

monotonía un delicioso asilo para pobres con un recluso patio-pasaje de un sosiego casi conventual y otro no menos gracioso hotel para señoras y muchachas solas.

Pero tal vez lo más notable de la visita ofrécelo al viajero el arte exquisito con que han sido trazadas y construídas las calles, particularmente los pequeños senderos de carácter semirrústico (1) que discretamente penetran por el interior de los cercados de casas, cuyos patios posteriores, con sus campos de juegos y espacios libres comunes, á menudo reservados en el centro, constituyen admirables jardines cuajados de vistosas flores y lozano follaje, ó más bien un solo jardín, dada la ausencia de las inciviles vallas divisorias, que son allí substituídas por verdes y floridos setos; de modo que la vista del transeunte puede esplayarse á la vez por toda la extensión de las propiedades individuales, un verdadero encanto para los sentidos, en agudo contraste con la sórdida visión de las correspondientes hileras de patios posteriores en las monótonas y vulgares calles de los comunes suburbios populares de Londres.

Mucho habría que decir también de las casas, que desde las más fastuosas hasta las más humildes, hacen gala del gusto más refinado y de una solidez á toda prueba, no perjudicando al efecto de conjunto la gran variedad de estilos, dentro siempre del tono general dominante, ligeramente arcaico, del característico *cottage* inglés. Verdad es que para llegar á este resultado no se han escatimado desvelos ni sacrificios, ya que si bien, como veremos, son escasas las construcciones hechas por el mismo *Trust*; ejerce éste por medio de sus arquitectos una autoridad absoluta sobre todas las casas y edificios que se construyen en sus dominios, siendo dicha autoridad bastante firme para rehusar el permiso á toda casa cuyos planos y aspecto exterior no se hallen, al parecer de los arquitectos, en armonía con el carácter del suburbio.

Otras providencias han contribuido á darle este digno sello de obra de arte, que tan grata impresión produce en el visitante. Así, entre otros particulares, prescriben los reglamentos que las casas han de ser para una sola familia, compuestas de planta y un piso y pudiéndose agrupar, á fin de reducir el coste, en bloques de dos, cuatro y seis, conservando siempre cada vivienda

su individualidad; fijan también el número máximo de casas que pueden construirse en una determinada área, ocho ó doce por acre, según los casos y según se tenga ó no en cuenta la superficie ocupada por las calles y demás espacios libres; obligan á reservar un cuadro anterior á la fachada para jardín que, lo mismo que el más profundo patio interior, debe estar libre de vallas, y regulan con verdadera magnificencia y sensata economía el trazado de las calles, que están todas plantadas de árboles y cuentan á menudo con fijas césped á lo largo de las mismas, de modo que, al combinarse con los ramilletes de flores de los jardines de las casas, producen los más armoniosos efectos.

Podrá suponerse que todas estas maravillas elevan los gastos de urbanización hasta el punto de convertir el suburbio en una pura residencia aristocrática. Nada más lejos de lo cierto, pues sin que esto quiera decir que predomine en él la población obrera, basta un ligero examen para convencerse de que se ha logrado responder con esta empresa al tercero de los principios antedichos que para la misma se adoptaron, y prácticamente todas las clases sociales están allí representadas, ofreciendo la colonia á cada cual, según sus medios, digno y adecuado alojamiento, por rentas que varían entre 5 chelines y 9 peniques por semana hasta 130 libras esterlinas al año (1), y existiendo una disposición en virtud de la cual un tercio cuando menos de la total extensión del suburbio debe destinarse á casas que rindan menos de 9 chelines y medio.

Además, con el fin de poner las ventajas del suburbio al alcance de las clases más humildes, se han construído últimamente numerosas casas, compuestas de planta baja y dos pisos, que, separándose del principio de las casas para una sola familia, se hallan divididas en cuartos, según nuestro sistema usual, lo que permite reducir los alquileres hasta el más ínfimo precio.

Por poco recomendable que sea este sistema, desde el punto de vista de la pureza de los principios, hay que reconocer que, empleado con la discreción con que se ha hecho, contribuirá poderosamente á democratizar la colonia, á la cual sus mismos laudables esfuerzos para mantenerse á la altura de sus nobles ideales han obligado á sacrificar toda economía incompatible con los mismos, lo que le imprime un carácter, si no aristocrático, predominantemente burgués, como que la pequeña burguesía y los modestos empleados constituyen la clase que particularmente predomina en el disfrute del término medio de sus casas, cuya renta suele oscilar entre 7 y 10 chelines semanales.

C. MONTOLIÚ.

(Continuará.)

(1) No incluyendo impuestos municipales (*rates*), que se pagan en Inglaterra á razón de un tanto por ciento sobre el alquiler ó renta, y son en nuestro caso de 6 chelines y 4 peniques por libra.

Revista de las principales publicaciones técnicas.

Puente levadizo de dos pisos.

Con el fin de establecer una mejor comunicación entre el centro comercial de Chicago y el distrito de las residencias al Norte de la ciudad se proyecta la construcción sobre el río Chicago de un puente levadizo de dos pisos, cuya descripción tomamos de las *Engineering News*, en el cual el tablero inferior que servirá para el carreteo pesado tendrá 18,30 metros de anchura y el tablero superior, cuya anchura será de 27,45, se de-

dicará á los vehículos ligeros. El viaducto de aproximación de este segundo tablero se construirá de acero y de hormigón. La obra con sus vías de acceso, sin comprender las adquisiciones de terrenos, costaría 10.500.000 francos.

El puente es del tipo de eje fijo; el eje de rotación descansa sobre vigas metálicas que se apoyan sobre soportes de hormigón, entre los cuales se establecen los pozos de contrapeso. El tablero móvil es de doble brazo y cada uno de ellos se divide, á su vez, en dos partes gemelas que se maniobran normalmente al

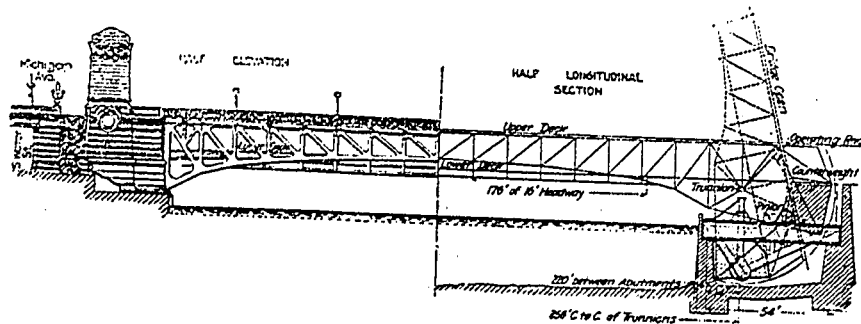
mismo tiempo, pero que pueden funcionar con independencia en caso de necesidad. La distancia entre los ejes de rotación es de 78,08 metros y la desembocadura lineal mide 67,10. Bajo el puente cerrado la altura libre es de 5,03 metros en 53,68 metros de anchura. Cuando el puente está completamente abierto debe existir una altura libre mínima de 36,65 metros en 67,10 metros de anchura.

Cada brazo se compone de cuatro vigas que forman dos construcciones separadas, adyacentes, unidas entre sí en tiempo normal como se ha dicho anteriormente. Las vigas de cada una de las mitades de brazo están distantes 8,235 metros y las de en

Para hacer los ensayos se coloca en la parte superior de cada pieza un platillo que recibe una carga de 30 toneladas, la cual se conserva durante treinta y seis horas y se eleva en seguida á 60 toneladas durante un nuevo espacio de tiempo de treinta y seis horas.

Las lecturas de nivel son en número de nueve:

- 1.^a Antes de la instalación del platillo.
- 2.^a Inmediatamente después de la colocación de la carga de 30 toneladas.
- 3.^a Treinta y seis horas más tarde.
- 4.^a Después de la colocación de la carga de 40 toneladas.



medio dejan entre sí 1,83 metros, lo que da un total de anchura de 18,30 metros que hemos señalado antes al tablero inferior. Cada uno de los semibrazos de este tablero lleva, entre las vigas, una calzada de 5,49 metros y una acera de 1,525 metros; en la calzada una vía de tranvía, cuyo eje se encuentra á 2,21 metros del eje de la viga central próxima. En cada uno de los semibrazos del tablero superior se encuentra una calzada de 8,235 metros y una acera de 4,575 en voladizo y al exterior de las vigas. Entre las dos calzadas se establece un refugio de 1,675 metros de anchura. La altura libre sobre el tablero inferior es de 4,155 metros.

La calzada inferior se construirá con tarugos de madera de 10 centímetros de altura, fijados á un piso de 5 centímetros de espesor, descansando sobre otro más inferior de 10 centímetros de altura.

La calzada superior estará asfaltada.

Las aceras se constituirán con planchas de 5 centímetros de espesor. Todas las maderas empleadas en el puente estarán creosotadas.

Para la maniobra se instalarán en cada orilla cuatro motores eléctricos de 100 caballos, establecidos de tal modo que dos cualesquiera de ellos puedan utilizarse para la maniobra. Además, sobre cada orilla un motor de 7 caballos y medio servirá para maniobrar los cierres de culata; en la orilla meridional, dos motores de 5 caballos se utilizarán para la maniobra de los cierres de brazo.

Pilotes de cemento armado.

Para la construcción de los viaductos de aproximación del «Point Bridge», en Pittsburg (Estados Unidos), tienen que emplearse 8.784 metros lineales de pilotes de cemento armado.

Estos pilotes podrán construirse, ya en envoltentes trocócnicos que formen cuerpo con el pilote, ya en unos tubos cilíndricos amovibles; también podrán fabricarse con antelación sobre el suelo.

Deberán penetrar 1,50 metros, por lo menos, en la grava.

Entre los que formen cada grupo de pilotes se elegirá uno que recibirá una carga de ensayo; si la carga de ensayo que produce un hundimiento de 10 milímetros es inferior al doble de la carga real que los pilotes deben soportar, se procede á otros ensayos con pilotes del mismo grupo y la fuerza portadora del conjunto se evalúa en la mitad de la carga que produce un hundimiento de 10 milímetros. Si esta fuerza es inferior á la carga que deben recibir los pilotes, se hincan un cierto número de pilotes suplementarios.

- 5.^a Después de la colocación de la carga de 50 toneladas.
- 6.^a Después de la colocación de la carga de 60 toneladas.
- 7.^a Treinta y seis horas después de la colocación de esta última carga.

8.^a Cuando la carga se reduce á 30 toneladas; y

9.^a Inmediatamente después de quitar todas las cargas.

El pilote se considera bueno si no acusa un descenso de más de 6 milímetros entre la 1.^a y la 3.^a lectura ó un descenso de más de 10 milímetros entre la 1.^a y la 7.^a ó, en fin, una variación de más de 8 milímetros entre la 1.^a y la 9.^a lectura.

Las *Engineering News* nos sirven para redactar la presente nota.

Plataforma dinamométrica del laboratorio aeronáutico de Turin para el ensayo de motores.

El año pasado se ha instalado, como anexo al Politécnico de Turin, un laboratorio de aeronáutica. Este laboratorio ha de desempeñar dos servicios: uno, destinado al estudio de los motores ligeros, está ya en servicio desde hace varios meses; otro, que funcionará dentro de poco, se dedicará á experimentos de aerodinámica, con ayuda de un túnel recorrido por una corriente de aire.

La organización de este laboratorio ha sido estudiada por el profesor Modesto Panetti, que publica en el *Giornale del Genio Civile*, reproducido por *Le Génie Civil*, del que la tomamos, la descripción de la instalación de ensayo de los motores y de las hélices.

El aparato especial para la medida de la potencia de los motores ligeros ha sido construido por la Società Nazionale delle Officine di Savigliano. El principio en que se funda este aparato es el mismo que el empleado por M. Lumet en el Laboratorio del Automóvil Club de Francia, es decir, la medida del par de reacción, pero sensiblemente modificada. Esta medida se efectúa fijando el motor á un soporte que puede oscilar libremente alrededor de un eje paralelo á su árbol, dispuesto como los brazos de una balanza y designado con el nombre de plataforma dinamométrica.

La plataforma del laboratorio de Turin (figuras 1.^a á 4.^a) se ha construido para motores de una potencia de 200 caballos á 1.000 revoluciones. Se compone de una fuerte meseta de fundición que tiene unas canales en su parte superior, y es móvil alrededor de un eje vertical *B*, sostenido por el afuste inferior *C*, que constituye los brazos de la balanza. Estos dos brazos en forma de menzulas simétricas llevan dos cuchillos *a* y *b* á la altura del eje. A