



7º CONGRESO FORESTAL ESPAÑOL

**Gestión del monte: servicios
ambientales y bioeconomía**

26 - 30 junio 2017 | Plasencia
Cáceres, Extremadura

7CFE01-062

Edita: Sociedad Española de Ciencias Forestales
Plasencia. Cáceres, Extremadura. 26-30 junio 2017
ISBN 978-84-941695-2-6

© Sociedad Española de Ciencias Forestales

El estudio del medio natural a través del Gabinete de Historia Natural de un Instituto Histórico. El caso del IES Jorge Manrique de Palencia: las láminas murales

NÚÑEZ PANIAGUA, M.R.¹, SANTO TOMÁS, M.J.¹ y CORIA COLINO, J.¹

¹ IES Jorge Manrique, Avda República Argentina, 1, PALENCIA

Resumen

En el siglo XIX se crearon los Institutos Provinciales de Segunda Enseñanza como centros de difusión del saber por toda España. El Plan Pidal de 1845, que fue el punto de partida para el establecimiento de los Institutos Históricos de España, establecía que “La enseñanza de la juventud no es una mercancía que pueda dejarse entregada a la codicia de los especuladores, ni debe equipararse a las demás industrias en que domine sólo el interés privado” y además que para la enseñanza de las Ciencias Naturales era necesario disponer de “una colección zoológica, una mineralógica, un herbario y un jardín botánico”. Estas colecciones integradas en los gabinetes de ciencias naturales de cada instituto se convirtieron en pequeños museos de historia natural que ayudaron a difundir el conocimiento naturalístico por todo el país. En esta comunicación se presentan los principales recursos didácticos (láminas, colecciones de fauna y minerales, herbario,...) de esa época que están depositados en el Instituto de Enseñanza Secundaria ‘Jorge Manrique’ de Palencia y se describe su origen, su uso docente en esa época haciendo hincapié sobre todo en las láminas y dentro de estas en los ejemplares netamente forestales.

Palabras clave

Enseñanza secundaria, didáctica, botánica, zoología, geología, biodiversidad

1. El Instituto “Jorge Manrique” de Palencia (cca. 1845-1915)

El Instituto Provincial de Segunda Enseñanza de Palencia se inaugura en 1845 como uno más de la red de Centros públicos que acompañan la emisión del *Plan de Estudios Pidal* de ese mismo año y que pretende cubrir las carencias educativas españolas en esa etapa educativa (Coria y Fernández, 2010). Gil de Zárate (1855), inspirador de esta red de centros, no deja ninguna duda sobre su importancia para el futuro de la nación ya que expone que *“Después de la primaria, la segunda enseñanza es la parte más importante de la Instrucción pública. No tiene el carácter de generalidad que aquélla, puesto que no es indispensable á todos; pero ejerce mayo influencia en el mundo civilizado. Si prescindie de las masas populares, se dirige á las clases altas y medias, esto es, á las más activas y emprendedoras; á las que se hallan apoderadas de los principales puestos del Estado y de las profesiones que más capacidad requieren; á las que legislan y gobiernan; á las que escriben, inventan, dirigen, y dan impulso á la sociedad, conduciéndola por las diferentes vías de la civilización; en suma, á las que son el alma de las naciones, conmueven los pueblos y causan su felicidad y su desgracia. La segunda enseñanza es la que procura á estas clases el desarrollo intelectual necesario para alcanzar tan elevados fines; su trascendencia es por lo tanto inmensa, si se la considera bajo el punto de vista social y humanitario”*.

Estos centros en un principio dependían económicamente de las ciudades y provincias y ocupan antiguos conventos desamortizados, seminarios o casonas antiguas. Adecuar estos viejos locales a los cada vez más exigentes requerimientos legales para la enseñanza -muy especialmente de aquellas asignaturas experimentales- es un aspecto que debemos conocer y que explica las limitaciones en el campo de las Ciencias Naturales, más concretamente con el Jardín Botánico que requiere la normativa desde 1845. Desde los primeros años de recorrido de la Segunda Enseñanza, los requisitos establecidos para los denominados “medios materiales de instrucción” que debían reunir los nuevos Centros eran detallados de forma prolija en los reglamentos que acompañaban la publicación de los respectivos Planes de Estudios (tabla 1) contenidos en los reglamentos

correspondientes a la Ley Pidal de 1845 y a la Ley Moyano de 1857, más concretamente al Reglamento de 1859 que completa dicha norma.

El aumento del alumnado, las obras necesarias para acomodarlos en las clases, los espacios exteriores y la atención a las novedades pedagógicas de la *Ley Moyano (1857) y su reglamento de 1859*, que incluía la formación de catálogos de “objetos propios” para la enseñanza de cada asignatura (art. 119) y el cuidado exigido a los Directores para reunir las colecciones completas de productos de cada provincia, dirigidos a la enseñanza de la Historia Natural (art. 120), pudieron dar un golpe de gracia al Instituto que subsistió gracias a la generosidad del Cabildo de la Catedral y la buena gestión de su Director Inocencio Domínguez, al conseguir la anexión de unos locales anexos, pertenecientes a una obra pía regentada por la Iglesia: las denominadas *Paneras de Paz y Heredia*. Desde los Centros se vive intensamente la necesidad de estos materiales. El Director Domínguez, en la Memoria manuscrita que se remite en julio de 1848, es consciente de que no es posible la introducción de las nuevas enseñanzas sin dos elementos básicos: la residencia de alumnos (para hacer competencia a los Seminarios y así poder atraer alumnado de localidades fuera de la capital) y los “instrumentos” que permitan no reducir “las explicaciones de los Profesores a especulaciones abstractas estériles”. De ahí la gran inversión que se realiza -con un aporte muy generoso de la Diputación Provincial de 20.678 rs.- para la compra de instrumental para el gabinete de Física y Química (incluyendo material como una balanza hidrostática, prensa hidráulica, máquina neumática, campana de cristal, higrómetro, botella de Leyden, accesorios, y diversos elementos más), semejante a los gastos de remodelación de la fachada y otros más para la casa-pensión de alumnos. Otras veces, son ejemplares donados por ciudadanos colaboradores e incluso profesores; en este momento se habla de una colección de “pedruscos extraídos de la mina de Saveró”, gracias a la generosidad del director de la misma, D. Miguel Iglesias. Se pretende comprar también globos terráqueos y mapas para la Cátedra de Geografía y “la serie de láminas en que Mr. A. Comte ha dispuesto el Reyno animal según el sistema de Cuvier”; todo ello con un presupuesto de más de diez mil reales. Junto a todo esto, una preocupación expresa para la habilitación del Jardín Botánico que ya, en la Memoria del año siguiente, aparece listo para un próximo cultivo de plantas y con un sistema básico de riego. La Memoria del curso 1850-1851 relata algunos avances en las obras de los gabinetes y de las aulas contando ya el Gabinete de Historia Natural cuenta con cien ejemplares de minerales, una colección de láminas, “un número considerable de cuadrúpedos y aves ya preparadas” para ser almacenadas, con previsión de aumentar sus fondos.

Para 1859-1860 -recordemos una vez más los requisitos establecidos por la normativa del Plan Moyano- ya se había recogido la necesidad de que los gabinetes de Física, Química e Historia Natural estuviesen dotados con los “objetos, aparatos é instrumentos necesarios” para la enseñanza. La *Memoria* correspondiente recoge una descripción detallada de todos estos materiales. Durante esos años (*Memorias* de los cursos 1863-1864 hasta 1867-1868) se realiza un acopio ingente de material procedente tanto de fondos públicos como de donaciones de profesores y particulares, facilitado por el parón en las obras estructurales del edificio, y un gran avance en los comienzos de la década de los años 80. Es el momento en que podemos documentar la construcción de la torre del observatorio meteorológico del antiguo Instituto.

A principios del siglo XX, en el año 1908, se comenzó la construcción del nuevo Instituto, cuyas obras finalizaron, con el traslado desde el viejo caserón monástico, en 1915. Nos encontramos ahora con un edificio diseñado para albergar un establecimiento educativo, con un impulso decidido en los locales destinados a la Ciencia, expresamente ubicados en la planta noble. La presencia del arquitecto Arroyo, alumno primero y profesor después de este mismo Centro, va a resultar fundamental. Conoce las limitaciones del viejo convento reutilizado para la práctica docente y el diseño del nuevo edificio plantea la solución a todos ellos: belleza exterior, equilibrada con la funcionalidad y modernidad de las instalaciones, impactante escalera regia de acceso al salón de actos -simbiosis de la relación de la enseñanza con la ciudad-, patio de recreo interno, acogedor y recoleto, luz, amplitud en las aulas, torre para la observación meteorológica -único elemento vertical de gusto toscano y nexo, una vez más, con las necesidades de la ciudad y provincia- y gran jardín botánico anexo a la fachada posterior.

Tabla 1. Medios materiales de instrucción que debían reunir los Institutos de Segunda Enseñanza de acuerdo con las leyes educativas de 1845 (Ley Pidal) y de 1857 (Ley Moyano)

REGLAMENTO DE 1845 (art. 173), Ley Pidal	REGLAMENTO DE 1859 (art. 118), Ley Moyano
1º Los instrumentos de matemáticas necesarios para la enseñanza de estas ciencias, como igualmente una colección de sólidos para las demostraciones de geometría.	1. Una colección de sólidos y los instrumentos necesarios para la enseñanza elemental de la topografía
2º Los globos, mapas y demás que requiere la enseñanza de la geografía.	2. Los globos, mapas y demás objetos para el conocimiento de la geografía
3º Los cuadros sinópticos que faciliten la de la historia.	3. Los cuadros sinópticos que se requieren para facilitar el estudio de la historia.
4º Teodolitos, plancheras y otros instrumentos necesarios para el alzado de planos y demás operaciones de la geometría práctica.	4. Un gabinete de física y un laboratorio químico con los aparatos e instrumentos indispensables para dar con fruto esta enseñanza
5º Un gabinete de física con todos los aparatos que exige la enseñanza elemental de esta ciencia.	5. Una colección clasificada de mineralogía.
6º Un laboratorio de química con los aparatos y reactivos necesarios.	6. Otra de zoología, en la que existan las principales especies y cuando no, láminas que las representen.
7º Un patio donde se puedan hacer las operaciones químicas que exigen el aire libre.	7. Un jardín botánico y un herbario dispuestos metódicamente.
8º Una colección clasificada de mineralogía.	
9º Otra colección de zoología en que existan al menos las principales especies, y láminas en que se representen los diferentes seres de la naturaleza cuyo conocimiento convenga dar a los alumnos.	
10º Un jardín botánico y un herbario dispuesto metódicamente.	

2. Currículos académicos

Desde el origen de los Institutos históricos hasta comienzos del siglo XX

En este primer periodo la enseñanza de las asignaturas de Ciencias va dirigida normalmente a los últimos cursos. Gil de Zárate (1855) nos advierte de que el alumno, en el recorrido que debe efectuar por la nueva etapa educativa que se imparte en los Institutos no debe quedar desbordado por la exigencia en todas las materias y que ésta debe estar distribuidas de acuerdo con su dificultad e importancia y así propone el estudio de la Física e Historia Natural para el final de la etapa; para la Física parece necesario un conocimiento de las Matemáticas y la Historia Natural, tanto por razones también de conocimientos físicos, es conveniente retrasarla “con tanta mayor razón, cuanto que servirá entonces de distracción agradable al más penoso de la psicología.” La Ley Moyano deja para la segunda etapa del curriculum (4 cursos) el estudio de Aritmética, Álgebra y Geometría -si bien hay ejercicios de lectura, escritura, aritmética y dibujo en la primera de dos años-, así como los de Física y Química e Historia Natural, junto a otras asignaturas como Griego, Retórica y Poética, Historia, Psicología y Lógica, amén de las Lenguas vivas que contemplan los reglamentos. Los planes educativos en el último tercio de siglo están marcados por la aparición del Plan Lasala de 1880 que pretendía poner orden en los estudios de la enseñanza oficial de acuerdo con unos presupuestos pedagógicos basados en el “orden lógico” y “graduación” de las asignaturas, siempre en busca del mejor aprovechamiento por el alumno huyendo de “una instrucción incoherente y somera”. Así las

asignaturas que ahora nos interesan (Historia Natural, Agricultura elemental y Física y Química) se agrupan en tramo final de la etapa.

Durante los últimos años del siglo XIX y comienzos del siglo XX se establece el debate entre un bachillerato científico y otro literario, amén de las enseñanzas aplicadas. Es el momento que cerramos nuestro itinerario con la promulgación de la *Ley Romanones de 1901* que zanjaba, de una manera poco adecuada en la teoría, pero muy práctica en la asignación de los recursos, la integración de diversas enseñanzas en el mismo Centro: son los nuevos Institutos Generales y Técnicos. Aún podemos recordar esta vieja denominación para nuestro Centro, inscrita la fachada principal. También quedan para el último curso (6º) las asignaturas de: Historia Natural, Agricultura y Técnica agrícola, mientras en 4º se impartirá la Química General. Las modificaciones del Plan Bugallal de 1903 harán que las tres asignaturas se impartan en el último curso.

3. El nuevo edificio como revulsivo académico a principios del siglo XX

En el nuevo edificio proyectado por Arroyo, toda la primera planta se destina a laboratorios, gabinetes, aulas y servicios administrativos: es el lugar donde se encuadran las instalaciones dedicadas a la Historia Natural (fig. 1) y que ahora conservamos parcialmente. Arroyo tiene la idea de dedicar a las Ciencias experimentales, Historia Natural y Agricultura, con las aportaciones de un material adaptado a los grandes avances del momento. Las grandes aulas diseñadas eran de dimensiones generosas, útiles para 60 alumnos, y comunicadas con los respectivos gabinetes de Agricultura, Historia Natural, Física y Química. En el ángulo norte, un local para el microscopio y otros dos más para foto y radiografía. El laboratorio de Química estuvo totalmente dotado, con un local equipado y dos dependencias para las prácticas de los alumnos, siguiendo la costumbre de las Universidades alemanas. Sería interesante recordar también que, aparte de la gran amplitud de los espacios, el diseño de las aulas fue muy moderno, disponiéndose una gran mesa entre la propia del profesor y la primera fila de alumnos. Su diseño no ha llegado, lamentablemente, hasta nuestros días. Las vicisitudes del Jardín Botánico, esbozadas anteriormente y matizadas por la escasez de terreno, quedan superadas con la construcción del nuevo edificio. Todavía en la Memoria del curso 1860-1861 el Director lamenta la carencia de unas buenas instalaciones incluyendo expresamente la falta de un jardín botánico.

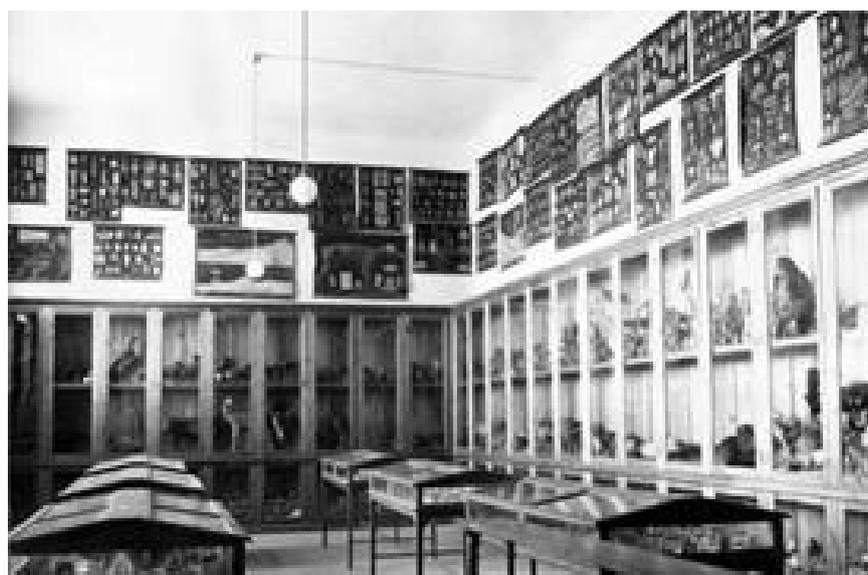


Figura 1. Laboratorio de Ciencias Naturales. Foto Domínguez (1950) Palencia. AIML/T-II-22/D-8f.

PROYECTO DE INVERNADERO PARA EL INSTITUTO GENERAL Y TÉCNICO DE PALENCIA_

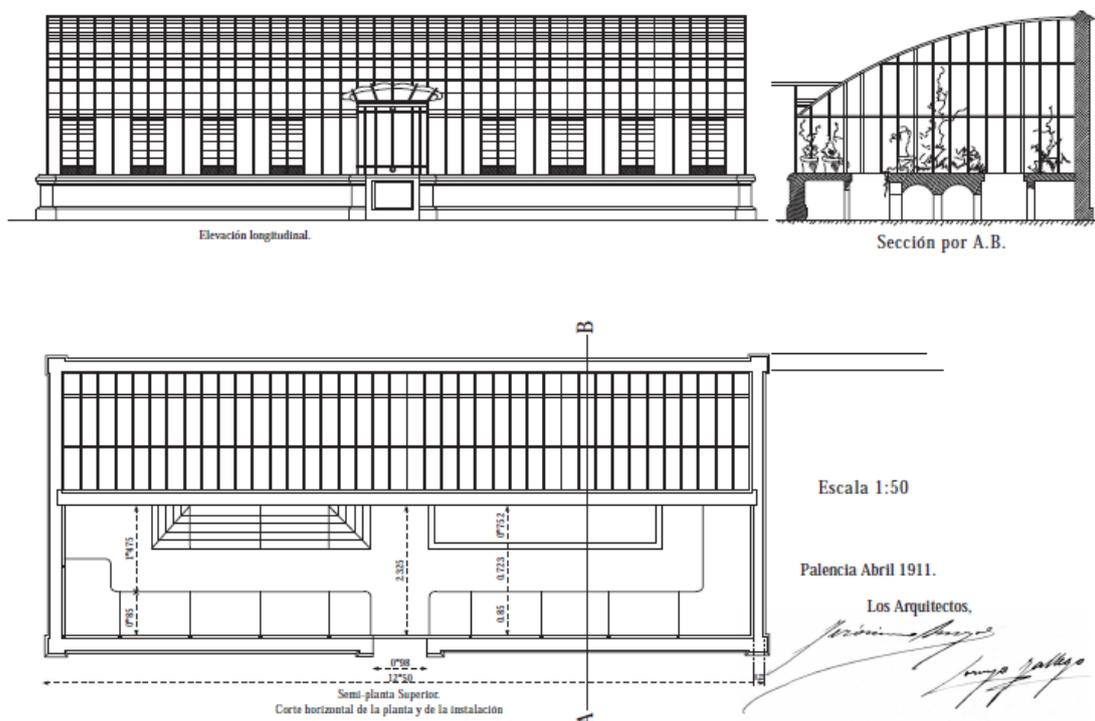


Figura 2. Planos del Jardín Botánico del IES Jorge Manrique,

El nuevo edificio debería dar respuesta a esta inquietud. Adosado a la fachada posterior, en el lugar que hoy ocupan las pistas polideportivas y patio, en un gran espacio que daría amplitud a las instalaciones, se proyectó una ampliación de obras (30 abril de 1911) que incluía “la construcción material del jardín Botánico” lo que indica que no estuvo recogida inicialmente. Finalmente en otro documento posterior de ampliación (18 de marzo de 1912), ya aparece claramente consignado un apartado para el jardín que gozaría de todos los adelantos posibles para su tiempo, contemplándose un ágil sistema de riego en el proyecto de ampliación de obras de 1911 y la posibilidad de construcción de un invernadero, del que conservamos el diseño original junto a los planos de Arroyo y Gallego (fig. 2) pero cuyas instalaciones no han llegado hasta nuestros días.

4. Los materiales didácticos y su utilización en las últimas décadas del siglo XIX y primeras del XX: las láminas murales.

El material.

En los Institutos de Educación Secundaria denominados históricos se creó un importante fondo de instrumentos didácticos en los Gabinetes de Historia Natural a través de diversas líneas de actuación como ya se ha comentado. Además de las donaciones y del material enviado por el ministerio y otras entidades, se adquirirían colecciones, herbarios, superficies de madera cerradas con vidrios en cuyo interior se guardan animales o plantas, modelos desmontables para apoyo de la instrucción de Zoología, Botánica y Fisiología Humana o animales disecados servidos al Instituto por las casas como Les Fils d’Emile Deyrolle de París o Luis Soler y Pujol de Barcelona tal como consta registrado en las Actas Económicas del Centro. Microscopios y lupas junto con preparaciones o muestras de microscopía y gran cantidad de utensilios para prácticas de uso común en el laboratorio.

El interés por el uso de la imagen en la enseñanza se puede ver en la presencia en los Gabinetes de Ciencias Naturales de epidiascopios, linternas, proyector de diapositivas, diapositivas en cristal y colecciones de las mejores láminas murales del momento.

Entre todos estos materiales ocupan un lugar de interés las colecciones de láminas o planchas murales también llamadas tableros de pared o tableros pedagógicos que alcanzaron gran popularidad en esta época. Así en la Memoria de apertura del curso académico 1866 a 1867 del Instituto de Palencia, D. Inocencio Domínguez, Director de Centro escribe: “*Para el Gabinete de Historia Natural se han forrado el lienzo y puesto medias cañas a las noventa planchas murales que fueron adquiridas en el curso anterior. Se trata de la colección de láminas murales de Achille Comte que el Secretario del Centro relaciona en el cuadro de aparatos e instrumentos adquiridos durante el curso 1865 a 1866 y donde se lee a pie de página “Esta adquisición se hizo en el curso 1864 a 1865, y por olvido involuntario no se incluyó en la memoria de dicho curso”.* En el Instituto de Enseñanza Secundaria Jorge Manrique, se encuentran aún parte de estos materiales didácticos que hoy en día constituyen una valiosa muestra de los recursos educativos de las décadas de finales del s. XIX e inicios del XX.

Centrándonos en las láminas murales, se han inventariado hasta el momento un total de 126 láminas que incluyen motivos de Zoología, Anatomía y Fisiología Humana, Paleontología, Microbiología, Mineralogía, Geología, Genética, Agricultura y Botánica junto con mapas de Geografía Física y paisajes.

Se encuentran representadas las colecciones de:

- Achille Comte (1864)- Se trata de 37 láminas murales de Historia Natural (18 de Botánica, 5 de Geología y 14 de Zoología) diseñadas por Achille Comte. Son láminas con fondo negro y coloreadas. Con medias cañas de madera negra, con relieve el superior y el inferior cilíndrico. Medidas: varios formatos. Se trata de litografías y se usaba el proceso de impresión más barato coloreando las láminas a mano o a veces con una impresión total en color. La lámina se presenta sin título ni leyendas y cada dibujo se encuentra numerado o marcado con una letra que ayudaría al profesor en su consulta a los manuales de leyendas publicados al efecto con breves descripciones de cada lámina.
- Dr. P. Pfurtscheller (1902-1929) (firmado Pfurtscheller en esquina inferior izquierda) que fue su autor. El mismo nombre se lee en el margen inferior izquierdo en letras de imprenta y debajo *Zoologische Wandplatten – Zoological wall-pales – Tables murales zoologiques*. En el margen inferior derecho: Martinus Nijhoff (seguido de un sello con el anagrama representativo de las láminas). En la esquina superior izquierda Tab. 12. Medidas: 130x140 cm. Durante la primera mitad del s. XX se realizaron y distribuyeron varias ediciones. Fueron distribuidas por Martinus Nijhoff y posteriormente por Gustav A. Rietzschel y por Cultura Eimler - Basanta - Haase,. Se conservan 10 láminas y probablemente otras cuatro que no presentan datos de autoría.
- Dr. E. Wein, profesor alemán de Weihenstephan. 4 láminas con medias cañas de madera dorada y molduras. Tratan temas de Agricultura. Sin fechar.
- *Mikroskopische Tafeln*, Herausgegeben von Dr. Täuber, gemalt von A. Fiedler.. 1929?. 11 láminas editadas por Täuber y dibujadas por A. Fiedker, con detalladas ilustraciones científicas sobre Biología, concretamente sobre diversos agentes patógenos algunos de las aguas continentales. En la parte inferior derecha se lee: K.G. Lutz' Verlag, Stuttgart. En algunas láminas se encuentra en el reverso una gran etiqueta con el nombre científico, y común del ejemplar y los autores y lugar de edición. Tamaño 60 x 90 cm.
- Jung, Koch, *Quentell'sche Neue Wandtafeln*. (1902-1903?). 38 láminas de Botánica. La colección se presenta sobre fondo negro con colores intensos. Se ha usado la técnica litográfica y la reproducción es sobre lino. Estos gráficos fueron ilustrados en 1890 por tres eminentes naturalistas alemanes.
- Smaliam = Dobers. Lith.&Verlag Gummer & Ruge Berlin NW21. Copyright 1934. 5 láminas en papel. Color. Con marco de madera con relieve. En el marco se lee la etiqueta. CULTURA EIMLER-BASANTA-HAASE (S.L.). MADRID. Trata temas de Genética y división celular.
- Frohse. 5 láminas de anatomía humana

- 3 Láminas de Geología. Láminas en papel. Color.” Praos” Fecha sin determinar al igual que el autor.
- Prof. Dr. E. Fraas. 4 láminas de PALEONTOLOGIA.. Láminas en papel. Con marco con relieves tallados y dorados. Margen inferior derecho: K.G. Lutz, Verlag, Stuttgart. Margen inferior izquierdo: Prof. Dr. Fraas. Margen superior derecho: Taf. III. Margen superior centrado: Título de la lámina
- 1 Lámina de insectos. Consejo Provincial de Fomento de Valencia. Publicación nº 29. Algunos insectos útiles para destruir insectos perjudiciales a los cultivos. Rafael Janini Janini.
- Algunas láminas sin referencias, en estudio.

La calidad de las láminas estaba garantizada tanto por un contenido exhaustivo y minucioso, con abundantes ampliaciones de los detalles, realizado o coordinado por importantes especialistas en cada una de las disciplinas, como por el detalle y el cuidado de la ejecución, a cargo de prestigiosos dibujantes y pintores. A modo de ejemplo dos autores procedentes cada uno de los países de mayor relevancia en temas de educación en la época que nos ocupa, Francia y Alemania: Achille Comte y Paul Pfurtscheller.

Achille Comte nació en Grenoble en 1802 y murió en Nantes en 1866. Fue médico, profesor de Historia Natural, Zoólogo y Fisiólogo y escribió numerosas obras de Historia Natural, Fisiología, Zoología, Botánica. En 1869 se editó la segunda edición de sus cien “Planches d’Histoire Naturelle, Zoologie, Botanique, Géologie” que habían tenido un gran éxito y parece que impulsaron el uso de las láminas murales en la educación.

Paul Pfurtscheller (1855-1927). Nacido en Salzburgo fue un reconocido naturalista y zoólogo miembro de la Sociedad Zoológica y Botánica desde 1877. Su interés por la Historia Natural le llevó al diseño de su colección de láminas murales de Zoología organizadas en dos series de 38 y 39 láminas, entre 1902 y 1929 (la segunda serie no llegó a finalizarla él mismo).

El profesorado.

Los profesores de Historia Natural tenían una implicación importante en la organización y dotación del instrumental adecuado para las clases prácticas y el desarrollo de los programas de Historia Natural a lo largo de estas décadas. A la procedencia de los medios didácticos descrita habría que unir el esfuerzo y la implicación directa del profesorado. El profesorado se implicaba muchas veces en la recolección de ejemplares de botánica, mineralogía, zoología, paleontología y su posterior clasificación. Se contaba con el apoyo del Museo de Ciencia Natural de Madrid desde donde también llegaban colecciones de diversa naturaleza y se llegaba a establecer una estrecha colaboración en el desarrollo de este trabajo. Entre los profesores que se hicieron cargo de la impartición de las asignaturas de Ciencias Naturales en periodo que nos ocupa, destacan D. Santiago Palacios Rugama, D. Eloy Blanco y D. Francisco de las Barras de Aragón. (Coria y Fernández, 2010)

Utilidad didáctica.

Las corrientes educativas en Europa en las últimas décadas del s. XIX apuntaban a la percepción directa de la realidad, el objeto de estudio era la naturaleza y el método su observación directa. Esta era la consecuencia de las propuestas cuidadosamente elaboradas a lo largo de las últimas centurias por personajes de la eminencia de Bacon (1561-1626); Comenius (1592-1650); Rousseau (1712-1778); Huxley (1825-1895); Pestalozzi (1746-1827); Fröbel (1782-1852) o Spencer (1820-1903). A España llegaron de la mano de la Institución Libre de Enseñanza, fundada en 1876, donde la influencia de educadores como Pestalozzi se deja sentir en el concepto de la enseñanza de las Ciencias Naturales de su fundador Giner de los Ríos (1839-1915). (Jiménez Artacho, 2000).

Si bien se consideraba que la instrucción de las Ciencias Naturales debía ser eminentemente práctica, las imágenes fijas cobrarían fuerza por la dificultad de estudiar todos los contenidos del currículum de la Historia Natural a través de la experimentación directa y por la dificultad de realizar prácticas diarias. La segunda edición de las “Planches murales” de Achille Comte (1869) se hace eco de su buena acogida como respuesta a una necesidad real de educadores tanto dentro como fuera de Francia. Su importancia dentro del aula es evidente. La situación privilegiada tanto si se

encontraban fijadas en las paredes como si se desplegaran para su visualización en cada uso, y su gran tamaño permitía que los alumnos pudieran verlas fácilmente desde cualquier punto del aula. Eran en consecuencia un material didáctico valioso para el profesor que debía dirigir sus explicaciones a un grupo de alumnos más numeroso de lo que había sido habitual en décadas anteriores, en resumen, un elevado número de alumnos por profesor. Su uso resolvería el problema de tener que hacer llegar la información a cada alumno de forma individual. Las láminas servirían para ilustrar los contenidos de los programas de Historia Natural de una manera atractiva. Su aspecto colorista y las técnicas de reproducción de los ejemplares en ellas representados contrastarían con las ilustraciones, a veces escasas en los libros de texto. Además y si bien era preferida la observación directa de ejemplares naturales, fruto de ello fue la existencia del ya mencionado Jardín Botánico en el Centro, su variado contenido podía suplir la imposibilidad del acceso a todas las clases prácticas que serían deseables o la inexistencia o restricción de excursiones y actividades de recolección de ejemplares así como acercar al alumno realidades ajenas a su entorno inmediato, facilitando al profesor la descripción de determinados ejemplares.

5. Relación con la Ciencia Forestal

Entre los materiales descritos resultan especialmente interesantes, por su relación con la ciencia forestal los siguientes (en la figura 3 se muestran algunos ejemplos):

- 23 láminas de Achille Comte entre las que se pueden destacar láminas de anatomía vegetal y taxonomía
- 1 de Täuber y A. Fiedler
- 38 de Jung, Koch, Quentell'sche Neue Wandtafeln
- 8 de P. Pfurtscheller

El actual edificio del Instituto cumplía los requisitos docentes de principio del siglo XX para la enseñanza de más alta calidad con unas instalaciones de una modernidad sorprendente, emuladoras de las novedades aportadas por las universidades alemanas del momento. Así no es extraño que este edificio modélico pudiera ser el receptor de la Escuela de Montes, instalada en El Escorial y que, tras unos sucesos de violencia en marzo de 1914, se pensó trasladar hasta Palencia, tal y como indicaba el diario ABC en 1914 que exponía lo siguiente “Refiriéndose el ministro de Fomento a lo ocurrido en El Escorial, dijo que desde luego está dispuesto a retirar de dicho punto la Escuela, a cuyo objeto hablará del asunto en el Consejo de esta tarde, proponiendo algunas soluciones con carácter provisional. Según parece, podría llevarse la Escuela de Ingenieros de Montes a Palencia, donde actualmente se construye un Instituto que podría ser destinado a igual objeto”, tal y como se describe en el diario ABC en su edición del 4 marzo de 1914, p. 7 (disponible en <http://hemeroteca.abc.es/nav/Navigate.exe/hemeroteca/madrid/abc/1914/03/04/007.html>)

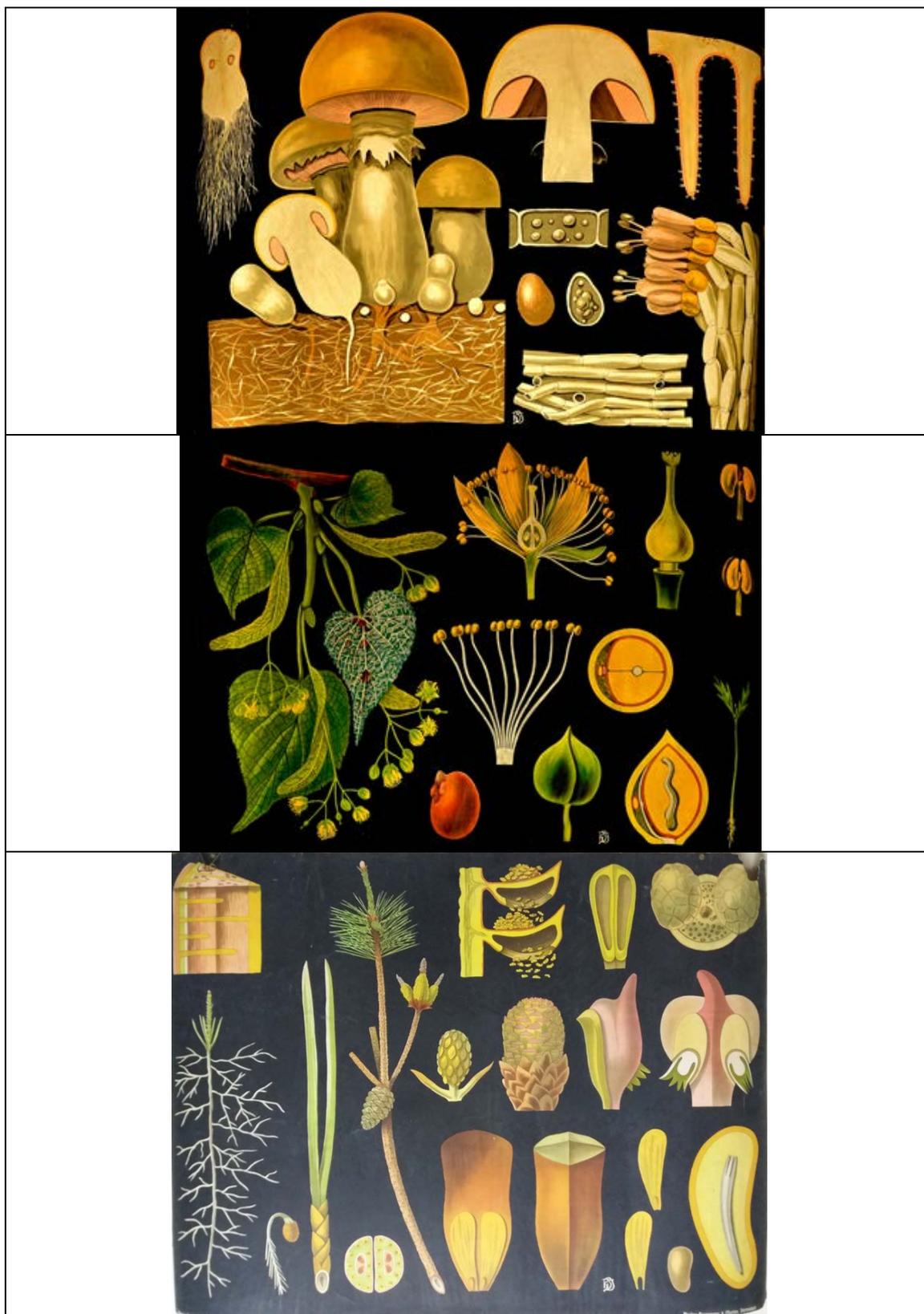


Figura 3 . Láminas de la colección de Jung, Koch, Quentell'sche Neue Wandtafeln. (1902-1903?). De arriba abajo: Hongo basidiomiceto, *Tilia cordata* y *Pinus pinea*

6. El momento actual

El uso de las láminas murales en las Enseñanzas Primaria y Secundaria ha evolucionado a lo largo del tiempo con los cambios en la escolarización y el desarrollo de distintas líneas de pensamiento pedagógico y por añadidura el propio diseño de las aulas que deben acomodarse al modelo educativo en uso. Poco a poco pasaron a ser un apoyo informativo. Un instrumento aparentemente de tipo memorístico y expositivo puede tener una consideración diferente en la realidad de nuestro sistema educativo. La elección de la lámina adecuada, un recurso mal conocido por las generaciones actuales, puede ser el punto de partida para motivar al alumnado en la investigación de una disciplina en constante evolución, bajo una perspectiva histórica de la ciencia.

Experiencias de este tipo ya se han hecho en el Centro con el análisis de los exámenes de alumnos que opositaban a Premio. Los alumnos de ESO y Bachillerato han desarrollado algunos temas de Biología partiendo de exámenes como los de opción a Premio Ordinario de Hilarión González de Castillo (1883): Historia Natural: “Circulación animal. Diferentes nombres que toma esta” y Fisiología e Higiene: “Aparato digestivo en el hombre. Función que este desempeña” y de Manuel Vázquez Lefort (1892) para el Premio Extraordinario de la Sección de Ciencias: “Asimilación del carbono.-De la clorofila. Descomposición del ácido carbónico por las plantas verdes.- Condiciones necesarias a la descomposición del ácido carbónico por las hojas.”

La acogida del alumnado, tras los primeros momentos de duda e incluso desconcierto, fue en general satisfactorio por ambas partes, profesor y alumno. Aquí nos planteamos ¿Por qué no un trabajo a partir de las láminas murales?

7. Bibliografía

CORIA, J., FERNÁNDEZ, J. 2010: “del instituto Provincial de Segunda Enseñanza al Instituto General y Técnico. Una visión histórica a través de sus documentos. Palencia (1845-1923) Ed. Instituto Jorge Manrique, Junta de Castilla y León, Palencia

GIL DE ZÁRATE, A., De la instrucción pública en España. Tomo II, Madrid 1855, pp. 1-2.

JIMÉNEZ ARTACHO, C. 2000: “Naturaleza, Ecología y Enseñanza en España”. Tesis Doctoral. Universidad Complutense de Madrid. Disponible en <http://biblioteca.ucm.es/tesis/19972000/X/3/X3056901.pdf>

FELDMAN, D. 2004: Imágenes en la historia de la enseñanza: la lámina escolar. Educação & Sociedade [en línea] 2004, 25 (Abril-Sin mes) : [Fecha de consulta: 15 de enero de 2017] Disponible en: <http://oai.redalyc.org/articulo.oa?id=87313718006>

BERNAL, J.M.; DELGADO, M.A.; LÓPEZ, J.D.:”El patrimonio histórico-científico como recurso didáctico: de la ciencia en el laboratorio a las ciencias para la vida.” Universidad de Murcia.

GUISASOLA, J., MORETÍN, M. 2010. Concepciones del profesorado sobre visitas escolares al Museo de Ciencias: Enseñanza de las ciencias (28)1

ESCOLANO, A. 2010. “La cultura material de la escuela y la educación patrimonial” Universidad de Valladolid. Centro Internacional de la Cultura Escolar. Educatio Siglo XXI, Vol. 28 nº 2, pp. 43-64 43

SERRANO, E. 2015. Las láminas murales de historia natural de Joseph Achille Comte. IX Jornadas de institutos históricos. Maó del 30 de abril al 3 de mayo de 2015 Disponible en http://museu.iesjoanramis.org/ixjornadasinstitutoshistoricos/wp-content/uploads/comunicaciones/12_Emilio_Serrano_Gomez_LAS_LAMINAS_MURALES_DE_HISTORIA_NATURAL_DE_JOSEPH_ACHILLE.pdf