

Atendiendo á estas razones y á otras más, la Universidad de La Plata ha adoptado como su peculiar distintivo una insignia formada por dos hojas de roble unidas por sus peciolos, simbolizando el árbol de la ciencia. Este distintivo es de oro para los dignatarios y profesores y de plata dorada para los alumnos y empleados.

JARDINERIA

JARDIN Á BAJO NIVEL

En tiempos de Semiramis estuvieron en boga los famosos jardines colgantes ó suspendidos, de cuyas maravillas pocos pormenores nos da la historia para poder describirlos detalladamente. Conocemos, sin embargo, las referencias de las suntuosas y artísticas fiestas que allí tenían lugar y sus écos aún resuenan en las elucubraciones de los poetas y literatos modernos, despertando nuestra curiosidad hacia aquellas maravillosas creaciones] propias de la fantasía de gentes entregadas por completo á la molicie, á los goces y placeres terrenales.

Los jardines de Babilonia, famosos antes de la era cristiana, estaban constituidos por una especie de pirámide de varios pisos, formada por una série de terrazas levantadas sobre galerías circulares sostenidas por elegantes pilares de piedra ó mampostería. El primer ciclo ó terraza era mayor y las sucesivas iban disminuyendo cada vez más hasta el último, cuya forma era de una torre circular semejante á un mirador.

Cada uno de estos jardines cubrían extensiones de una á dos hectáreas y se regaban copiosamente con las

aguas del Eúfrates, que eran elevadas por medios ingeniosísimos.

Los judíos tenían el famoso jardín de Salomón, cuya forma y disposiciones no tiene nada de caprichoso ú original, pues se reduce á una serie de avenidas y calles cortadas en ángulo recto con numerosas acequias que las bordeaban. El nombre dado por el pueblo á este jardín era el de *Paraiso* y de ahí será sin duda que proviene la leyenda de la historia sacra referente á nuestros primeros padres, pues los autores del Testamento no tendrían otra cosa con que comparar los lugares deliciosos y de goce eterno, y de ahí que dieran el nombre de *Paraiso* al lugar en que se pretende se haya generado la humanidad.

Los mejicanos en el siglo XV poseían hermosísimos jardines en forma de escaleras gigantescas talladas en el pórfido de la falda de las montañas. Llevaban allí tierra vegetal y cubrían el conjunto con una vegetación lujuriente propia de aquella zona, manteniendo su frescura y lozanía por medio de innumerables saltos de agua y pequeñas cascadas que descendían por los flancos de la montaña.

Los chinos, 1100 años antes de Jesucristo, construían jardines cuyas principales ornamentaciones eran los arboles y arbustos mutilados, para darles formas caprichosas de animales y monstruos raros.

Las líneas de los trazados de estos jardines eran curvas, algunas graciosamente dirigidas, por lo que puede afirmarse que han sido los chinos los precursores del jardín paisajista.

El estilo regular ó geométrico vino después del siglo XV á comienzos del XVI y consistía en la formación de canteros que semejabán bordados de tapicería, formados con boj y plantas de hojas de colores.

Los jardines modernos participan á la vez de todos esos estilos y puede decirse, que en su inmensa mayoría, son una amalgama de todas esas disposiciones que constituyeron los jardines de la antigüedad. El único estilo que se aparta completamente de los modelos antiguos es el moderno *jardín pai-*

sajista creado por los ingleses y perfeccionado más tarde por los jardineros franceses de la Escuela de Versalles.

Para diseñar un jardín se requiere más gusto artístico que otra cosa y las exigencias de la estética moderna quieren ante



Fig. 1. Fotografía tomada por el Teniente Coronel Melitón González.

todo la sencillez en el trazado, rechazando la complicación y cargazón del dibujo con figuras grotescas ó de mal gusto. Precisamente, cuanto más sencillo sea el dibujo más difícil

será el satisfacer esas condiciones y más se pondrán de manifiesto los sentimientos artísticos y estéticos del jardinero.

Hay veces que el problema se complica sobremanera con la ubicación que se debe dar á los jardines y especialmente en las ciudades, en los jardines de los edificios públicos y particulares, donde por el espacio reducido disponible, hay que apurar la inteligencia para lograr cierta originalidad en estas construcciones.

El *jardín á bajo nivel* descrito en el presente artículo constituye algo que sale de lo vulgar y muy apropiado para un patio en edificios públicos para llenar los espacios que median entre uno y otro cuerpo de edificio cuando estos tengan alguna consideración.

Puede describirse, diciendo que es una excavación de uno y medio á dos metros de profundidad, cuyos contornos tendrán una forma cualquiera, de acuerdo con la forma y disposiciones del terreno. A la vez estos contornos semejan una escalera ó estantería de invernáculo, en las cuales se colocan plantas finas, ya sea en macetas enterradas ó directamente, según la estación. Por lo demás el diseño en nada se distingue de los comunes y en la figura 1 puede verse el plano de un *jardín oval á bajo nivel*, ideado por el que suscribe.

Este plano semeja la vista del jardín tal como se vería desde lo alto de una torre ó á vuelo de pájaro.

La letra B designa una bordura de un metro y medio de ancho por cincuenta centímetros de altura, sembrada de césped. Sigue después una serie de dos escalones (X en las figuras 2 y 3) de un metro de ancho y de 50 centímetros de altura cada uno y también tapizados de césped.

Las letras E indican cuatro escaleritas de piedra ó portland, de un metro y veinte centímetros de ancho en la parte superior y de un metro solamente en la inferior, por donde se puede descender cómodamente. Las C señalan los caminos enarenados con conchilla blanca ó con cascotitos de ladrillo de máquina menudamente picados, y las F son los tres focos ó columnas que sostienen lámparas de gas ó electricidad,

pudiendo sustituirse la del centro por alguna estatua decorativa.

En el fondo ó plano inferior se levantan cinco canteros cuyas formas y perfiles se ven en las figuras 1, 2 y 3, pu-



Fig. 2. Fotografía tomada por el Teniente Coronel Melitón González.

diendo estas variar al infinito de acuerdo con la fantasía y gusto artístico de los ejecutores.

La figura 2 es un corte de la figura 1 por los puntos B F F F y B, que permite ver la disposición de los escalones y canteros centrales.

La figura 3 es ese mismo corte sin perspectiva, con el objeto de hacer ver la disposición de los caminos y el sistema de desagüe del jardín. Los caminos están constituidos por una excavación de cuarenta centímetros de profundidad rellena de cascotes del tamaño de una nuez ó un poco más grandes, y sobre esta capa de cascotes es que se echa la conchilla ó arena que quedará á la vista formando el piso de los caminos. El fondo de la excavación tiene pendiente hacia la parte central ó eje de la figura donde pasa una cañería de barro destinada á recibir y evacuar las aguas pluviales que sean recogidas por la construcción.

Para evitar el engeguamiento de esta cañería se disponen sifones en el centro de cada camino (letra S en la figura 3), los que llevan sus bocas cubiertas con una rejilla metálica para impedir la introducción de alimañas y la caída de cascotes en las cañerías.

La cañería de evacuación desembocará á nivel del suelo cuando el terreno posea cierto desnivel que lo permita y en su defecto se harán dos ó más pozos absorbentes—según la superficie del jardín—en los cuales desembocarán las extremidades del caño de evacuación. Debe preferirse siempre cuando no sea mucha la distancia, que los caños desagüen en la superficie del suelo, en caso de permitirlo la pendiente natural del terreno, y en caso que no fuera posible se harán los pozos con una tapa movable en la parte superior de la bóveda para poder vigilar el escurrimiento normal de las aguas y evitar á tiempo el engeguamiento de la cañería.

La figura 3 demuestra la forma en que se hace el trazado en el terreno. Antes que nada, se deben preparar unas mil ó dos mil estacas hechas de ramas de árbol de un diámetro de 3 á 5 centímetros y de una longitud de 40 á 50. Las puntas deben ser bien aguzadas con el hacha.

Hay que preparar también otras especiales más gruesas que servirán para indicar los puntos principales y en sus cabezas se colocarán las letras que las distinguen, marcándolas con pintura ó con fuego y que en nuestro caso serían: cuatro

con letra F, una con letra O, dos con E, dos con C y una con A y otra con X.

Lo primero que se hace es trazar la base AX ubicándola en el mismo medio del terreno y equidistante de los lados del perímetro del espacio que ha de adornarse con el jardín. Plantadas las estacas se unen entre si por medio de un alambre delgado bien estirado.

2° Se construye el óvalo principal haciendo centro en O y con un radio en O E. se señalan los puntos C por medio de alambres que partan de E tocando el punto de intersección de las circunferencias originarias, que se han señalado previamente con estacas ó simplemente con un surco hecho con una azada ó con la misma punta de la estaca. Se prolongan las líneas C E hasta D y B respectivamente valiéndose de jalones

3° Trazado de los otros seis óvalos concéntricos y paralelos, haciendo primeramente todos los arcos limitados por las rectas C B y C D valiéndose de un alambre de longitud apropiada y colocando una estaca cada metro. Después se hace centro en C y se trazan los grandes arcos que unen á los primeros para formar así la serie de óvalos.

4° Trazado de las escaleras, limitadas por un lado por las prolongaciones de la rectas C E y C E.

5° Trazado de los medallones laterales haciendo centro en E y trazando arcos de círculo que vayan desde H á I. Después hacer centro en F para trazar los arcos suplementarios que dan origen á las figuras.

6° Trazado del medallón central haciendo centro en O.

7° Trazado de los canteros laterales, haciendo centro en O con un radio igual al del medallón central más la anchura del camino que lo circunda, para lograr la curva J K y sus semejantes. La extensión de estos arcos debe calcularse ubicando los puntos J y K que distarán de los bordes de los demás canteros una longitud igual al ancho del camino. Haciendo centro en F se tienen las curvas L M y sus semejantes que llegan hasta la intersección de las líneas C D y C C. Después se trazan las NP haciendo centro en C hasta la inter-



sección con C D y C B. Los pequeños arcos de los puntos se trazan con centros tomados sobre rectas que unen los puntos P L, N J, K P, J N.

Las dimensiones de los canteros, caminos, etc., deben subordinarse á la extensión total ocupada por el jardín; pero en ningún caso los caminos tendrán menos de un metro de anchura y los escalones no serán menores de 30 centímetros, para que el conjunto sea elegante.

Para la ejecución de los trabajos se empezará á escavar toda la extensión ocupada por los caminos, sacando primeramente la tierra vegetal y amontonándola á un lado. Se proseguirá la excavación extrayéndose la tierra por cuatro rampas, formadas en los sitios donde se harán las escaleras.

Una vez perforados los caminos se cava el escalón más bajo comenzando en los puntos en contacto con las rampas, teniendo cuidado de amontonar la tierra vegetal conjuntamente con la anterior, operación que se hará siempre que no sea posible hacer otra cosa mejor, para conservarla, para utilizarla oportunamente.

En cuanto esté terminado el primer escalón se pasa á escavar el segundo ó superior, echando la tierra vegetal sobre el más bajo y haciendo el borde de circunvalación B con la tierra excedente.

Si se ha procedido como se deja expuesto, habrán quedado formados los canteros centrales en blocks de paredes perfectamente lisas y verticales y de sección semejante á los diseños del plano.

Se sigue después sacando la tierra vegetal de la parte superior de estos medallones arrojándola sobre el escalón

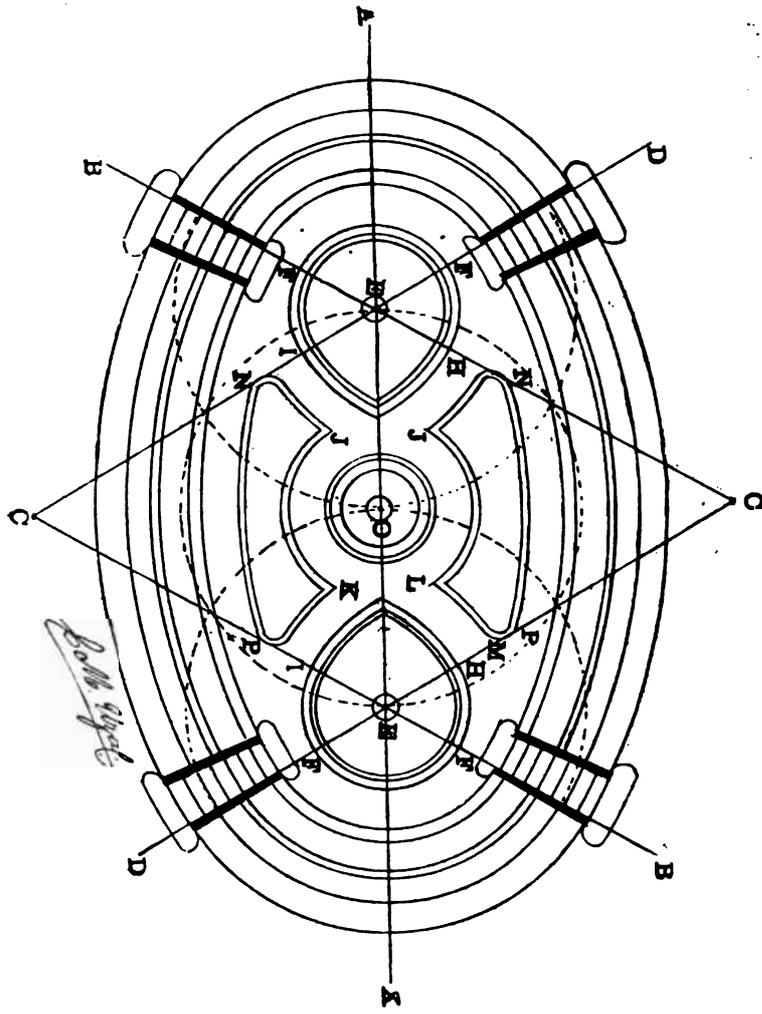


Fig. 3.



superior, ya sea directamente con la pala ó transportándola por medio de carretillas.

Cuando se haya terminado de sacar la tierra vegetal se prosigue el rebajamiento de los blocks hasta la altura y forma conveniente, arrojando la tierra á los caminos, de donde se sacará al exterior por las cuatro rampas, donde se formarán las escaleras.

Hecho todo esto se establece el desagüe en la forma que se ha indicado y se concluye de dar forma á los medallones y canteros, levantando previamente los pilares donde irán los focos ó las estatuas.

Después se echa tierra vegetal de la que había reservada, sobre los medallones y la que se esparce sobre los dos escalones de circundación.

Los taludes que median entre los dos escalones deben tener una inclinación algo acentuada para facilitar el riego.

Terminada la escavación de la manera que se ha dejado expuesta, se pasa á cubrir todo con panes de césped, quedando así listo para la plantación. Se rellenan los caminos, se hacen las escaleras y en la primavera se planta el jardín eligiendo para ello las plantas apropiadas á la estación.

Como en cada estación hay plantas apropiadas para ser cultivadas al aire libre voy á dar una idea de la forma en que se podrían plantar las distintas partes del jardín durante dichas estaciones.

Ante todo tenemos que plantar algunas plantas en carácter de permanentes y al efecto colocaremos una *yuca péndula* en cada uno de los extremos agudos de los medallones y canteros. En los escalones y á distancias convenientes colocaremos *olea fragans*, *lilas*, *scringas*, *jazmines del Paraguay*, *diosmas*, *magnolias fuscatas*, etc.

En primavera se rellenarán los intervalos con *colcus* de mil colores tratando de matizarlos colocándolos de modo que resalten los de colores más vivos y vistosos.

Se hará una guarda de lirios azules y blancos en la base de cada escalón y en los bordes se plantará una bordura de *pi-*

retro seguida por otra de *salvia* blanca. De cuando en cuando se colocarán *hortensias*, *alelies* y *heliotropos*.

En los medallones se harán guardas semejantes y se re-



Fig. 1. Fotografía tomada por el Teniente Coronel Melitón González

llenarán las partes céntricas con *mil flores*, *violetas* ó *coleous*. Al borde de los caminos se colocará una bordura de *pasto inglés* ó *bluc grass* que dará mucho realce á los medallones.

Durante el verano y el otoño se mantendrán en buen estado muchas de estas plantas anuales merced á los copiosos y repetidos riegos que se tendrá cuidado de darles, cortando y sacando con toda minuciosidad las partes y plantas secas ó muertas, cambiando algunas borduras y rellenos con *espuelas de caballero, juliana, tajetes, silencs, cinerarias híbridas, calceolarias, crisantemos, claveles, etc.*

Para el invierno se mantendrán los lirios y el piretro y se plantarán las *violetas y pensamientos, jacintos, frescias, santolina, acónitos, colinisia, adormidera, conchitos, reseda, viscaria, etc., etc.*

Con las plantas indicadas y teniendo reserva de ellas en los almácigos se puede tener el jardín siempre verde y cubierto de hermosas y brillantes flores.

Cuando las heladas cubran la vegetación, durante los inviernos, es necesario derretirla por medio de riegos proporcionados antes de la salida del sol, para evitar en parte los daños considerables del deshielo por los rayos solares.

En lo tocante á la ornamentación vegetal del jardín, de muy poco ó nada valen las reglas y composiciones indicadas en los libros y solo el buen gusto y sentimientos estéticos del jardinero son los que han de primar al formar las distintas combinaciones, por lo que no me detengo mayormente sobre ese punto, limitándome á hacer ligeras indicaciones.

Tales son las reglas y tales son las indicaciones que considero suficientes para la formación de un hermoso jardín que sale de lo vulgar y que una vez hecho presentará un soberbio aspecto tanto de día como de noche, si se le alumbrá convenientemente.

Su costo cuando abarca una extensión como de 4000 á 5000 metros cuadrados es de 3000 á 4000 pesos mⁿ, pudiendo calcularse perfectamente para extensiones más reducidas la suma



FIGURA 1 *Bcho. Uzal*

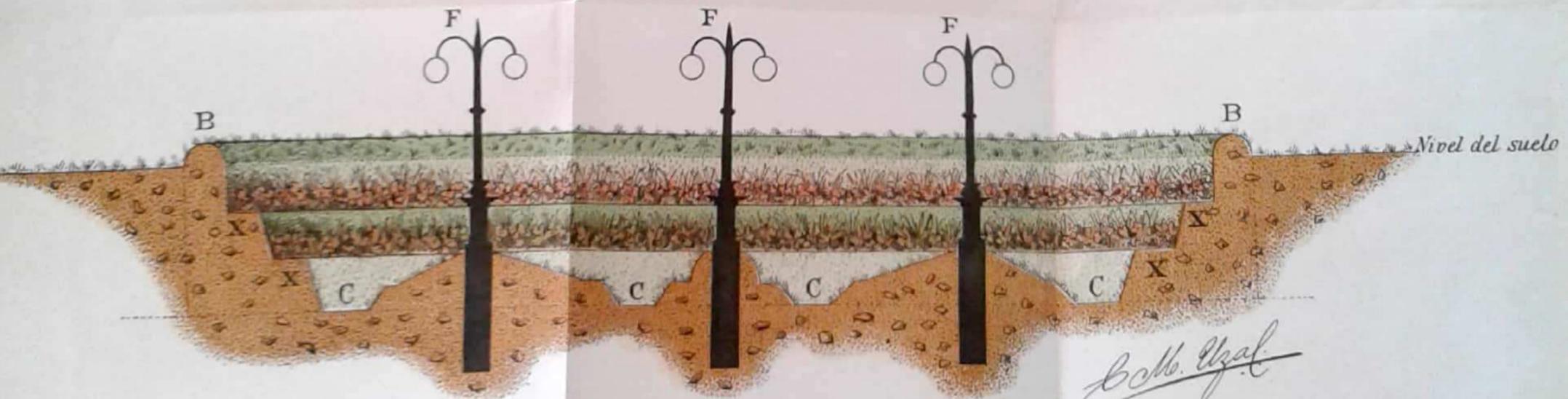


FIGURA 2

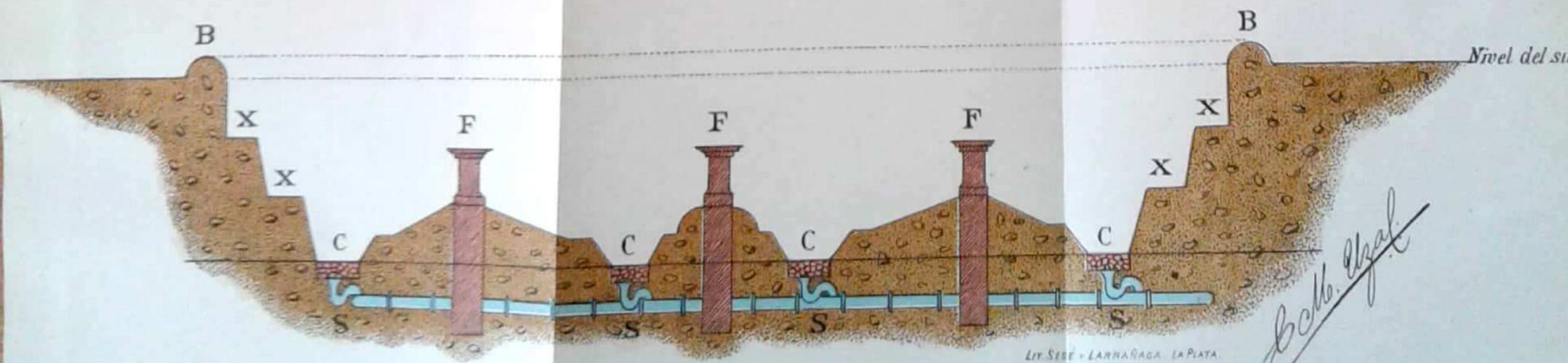


FIGURA 3

de 1 peso ^m por metro cuadrado de superficie abarcada por el jardín, computándose en dicha suma *todos los gastos á realizarse* comprendidas la escavación, césped, plantas, desagües, escaleras, etc., etc.

Estos gastos pueden reducirse mucho si se dispone de plantas finas ó si se desiste de poner estas substituyéndolas por otras más comunes y baratas.

CONRADO MARTÍN UZAL.

Ingeniero agrónomo.

De la Universidad de la Plata.

APICULTURA

EL INSTINTO Y LA INTELIGENCIA DE LAS ABEJAS

El instinto y la inteligencia de las abejas han admirado en todas las épocas á los amantes de la naturaleza. Es un punto que ha originado largas discusiones, porque á menudo se confunde lo uno con lo otro.

Es el instinto un sentimiento interior, independiente de la voluntad, que induce á los animales á emplear constantemente iguales medios para realizar los mismos actos, sin poseer la noción del fin. La inteligencia, por el contrario, difiere del instinto en que emplea medios variados para llegar al fin apetecido. ¿Obedecen las abejas á uno ó á otro? Esto es lo que nos proponemos averiguar.

Examinemos desde luego los trabajos efectuados en la colmena por las abejas. Se trata, ante todo, de trabajos de construcción: el insecto construye celdillas de una regularidad maravillosa sin haber visto jamás ejecutar esta obra. Recoge luego la miel, hace provisiones para el invierno, y después se convierte finalmente de hábil obrera en nodriza que siente la solicitud de una madre para con su hijo. Evidentemente todos estos actos están guiados por un senti-