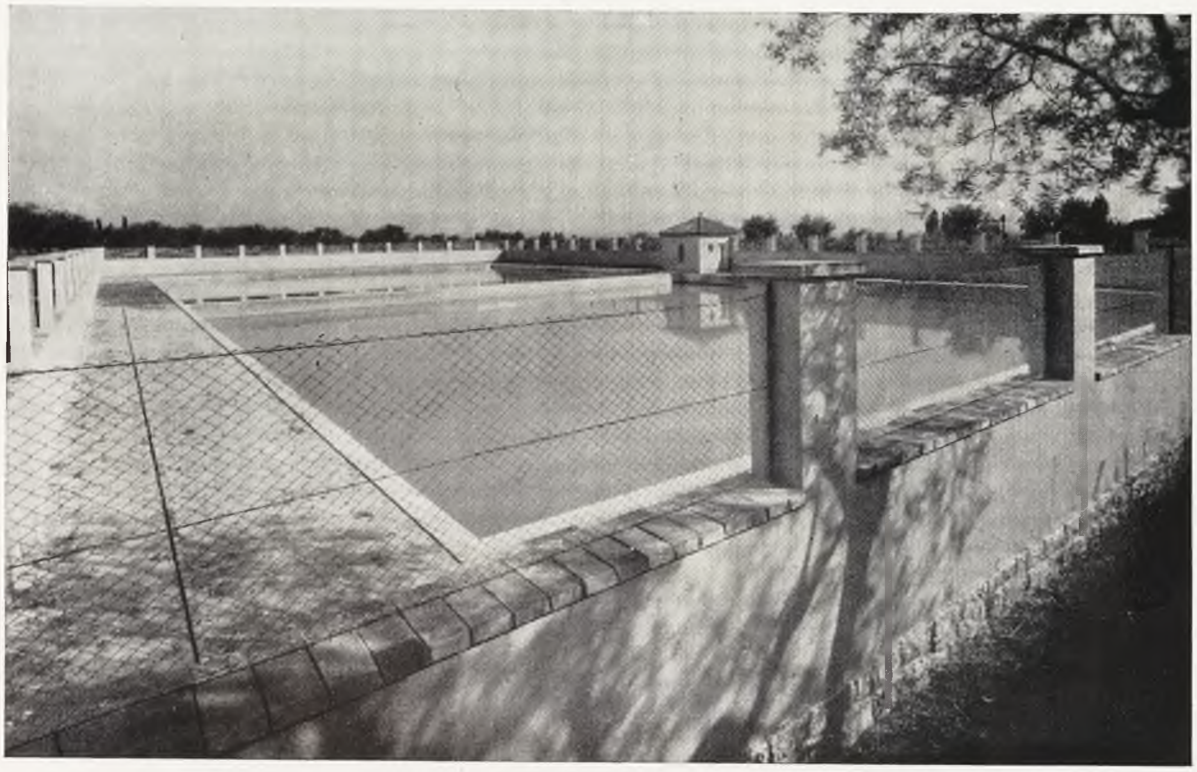

BELLCAIRE (Lérida).—Depósito de reserva.

presencia de bancos de areniscas, estableciendo para el coste de la excavación el valor:

$$p_4 = p\left(1 + \frac{h^2}{36}\right)$$

siendo p_4 el coste del m³ de excavación a la profundidad h, y p el correspondiente a profundidad cero.

Análogamente a lo expuesto, se puede, en general, y con suficiente aproximación, determinar las dimensiones más convenientes económicamente de los depósitos elevados. Como ejemplo expondremos el depósito elevado del pueblo de La Rápita:

Capacidad " V = 16,67 m³.

R = radio de la pared exterior.

r = radio de la pared exterior de la chimenea de acceso.

h = altura de la lámina de agua.

Para un depósito de esta importancia pueden suponerse sensiblemente iguales los costes del m² de pared de la losa de fondo y de la cubierta, respectivamente, con lo cual tenemos:

Volumen del depósito:

$$V = \pi (R^2 - r^2) h \quad '' \quad h = \frac{V}{\pi (R^2 - r^2)}$$

La superficie de paredes y solera, más forjado de cubierta, vale:

$$S = 2\pi R^2 + 2\pi (R + r) h = 2\pi R^2 + 2\pi \times$$
$$\times (R + r) \frac{V}{\pi (R^2 - r^2)} = 2\pi R^2 + \frac{2\,V}{R - r}$$

El mínimo de S lo hallaremos derivando con respecto a R la expresión de S, o sea:

$$S = \frac{2\pi R^3 - 2\pi R^2 r + 2V}{R - r}$$

$$\frac{dS}{dR} = R^3 - 2R^2 r + Rr^2 - \frac{V}{2\pi} = 0 \; ''$$

Sustituyendo valores en que V = 16,67 m³ " 2π = 6,28 " y r = 0,50 + 0,15 = 0,65 m., tendremos:

$$R^3 - 1{,}3\,R^2 + 0{,}4225\,R = \frac{16{,}67}{6{,}28} = 2{,}654$$

el valor de R, que satisface la expresión anterior, es sensiblemente R = 1,85 m. y, por lo tanto, $h = \dfrac{16{,}67}{3 \times 3{,}14} = 1{,}75$ m. Con