

duras, escrito especialmente para la edición española por L. Griveaud. Trad. del francés por Manuel Company. En cuarto 32 ptas.

URBANISMO

UNWIN (RAYMOND).—*Town planning in practice* (Práctica del trazado de ciudades). 2.^a edición. XXXII-416 páginas, con planos y mapas. London. Benn, 1932. 2 £ 2 s.

CHIPPING NORTON AND DISTRICT JOINT TOWN PLANNING COMMITTEE (Comité de urbanismo de Chipping Norton y su distrito). Contiene una explicación del plan de urbanismo de esta región, por T. F. Thomson. Chipping Norton, 1932..... 6 d.

CASAS DE ALQUILER

SCHUSTER (FRANZ).—*Der Bau von Kleinwohnungen mit tragbaren Mieten* (Construcción de pequeñas viviendas de alquiler moderado). 130 p., con 245 ilustraciones. Frankfurt a. M.: Verlag des Intern. Verb. f. Wohnungswesen, 1931..... 6 rm.

MATERIALES DE CONSTRUCCION

Specification of cement concrete (Dosificación del hormigón de cemento). — Manchester Architects' and Builders' Consultative board. Pam. Manchester, 1931. Precio 1 chelín.

(Folleto de catorce páginas, que contiene una serie de observaciones de carácter práctico, de utilidad para los arquitectos y para todos los que intervienen en obras de esta clase.)

HISTORIA DEL ARTE Y BIOGRAFÍAS

WORRINGER (WILHELM).—*Griechentum und Gothic: vom Weltreich des hellenismus* (Universalidad del arte griego). 112 p. y planos. Munich: R. Piper & Co., 1928. Precio 10 s. 6 d.

WHITAKER-WILSON (C.).—*Sir Christopher Wren: his life and times* (Sir Cristóbal Wren: su vida y su tiempo). 268 p. y planos..... 12 s. 6 d.

KNIGHT (C. R.).—*Modern tendencies in architectural design* (Tendencias modernas en dibujo arquitectónico). Auckland Univ. College, Bulletin, n.º 13, Architecture series n.º 1.

CLUNN (H. P.).—*The face of London. The record of a century's changes and development* (El aspecto de Londres. Relación de los cambios y desarrollos que ha experimentado en el transcurso de un siglo). 547 p. y planos. London: Simpkin Marshall, 1932..... 7 s. 6 d.

PETRANU (CORIOLAN).—*Monumentale istorice ale judeiului Bihor i. Bisericele de lemn* (Las iglesias de madera del condado de Bihor, Rumania). 69 p., con 123 ilustraciones. Sibiu: Krafft & Drotleff, 1931. 1 £ 16 s.

Arte asirio babilónico, por Eckhard Unger. Trad. del alemán por José Rovira y Armengol. Con 75 figs. y 24 láminas. "Colección Labor", núm. 307. En octavo, tela 5 ptas.

Arte egipcio, por Hermann Kees. Trad. del alemán por M. Gutiérrez Marín. Con 50 figs. y 24 láminas. "Colección Labor", núm. 309. En octavo, tela... 5 ptas.

La filosofía de la historia del arte en la actualidad, por Walter Passarge. Trad. del alemán por Emilio R. Sadía. En octavo..... 12 ptas.

Salamanca: Las catedrales, por Elías Tormo y Monzó (sobre estudios inéditos de D. Manuel Gómez Moreno). Publicación del Patronato Nacional del Turismo. En octavo 150 ptas.

Toledo: Fascículo I: *Tesoro y Museos*. Fascículo II: *Museos de Santa Cruz, del Greco, de San Vicente y de la Infantería*. Por Elías Tormo y Monzó. Publicación del Patronato Nacional del Turismo. En octavo, cada uno 1,50 ptas.

Hospitales victorianos. El Santuario de la Santísima Virgen de Estibáliz, por Marcelo Núñez de Cepeda y Ortega. En cuarto..... 15 ptas.

El convento de los Cambados. Noticias históricas reunidas por Armando Cotarelo Valledor. Con diseños del autor. (Tirada aparte de la "A. I. A.", XXXV, 1932.) En cuarto 4 ptas.

REVISTA DE REVISTAS

NECESIDAD DE LA DEPURACIÓN DEL AGUA EN LAS PISCINAS. *L'Architecture*, feb. 1932.

La natación es uno de los deportes más sanos y atractivos, siempre que se practique en las condiciones indispensables de salubridad e higiene; pero cuando tales condiciones esenciales no están garantizadas, las piscinas pueden convertirse en fuentes de graves peligros públicos.

El juicio de los clientes se basa, sobre todo, en el color y en el gusto del agua, aunque no ignoran los peligros de contaminación que pueden resultar de un agua de buena apariencia, a causa de las impurezas que introducen los cuerpos de los bañistas. Existe sobre todo, el peligro de las impurezas microbianas que provienen del

intestino, de la nariz y de la boca. Y puesto que por una piscina pueden desfilar diariamente varios millares de personas, es fácil calcular las probabilidades de contaminación a que se expone cada bañista.

Se ha demostrado que el cuerpo humano, sumergido en agua fría, no conserva sino muy poco tiempo su temperatura normal. Este enfriamiento disminuye la resistencia natural del cuerpo contra las bacterias contaminadoras, de donde resulta que aun el bañista más sano se encuentra en condiciones accesibles al contagio.

Al alto grado de purificación del agua se debe la inmensa popularidad de las piscinas en Inglaterra. Aunque esto parezca increíble para una piscina de primer orden, la misma agua sirve para toda la temporada, se bañan en ella diariamente millares de personas y conserva durante este tiempo una pureza inalterable, siempre igual a la de una buena agua potable.

Una vez en marcha, la polución es incesante. Para mantener el agua en un estado uniforme de pureza hay que renovar constantemente el agua sucia. No basta cambiar el agua periódicamente (procedimiento antiguo), porque desde su entrada es la piscina el agua se ensucia cada vez más, hasta que se juzga indispensable renovarla. Y mucho antes de este período-límite, los nadadores están expuestos a graves contagios.

En Inglaterra, el Ministerio de Salud ha recomendado la instalación en todas las piscinas de aparatos de purificación continua del agua. Esta es conducida continuamente, por medio de una bomba, a un extremo de la piscina. Aquí se la purifica, y después se la vuelve a distribuir al otro extremo con tal velocidad, que el contenido de la piscina ha sufrido el tratamiento en un período de tres horas. La filtración rápida por arena se emplea con alúmina, para coagular las materias coloidales. La precipitación de las materias coaguladas, con todas las impurezas en suspensión, sobre la superficie de la arena de los filtros, es el objeto de la filtración. Al salir de los filtros, el agua es visiblemente pura y su contenido bacteriológico ha disminuído mucho; pero todavía contiene cierto número de organismos peligrosos. Es preciso, pues, esterilizarla, y el agente más comúnmente empleado para ello es el cloro. Aunque el agua así tratada queda pura y limpia, es posible mejorarla por reoxidación, haciéndola circular a través de un aparato de aireación, en el cual se mezcla íntimamente con aire fresco. Cuando la temperatura es muy fría, se hace pasar el agua por un aparato de calefacción, antes de volverla a la piscina.

FILTRACIÓN.—Los filtros son, por lo general, del tipo a presión, y se componen de cilindros verticales de acero, con el fondo bronceado. El medio filtrante consiste en una capa de arena de cuarzo, dispuesta sobre varias capas de guijarros ordenados con regularidad. Un siste-

ma de tubos colocados en la parte inferior absorbe el agua de tal manera, que la obliga a atravesar con un ritmo uniforme a través de la capa de arena.

Como hemos dicho antes, la adición de cierta proporción de alúmina al agua bruta da por resultado la coagulación de las materias coloidales, que ocasionan, en gran parte, la tibieza del agua. Estos coágulos de materias coloidales, con todas las partículas en suspensión, quedan completamente retenidos por la arena del filtro. También detienen los filtros gran número de bacterias, oscilando entre el 50 al 90 por 100, según la velocidad de la operación.

Es conveniente insistir en que la filtración sola, sin el empleo de la alúmina, no retiene más que las partículas en suspensión, sin que cambien para nada ni la tibieza ni el color del agua.

Hay que mantener bien limpia la arena del filtro, lo cual se consigue cerrando su salida y enviando, por medio de tubos, una corriente de aire comprimido en sentido opuesto al agua que se filtra. La limpieza del filtro sólo dura algunos minutos, e inmediatamente queda dispuesto para filtrar de nuevo.

CLORACIÓN.—Aunque el tratamiento químico, la filtración y la aireación quitan al agua sus impurezas físicas de manera satisfactoria, las aguas así purificadas contienen todavía gran número de bacterias de procedencia intestinal, y ha sido demostrado que es absolutamente esencial desinfectar el agua.

Hasta muy recientemente se practicaba la desinfección intermitente, empleando algún compuesto del cloro, por lo general el hipoclorito de sosa; pero con este sistema no se podía asegurar la pureza del agua desde el punto de vista bacteriológico, pues los bañistas introducían nuevas bacterias con regularidad. Por esta razón es necesario agregar el reactivo desinfectante por pequeñas dosis y de manera continua. Esto se logra fácilmente con el empleo del cloro gaseoso y utilizando un aparato que permita aplicarlo al agua filtrada. Por ejemplo, el "Cloronomo Paterson".

ALGUNOS ANÁLISIS DE AGUAS DE PISCINA, TRATADAS POR LOS MÉTODOS QUE ACABAMOS DE DESCRIBIR

Fecha 9 julio 1927. Piscina de 635 metros cúbicos de agua.

			PROPIEDADES FÍSICAS
2.206	amoniacal.....	0'0020 p. 100,000	Color, menos que el agua potable. Reacción, neutra. Olor, ninguno. Organismos sobre gelatina nutritiva a 20° C, en tres días..... 6 Organismos por cc. sobre agar a 37° C. en un día..... 2 Bacilo Coli en 100 cc..... 0 Bacilo Ent. Sporog., en 100 cc..... 0
	albuminóide.....	0'0094 —	
	nitroso.....	0 —	
	nitrico.....	0'73 —	
Oxígeno disuelto en tres horas a 37° C.....			
		0'067 —	
Cloro libre.....			
		0 —	
Alcalinidad CO ₂ libre.....			
		1'2 —	
Calcio carbonado	CO ₂ fijo...	17'9 —	
	CO ₂ volátil.	14'5 —	
	CO ₂ total..	24'2 —	
Cloruros (en cloro).....			
		5'1 —	