

“ LA ILUSTRACIÓN CIENTÍFICA Y EL USO DE LOS CARTELES EN EL AULA “.

POR R. PÉREZ G.



El interés por redactar esta nota surgió al ingresar a la colección de nuestra biblioteca tres obras directamente relacionadas con el tema: la serie de paneles “Plantas de cultivo extranjeras” de Hermann Zippel y Karl Bollmann; la edición facsimilar de la “Historia física y política de Chile: zoología” de Claudio Gay y el libro de Waldo Lazo “Viajeros y botánicos en Chile durante los siglos XVIII y XIX”.

En esta época de uso intenso de la tecnología y con resultados espectaculares en la captura y manejo de imágenes, no deja de sorprender el trabajo de los ilustradores de los siglos XVIII y XIX, época en que todo lo que se veía era dibujado para ser estudiado, nombrado y catalogado. Fue un momento de oro para la botánica, con cientos de plantas exóticas descubriéndose a cada momento y una pléyade de verdaderos retratistas vegetales que se encargaron de inmortalizar ese fértil período de la ciencia.

Por aquellos años en Europa se vivía bajo la influencia de la corriente filosófica conocida como Ilustración, que promulgaba el uso de la razón y de la ciencia como forma de conocer el mundo y con esa premisa se organizaron importantes expediciones de descubrimiento, exploración y estudio a todos los rincones del mundo, y a su vez, los exploradores recurrieron a la habilidad de destacados artistas para el trabajo de poder describir, identificar, clasificar, caracterizar y llegar a sistematizar el conocimiento sobre el mundo natural que se estaba descubriendo.



LA ILUSTRACIÓN Y LOS EXPLORADORES.

Para el viajero botánico del siglo XVIII, la representación visual era el medio por el cual la naturaleza se hacía transportable y accesible a los centros europeos de investigación. Y un buen dibujante debía ser capaz de trasladar al papel toda la información que se iba recogiendo en el transcurso del viaje porque los especímenes seleccionados tenían que ser rápida y cuidadosamente “empacados” y “estabilizados”, para que permanecieran inalterados

en las largas travesías hasta llegar a su destino final en Europa.

Los materiales, recogidos como resultado de estas expediciones, incluían semillas, plantas y animales vivos y secos, muestras de minerales, mapas, reportes escritos, ilustraciones de fauna, gente y paisajes. Pero sobre todo, los exploradores estaban dedicados a la producción de enormes y elaboradas colecciones de ilustraciones botánicas.

Dadas las condiciones en las que el artista tenía que trabajar, él trazaba en terreno las líneas principales de la planta, marcaba los colores, y hacía bosquejos de las características que consideraba esenciales para su reconocimiento. Generalmente la versión definitiva de la especie la hacía una vez concluido el viaje, en su gabinete o en la imprenta, teniendo como modelo ejemplares recolectados y separados de su hábitat natural.

El realismo y la belleza final de las ilustraciones convertían estas láminas en objetos de estudio, de admiración y de colección para un público selecto que incluía al Rey, su corte, la aristocracia y los naturalistas más connotados del momento.



LA ILUSTRACIÓN CIENTÍFICA.

Según la Real Academia Española de la Lengua, una ilustración es una estampa, grabado o dibujo que adorna o documenta un libro, que acompaña un texto y lo complementa añadiendo información visual.

La ilustración científica es una rama de la ilustración artística y una herramienta fundamental en la comprensión del conocimiento. El adjetivo “científica” nos subraya que la información que entrega tiene su fuente en la ciencia. Y como su nombre lo indica, es un tipo de dibujo que tiene como objetivo principal transmitir información científica, por lo tanto la exactitud y el detalle tienen prioridad por sobre lo artístico. El grado de detalle y la complejidad puede variar desde esquemas muy sencillos (no muy llamativos pero prácticos) hasta representaciones casi foto-realistas, dependiendo de lo que se quiera mostrar.

El objetivo principal del dibujo científico es ayudar a comprender lo representado, entregando mucha más información y aportando más claridad en torno al tema, que cualquier conjunto de palabras utilizadas para describirlo. Los ilustradores científicos tienen como misión brindar ilustraciones claras y concisas que representen adecuadamente los conceptos y los datos, rescatando con fidelidad las características morfológicas del objeto para que los lectores lo identifiquen perfectamente sin lugar a dudas.

Por ejemplo, en el caso de la botánica las ilustraciones son útiles o casi imprescindibles para la identificación de las especies. Su eficacia es tal que no se concibe la descripción de una especie de vegetal sin uno o varios dibujos que muestren claramente los caracteres diagnósticos.

Tal vez por eso, a lo largo de la historia nos encontramos con muchísimos botánicos célebres que, tuvieron la capacidad de ilustrar ellos mismos sus trabajos, aunque no era raro que recurrieran a las destrezas de un dibujante con el cual trabajar, pero a quien exigían gran especialización, fueran o no biólogos.

La gran revolución para la ilustración botánica es, obviamente, la imprenta, que facilitó el proceso al no tener que copiar manualmente las ilustraciones, sino que a partir de un único dibujo correctamente ejecutado se podían imprimir tantas copias como fuera necesario mediante técnicas de grabado.



EL USO DE LA ILUSTRACIÓN EN EL AULA.

Con el uso de la imprenta también se abre el camino a las láminas botánicas y luego a los paneles educativos.

Históricamente, para el estudio de la naturaleza se ha recomendado la utilización de diferentes materiales didácticos como las láminas, los modelos, las colecciones, los herbarios, los microscopios, las lupas, y la observación de ejemplares vivos en los jardines botánicos, en los zoológicos y en el campo.

El dibujo en láminas fue un poderoso auxiliar en la enseñanza de la botánica por su capacidad para explicar de forma esquemática diferentes aspectos de la naturaleza, puesto que permitían ampliar los detalles de anatomía y morfología que no se podían mostrar en la lupa o en el microscopio a todos los alumnos de la clase simultáneamente, y por lo útil que resulta la visión idealizada para representar temas tan laboriosos como por ejemplo, el ciclo reproductivo de las plantas, las floraciones y las fructificaciones.

El siguiente paso en esta evolución fue la publicación de paneles, afiches o murales. La primera serie este tipo de impresos, fueron el "Botanische Wandtafeln" y el "Wandtafeln der Pflanzenkrankheiten" del profesor de botánica en Stuttgart Wilhelm Ahles, y el "Botanische Wandtafeln" de Leopold Kny, profesor de botánica en Berlín.

Estos paneles se colgaban en las paredes del aula a modo de exposición, o en un lugar preferente a la hora de explicar el tema al que se hacía referencia. Resultaron ser la solución perfecta al problema que se presentaba con la circulación de libros o de láminas sueltas en las salas de clases atestadas de alumnos.

El apogeo de afiches o paneles educativos en Europa se ubica aproximadamente entre 1870 y 1920. Durante ese período de tiempo, cientos de series fueron impresas en grandes cantidades, especialmente en Alemania, con una amplia gama de temas para todos los niveles educativos.

Estos materiales de origen alemán fueron vendidos en toda Europa y en Estados Unidos. Los afiches de Kny en particular, fueron muy populares en los Países Bajos. En los primeros años del 1900, todos los institutos holandeses de educación superior que ofrecían cursos de botánica compraron varios números de esta serie, e incluso, si podían, la serie completa.

Dado el alto valor didáctico pero también comercial de este material, se dio el caso de centros educativos que se vieron en la necesidad de tener que hacer sus propios carteles porque comprar los impresos resultaba muy caro. Entonces, aparte de los afiches adquiridos en el comercio, los profesores y/o personal autorizado hacían a mano sus propios paneles de acuerdo a sus requerimientos académicos, a veces apoyados por alumnos aventajados o por personal subcontratado. La Universidad de Amsterdam, por ejemplo, posee una colección de 150 cuadros realizados entre 1880 y 1883 por los alumnos de la Escuela de Economía Doméstica, para las niñas de la capital.

La mayoría de estos profesores se especializaron en campos específicos en los que desarrollaron nuevas teorías y descubrimientos. Hoy, estos mismos paneles dan una buena idea de la cantidad de investigación científica que se llevó a cabo en los institutos holandeses de educación superior durante ese período.



LA ILUSTRACIÓN CIENTÍFICA HOY

El mundo de la ilustración se ha adaptado a los nuevos tiempos. Las técnicas tradicionales se han mezclado con las digitales, abriendo nuevas posibilidades para los ilustradores, que siempre tienen que estar al día con la tecnología, sin perder las bases de las técnicas manuales.

Hoy los ilustradores deben dominar ambas técnicas, por eso podemos ver que la mayoría de las ilustraciones científicas se siguen haciendo a plumilla pero los programas de retoque fotográfico son casi imprescindibles para obtener los resultados finales deseados.

La incorporación del computador les facilita el trabajo al permitir la elaboración de dossiers con la información aportada por los especialistas en el tema a tratar y toda la documentación reunida, junto al empleo de bases de datos diseñadas

expresamente para responder a necesidades concretas, y el uso de programas que permiten realizar múltiples versiones partiendo de una misma base sin tener que empezar todo de nuevo cada vez, como pasaba con el proceso clásico.

¿ Y que pasa con los antiguos carteles ? . Los que se resguardan en colecciones patrimoniales se preservan bajo estrictas normas de conservación preventiva, asegurando su permanencia en el tiempo. Los que están en colecciones particulares normalmente son sometidos a procesos de restauración para llevarlos a su presentación original y así lucirlos como nuevos, disfrutando de toda su belleza.

En esta época de predominio de la web en todos los ámbitos, se encuentran paneles que se ofrecen a la venta y se descubren sitios que sugieren tipos de reciclaje para nuevos usos. A modo de ejemplo, en un blog se puede leer lo siguiente: *“... la propuesta es vestir paredes con láminas impresas de libros antiguos, en grandes dimensiones. Un toque de naturaleza decadente para los interiores”* o también *“....desde hace un tiempo se ha vuelto a poner de moda lo que ya lo fue hace unos años: colgar de las paredes láminas de botánica, un hecho que, además, está muy unido a otra de las tendencias actuales, la estética escolar, que tiene su presencia en decoración con globos terráqueos, mapas, etc., diseminados por la vivienda. A mí, personalmente, me parece que tienen un gran efecto decorativo, si bien en dosis ajustadas, para no llegar a saturar.”* Esto fue publicado el 23/06/2012 y leído en septiembre del 2013, durante el proceso de investigación pertinente para redactar esta nota.

R Pérez G / 2013.

FUENTES CONSULTADAS:

LAZO, W. (2010). Viajeros y botánicos en Chile durante los siglos XVIII y XIX. Santiago, Universitaria, 2010.

NIETO O, M. (2000). Dibujar, ensamblar y nombrar especies: desplazamiento y apropiación de la naturaleza. De: Remedios para el Imperio: historia natural y la apropiación del nuevo mundo. 2ª ed.. Bogotá: CESO, 2006.

http://www.ecured.cu/index.php/Siglo_XIX

<http://www.huh.harvard.edu/libraries/Nash.htm>

<http://www.irenaeuskraus.com/shop/lehrtafeln-wall-charts/zippel-bollman>© Kurt Stüber, 1999

<http://www.ilustracioncientifica.com/info-util/%c2%bfque-es-la-ilustracion-cientifica.php>

http://www.kbfr.agrobiologie.cz/download/poster_wall_charts.pdf

<http://www.mpiz-koeln.mpg.de/~Stueber/thome/index.html>

<http://www.zvab.com>