

Método aproximado en el caso de coronación horizontal y paramento poligonal.

3.—Valor superior del empuje de tierras.

4.—Cálculo de los muros de sostenimiento.

Acciones que actúan sobre los muros de sostenimiento de tierras. Línea de presiones. Cálculo de las cargas unitarias en una sección (prescindiendo del esfuerzo tangencial, pues las cargas principales no se saben calcular hasta ahora.

Método exacto de Mohr para el cálculo de las cargas principales unitarias en muros de embalse: (*Cesterreichischen Ing. Ver. Zeitung*, número de 2 de Octubre, 1908); casos según el punto de paso de la resultante, esté dentro ó fuera del núcleo central; en el último caso se supone el muro sin resistencia a la tensión. Comprobación estática del muro, incluso en la línea de cimientos, al deslizamiento.

5.—Empuje del agua.

Valuación del empuje: su posición. Observación relativa al valor mínimo de la carga unitaria con respecto á la presión del agua. Comprobación del muro á embalse vacío y embalse lleno. Caso de muro sometido a empuje de tierras y de agua.

(Ejemplo notable, los muros de esclusas.)

6.—Cargas sobre las paredes de silos.

Qué se entiende por silo. Disposición general de los silos. Empuje de los áridos y su diferencia con el de tierras. Cálculo de las componentes horizontal y vertical del empuje en una sección del silo, situada á la profundidad  $h$ .

7.—Cargas sobre los cimientos.

El problema es hiperestático, pero se trae aquí por corresponder á muros. Cálculo ordinario, como para una sección cualquiera; ídem, admitiendo la hipótesis de Navier. Caso en que, por ser la rigidez del cimiento grande, relativamente á su altura, es inaplicable.

Algunos ejemplos:

1.º Columna terminada en una placa de fundición.

2.º Carriles sobre traviesas colocadas á su vez sobre largueros.

3.º Carril de una grúa sobre cimientos de hormigón.

4.º Fondo de depósito de pared delgada.

5.º Viga sobre apoyos flotantes (puente de barcas).

Hipótesis fundamental de la proporcionalidad entre la carga del cimiento y su deformación ( $q = yvE_n$ ). Ley de valoración de los desplazamientos ó asientos

$$y = (Ae^{kx} + Be^{-kx}) \cos Kx + (Ce^{kx} + De^{-kx}) \sin Kx.$$

Literatura:

Winkler, *Brückenbau*.

Zimmermann, *Eisenbahnoberbau*.

Müller-Breslau, *I. O.*, 2, Föppl.

Aplicación al caso de carga única, actuando en el centro del cimiento.

Consideración del caso en que, por no estar la construcción unida al cimiento, éste no puede soportar tensiones. Léase una aplicación al fondo de un depósito en la *Schweizerische, Bz.*, 21 de Marzo de 1916.

A. DEL AGUILA Y RADA.

(Continuará.)



## La documentación técnica é industrial.

POR EL

GENERAL SEBERT

Miembro del Instituto francés.

(CONCLUSIÓN) (1)

Las notaciones de las tablas de clasificación decimal constituyen, pues, un lenguaje científico internacional, y por el empleo de esta clasificación los mismos asuntos se hallan agrupados en la misma forma y reunidos bajo los mismos números en los repertorios establecidos en los distintos países.

Las divisiones de la clasificación decimal, en la forma que primitivamente las estableció Melvil Dewey, han podido ciertamente prestarse á ser objeto de muchas críticas, que se comprenden si desde el punto de vista del método se quiere discutir la clasificación adoptada para los distintas materias.

Estas críticas han variado, naturalmente, según los países y los individuos, porque por una parte, los métodos adoptados para la clasificación ó la enseñanza de las ciencias varían según el país, y cada especialista tiene sus ideas particulares respecto á la forma de prever la coordinación de los objetos que le son familiares.

Ahora bien, en esta clase de materia es preciso ver las cosas desde un punto de vista más elevado y tener en cuenta que Melvil Dewey no podía crear una irreprochable clasificación metódica de los conocimientos humanos, porque no es posible que pueda existir una que satisfaga á todos y que pueda permanecer inmutable.

El autor tuvo, por consiguiente, que limitarse á constituir una agrupación de materias que se aproximase á las ideas concebidas en su país, de modo de asegurar á cada cosa un puesto bien determinado y un número de orden fácil de hallar.

En la práctica importa poco que á un ramo de ciencias dado responda uno ú otro número de orden y que dos asuntos que nuestra imaginación aproxime momentáneamente se hallen representados accidentalmente en las Tablas por números distantes unos de otros. Lo importante para designar estos asuntos es que tenga cada uno un número de orden bien determinado y fácil de hallar, y todo lo que puede hacerse es pedir al sistema, como por lo demás ha sido ya realizado por perfeccionamientos de detalle, que permita establecer entre estos números las aproximaciones y relaciones que pueda ser útil llevar á cabo.

Las mejoras introducidas por el Instituto de Bruselas en las primitivas Tablas de Melvil Dewey han tenido precisamente este fin y este resultado.

*Tablas auxiliares.*—Entre las mejoras introducidas por el Instituto internacional de Bibliografía en las tablas primitivas de la Clasificación decimal bibliográfica de Melvil Dewey, merece mencionarse especialmente la creación de las tablas auxiliares de las divisiones comunes, que han venido á aumentar en una proporción considerable el número de las rúbricas de clasificación que los índices numéricos contenidos en las tablas permiten incluir en índice, sin aumentar la complicación de estas tablas y dando, por el contrario, cualidades preciosas de uniformidad y de homogeneidad a las distintas divisiones. Estas cualidades resultan del empleo de un sistema de notaciones mnemónicas que introducen en el conjunto de las tablas elementos de claridad y de método que facilitan considerablemente su empleo.

(1) Véase el número anterior.

Estas tablas auxiliares están en efecto constituidas por series de números especiales, elidos para representar las ideas comunes que pueden hallarse frecuentemente en el análisis de los sujetos a clasificar. Se puede querer indicar, por ejemplo, que este sujeto se refiere a un lugar o a una época determinados. Si se trata del análisis de una obra, se puede querer indicar el destino o la procedencia de ella, precisar, por ejemplo, por la elección misma del índice, que se trata de un manual de enseñanza, de una tesis, de una conferencia o también de un periódico o de un simple artículo de revista. Se puede también desear hacer conocer, por el índice mismo, el idioma en que está escrito el documento de que se trata.

Las Tablas auxiliares responden á estas distintas necesidades. Una primera tabla, llamada de Generalidades y de Formas, contiene los índices numéricos adoptados especialmente para designar la naturaleza de los documentos según su forma, su procedencia ó su contenido. Una segunda tabla contiene los índices que representan los distintos lugares; otras contienen los índices de tiempo, de idiomas, etc.

Para poder unir estos índices de las subdivisiones comunes á los de las divisiones ordinarias, sin perturbar el orden de clasificación de estas últimas, se pone entre paréntesis los índices numéricos de las dos primeras tablas, de modo que puedan distinguirse de los números ordinarios. Además, los índices que pertenecen á la primera tabla están todos precedidos de un cero, mientras que los de la segunda empiezan exclusivamente por una de las otras cifras significativas; por lo demás, con la cifra 1 empiezan los índices de los lugares ó períodos geológicos; con la 2 los de los lugares y centros físicos, continentes, islas, montañas, etc.; con la 3, los de los lugares del antiguo mundo, y, en fin, las otras cifras se reservan para comenzar los índices de los lugares del mundo moderno. La 4, por ejemplo, es la primera cifra de los índices de los lugares de Europa; la 5, la de los lugares de Asia, etc. En esta forma, Francia se designa por el índice de lugar (44); se extienden los índices en las tablas hasta las provincias y aun hasta los departamentos, y así el índice de lugar del departamento del Sena resulta ser el (44 361).

Si se desea, por ejemplo, respecto á un documento relativo á un sujeto, dado tal como la industria minera, cuyo índice clasificador ordinario es 622, indicar que el documento que se trata de clasificar se refiere a la historia de esta industria en Francia, se formará el índice compuesto 622 (09) (44).

Las otras tablas de las subdivisiones comunes hacen uso de otros signos, precediendo ó encuadrando á los índices especiales que ellas comprenden, para distinguirlos de los índices ordinarios. Los índices de lengua están en esta forma precedidos del signo de igualdad =; los índices de tiempo se hallan colocados entre comillas.

Volviendo al ejemplo antes citado, si se quiere especificar que el documento de que se trata está escrito en inglés, lo que se marca con el índice especial = 2, y que se refiere al siglo XVII, lo que se marca «17», para el índice completo de un documento escrito en inglés y referente á la historia de la industria minera en Francia, durante el último siglo, se tendrá:

622 (09) (44) «17» = 2.

Existe también una tabla cuyos índices están precedidos de dos ceros y que sirve para especificar los puntos de vista, según los que pueden ser redactados los documentos incluidos en repertorio. En esta forma puede indicarse, por ejemplo; que se trata de una instrucción establecida desde el punto de vista del empleo ó del servicio de un objeto, ó que se trata de un precio de coste;

de un rendimiento ó de otro cualquier documento establecido desde el punto de vista económico.

En esta forma, y de un modo general, se ha introducido también al frente de la mayoría de las principales divisiones de las tablas series de índices que comienzan por un cero y que se ha convenido poder emplear como subdivisiones en toda la extensión de la división principal correspondiente.

El empleo de estos índices comunes, de aplicación limitada, que pueden colocarse inmediatamente á continuación de los índices ordinarios de la división á que ellos se refieren y que se distinguen de estos últimos índices por la presencia del cero que les precede y que se llama cero intercalar, aumenta considerablemente la potencia de aplicación de las tablas, sin extender proporcionalmente el texto.

Otras combinaciones que es posible establecer entre los índices numéricos que pertenecen á divisiones diferentes permiten extender todavía más el campo de aplicación de las tablas. Se concibe, en efecto, que algunos documentos pueden referirse á la vez á divisiones que se hallan distantes unas de otras, como consecuencia del método adoptado para el establecimiento de las tablas, lo que ha hecho preciso buscar un medio para establecer un método de clasificación que tenga en cuenta esta situación. Fácilmente se ha llegado á conseguir este resultado, haciendo uso de signos tipográficos especiales, para asociar varios índices clasificadores ó para establecer relaciones entre ellos.

Si un documento que ha de ser incluido en repertorio trata á la vez de temas que están clasificados en divisiones distintas y separadas de las tablas, se puede reunir los índices correspondientes por el signo de adición, si se escriben estos índices unos á continuación de otros ó abarcarlos con una llave si están unos debajo de otros.

Si se trata de un documento que desde un punto de vista especialmente clasificado en una cierta división de las tablas se ocupa de un asunto que es objeto igualmente de otra división, se escribe á continuación uno de otro los dos índices numéricos correspondientes á estas dos divisiones, interponiendo simplemente entre estos dos índices el signo de relación que está constituido por el signo : (dos puntos).

Así, por ejemplo, el índice numérico 31 de las Tablas referentes á Estadística, se podrá emplear el índice compuesto siguiente:

31 : 622 (44) «1913»

para designar un documento relativo á la estadística de la industria minera en Francia, durante el año 1913.

*Clasificación de las fichas.*—Puede preguntarse de qué modo en todos estos casos de empleo de índices clasificadores múltiples se podrá clasificar materialmente en los repertorios las fichas que contienen estos índices. La solución es sencilla: se establecen las fichas destinadas al repertorio metódico establecido por materias en otros tantos ejemplares como en él haya de elementos distintos en el número compuesto y en cada una de las fichas establecidas en esta forma se subraya el elemento según el que deberá efectuarse materialmente la colocación en su sitio en este repertorio de la ficha considerada.

La constitución de los repertorios con fichas que deben formar la base de la parte bibliográfica de los Servicios de Documentación deberá á veces, por consiguiente, llevar consigo el establecimiento de un número de fichas superior á las dos fichas que en principio deben ser suficientes, una para el repertorio alfabético por nombres de autores y otra para el repertorio metódico por orden de materias, porque para esta última ficha podrá ser útil establecer tantos ejemplares como números distintos

haya que entren en la composición del índice clasificador, si este último es múltiple. Igualmente, por lo demás, podrá ser útil establecer varios ejemplares de la ficha para la clasificación por nombres de autores, si éstos son igualmente múltiples. En estos distintos casos se subraya, por lo demás, sencillamente en cada ficha á clasificar en los repertorios, el número ó el nombre que debe servir para la clasificación de esta misma ficha.

Los perfeccionamientos que en esta forma ha introducido en las Tablas primitivas de Melvil Dewey el Instituto internacional de Bruselas y la introducción de estas Tablas en el volumen dedicado al *Manual del Repertorio Bibliográfico universal*, publicado por este Instituto en 1905, han hecho de esta obra un precioso instrumento de trabajo, que ha venido á constituir el resumen de las distintas publicaciones fragmentarias que este Instituto había hecho aparecer hasta entonces, relativas á su organización, sus métodos y sus trabajos. Completada aún con los documentos referentes á la organización científica de la Documentación, que resumen la obra de los Congresos internacionales de Bibliografía y de Documentación que posteriormente á esa época se han celebrado en Bélgica, constituye este volumen la más útil fuente de informaciones á consultar, si se trata de la creación y organización de los Servicios de Documentación que tanta falta nos hacen.

*Creación en Francia de un Servicio central de Documentación.*—Se concibe, por consiguiente, que la Sociedad de Estimulación de la Industria Nacional, que desde 1895 no ha cesado de seguir los esfuerzos hechos por la Oficina Bibliográfica de París para hacer conocer y aplicar en Francia los métodos preconizados por el Instituto de Bruselas, haya intentado en estos últimos tiempos provocar en nuestro país un movimiento en favor de la adopción de estos métodos. En el mes de Marzo de 1917, una Memoria presentada en su nombre al Congreso nacional del Libro y relativa á la Bibliografía Técnica é Industrial, formulaba proposiciones que tenían por fin realizar en Francia, para el conjunto del país, la creación de servicios llamados á reunir todos los informes documentales referentes á nuestras industrias nacionales.

En el mes de Mayo siguiente, una de las Conferencias de la Sociedad de Estimulación se dedicó á una comunicación del señor Paul Otlet, Secretario del Instituto Internacional de Bibliografía, referente á la Información y Documentación al servicio de la Industria.

El informe por mí presentado en el Congreso general de Ingeniería Civil ha tenido por fin coordinar las indicaciones dadas en todos estos documentos y también en las proposiciones que en las distintas secciones de este Congreso se habían formulado aisladamente, en vista de la constitución de fuentes parciales de informes, para los ramos especiales de aplicaciones que particularmente interesaban á cada una de estas secciones.

El Sr. Paul Otlet, en su conferencia, recordando las publicaciones hechas por el Instituto de Bruselas, respecto á la organización sistemática de la Bibliografía, estableció los principios que deben presidir en la organización de los servicios de documentación técnica é industrial, cuya creación se trata de realizar y definió el modo de constituir las tres partes que deben componerlos: Biblioteca, Bibliografía y Expedientes. A continuación reproducimos algunos párrafos de esta conferencia.

«De un modo general, el servicio de documentación, del que ya algunos tipos se han realizado recientemente, no es la biblioteca. Aquél implica ésta, pero añadiendo algunas cosas, especialmente: ofrecer á los interesados, procurarles los documentos útiles dentro de un campo determinado, en vez de facilitarles únicamente obras cuya existencia ya es conocida de antemano por ellos. El servicio es activo, mientras que la biblioteca es pasiva;

aquél se basa sobre la idea de que las personas á quienes está destinado deben verse obligadas á obrar en una dirección dada y verse también incitadas á hacerlo, para lo cual el servicio debe ayudarlas en todas formas en sus esfuerzos para representarse las cosas, no de un modo cualquiera, sino lo más exactamente posible. Para ello, los agentes del servicio son intermediarios vivientes entre el público y los documentos. Se les plantean á ellos los asuntos bajo la forma concreta de los casos aplicados. No pudiendo los agentes conocer ni retener todo, si deben saber encontrar las fuentes autorizadas, los libros, los expedientes y los repertorios que contienen los datos anteriormente elaborados, bien por sus propios medios ó bien por medio de informaciones, estudios sobre el terreno, compilaciones, publicaciones y por piezas manuscritas.

»El servicio central de documentación industrial no puede merecer este nombre, si no reúne, clasifica, conserva y pone á disposición de las colecciones que, por su valor, su extensión, su actuación, constituirán realmente la ayuda colectiva indispensable que las posibilidades actuales permiten exigir.

»Estas colecciones, y, por consiguiente, los trabajos de preparación, así como los servicios de utilización correspondientes á ello, se agruparán en tres divisiones: a), la colección de las publicaciones o biblioteca; b), la colección de los catálogos é índices ó bibliografía; c), la colección de los expedientes documentales ó archivos.

»a) *Biblioteca.*—El servicio es en primer término una biblioteca. Existen dos clases de bibliotecas: la antigua, que es una aglomeración de libros reunidos al azar, por donaciones, por depósitos legales ó por adquisiciones inspiradas por el gusto personal del bibliotecario, y la biblioteca moderna, que es una colección de obras sistemáticamente constituida por círculos concéntricos de desarrollo, que como núcleo necesario comprende primeramente todo lo esencial, después lo útil, y en el tercer círculo todo el resto, dentro de lo que pueda alcanzarse en la Universidad.

»b) *Bibliografías y catálogos.*—Reunir colecciones y aun clasificarlas no es suficiente; es preciso inventariarlas, es decir, filiarlas brevemente y clasificarlas, de modo que necesariamente se pueda encontrar las obras en los distintos órdenes de investigaciones: esta es la obra de los *catálogos*; ahora bien, como todo impreso conservado en las colecciones no es más que uno de los ejemplares de una edición compuesta de centenares ó millares, y como el libro preexiste á su entrada en no importa qué biblioteca, debe igualmente filiar y clasificarse su mismo estado civil, aun con anterioridad á todo catálogo de un depósito determinado; esta obra es la correspondiente á las *bibliografías*. Catálogos y bibliografías tienen, por consiguiente, semejanzas, pero son distintos; tienen de común las filiaciones y las descripciones de las obras, pero difieren en que los catálogos se limitan al contenido de una biblioteca ordinaria, mientras que las bibliografías se refieren á la producción intelectual por sí misma; son, en cierta manera, el catálogo de la biblioteca ideal que comprende todos los libros existentes respecto á una misma especialidad. Tanto las bibliografías como los catálogos son igualmente indispensables. Son el cerebro de las bibliotecas, son los guías seguros para marchar entre sus laberintos, son las llaves que abren todos sus tesoros.

»c) *Archivos documentales.*—En el Servicio de Documentación se establecen archivos documentales. Es esta una de las características que le atribuimos como derecho propio. Llevado al día debe ser elaborado poniendo á la disposición de los trabajadores un conjunto de expedientes y de repertorios, cuyo fin es

facilitar la obtención de informes y para ello debe suscitarse su empleo por el mayor número de aquéllos.

»La biblioteca contiene las publicaciones por sí mismas, en su individualidad de volumen y de fascículo, las bibliografías y catálogos son los índices para dirigirse á ellas. Los archivos, que describiremos ahora, constituyen en cierta forma una duplicación de las dos primeras colecciones y constituyen una nueva distribución de los materiales que podrían hallarse por lo demás, pero en extremo diseminados. Se trata con ello de que los que trabajan puedan activar su obra disponiendo, ya que no de todos los materiales, por lo menos de una parte esencial reunida y agrupada en un orden único de clasificación. El ideal que se trata de alcanzar con esto consiste en hallar por medio de una sola consulta la totalidad de las nociones relativas á un mismo objeto, reunida de un modo continuo por la cooperación de todos los que se ocupan de este objeto.

»Los archivos comprenden los expedientes documentales generales, los expedientes de los establecimientos industriales, la colección de los privilegios de invención, la colección de los proyectos industriales y de los modelos de arte decorativo, los datos estadísticos, los distintos repertorios ó índices destinados á completar estas colecciones de expedientes. La facilidad y la simplificación pueden conducir, bien sea á establecerlos separadamente, bien á fusionar en una serie única, clasificada por materias, todos los elementos que acabamos de enumerar. Poco importa la forma con tal de que el contenido sea el mismo y que no se cometa ninguna omisión.»

En Francia se planteaba el problema de saber en qué forma podía prácticamente realizarse una creación de ese género. ¿Puede, por ejemplo, pensarse en reunir en París, en un solo inmueble, todos los elementos que deben constituir un Servicio Central? ó bien: ¿Es suficiente contentarse con intentar agruparlos en uno ó varios inmuebles, distribuidos en distintos barrios de la capital ó aun en varias grandes poblaciones de provincia, estableciendo las relaciones necesarias y la coordinación deseada entre ellos y los otros distintos centros parciales de información que puedan ya existir y que puedan prestar su concurso á la creación de una obra de este género?

En este caso se podría en principio dejar los elementos constitutivos del servicio dispuestos en los distintos centros de información en los lugares donde pueden estar ya reunidos, y para asegurar su utilización y alcanzar el fin deseado contentarse con hacer adoptar para su preparación, su colocación en orden y su clasificación, un plan uniforme y métodos concertados con la mira de asegurar la centralización final de todos los informes que les conciernen y que permitan conocer sus contenidos ú obtener su comunicación.

En Bélgica, en vida del Rey Leopoldo II, se tuvo la idea de reunir en un monumento grandioso que englobase los Museos reales y la Biblioteca real de Bruselas y constituyendo el «Mont des Arts», que debía dominar una parte de la ciudad alta, un Servicio único de Documentación para todo el reino.

La idea de un proyecto de esta clase, que los acontecimientos no permitieron casi más que iniciar su realización, solamente puede convenir á un país de extensión relativamente restringida como Bélgica y donde las comunicaciones son numerosas y rápidas, pero no puede considerarse como prácticamente realizable en un país como Francia ó en una población como París, aun no intentando extender el proyecto á la universalidad de los conocimientos humanos, como no se tenía temor de hacer en Bélgica y contentándose en considerar únicamente las fuentes de información que se limitan á los ramos de las ciencias que interesan á la industria y á las artes.

La construcción exclusivamente del edificio capaz de contener todos los elementos constitutivos de un Servicio central de Documentación como el de que se trata, no podría en todo caso realizarse más que dentro de un porvenir muy lejano, aun suponiendo que pudiera hallarse espacio conveniente, bien sea en París ó bien en sus alrededores, y por este solo motivo debe buscarse otra solución distinta.

Ahora bien, París posee ya un gran número de instituciones ó de establecimientos que pueden constituir fuentes de información parciales y de las que parece posible poder sacarse partido para constituir una Oficina general de Documentación, depositando, por lo menos, en un lugar central, los repertorios y catálogos que indicasen á los interesados los documentos que existan respecto á los asuntos que les ocupan, el sitio donde pueden consultar ó del modo que pueden tener comunicación con ellos.

Esta es la solución que desde hace mucho tiempo había previsto la Sociedad de estimulación para la Industria nacional, dando asilo en su casa á la Oficina Bibliográfica de París. Las bases de la organización que redactó han sido expuestas en una nota publicada en el mes de Mayo último, en el Boletín de esta Sociedad, bajo el título: «Proyecto de organización de un Servicio central de Documentación industrial».

Teniendo en cuenta las nuevas condiciones que resultan de la guerra, mi informe al Congreso general de Ingeniería Civil toma y desarrolla la primera idea de los fundadores de la Oficina Bibliográfica, idea cuya realización fué aplazada debido á ciertas dificultades que se presentaron y propone mi citado informe elegir el Conservatorio de Artes y Oficios para constituir en él el Servicio Central de Documentación de París, sobre el plan de que se trata, pero añadiendo á esta Oficina Central otras Oficinas anejas, que se establecerán en otros barrios, con el concurso, por ejemplo, de la Sociedad de Estimulación para la Industria nacional, cuya casa está en la orilla izquierda y con el de la Asociación de Ingenieros Civiles que tiene su casa igualmente bien situada, pero en la orilla derecha.

Estos tres centros de información pueden reunir todas las condiciones requeridas para la constitución de completos Servicios de Documentación, porque poseen las bibliotecas técnicas que deben constituir la base y pueden así organizar los servicios complementarios de bibliografías y archivos.

La intervención de la Dirección del Conservatorio de Artes y Oficios puede, con su carácter oficial, dar á la Institución la autoridad suficiente para asegurar su buena marcha y funcionamiento. Puede también procurarle el apoyo del Gobierno, para ayudarle á vencer las dificultades materiales de organización que puedan presentarse, por lo menos al principio.

Los elementos constitutivos de servicios de documentación parciales, es decir, limitados, por lo menos á ciertos ramos de las ciencias especiales, elementos que es necesario aprovechar para la organización del Servicio central previsto, no son en efecto únicamente las bibliotecas y los depósitos de archivos de las Sociedades ó de los Establecimientos que ya abren de un modo normal sus puertas al público, ó por lo menos á cierta categoría de laboriosos, como lo hacen algunas Escuelas ó Sociedades científicas ó Bibliotecas especiales. Para la documentación de nuestros industriales y de nuestros estudiosos, sería también preciso poner á contribución los depósitos de archivos y bibliotecas y otras fuentes de información que existen en nuestros Ministerios ó en los establecimientos de Estado que dependen de estos Ministerios.

El informe presentado al Congreso da una enumeración sucinta de los Establecimientos ó Instituciones de París y aun de provincias, de los que puede esperarse utilizar su concurso para constituir la organización de que se trata. Señala, igualmente, que

algunas Empresas particulares podrían también ser llamadas á prestar su concurso, como la fundada por el periódico *Le Mois Scientifique et industriel*, que funciona desde hace unos veinte años, aplicando los métodos del Instituto internacional de Bibliografía y también la Asociación de documentación científica, industrial y comercial, de fundación más reciente y que como la primera, mediante pago, facilita una documentación apropiada sobre cualquier asunto determinado.

Para asegurar el poder poner en marcha este Servicio Central de Documentación, poniendo inmediatamente á la disposición de la administración del Conservatorio de Artes y Oficios todos los informes útiles para establecer el plan de conjunto de la organización sistemática, en la que deben ser llamados á participar las Instituciones públicas ó privadas, cuyos esfuerzos se trata de asociar, el Congreso ha expresado el deseo de que la Oficina Bibliográfica de París se coloque en estado de publicar todos los documentos que puedan ser útiles para hacer conocer á los interesados las reglas que es preciso adoptar para la constitución y el funcionamiento de los distintos centros de informaciones que cada uno de ellos pueda tener que organizar.

Estos documentos se hallaban ya reunidos antes de la guerra en las publicaciones del Instituto de Bibliografía de Bruselas, pero los ejemplares de estas publicaciones que podían procurarse en Francia, se agotaron completamente y la interrupción de las comunicaciones con Bélgica no permitió renovar el aprovisionamiento. Los sucesos recientes han traído consigo, por lo demás, enseñanzas que motivan adiciones y aun ciertos cambios en los textos de estos documentos y las redacciones puestas al día, que han sido preparadas bajo la acción de la Oficina Bibliográfica, no serán menos útiles.

Existen ya un cierto número de Instituciones recientemente creadas ó reorganizadas, que han admitido el empleo de la clasificación decimal para sus trabajos bibliográficos y se han preocupado de reunir los documentos y especialmente las tablas que se refieren á esta clasificación, pero solamente lo han conseguido de un modo incompleto. Los deseos expresados por el Congreso de que se trata les prestarán un gran servicio.

Entre estas Instituciones se hallan especialmente la Asociación fundada para la publicación de la nueva *Revista General de Electricidad*, la Sociedad de Química industrial, el Laboratorio electrotécnico de los ferrocarriles del Estado y algunas otras Instituciones citadas en París, sin contar otras situadas en provincias, como la Biblioteca de la Guerra, en Lyon, las de las ciudades de Nevers, Saint-Amand, etc.

Todos los que pueden tener interés en utilizar los informes que deben centralizar el servicio de documentación que ha de crearse ó que pueden esperar constituir depósitos de informaciones, ligados á este servicio, podrán beneficiarse con la realización de los deseos del Congreso.

Para que estos deseos no sean estériles, como sucede muy frecuentemente con los de los Congresos ordinarios, se ha decidido que una Comisión especial, formando parte de la Comisión permanente, encargada de poner en práctica las resoluciones de este gran Congreso general de Ingeniería Civil, se ocupe particularmente del asunto de la creación del servicio central de documentación técnica é industrial, y ha sido una segura garantía de éxito la elección del Sr. Millerand, Presidente del Consejo del Conservatorio de Artes y Oficios, para el desempeño igualmente de la presidencia de estas Comisiones.

Asociándose con anticipación á los trabajos del Congreso, para guiar mejor á esta Comisión en la creación que ha de llevar á cabo, el Director del Conservatorio ha tenido á bien participar en la preparación de un proyecto de reglamento orgánico, destinado á precisar el método de organización y de funcionamiento del servicio especial que ha de constituirse para este objeto en el Conservatorio de Artes y Oficios.

Este proyecto va unido al informe como anejo; un segundo documento anejo da breves indicaciones bibliográficas sobre las diversas fuentes de documentación técnica é industrial, que para la constitución de Centros de informaciones pueden consultarse útilmente. En fin, precisando estos informes en lo que se refiere á los documentos más particularmente utilizables en la organización de los servicios de documentación, establecidos según los métodos preconizados por el Instituto Internacional de Bibliografía, en un apéndice del informe, se da una lista bibliográfica de los principales documentos y publicados por el Instituto y por la Oficina Bibliográfica de París, los que pueden consultarse ventajosamente ó ser utilizados para la creación de servicios de documentación.

Este apéndice reproduce la noticia ya agotada y que había sido publicada por el Instituto Internacional de Bruselas, sobre la composición del gran *Manual del Repertorio Bibliográfico universal* que contenía la edición completa de las *Tablas de la clasificación decimal*. Contiene además, como consecuencia, el cuadro que da la nomenclatura de los fascículos que componen las citadas Tablas. Antes de la guerra se podía, por lo demás, procurarse separadamente estos fascículos para constituir Tablas parciales que permitiesen hacer uso de esta Clasificación para un ramo especial de ciencias, sin tener necesidad para ello de poseer la colección entera de las Tablas, ni el gran Manual completo, que podía remplazarse por uno de los Manuales parciales, cuya publicación, empezada ya hacía bastante tiempo, fué interrumpida por causa de la guerra.

La mayoría de las obras, mencionadas en estos documentos, que sería necesarias consultar para la constitución de nuevos Servicios de Documentación, son desgraciadamente difíciles de adquirir ahora, pero puede hallarse la colección en la Oficina Bibliográfica de París, que está instalada en los entresuelos del Hotel de la Sociedad de Estimulación para la Industria Nacional (París, calle de Rennes, 44). En esta Oficina se pueden obtener todos los informes que se deeen sobre el asunto general de la organización en todos los países, de los centros que pueden facilitar datos é informaciones referentes á la técnica industrial. Como lectura se puede hallar en ella especialmente la colección completa del *Boletín del Instituto Internacional de Bibliografía*, publicado en Bruselas desde 1895 y que constituye una de las fuentes de información más completas, en lo que se refiere á la organización internacional de la Bibliografía científica.

En estas condiciones, y sin tener necesidad de esperar la creación oficial del Servicio Central de Documentación proyectado, podrán los interesados hallar en la Oficina Bibliográfica de París, todos los informes que puedan serles útiles para permitirles prepararse, sea para prestar su concurso al funcionamiento de este Servicio, sea para aprovechar para sus propias necesidades de las informaciones que pueden tener necesidad de conseguir. Esto será un gran paso dado hacia la solución deseada.

