

El «Chemical Abstracts»

Su historia, instalación y actividades

María Serrallach

Bibliotecaria del Seminario de Química de la Universidad, Barcelona

María Serrallach ha sido pensionada por la Biblioteca del Congreso de Washington, la Special Libraries Association y el Departamento de Estado, de los Estados Unidos, para estudiar durante todo este año 1957 las Bibliotecas norteamericanas y su organización. Ha sido incorporada al personal facultativo de la Biblioteca de Ciencias de la Universidad de Notre-Dame, en Indiana. En sus numerosas visitas ha podido conocer no tan sólo la Biblioteca del Congreso, sino también otras universitarias, públicas e industriales, así como también la oficina editora del Chemical Abstracts, de la cual nos manda la presente reseña. En junio visitó asimismo varias Bibliotecas de investigación de California.

En 1895, el Massachusetts Institute of Technology, de Boston, bajo la dirección de Arthur A. Noyes, inició la publicación de la «Review of American Chemical Research», primera revista norteamericana de extractos. Es otro Noyes, W. A. Noyes, quien, después de muchas luchas, convence finalmente a la American Chemical Society para que edite el «Chemical Abstracts», cuyo primer volumen aparece en 1907. Esta publicación, pues, amplió sus extractos a trabajos no tan sólo de química pura, sino también industrial, así como también de autores procedentes de otros países, y no sólo de autores americanos, como lo efectuaba su predecesora. La dificultad había radicado en que varios asociados de la American Chemical Society consideraban que la Sociedad debía ocuparse sólo y exclusivamente de química pura, y que los industriales y técnicos tenían que tener su propia organización. En su afán por no ser dejados aparte de la American Chemical Society, Edgar F. Smith, que defendía su unificación, llegó a llamarse los «químicos impuros».

Parece ser que esta idea de unificación no fué adoptada en Alemania hasta 1919, en que el «Chemisches Zentralblatt» absorbió los extractos de química industrial de la «Zeitschrift für Angewandte Chemie». En Inglaterra, en 1926, se iniciaba la publicación del «British Chemical Abstracts», que unía los extractos de la «Journal Chemical Society» y del «Journal of the Society of Chemical Industry». Charles L. Parsons, secretario de la American Chemical Society desde 1907 a 1945, decía que el «Chemical Abstracts» es el vínculo que mantiene unida la American Chemical Society.

La Ohio State University, en Columbus, Ohio, les ofreció en 1909 generosa hospitalidad en su campo y les concedió asimismo varios privilegios. En 1928 los situaron en unos departamentos cerca de la Biblioteca de Química de la Universidad, y en 1956 la editorial del «Chemical Abstracts» se construía su edificio propio en el mismo campo de dicha Universidad, coincidiendo su inauguración en aquella época con la celebración de las bodas de oro de la revista.

El edificio del «Chemical Abstracts» es el prime-

ro en su género que ha sido construido exclusivamente para su finalidad, o sea la de la confección en él de extractos de revistas y del correspondiente indizado de los mismos.

Consta de tres pisos, y en su construcción se tuvieron en cuenta todos sus objetivos, con el espacio necesario para cada trabajo a efectuar, y perspectivas de crecimiento. Queremos hacer constar que el «Chemical Abstracts» manipula posiblemente la colección más extensa de periódicos de interés para los químicos, incluidos los más difíciles de obtener.

Así, pues, en la planta baja se halla un gran laboratorio para el estudio de los métodos de investigación bibliográfica, y en él se podrán colocar en el futuro las máquinas que se crean convenientes el día que se consideren posibles otras mecanizaciones.

En el primer piso hay una sala para todo el material que debe ser seleccionado por los editores y extractado luego, otra para los bibliotecarios, otras de lectura, de envíos, así como una muy grande para todo el trabajo de oficina que requiere el registro de entrada y salida de todas las publicaciones a extractar. En este mismo piso hay una gran sala de conferencias para 150 personas, que, en caso de necesidad, puede ser dividida en tres más pequeñas mediante unas puertas que se doblan. Usan mucho la sala de conferencias, pues el criterio del editor-jefe es de que todo el personal esté al corriente de todo, y con ello procuran mantener la moral y eficiencia de todos ellos.

Todo editor e indizante trabaja más a gusto, y la labor le cunde más si puede hacerlo solo y sin ruidos; así, pues, se ha dispuesto en el tercer piso que puedan éstos trabajar en pequeñas salitas independientes. Estos pequeños despachos, de los que hay 22, pueden ensancharse o dividirse a gusto, y en su parte superior son de cristal para poder ver en un momento determinado si un compañero de trabajo a consultar está en aquel momento en su oficina o si unos determinados ficheros los está consultando otra persona. El caso es ahorrar tiempo. Todas las solicitudes se mandan por unos tubos neumáticos, y con unos montacargas eléctricos se suben todos los periódicos requeridos por los editores y por los que confeccionan los índices, situados todos en los pisos superiores del edificio.

En otra gran habitación hay mesas de trabajo con ficheros de referencia, toda la documentación química corriente extractada, o destinada a serlo, y una serie de libros generales de referencia, convenientemente ordenados, para completar los de uso más frecuente que poseen los manipuladores en sus respectivos despachos individuales. En otros despachos se efectúa la corrección de pruebas y composición, estando los mecanógrafos en lugares más distantes para que no se perciba su ruido. Todo el edificio está acondicionado para el sonido y aire. Este último es a base de un precipitador electrónico que elimina el polvo con un 90 por 100 de rendimiento.

En la parte central del tercer piso hay una espe-

cie de «tio-vivo», mesa rotatoria con tres estantes, de 70 espacios cada uno, para todas las pruebas de los índices una vez compaginadas y encuadradas especialmente para su manejo y para los libros de referencia que se requieran. Esta mesa, por su fácil rotación, sirve para la consulta simultánea de 10 ó 12 editores de índices, situados todos a su vez delante de una mesa circular y de espaldas al «tio-vivo». Con un ligero movimiento lo ponen en circulación y tienen así fácil acceso al tomo deseado.

Las fichas de los ficheros generales tienen distintas finalidades, como, son por ejemplo, las fichas de asignación de los trabajos a extraer, récord del trabajo efectuado cada año, para la confección del índice anual de autores, para la del índice colectivo, etc. Por el mecanografiado de las fichas con distintas copias simultáneas pueden éstas ser destinadas para múltiples usos, y con ello se evita no tan sólo la duplicidad en la copia, sino también en la adición correlativa de referencias a los extractos.

La finalidad, pues, del «Chemical Abstracts» es la de extraer todo el material publicado en el mundo conteniendo nueva información de interés químico, ya sea procedente de artículos de periódicos, patentes, libros o en publicaciones misceláneas, como son, por ejemplo, los boletines del Gobierno, disertaciones doctorales, etc. Se considera de interés químico también todo lo referente a investigaciones biológicas y médicas, agricultura, así como tres cuartas partes de todas las publicaciones de física tienen suficiente interés para ser tenidas en cuenta en el «Chemical abstracts». También una por cada cinco patentes publicadas resulta de valor químico.

Muchas de las publicaciones se obtienen por intercambio con las otras publicaciones de la American Chemical Society y otras por suscripción. Pocos son los editores que las mandan como donativo. Las publicadas detrás del telón de acero han resultado siempre las más difíciles de obtener.

Con frecuencia se ha preguntado dónde van a parar estas revistas una vez hechos los extractos. Se nos dijo que el «Chemical Abstracts» las conserva para su consulta durante diez años hasta publicar los correspondientes índices decenales; luego las venden o las mandan a la Chemists' Club Library, en Nueva York, o las dan a la Ohio State University Library.

Desde un principio fué su ideal cubrir completamente toda la literatura química mundial, lo que se ha ido logrando con el tiempo, todo y que las dificultades han ido aumentando al desarrollarse cada día más la actividad química en los lugares más remotos del mundo.

Durante las primera y segunda guerras mundiales, el envío de las revistas no fué fácil, y se resolvió en parte durante la segunda, primero por las mismas editoriales, que lo hacían directamente a través de Italia, y cuyos barcos no fueron bloqueados en un principio, y luego a través de Siberia. Un grupo de 75 extractores actuaba asimismo en Europa, y un Clipper los llevaba, ya impresos sobre papel fino, a los Estados Unidos, en donde los traductores los traducían convenientemente. En otros casos se les remitían las revistas en microfilm. Las revistas japonesas no podían salir del país, pero se logró el envío de los extractos de sus artículos. Finalmente, se comprobaban los resúmenes de otras revistas con los publicados por el «Chemical Abstracts», incluyéndose aquellos mismos que faltaban en caso de no haberse podido consultar los originales a que se referían.

En la actualidad se extrae documentación de 31 idiomas, y se procura dar más extensión a los resúmenes que se refieren a trabajos de menos ac-

cesibilidad, como son los de periódicos raros o en idiomas que pocos americanos pueden leer. Los de orgánica resultan siempre también más largos, por describir por lo regular muchos compuestos nuevos o nueva información de otros. Un 60 por 100 de todas las patentes son de química orgánica. Obsérvese que no está permitida la inclusión de comentarios críticos.

Todo trabajo o patente requiere dos meses para su publicación desde su llegada en la editorial del «Chemical Abstracts», clasificación, manipulación por el extractor, que los recibe reproducidos por procedimiento xerográfico; los editores que los revisan y clasifican, su impresión, corrección de pruebas, compaginación y confección de las fichas de los índices. A fin de que en cada año se extrae lo más posible todo lo publicado en aquel mismo año, recomiendan a los extractores que en septiembre limpien sus mesas de trabajos a extraer, ya que en octubre se imprime el último extracto para el número de la segunda quincena de noviembre. Los números de diciembre, como es sabido, van dedicados a los índices. La llamada a los extractores de «acuérdesse de noviembre» ha dado excelentes resultados. Obsérvese, pues, que estos números de noviembre son siempre más cargados que los demás. El índice de autores acostumbra a salir antes de terminar el año; los de materias, fórmulas y patentes han requerido siempre más tiempo.

Las instrucciones que reciben los extractores son revisadas con frecuencia, y su consulta resulta interesante también para los demás químicos como fuente de información concentrada sobre nomenclatura química, símbolos, formas y abreviaturas.

Todos los extractos van clasificados en 30, ahora últimamente en 33 secciones, que han sido mantenidas a través de los tiempos, a fin de no crear dificultades a los investigadores, que están acostumbrados a encontrar los temas de interés en sus lugares ya definidos.

Una de las formas de correlación es la inclusión de las «referencias» de un extracto a otro o más de los anteriores o situados en otras secciones. Estas van al final de cada sección. Otro procedimiento es el del uso de las «referencias cruzadas» en los índices, particularmente en el índice de materias, que procura indizar desde el punto de vista más insignificante. También existe una correlación entre los índices de materias y fórmulas.

En los primeros 16 volúmenes se citaba el domicilio del autor de los trabajos, referencia que suspendieron a intervalos y no reemprendieron definitivamente hasta el volumen 44 del año 1950. Estas direcciones avaloran el trabajo y facilitan la obtención de reimpresiones de los mismos. Hasta 1914 no indicaban el año de la publicación.

Es de gran ayuda en el manejo de los índices la designación de las fracciones de las páginas o columnas en las referencias. Estas nueve fracciones, ya sea en números, desde 1916, o en letras, desde 1947, ayudan a una rápida y exacta localización de la información.

Los índices son de autores, materias, fórmulas, patentes y anillos orgánicos, siendo cinco los decenales de autores y materias, uno colectivo de patentes y otro colectivo de fórmulas.

En los primeros volúmenes de índices de materias no prestaron la atención que requerían, y así para la confección del primer índice decenal tuvieron que reindizarlo de nuevo. Con el volumen X del índice de materias adoptaron la forma de subentradadas ordenadas alfabéticamente debajo del concepto más capital. También fué de gran importancia la adopción de la nomenclatura sistemática para la en-

trada de los compuestos con el empleo de entradas invertidas para los compuestos orgánicos. Y los índices fueron perfeccionándose a medida se iba dando más importancia a los conceptos que a las palabras en sí. Otra característica del índice de materias del volumen X fué la inclusión de una introducción con largas listas de nombres aprobados de radicales, así como un índice de sistemas de anillos. En la introducción del volumen 39 hicieron la publicación más extensa que existe sobre nomenclatura, de la que se han hecho posteriormente miles de reimpresiones.

La compilación de un buen índice colectivo es mucho más complicada que sólo adjuntar las fichas de los índices anuales. La química se desarrolla de manera extensiva durante diez años; la estandarización de la nomenclatura evoluciona; los nombres se alteran y se introducen otros nuevos. Los científicos han adquirido información más completa en campos que en un principio fallaban por falta de una buena nomenclatura. Así, pues, los editores tienen oportunidades constantes para hacer los índices colectivos más eficaces, combinando o agrupando entradas iguales o similares, poniendo la nomenclatura al día y poniendo nuevas o ajustando las referencias cruzadas. No es tarea fácil, pues un índice científico debe ser elaborado científicamente. Las palabras, la principal herramienta del indizante, deben ser controladas con la mayor precisión y comprensión.

Los editores que confeccionan los índices son gente experta en la ciencia y arte de indizar. Como que trabajan con pruebas de páginas, subrayan los encabezamientos de materias o anotan éstos en los márgenes de las pruebas cuando las palabras requeridas no figuran en el extracto, por cuanto, como ya hemos dicho, lo que se indizan no son las palabras, sino materias. Las entradas de los índices de materias y fórmulas las dictan, pero en preferencia sobre cintas magnetofónicas, con lo que se ahorran todo el trabajo burocrático de escribirlas, pudiendo éstas, además, ser corregidas sobre las mismas cintas. Luego un experto las transcribe sobre fichas a base de máquinas eléctricas de escribir. Existe un gran interés entre los manipuladores de la literatura científica por las posibilidades de mecanización en sus campos. Pero las limitaciones son grandes: las máquinas no pueden pensar ni facilitar una información que los seres humanos no les hayan dictado previamente. Sus verdaderas posibilidades radican de momento sólo en la manipulación y ayuda en la correlación de la información. De todas maneras se está ensayando la investigación mecánica.

En marzo del año en curso apareció la nueva lista de periódicos extractados por el «Chemical Abstracts». Contiene una considerable información sobre cada uno de los 7.000 periódicos de interés citados, con indicación del nombre y dirección del editor, así como el contenido de 290 bibliotecas americanas. Tiene, además, unas 6.000 entradas de periódicos interrumpidos, cambios de nombre y referencia de instituciones u organizaciones editoriales.

Lleva también una lista de títulos abreviados de revistas adoptados por la International Union of Pure and Applied Chemistry y el American Institute of Physics, que son empleadas por muchos autores.

Para dar una idea de la grandiosidad de esta empresa nos permitimos indicar los datos siguientes: se manipulan 500 periódicos por día; todo el material a extraer va clasificado en 422 secciones, desde las cuales pasa a los determinados extractores, según el tema del trabajo, el idioma y capacidad mensual de trabajo de cada extractor; entran 2.500 manuscritos de extractores por semana, que deben ser revisados por los editores, seleccionados, impresos, corregidas sus pruebas, compaginados, revisado el nombre del autor por los especialistas en cada idioma y hechas de cada trabajo todas las entradas para los distintos índices; por cada 1.000 extractos se publican unas 700 palabras de índice; en 1956 se publicaron e indizaron 92.000 extractos; el quinto índice decenal será de 19 volúmenes, con un total de 21.500 páginas, para el que se están manipulando seis millones de fichas. Nos parece haber oído decir que su valor será de unos 700 dólares.

Debido a la importancia que tienen los índices en una revista de extractos han creído oportuno adiestrar a los futuros jóvenes indizantes una vez terminadas sus carreras, y no pueden adquirir plena responsabilidad hasta después de haberlo estudiado y practicado por lo menos durante dos años. El trabajo de nomenclatura para la confección de los índices requiere un entrenamiento de cinco años.

Los problemas económicos fueron siempre latentes: toda revista de extractos resulta cara y no interesan los anuncios en ella. La expresión del editor «Alarma para el futuro» viene repitiéndose desde 1911, y sus medios de ahorro fueron siempre sólo de acortar los extractos, pero nunca el dejar de publicarlos todos.

Toda la labor mencionada ha sido hecha con el mayor entusiasmo a través de los años por todo el personal dedicado a esta gran obra. Estos están repartidos por todo el mundo, y en la actualidad los colaboradores, de una manera u otra, ascienden a la cifra de 1.600, entre ellos 700 extractores.

Sus editores-jefes a través de los distintos años fueron, como ya hemos indicado, W. A. Noyes; luego, Austin M. Patterson, John J. Miller y E. J. Crane, que lo es en la actualidad desde 1915 con la mayor inteligencia y personalidad. Condecorado en diversas ocasiones, es su gran mérito el de tener la habilidad de hacer que todos los colaboradores deseen trabajar intensamente por el «Chemical Abstracts» y con el mayor amor, entusiasmo y devoción. Muchos de ellos llevan veinticinco años y más en el «Chemical Abstracts», siendo los químicos la mayoría mujeres.

En el nuevo edificio figura el lema del «Chemical Abstracts» grabado en una placa de piedra, y representa todas sus operaciones: un plato de evaporación fumante, libros y un globo, significando todo ello la ebullición de la literatura química en todo el orbe.