الخضرة والماء فى تنسيق بساتين الزينة

للمهندس الزراعى فتحى السنباطى

الخضرة

والماء من أهم عناصر تنسيق حديقة الزينة . وتتمثل الخضرة فى صورة المسطحات الخضراء ، والماء فى شكل بحيرة كبيرة المساحة أو مجرى مائى غير منتظم أو فى صورة فسقية أو نافورة . ولعل ارتفاع درجة الحرارة وجفاف الجو هو أهم مايدفعنا إلى البحث عن الخضرة والماء فكلاهما يرفع نسبة رطوبة الجو ويلطف درجة الحرارة .

أولا : المسطحات الخضراء

المسطح الأخضر نواة التنسيق والقاعدة التى يتوقف عليها جمال الحديقة ، ولا شك أن المسطحات الخضراء تكسب الحديقة رونقاً وبهاء ، وهى بمثابة غرفة خلوية للجلوس فيها ، ومكاناً لائقاً لتناول وجبات الطعام ولاستقبال الضيوف وخاصة فى الحدائق المنزلية الخاصة .

وتعرف المسطحات الخضراء باسم « الأبسطة الخضراء » أو « المروج الخضراء » ويسميها البستانيون « الفروشات الخضراء » .

وكانت انجلترا أول دولة ابتكرت هذا النوع من الزراعة فى حدائقها ثم أعقبتها باقى الدول . وفكرتها فى أن تغطى المساحات بحشائش معينة تعامل معاملات خاصة فتصبح بساطاً جميلا طبيعياً أخضر اللون يضفى على الحديقة جمالا ترتاح له العين ومتعة تشيع السرور والهدوء فى النفس .

وعلى ذلك يمكن تعريف المسطحات الخضراء بأنها تلك الأجزاء المنبسطة من الحديقة المزروعة بأنواع خاصة من الحشائش القصيرة المتكاثفة ، لتكون بساطاً أخضر يكسب الحديقة نضرة وجمالا .

هذا وتتلخص فوائد المسطحات الخضراء فى النقاط التالية :

المهندس الزراعى فتحى السنباطى : أخصائى فلاحة البساتين بمراقبة الارشاد الزراعى .

١ — تمنع إثارة الأتربة والغبار وتعمل على تسكينها .

٢ — تشبع الجو بالرطوبة وتلطفه صيفاً .

٣ — توجد مجالا متسعاً لجلوس مرتادى الحدائق العامة وراحتهم ورياضتهم .

٤ — يريح المرج الأخضر العين ويساعد على إزالة المتاعب والتفكير والراحة .

٥ — تعتبر المنظر الأمامى Foreground والمنظر الخلفى Background للنباتات الزهرية ، فتساعد تلك الخضرة السندسية على إبراز ما للأزهار من حسن وجمال .

تنسيق المسطح :

إن الذوق الفنى ضرورى لتخطيط المسطحات الخضراء ، ولإبرازها فى صورة بهيجة . فقد تخطط مساحات المسطح أشكالا هندسية تحددها خطوط مستقيمة مكونة بذلك مربعات أو مستطيلات أو مثلثات . أو قد تحددها خطوط منحنية تكون دوائر أو أشكالا بيضية أو غير ذلك ، أى أن للمسطحات الخضراء أشكالا عدة تختلف حسب الذوق وطراز الحديقة . ويمكن القول أنه بتحديد الطرق والمشايات يتحدد شكل المسطح الأخضر .

وخير نسبة لمساحة المرج الأخضر فى الحديقة ألا تزيد هذه المساحة عن ربع أو ثلث المساحة الكلية للحديقة ، حتى يكون هناك تناسب بين مساحة المرج ومايحتويه من أحواض الزهور والدوائر الزهرية وغيرها من المعالم ، حتى لايفقد المسطح جمال الحديقة .

وتوزع أحواض الزهور فى أنحاء المسطح، كما تحدد أماكن الشجيرات والأشجار بحيث تبرز الجمال المرغوب فيه .

ومن أحسن المناظر وأجملها ، عمل طريق من الأحجار للسير عليه فوق المسطح الأخضر ففضلا عن جمال مثل هذا الطريق ، فله فائدته العملية ، حيث يقلل من السير على الحشائش فتظل نضرة جميلة . ويلاحظ استواء تلك الأحجار ولا ضرورة هناك لأن تكون منتظمة الشكل أو متناسبة مع بعضها ، غير أنه من الضرورى

ألا يقل عرض تلك الحجارة عما يتسع لقدم ولا يقل عن ٧ سم ، وأن تكون من مادة تتحمل الرطوبة . وكثيراً ما يرغب بأن يكون سطح تلك الأحجار منخفضاً قليلا عن مستوى السطح الأخضر ، حتى يمكن لماكينة قص النجيل أن تمر فوق تلك الأحجار بسهولة ، ولكن يفضل أن تكون تلك الأحجار مرتفعة عن مستوى المسطح بحوالى ٣ سم ، حتى تكون بعيدة عن مياه الرش باستمرار فتظل نظيفة أما عملية القص « التمكين » فيمكن التحايل عليها .

ومما يشوه جمال المسطح الأخضر ويفسده وجود مرتفعات ومنخفضات فيه ، هذا ويجب أن تنحدر المسطحات انحداراً خفيفاً نحو الطرقات «المشايات» حتى تمنع تراكد المياه على المسطحات ، والتى كثيراً ما تكون سبباً فى فشلها .

الأبصال الزهرية فى المروج :

تعتبر زراعة الأبصال الزهرية فى المروج ، ضرب من ضروب الجمال . فما أجمل ألوان الأبصال الصفراء الذهبية أو البيضاء وتجانسها مع لون المسطح الأخضر ! ويجب تجنب الانتظام فى غرس الأبصال ، فلا تزرع فى خط مستقيم بل تزرع كيفما اتفق فى المكان المخصص لها ، ويفضل الموضع غير المنتظم على أن يزرع بنوع واحد من الأبصال .

الشجيرات والأشجار فى المروج :

إن استخدام الشجيرات والأشجار فى المروج من الأمور التى يجب أن تدرس تبعاً للغرض المقصود . فيمكن أن تزرع الشجيرة فى ركن مناسب من المرج وربما فى منحنى طريق ، ولكن الشجرة المستقيمة الساق لا بد أن تغرس فى وسط المرج فإذا ما غرست فى غير هذا الوضع ضاع جمالها .

ويتوقف غرس شجرة أو شجيرة ما ، فى المرج ، على ما تستنفذه من المساحة ، ففى المرج الفسيح يمكن الاستفادة من الأشجار الخيمية النمو ، أما فى المرج الصغير فربما كانت الشجرة المخروطية أو الشجيرة الصغيرة الحجم كالتويا هى المناسبة . ويمكن زراعة بعض أنواع من أشجار متدلية الفروع (weeping trees) بطبيعتها ، فى المروج الصغير ، إذ أن فروعها غير كثيفة فلا تظلل مكاناً فسيحاً ،

كما أن مثل هذه الأشجار تكسب الحديقة مظهر الاتساع وتحسن منظرها . أما الأشجار الكبيرة من هذا النوع فيحسن عدم استعمالها لأنها لا تتناسب مع المكان الصغير وتشوه منظره ، ولو أن الشجرة ذاتها جميلة .

وتستخدم الشجيرات المتدلية فى المروج لتجميل زاوية كئيبة أو لإخفاء منظر قبيح ، كما أنها تستعمل أحياناً لإيجاد عامل المفاجأة السارة ، وذلك بأن تخفى وراءها أحد المعالم الجميلة .

تمهيد الأرض وتحضيرها لزراعة المسطح :

توافق المسطحات جميع الأراضى المصرية تقريباً ، إلا أن أوفقها الأراضى الصفراء بشرط أن تكون جيدة الصرف ، ويفضل احتوائها على بعض الدبال ليساعد على حفظ الرطوبة .

وإن كانت التربة متماسكة أمكن إضافة الرمل أو سماد عضوى إليها لتفكيكها ، أما إذا كانت رملية فيضاف إليها بقايا النباتات والأسمدة العضوية القديمة كما يمكن إضافة الطمى لتوفير طبقة غنية فى الغذاء .

ويجب أن تكون أرض المسطح جميعها من نوع واحد ، حتى تنمو النباتات بقوة واحدة وتكون خضرتها متماثلة وإلا فتظهر بقع قوية خضراء وأخرى ضعيفة صفراء ويبدو المسطح مشوهاً .

والصرف مسألة هامة للمسطحات الخضراء ، فأنه من الضرر البليغ أن يظل المسطح مغمضلا بالماء عدة أيام بعد مطر شديد فى الشتاء ، لأن ذلك يتلفه . ولذلك يفضل إنشاء مصارف مغطاة إذا كانت التربة متماسكة ثقيلة وتبعد هذه المصارف عن بعضها البعض بحوالى ٢٠ متر ، وتصرف مياهها إما فى مصارف عمومية أو فى المجارى العمومية بالمدن . وإذا كانت مساحة المسطح صغيرة يمكن إنشاء مصارف من أنابيب فخار أو تحفر خنادق فى المسطح باتساع ٣٠ سم وعمق ٦٠ سم ، ثم يملأ قاعها بكسر الفخار والحجارة الصغيرة لعمق ٣٠ سم ثم تكمل بالطمى ، وتعمل هذه المصارف على بعد ٤,٥ — ٦ متر من بعضها .

وتلخص خطوات إعداد أرض المسطح فى النقاط التالية : —

١ — تحرث أرض المسطح مرتين أو أكثر ، إذا كانت المساحة كبيرة ، وتعزق عزقاً غائراً إذا كانت المساحة صغيرة .

٢ — تسمد الارض بالسماد العضوى المتحلل ، مع خلطه بالتربة خلطاً متجانساً .

٣ — تروى أرض المسطح ، وبعد الجفاف تحرث أو تعزق وينقى ما يظهر من الحشائش .

٤ — تسوى الارض بالكرك تسوية تامة .

٥ — فى الحدائق التى تروى بالراحة بحدائق الارياف يجب أن يكون المسطح منخفضاً عن الطرق بحوالى ١٢ سم ، أما فى الحدائق التى تروى بالخرطوم كحدائق المدن فيجب أن يكون المسطح مرتفعاً عن الطرق والمشايات بحوالى ١٢ سم .

أنواع المسطحات :

المسطحات عموماً إما :

١ — مسطحات مستديمة : وهى التى تزرع بنباتات معمرة وتبقى عدة سنين ولا تحتاج إلى تغيير سنوى ، إلا أن نموها يقف فى الشتاء ولذا يكون لونها باهتاً بينما يكون زاهياً فى الربيع والصيف ، ويستعمل فى زراعتها النجيل البلدى والنجيل الفرنساوى ونجيل أوغندا والليبيا .

٢ — مسطحات مؤقتة : وهى التى تزرع بنباتات حولية ، غالباً شتوية ، يتجدد زراعتها كل عام وتموت فى الصيف وتترك الحديقة بدون مسطح أخضر بينما يكون جميلا فى الشتاء ويستعمل فى زراعتها الجازون .

والآن نتساءل أيهما أفضل المسطحات المستديمة أو المؤقتة ؟

لكل من نوعى المسطحات مزايا ومساوىء .

فالمسطح المؤقت :

١ — يزرع فى شتاء كل عام ، أى أن ثمن بذور الجازون تدفع سنوياً .

٢ — يكون زاهياً فى الشتاء ، ويموت فى الصيف تاركا الحديقة جرداء .

٣ — يوفر المياه صيفاً ويعطى وقتاً أكبر للبستانى للقيام بالأعمال الضرورية فى هذا الموسم من تربية وخدمة زهوره الشتوية .

أما المسطح المستديم :

١ — يزرع مرة واحدة ، فلا تتجدد مصاريف الزراعة سنوياً .

٢ — يكون باهت اللون شتاء ، ولكنه لا يموت حيث يقف عن النمو فقط .

٣ — يوفر العمل إلى حد ما فى الشتاء ، إذ يكون كامناً عن النمو تقريباً فلا يحتاج إلى الرش كثيراً ، كما لا يقص فى هذه الفترة .

٤ — يمكن استعمال المسطح المستديم بعد زراعته بعدة أسابيع .

ويلاحظ أنه لا يوجد فارق يذكر فى مصاريف زراعة وصيانة نوعى المسطحات المستديم والمؤقت ، حيث أن وفرة المياه والخدمة المسطح المؤقت فى فصل الصيف وثمن تقاويه وإعادة زراعته سنوياً . . . . الخ تتوازن مع زراعة وصيانة المسطح المستديم طول العام .

وعلى العموم يمكن القول بأن المسطحات المستديمة تلائم الحدائق العامة والخاصة على السواء ، بينما تلائم المسطحات المؤقتة الحدائق الخاصة فقط .

ثانيا : الماء وتنسيق الحديقة

إن الماء من أحب المعالم فى حديقة الزينة ، ففى الماء ناحية فنية جميلة وفيه متعة للنفس والروح وتهدئة الأعصاب . فهو يخلق مناظر جميلة جذابة ، ويقدم كثيراً من التباين تحت ضوء الشمس والظل كما يعكس كل ما هو قريب منه من الشجيرات والأشجار والصخور والمعالم الأخرى ، وبذلك يخلق من الحدائق البسيطة مناظر خلابة ، فضلا عن ذلك يهيىء الفرصة لزراعة النباتات المائية والنصف مائية الجميلة المحبوبة والتى لا يمكن زراعتها بدون هذا العامل المهم .

ولقد بدأ استعمال الماء كعنصر أساسى فى تنسيق الحدائق منذ عهد الفراعنة فقد أنشئوا حوض ماء (فسقية) مستطيل فى محور الحديقة ويحيط به على الجانبين أشجار وارفة الظل فى صفوف مستقيمة وعلى أبعاد متساوية متناظرة ، وقد اقتبس عنهم الفرس استخدام الماء فى حدائقهم فكانت الحديقة الفارسية مربعة الشكل عادة يقسمها طريقان متعامدان إلى أربعة أجزاء متساوية متناظرة وأنشىء عند

تقاطع الطريقين أو فى مركز المربع بئر ماء مستدير ويمتد بطول الطريقين مجرى ماء ويحيط به صف من أشجار السرو المتناظرة على الجانبين .

وانتشر استعمال الماء فيما بعد فى حدائق الأندلس ، فكان الماء عنصراً أساسياً فى تنسيق حدائقهم فأنشئت أحواض مستطيلة محورها الطولى متعامداً مع واجهة البناء فيعكس سطح الماء الهادىء صورته ، وكذلك أنشئت نافورات ينساب منها الماء ببطء من سطح إلى آخر تحته لتوفير المياه فلا تستنفذ كميات كبيرة منها مثل النافورات التى تقذف الماء فى الهواء ، وكذلك شقت قنوات ضيقة مغطاة بالقيشانى المزخرف تمتد على المحور الوسطى للحديقة .

وانتقل استعمال الماء فى تنسيق الحدائق من الاندلس إلى حدائق النهضة الإيطالية ثم حدائق لويس السابع عشر بفرساى بفرنسا حيث استعمل الماء فى أحواض هادئة كعنصر أساسى فى التصميم وأخيراً شاع استعمالها فى حدائق الطراز الحديث وانتشرت النافورات فى تزيين ميادين المدن العامة .

وكيفما استعمل الماء فى حديقة الزينة ، سواء فى شكل بحيرة كبيرة المساحة أو مجرى مائى غير منتظم الشكل أو فى صورة فسقية أو نافوره ، ففى كل هذه الحالات يبدو الماء عنصراً سائداً على باقى عناصر التنسيق فتسمى الحديقة حينئذ بالحديقة المائية . وهى تنقسم من حيث نسقها إلى قسمين :

١ — الحدائق المائية المنتظمة :

ويطلق على هذا النوع الفساقى أو النافورات ، وتنشأ غالباً من المواد البنائية المنتظمة الشكل ، وتكون غالباً ذات أشكال هندسية . وعلى العموم يتوقف شكلها على رسم الحديقة وطرازها ثم على مصدر الماء ، وعند الرغبة فى تربية سمك الزينة يجب العمل على تحريك الماء حركة خفيفة لتجديده باستمرار وذلك بعمل نافورة مثلا .

٢ — الحدائق المائية غير المنتظمة « غير المتماثلة » :

ويطلق على هذا النوع « البرك » ، وتنشأ فى الاجزاء المنخفضة من الحديقة ، عاكسة فى الغالب للطبيعة .

من ذلك يتضح أن الحدائق المائية من المعالم العظيمة المرونة حيث تصلح أن تكون جزءاً جميلا فى حديقة هندسية منتظمة ، كما تصلح أن تكون جزءاً فى حديقة طبيعية صخرية كانت أو غير صخرية كما تصلح أن تكون نهاية حديقة غائصة . . . . الخ .

الفسقية Formal pools

الفسقية هى أبسط وسائل استعمال الماء فى تنسيق الحدائق ، ويراعى فى تصميم الفسقية النقاط التالية :

التخطيط :

تصمم الفساقى بأشكال منتظمة ، وذلك بأن يتخذ محيطها شكلا هندسياً منتظماً بأن يكون مستطيلا أو مربعاً أو دائرياً أو مثمناً أو مسدساً أو بيضاوياً ، بما يتناسب مع طراز الحديقة ومساحتها ، ولو أنه يغلب فيها الشكل المستطيل أو ما يقرب منه .

والعادة ألا يقل طول الفسقية أو قطرها عن عشر طول المحور الأصلى للحديقة ولا يزيد عمقها عن ٦٠ — ١٢٠ سم حسب اتساع مساحتها حيث أن هذا العمق يساعد على انعكاس المرئيات على صفحة الماء ، ولإظهار هذه الخاصية بوضوح يجب زخرفة قاع وجدران وحواف الفسقية بالمواد البنائية ذات الألوان البراقة أو باستعمال القرميد الملون أو بطلائها بالأسمنت الملون ، مع ملاحظة أن اللون الأزرق والأزرق الممزوج بالأخضر هما أصلح الألوان . كما أن بعثرة اللون الذهبى هنا وهناك يعطى تأثيراً حسناً .

وإذا كانت الفسقية كبيرة المساحة يفضل أن تكون وحدة قائمة بذاتها فى الحديقة ، أما إذا كانت مساحة الحديقة لا تسمح بذلك فيفضل أن تكون الفسقية مكملة لضوء آخر أكثر أهمية فى تنسيق الحديقة .

وإذا كانت الفسقية أمام مبنى يفضل دائماً أن يكون محورها الطولى متعامداً

على واجهة المبنى وينطبق على محور المدخل الرئيسى، وبهذا تؤدى الفسقية غرضين :

١ — يقود محورها الطولى النظر إلى المبنى الذى تزينه وتظهر الفسقية أهمية هذا المبنى .

٢ — يعكس سطح الماء الصافى بالفسقية صورة المبنى كاملة للرائى بخلاف ما إذا كانت الفسقية موازية لواجهة المبنى .

اختيار الموقع :

يختار لعمل الفسقية بقعة هادئة من الحديقة مكشوفة غير مظللة بعيدة عن الأشجار الكبيرة حيث أن الفساقى التى تقع تحت ظلال الأشجار تبدو مظلمة مقبضة ، علاوة على أن تساقط الأوراق الجافة فوق سطح الماء مما يشوه مظهرها ويجعلها محتاجة إلى عناية مستمرة ، فضلا عن التأثير السيء الذى تسببه تلك الأوراق المتعفنة من الناحية الصحية على الأسماك ، كما لا يخفى أن جذور الأشجار الكبيرة كفيلة بعد بضع سنوات أن ترفع قاع الفسقية .

وعادة تنشأ الفسقية وسط مسطح أخضر ، أما إذا كانت مساحة الحديقة صغيرة لا تسمح بذلك ، يفضل أن تحاط الفسقية بإطار (قدمة) من النجيل عرضه حوالى متر وهذا يظهر الفسقية أكبر من حقيقتها .

وعادة يرتبط تنسيق الحديقة حول الفسقية بشكل الفسقية نفسها .

طريقة إنشاء الفسقية :

أولا — إعداد الموقع :

١ — يخطط الشكل المراد أن تكون عليه الفسقية على الأرض ، على أن يكون التخطيط بعيداً عن حافة المقاس المطلوب من كل جانب بحوالى ٥٠ سم .

٢ — تزال التربة الموجودة داخل هذه الحدود إلى عمق يزيد عن عمق الفسقية بحوالى ١٠ سم ، على أن تكون جوانب الحفر رأسية قدر المستطاع ثم يسوى قاع الحفر .

٣ — تملأ الحفر بالماء لضمان استقرارها وعدم هبوطها فى المستقبل ، ويتنظر

حتى تجف ثم تكمل بالتراب فى المواضع التى هبطت إن وجدت ، ثم يدك القاع بمندلة اليد .

ثانياً — تثبيت قاع الفسقية :

١ — توضع فرشة من الحصى وتدك جيداً .

٢ — تفرش على الدكة السابقة طبقة من الخرسانة بسمك ١٥ سم بالنسبة التالية — جزء أسمنت : ٣ جزء رمل خشن نظيف : ٦ جزء حصى حجمه أقل من « عين الجمل » .

وتخلط هذه الخلطة على قطعة خشب مربعة بالطريقة الآتية :

تؤخذ ٦ مقاطف من الحصى وتنشر فوق فرشة الخشب بسمك ١٢,٥ سم تقريباً ثم يضاف إليها ثلاث مقاطف من الرمل وتفرش على الحصى ، ثم يضاف أخيراً مقطف من الأسمنت . وتقلب الخلطة جيداً بالفأس ومتى تم خلط الجميع خلطاً تاماً ، يحفر فى وسط هذا الخليط حفرة مستديرة ويصب فيها الماء ، ثم تجذب الخلطة كلها إلى الوسط حتى تتخضل كلها بالماء ، ثم تقلب بالفأس إلى أحد الجوانب ويرش الماء على المواضع الجافة ، وبذلك يصبح الخليط معداً للاستعمال .

يؤخذ من هذه الخلطة بالجردل أو بأى وسيلة أخرى إلى قاع الفسقية إلى ارتفاع ١٠ — ١٥ سم ، ثم يكبس ويسوى بالمحارة .

ولابد من وضع خلطة الأسمنت «الخرسانة» بلا انقطاع فوق جميع أجزاء القاع فى طبقة واحدة وتسوى وتمهد .

ثالثاً — بناء جدران الفسقية :

يستعمل فى بناء جدران الفسقية طرق مختلفه بالنسبة للمواد المستعملة فى بنائها ، وعلى العموم تبنى بإحدى الطرق الآتية :

١ — الطوب الأحمر بمونة أسمنت ورمل بنسبة ١ : ٢ ، وكثير من الناس يهمل فى بناء القاع ويعتبر الدكة السابقة كافية ، إلا أنه يفضل بناء القاع من نفس الطوب ولو بارتفاع مدماك واحد لزيادة تقوية الحوض .

٢ — بالحجر الجيد الذى يتحمل الماء أو من البلاط الكبير (Slabs) .

وكثيراً ما يكون الغرض فى مثل هذه الحالة ترك الجدران مكشوفة مع جعل اللحامات فقط بالأسمنت .

٣ — بأنواع الطوب المضغوط مثل طوب سورناجا المختلف الألوان والأحجام وذلك لإظهار جمال هذا الطوب، ولو أنه يفضل أن تكون المبانى عادية من الطوب الأحمر ويكون المدماك الظاهر فقط من هذا الطوب المضغوط، للاقتصاد فى التكاليف ولقلة هذه الأصناف .

٤ — بالخرسانة المتكونة من الأسمنت والرمل والحصى زلط فولى (أى بحجم الفول السودانى) بنسبة ١ : ٢ : ٤ .

٥ — بالخرسانة المسلحة، وهى أقوى وأحسن الطرق على أن تكون كل أجزاء الفسقية (القاع والجدران) مرتبطة ببعضها .

وتستعمل هذه الطريقة فى الفساقى الكبيرة جداً والتى يجب أن يقوم بتصميمها وتنفيذها مهندس معمارى .

٦ — بكتل من الحجر الصناعى ، الذى يكون قد صنع خصيصاً لها ، وفى هذه الحالة يصير بياض القاع بنفس لون الجدران .

٧ — بالرخام ، وفى هذه الحالة يكتفى بتبليط القاع بالرخام أو بمادة تتمشى معه كالأسمنت والموزايكو .

رابعاً — إمداد الفسقية بالماء :

يتم تغذية الفسقية بالماء بإيصال ماسورة المياه أو أكثر إلى الجزء أو الأجزاء التى تستخرج منه المياه حسب الشكل المطلوب ، مع ملاحظة عدم ترك مفتاح المياه داخل الفسقية ، بل لا بد من وجوده خارجها وفى جزء غير ظاهر من المكان .

وإذا كان هناك عدة فسقيات متصلة بعضها ببعض فيمكن وصلها بمواسير مدفونة تحت الجدران أو فى الممرات الفاصلة بين الفساقى وبعضها . وفى هذه الحالة يكون مستوى الماء بطبيعة الحال واحداً فى تلك الفسقيات .

ومن النقط التى يجب أن تراعى فى إنشاء الفسقية هو نوع الماء المستعمل لملئها

فلا يصلح لها الماء العكر وإنما تملأ بماء الشرب النقى . ولكنه قد يحتوى على أملاح أو طحالب تشوه منظر الفسقية بعد ملئها بوقت قصير وقد لوحظت هذه الحالة فى بعض ضواحى القاهرة التى تستعمل فيها المياه الأرتوازية للشرب كما فى المطرية وحلوان .

خامساً — صرف مياه الفسقية :

إن أسهل الطرق لصرف مياه الفسقية أن يعمل لها بالوعة فى أعمق موضع فى قاعها ويكون لهذه البالوعه غطاء مثبت جيداً ويرفع حين يراد صرف البالوعة .

وتتصل هذه البالوعة بماسورة لا يقل قطرها عن ٢ بوصة تتجه بميل إلى المجارى الرئيسية ، ولا بد من الاحتياط لعدم سد تلك البالوعة وذلك بوضع شبكة سلكية على فتحتها .

أما تصريف الماء الذى يزيد عن اللازم وعن طاقة الفسقية ضد ملئها والذى إذا ترك طفا من الحافة ، فيعمل له فتحة فى أعلى الجدار المجاور للبالوعة من الداخل وفوق البالوعة مباشرة على أن تكون تلك الفتحة بمثابة بالوعة إضافية تتصل من داخل الحائط بمجرى البالوعة الأصلى ، وتغطى فتحتها بشبكة كذلك .

ويمكن عمل ذلك بأن تركب بالوعة الفائض والبالوعة الأصلية على ماسورة حرف (T) وبالوضع الآتى (⊤) على أن يكون الطرف الأطول متصل بكوع فى نهايته تثبت فى البالوعة الأصلية والطرف الثانى المتجه إلى أعلى متصل ببالوعة الفائض أما الثالث فتتصل بالمجارى الرئيسية .

ولا بد من وجود ثقب بسيط يغطى بشبكة أعلى بالوعة الفائض أو فى السطح العلوى من الجدار ومتصل بها وذلك لدخول الهواء حتى تسهل عملية الصرف، وأهم عمل لبالوعة الفائض ، هو تحديد ارتفاع المياه داخل الفسقية ، كما أنها تساعد على نظافة سطح الماء من الغبار باستمرار .

وفى حالة صرف الفساقى المتصلة ببعضها ، فمن المستحسن عمل بالوعتين بين الفساقى واحدة عند مستوى الماء والأخرى فى أغور موضع فى قاع الفسقية

مع ضرورة انحدار ذلك القاع نحو الماسورة السفلى وبذلك يتم صرف هذه الفسقيات فى لحظات قليلة .

ومن المفيد ، عمل حساب بالوعة الصرف ومنسوبها داخل الفسقية قبل ذلك القاع وأن يلاحظ فى تبليط القاع أن يميل من جميع الجهات فى اتجاه البالوعة .

حواف الفسقية :

تعتبر حواف الفسقية من أهم أجزائها ، لظهورها للعين من بعيد وتأثيرها على جميع مناظرها وتركب حافة الفسقية بحيث ترتفع عن سطح الأرض بحوالى ٥ سم . وهناك جملة مواد لعمل الحواف منها ، الطوب الأحمر والأحجار الجميلة المنظر الكثيرة التحمل ، وقد تعمل الحواف من القيشانى أو الرخام .

ويجب ملاحظة عدم المبالغة فى سمك جدار الفسقية عن ٤٠ سم بما فى ذلك الرخام والموزايكو المسطح ، وقد يقل السمك إلى ١٥ سم .

ويحسن جداً فى الحالات التى تكون فيها الفسقية منخفضة عن سطح الأرض ألا يظهر من جدرانها فوق سطح الأرض إلا الحافة العليا وعلى أن تكون بارتفاع حوالى ١٢ سم ، وقد تتعدم الحافة فى مشاية يجعلها فى مستوى واحد مع السطح الأخضر خصوصاً إذا كانت المشاية مبلطة أو معشوشبة .

هذا ويمكن عمل جدارين للفسقية بينهما فراغ كاف ، الداخلى للماء أما الخارجى فيملأ بالتربة التى يتسرب إليها الماء من الفسقية الداخلية فينشأ ما يشبه المستنقع الذى يزرع به كثير من الزهور والنباتات المحبة للرطوبة ، بينما تحتل النباتات المائية كالبشنين الفسقية الرئيسية .

ومثل هذه الفسقية لا تحتاج إلى كثرة تغيير الماء وتجديده ، ويمكن مدها بالماء بواسطة حنفية وعمل بالوعة فى القاع للحافظة على نظافة الماء وتجديده .

إعداد الفسقيات الجديدة للنباتات والأسماك :

عند الانتهاء من عمل الفسقية وقبل زراعتها بالنباتات ووضع الأسماك فيها ، يجب أن تملأ بالماء مرتين فى بحر أسبوعين ، مع صرف الماء فى كل مرة . والغرض

من ذلك إزالة تأثير المواد الكيماوية الضارة التى يحتويها الأسمنت الجديد .

ويمكن تقصير المدة إلى ستة أيام فقط ، إذا أضيف إلى الماء برمنجنات البوتاسيوم ثم تغسل الفسقية وتمسح جدرانها جيداً ثم تملأ بالماء النظيف .

وفى الفساقى يفضل زراعة النباتات المائية الطافية لأنه يحسن جداً عدم غرس النباتات المائية الثابتة .

ويفضل إذا كانت الفسقية مبطنة بالسراميك الأزرق ألا تزرع بها نباتات تخفى جماله وإنما يفضل أن تربى فيها الأسماك الملونة ويكتفى بإكثار النباتات المائية التى تولد الأكسجين للأسماك وهى نباتات خيطية تنمو غاطسة فى الماء ولا تتعارض مع جمال السيراميك لأنها لا تحتاج إلى طمى لزراعتها ، وهذا الطمى يضيع جمال تلك المواد التى استعملت فى تغطية جدران الفسقية وقاعها .

أما إذا كانت الرغبة ملحة ، لزراعة نباتات مائية ثابتة ، فيحسن تجهيز بعض الأحواض المختلفة الوضع فى الفسقية لزراعتها بمثل هذه النباتات .

وفى مثل هذه الحالة تبنى أعمدة فى تلك المواضع على شكل أنابيب (أى مفرغة من الداخل) مربعة أو مستديرة الشكل على أن يكون ارتفاعها أقل من ارتفاع الفسقية بحوالى ١٠سم ، مع ملاحظة أن تنشأ هذه الأعمدة من نفس المادة المستعملة فى بناء الفسقية ، ثم يوضع بها طبقة من الحصى يعلوها طبقة الطمى الذى تزرع فيه النباتات .

وكقاعده عامة يجب أن يكون لكل قدم مربع أو قدمين نبات مائى واحد .

استعمال النافورات والتماثيل لتزيين الفسقية :

تستعمل النافورات والتماثيل لتزيين الفسقية بشروط شتى أهمها : —

١ — قد تتوسط الفسقية نافورة تقذف الماء إلى أعلا ، فتراعى أن يتناسب حجمها وارتفاعها مع مساحة الفسقية ، فيجب أن يكون عرض الفسقية أكبر قليلا من ارتفاع جسم النافورة حتى لا يتعدى ماؤها الفسقية ويصل إلى ما يحيط بها من رصف أو حشيش فيظهر مبتلا باستمرار .

٢ — أو يعمل تماثيل صغيرة من الضفادع على أركان الفسقية وتقذف الماء من فمها إلى الفسقية .

٣ — أو يعمل تمثال لفتاة عارية تجلس على حافة الفسقية تتطلع إلى سطح الماء فتكسب الموقع حياة وروعة .

الإضاءة :

تبدو الفسقية فى أجمل مظهرها بالحديقة المنزلية فى الليل ، لهذا تضاء بمصابيح معلقة على أعمدة أو على المنزل تعكس نورها على الفسقية .

والأفضل أن يركب مصابيح عادية فى الأركان أو فلورسنت بطول الفسقية تحت حافتها فلا ترى من خارج الفسقية ويعكس ضوءها على سطح الماء مباشرة ويشع منه النور إلى الخارج .

نافورة الجدار :

فى الحدائق الصغيرة ذات الطراز المتناظر يمكن إدخال الماء بطريقة جذابة ، هى عمل نافورة متصلة بجدار ، وهى عبارة عن حوض يستقبل الماء المتساقط من نافورة جانبية مثبتة فى جدار داخل وجه مستعار أو رأس حيوان مع عمل بالوعة بالحوض لتصريف الماء الزائد .

وتعمل الفسقية غالباً على شكل نصف دائرة ، ويبنى الجدار أيضاً بأى مادة مناسبة وبالشكل المطلوب ، أما رأس النافورة فإما أن تشترى جاهزة أو تعمل من الأسمنت بواسطة قالب على هيئة وجه مستعار بعد وضع قطعتين أو ثلاثة من الأسياخ الحديدية فيها مع ترك حوالى ١٠ سم تقريباً من أطرافها بارزة على أن يترك فراغ بوسطها يكفى لماسورة الماء وتثبت الرأس فى موضعها فوق الماسورة بواسطة لحام الأسياخ الحديدية البارزة فى الجدار بالأسمنت .

أحواض السباحة :

قد يدخل الماء فى الحديقة فى شكل حوض السباحة إذا سمحت مساحتها بذلك . ويعمل عادة بعرض ٦ متر وطول ١٢ متراً أو أكثر ، ويختلف العمق

تبعاً لرغبة المالك ، مع العلم بأن العمق اللازم للغطس هو ٣٠٠ — ٣٦٠ سم من الجهة العميقة ، و ١٥٠ — ١٨٠ سم من الجهة المقابلة .

وتعمل الجدران بسمك ٣٠ — ٤٠ سم من الخرسانة ، وكذلك القاع يدك جيداً ويصب بالخرسانة بسمك ١٥ — ٢٠ سم ، وتبطن الجدران والقاع بطبقة من الأسمنت العازل أو بالقيشاني .

ويحاط الحوض عادة بمشابة عريضة من القرميد أو البلاط الخشن غير الزلق ، وتمد هذه الأحواض بالماء بواسطة طلبات مزودة بمرشحات للحصول على مياه نقية نظيفة باستمرار .

البركة

هي الحدائق أو أجزاء من تلك الحدائق التي تنشأ على شكل بحيرة طبيعية .

ويراعى في تصميمها عدم التماثل ولا يراعى في عملها إلا محاكاة الطبيعة وتزرع على حوافها الأشجار ذات الفروع المتهدلة مثل الصفصاف وأم الشعور .

اختيار موقع البركة وإنشاؤها :

تنشأ البحيرة في المكان الأكثر انخفاضاً بالحديقة ولا بد أن تكون طبيعة الأرض طينية حتى يمكنها حفظ الماء مع تماسك جزائرها .

تخطط الأرض المراد إنشاؤها بحيرة وكذلك مواقع الجزائر فيها ، ثم تحفر البركة مع ترك مواقع الجزائر بدون فحت حتى تكون أرضها ثابتة وظهور منظرها كاملا بمجرد الفحت ولتوفير العمل والمصاريف في إعادتها إذا فتحت البركة .

ويراعى عدم زيادة الفحت لخطورته وعدم ضرورته ، ولذا يحسن ألا يزيد عمق البركة عن ١٥٠ سم ولا يقل عن ٥٠ سم . وتعمل جوانب البركة مائلة بنسبة ١ : ١ عادة ، وبعد تمام الفحت يدك القاع جيداً بمندلة . وفي بعض البرك المنشأة في الأرض الرملية الخشنة ، يدك القاع بالخرسانة وفي هذه الحالة يجب وضع كمية من الطمى لا يقل سمكها عن ٣٠ سم فوق تلك الخرسانة لتتمكن النباتات من النمو ثم تملأ البحيرة بالماء حتى يتأكد من تماسك جوانبها وجزائرها ثم يترك ليجف حتى إذا ما تشققت ميولها دهكت باليد بالطين المعجون بالماء وذلك لسد تلك الشقوق ثم تعاد هذه العملية حسب الأحوال .

بعض النقط الواجب مراعاتها عند إنشاء البركة :

١ — يجب أن تكون خطوط حدود البركة سائرة بنعومة ولباقة وبغير خطوط متكسرة أو زوايا ظاهرة .

٢ — المسطحات الخضراء القريبة أو المتصلة بالبركة يجب أن تنحدر بلطف حتى تصل إلى حافة الماء وبذلك لا تصطدم العين بجزء من الأرض بين المسطح الأخضر وماء البركة .

٣ — يحسن أن يوضع فى قاع البركة بعض الحصى ثم طبقة من الرمل الأبيض الناعم ، حيث أن الأسماك تميل لمثل هذه الطبقات .

٤ — تثبت بعض ميول البركة الخطرة الانحدار أو التى ستنشأ عندها الكبارى ببعض الأحجار غير الظاهرة وذلك بتغطيتها بالطين .

٥ — قد تكسى جدران بعض البرك بالصخور المتكسرة ، وفى هذه الحالة ترص تلك الأحجار بميل كالمتبع فى كساء جوانب الترع والمصارف وقد تترك تلك الاحجار كما هى أو تكمل فتحاتها بالاسمنت ، وفى هذه الحالة الاخيرة تكون قد بعدنا عن الطبيعة .

٦ — يميل البعض إلى إنشاء جوانب تلك البرك من الحجارة والصخور والمواد البنائية المختلفة وينتشهون فى ذلك بقواعد الجبال والصخريات المائية الطبيعية . وفى هذه الحالة تنشأ الكهوف والمغارات من الخارج والداخل بالحجارة بغير انتظام ثم تزرع هذه الفراغات بمختلف النباتات . وإذا أمكن إتقان محاكاة الطبيعة مع التصرف الفنى اللائق لظهرت مثل هذه الأمكنة بأجمل مظهر .

٧ — من الضرورى إيجاد وسيلة لتعويض ماء البركة الذى يفقد بالتبخير وخلافه كما يحسن تغيير مياه البركة وتنظيفها ولو مرتين فى العام إذا احتاج الأمر إلى ذلك . ومن الملاحظ أن البرك الصغيرة هى التى يمكن تغيير مائها .

أما البرك الكبيرة التى قد يصل مسطحها إلى عدة أفدنة فمن الصعب جداً إجراء ذلك حيث إنها فى هذه الحالة تشبه البحيرات ، ولا ضرورة لتغيير مائها ولكن يجب تنظيفها باستمرار وبقدر الإمكان مما يظهر بها من متخلفات .

٨ — من المناسب عمل نافورة غير ظاهرة يخرج منها الماء تمثيلا للعيون الطبيعية التى تتفجر بشكل نافورات .

معالم البركة :

أولا — الجزائر

يمكن عمل جزيرة أو أكثر من البركة إذا سمحت مساحة الأخيرة بذلك . وتنشأ هذه الجزائر من الطمى إذا أريد أن تكون مخضرة معشوشبة مزهرة . وفى هذه الحالة يراعى ترك مكان الجزائر دون فحت أثناء عمل البركة ثم تغرس بمختلف النباتات .

وقد تشيد هذه الجزائر من الصخريات المتينة مع مراعاة عدم اختيار القطع الصغيرة من تلك الأحجار الصخرية ، ويجب تثبيتها جيداً وربطها بالإسمنت وفى حالة كبر هذه الجزائر الصخرية يحسن جداً عمل جيوب فيها وزراعتها بالنباتات، ويلاحظ الآتى:

١ — عدم جعل تلك الجزائر مرتفعة كثيراً عن مستوى سطح مياه البركة وقد يكون الارتفاع المناسب من ١٥ — ٢٠ سم .

٢ — يمكن ربط الجزائر الكبيرة بباقى الحديقة بجسر بسيط وعمل مقعد فيها أو يشرف عليها .

٣ — يمكن تجميل تلك الجزائر بتمثال مناسب للمكان ، أو بقفص للطيور صغير الحجم متناسب الشكل مختف من بعض جهاته ببعض النباتات ، فإن ذلك يكسب المكان جواً فنياً رائعا .

ثانياً — الشلالات والهدارات (Cascades and water falls)

الشلالات والهدارات أحد معالم الحديقة المائية غير المنتظمة وهناك طرق عديدة لإنشائها ، إلا أن أسهلها هى وضع أحجار صخرية فوق بعضها لارتفاع بسيط وترتب بحيث يجد الماء طريقة معوجة فوق وبين تلك الأحجار التى تظهر لامعة من خلال المياه المتساقطة إلى البركة ، ثم يغذى هذا الشلال بماء تياره بسيط جداً يسيل على الأحجار فينبعث من خريره لحناً موسيقياً علاوة على تغييرها لمظهر المكان بأجمعه .

ويجب ملاحظة تثبيت الصخور تماماً بالأسمنت ، حيث أثبتت التجارب أن هذه الأحجار سرعان ما تنهار إذا لم تربط بعضها ببعض بالأسمنت .

وتزرع جوانب تلك الشلالات بالنباتات النصف مائية ، وخصوصاً المزهرة منها أما إذا كانت الجوانب لا تتخضل بالماء فيمكن زراعتها بنباتات أخرى ويفضل القابلة للزحف والامتداد .

ثالثاً — الكبارى (الجسور)

إحدى معالم البركة . وتبنى الكبارى المختلفة الأشكال والأنواع من :

(ا) الأخشاب على حالتها الطبيعية وهى من أجلها وأسهلها .

(ب) الأخشاب المصنوعة والمدهونة .

(حـ) الأخشاب على شكل ألواح بسيطة منتظمة ويجب أن تكون ناعمة لعدم الانزلاق .

(ء) الأسمنت المسلح ويمكن تبليط سطحها أو عدم تبليطه .

(هـ) مبانى الطوب والأسمنت المتخذة شكل عقود .

(و) مربعات مصنوعة من الأسمنت والخرسانة مثبتة فوق أعمدة تثبت متقاربة فى قلب البركة خصيصاً لذلك .

(ز) قطع كبيرة من الصخور أو الأحجار المستوية وضعت متقاربة بعضها من بعض حتى يمكن الخطو عليها ، وتستعمل فى البركة القليلة الغور .

ويلاحظ فى بناء الكبارى ما يأتى :

١ — يجب أن يكون الكوبرى بسيطاً هادئاً مريحاً .

٢ — يجب ألا يكون من حجارة مصقولة إلا إذا كان موصلا للمنزل وهذا نادر .

٣ — يجب ألا يكون كثير الارتفاع .

وفى بعض الحالات يحسن عمل درابزين له .

وبالاختصار فالخفة والامن والخشونة وعدم الظهور هى الخواص التى يمكن توفرها .

رابعاً : النباتات المائية

تزرع البرك بالنباتات المائية بنوعيها وهى النباتات المائية الطافية السابحة فيها والثابتة. وكذلك النباتات الغاطسة المولدة للأكسجين، وتزرع جزائرها بالنباتات نصف المائية .

أما حواف البركة وميولها فتزرع بالاشجار المتدلية الافرع الجميلة مثل الصفصاف وبالشجيرات المدادة ، وكذلك الابصال المختلفة الازهار والالوان ، وأنواع الغاب ويراعى فى زراعة مجاميع الشجيرات والاشجار التحايل على منح المكان السرية المرغوبة وحجب أجزاء مختلفة من البركة حتى لا تظهر كلها مرة واحدة للعين .

أما الشلالات فتزرع جوانبها بالنباتات النصف مائية وخصوصاً المزهرة منها . أما إذا كانت تلك الجوانب لا تتخضل بالماء فيمكن زراعة نباتات أخرى ويفضل القابلة للزحف والإمتداد .

الحدائق الغدقة

تعتبر الحديقة الغدقة جزءاً من الحديقة المائية غير المنتظمة أو بعبارة أخرى هى عبارة عن بركة قليلة الغور سواء كانت مياهها راكده أو متحركة ، ويسهل تقسيم مثل هذه الحديقة إلى ثلاثة أقسام قد تضم ثلاثة أقسام رئيسية من النباتات :

الاول : المكان الذى تتدفق فيه المياه بكثرة فيظل دائماً رطباً ولكن المياه لاتتراكم فيه تراكماً يجعلها أشبه بالمستنقع . ومثال ذلك شواطىء الانهار والجداول.

الثانى : المكان الظليل المخضل والذى لا يتعرض للشمس إلا قليلا .

الثالث : المكان الذى يظل دائم التخضل ولكنه معرض تماماً للشمس .

وإنشاء مثل هذه الحديقة لا يتكلف كثيراً على شريطة توفر المكان الملائم لها ومده بالمياه الكافية المنتظمة ، وذلك بأن يشق مجرى مائى خلال الحديقة أو وجود بركة صناعية كانت أو طبيعية أو استخدام مكان منخفض من الحديقة أسفل حديقة صخرية يتلقى الكثير من مياه الصرف وبهذا يكون رطباً مخضلا كثيراً أو قليلا .

ولنجاح الحدائق الغدقة عاملان ضروريان :

الاول : ألا تجف الحديقة الغدقة فى يوم ما .

الثانى : أن يكون لها مصارف ، على غير ما يظن ، لانه إذا لم تصرف المياه فإنها تصبح مخضلة متعفنة لا تجود فيها زراعة أى نبات ، ولهذا يجب أن يكون هناك منفذ خفى للماء يصرف منه وقت الحاجة .

إعداد الحديقة الغدقة :

١ — ترفع طبقة من التربة سمكها حوالى نصف متر ، وإذا كانت الطبقة التالية ثقيلة أو طينية فيجب دكها حتى تصبح متماسكة جامدة ، حتى يحتفظ الحفر بالرطوبة اللازمة . أما إذا كانت تلك الطبقة حجرية أو مكونة من الحصى فيجب عمل طبقة من الخرسانة الخشنة سمكها ٣ بوصات وتغطى بطبقة سمكها بوصة من الاسمنت .

٢ — بعد ذلك يوضع طبقة من الحجارة المتكسرة سمكها ٦ — ٨ بوصات ثم ينثر فوقها طبقة أخرى من كسر الشقافة سمكها ٦ بوصات وذلك لسهولة الصرف ثم يوضع بعد ذلك حجراً مناسباً أو حجرين بحجم كاف للبروز فوق سطح التربة ولاستغلالها كمواضع للأقدام .

٣ — بعد إتمام وضع الاحجار تملأ الاماكن الخالية إلى أن تصل فوق مستوى التربة بمخلوط مكون من :

جزء من البيت Peat

جزء من الطمى الناعم

جزء من الاوراق المتعفنة

وبذلك يتسنى لإيجاد مكان جاف صالح لنمو بعض النباتات .

٤ — يجب أن يكون ثقب التصريف الذى تصرف منه المياه الزائدة عن الحاجة قريباً من أكثر المواضع انخفاضاً .

وتصلح للحديقة الغدقة النباتات المائية والنصف مائية وكذلك النباتات العصارية التى تناسبها التربة الرطبة .