la Física en Argentina.* Buenos Aires, s. e.
- Brackebusch, Luis*  
1886      'Informe del catedrático Luis Brackebusch sobre la marcha del museo mineralógico de Córdoba, correspondiente al año 1885'. *Informe anual del decano de la Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas, correspondiente al año 1885.* Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas, pp. 81-9.
- Brackebusch, Luis*  
1879a      'Informe sobre el museo mineralógico de la Universidad Nacional de 1875 a 1878'. *Boletín. Academia Nacional de Ciencias*, t. 3, pp. 135- 62.
- Brackebusch, Luis*  
1879b      'Informe del museo mineralógico de la Universidad Nacional año 1879', t. 3, pp. 251-96.
- Cortés Conde, Roberto*  
1997      *La economía argentina en el largo plazo (siglos XIX y XX).* Buenos Aires, Sudamericana/Universidad de San Andrés.
- Gay, Hebe Dina*  
1996      'Museo de mineralogía y geología Dr. Alfredo Stelzner'. *Comunicaciones Nueva Serie*, n° 1, pp. 1-76.
- Hunziker, Armando*  
1959      'Catálogo de los tipos Grisebachianos conservados en Córdoba'. *Boletín. Academia Nacional de Ciencias*, t. 41, pp. 283- 421.
- Hunziker, Armando*  
1951      'Museo Botánico de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de Córdoba'. *Revista de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, número especial, pp. 479-87.
- Kempelhuber, A.*  
1879      'Lichenes collecti in República Argentina a Profesoribus Lorentz et Hieronymus'. *Boletín. Academia Nacional de Ciencias*, t. 3, pp. 100-34.
- Lorentz, Pablo*  
1875      'Informe científico sobre el resultado de los viajes y excursiones botánicas hechos desde el mes de noviembre de 1870 hasta el mismo mes de 1872'. *Boletín. Academia Nacional de Ciencias*, t. 2, pp. 92-166.
- Lorentz, Pablo*  
1873      'Informe del dr. Lorentz, catedrático de botánica'. *Memoria del Ministerio de Justicia, Culto e Instrucción Pública*, 1872. Buenos Aires, La Tribuna, pp. 571-83.
- Nicolson, Malcolm*  
1987      'Alexander von Humboldt, humboldtian science and the origins of the study of vegetation'. *History of Science*, XXV, pp. 167-94.
- Nordenskiöld, Erik*  
1949      *Evolución histórica de la biología.* Buenos Aires, Espasa/Calpe.
- Sheets-Pyenson, Susan*  
1986      'Cathedrals of science: the development of colonial natural history museums during the late nineteenth century'. *History of Science*, XXV, pp. 279-300.
- Snellen, P.*  
1879      'Description d'un nouveau genre, et d'une nouvelle spece de la famille des Noctulites provenant de la Republique Argentine'. *Boletín. Academia Nacional de Ciencias*, t. 3, pp. 93-7.
- Stelzner, Alfredo*  
1873      'Informe del dr. Stelzner catedrático de mineralogía'. *Memoria del Ministerio de Justicia, Culto e Instrucción Pública*, 1872. Buenos Aires, La Tribuna, pp. 584-8.
- Tognetti, Luis*  
2000      'La introducción de la investigación científica en Córdoba a fines del siglo XIX: la Academia Nacional de Ciencias y la Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas (1868- 1878)'. En M. Montserrat (compilador), *La ciencia en la Argentina entre siglos.* Buenos Aires, Manantial, pp. 345-65.
- Tognetti, Luis y Page, Carlos*  
2000      *La Academia Nacional de Ciencias. Etapa Fundacional. Siglo XIX.* Córdoba, Academia Nacional de Ciencias.

- Tognetti, Luis*  
1999 'Vida científica en Córdoba a fines del siglo XIX'.  
*Actas de las IX Jornadas de Epistemología e Historia de la Ciencia*, pp. 310-25.
- Vervoorst, Federico*  
1970 'Lorentz y Hieronymus primeros botánicos científicos de la Academia de Ciencias de Córdoba'. *Boletín. Academia Nacional de Ciencias*, t. 49, pp. 63-70.
- Weyenbergh, Hendrik*  
1874a 'Primer informe anual del Museo Zoológico de Córdoba'.  
*Periódico Zoológico*, t. 1, pp. 23-32.
- Weyenbergh, Hendrik*  
1874b 'Segundo informe anual del Museo Zoológico año 1874'.  
*Periódico Zoológico*, t. 1, pp. 205-18.
- Weyenbergh, Hendrik*  
1875a 'Tercer informe anual del Museo Zoológico año 1875'.  
*Periódico Zoológico*, t. 2, pp. 171-7.
- Weyenbergh, Hendrik*  
1875b 'Cuarto informe anual del Museo Zoológico año 1876'.  
*Periódico Zoológico*, t. 2, pp. 270-305.
- Weyenbergh, Hendrik*  
1878a 'Quinto informe anual del Museo Zoológico año 1877'.  
*Periódico Zoológico*, t. 3, pp. 11-18.
- Weyenbergh, Hendrik*  
1878b 'Sexto y séptimo informe anual del Museo Zoológico año 1878'.  
*Periódico Zoológico*, t. 3, pp. 137-46.
- Weyenbergh, Hendrik*  
1878c 'Octavo informe anual del Museo Zoológico año 1880'.  
*Periódico Zoológico*, t. 3, pp. 309-28.

*Recebido para publicação em agosto de 1999.*

*Aprovado para publicação em janeiro de 2001.*